



Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN: 2686-3766

Volume VI – Nomor 2, November 2020

Halaman 78-172

# JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS DAYANU IKHSANUDDIN  
BAUBAU 2020

## JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

### PENGELOLA REDAKSI

#### **Pelindung/Penasehat**

Dr. Rasmuin, M.Pd.

#### **Penanggungjawab**

La Eru Ugi, S.Pd., M.Pd.

#### **Pimpinan Redaksi**

Azis, S.Pd., M.Pd.

#### **Sekretaris**

Maya Nurlita, S.Pd., M.Pd.

#### **Reviewer**

Drs. Anwar, M.Pd.

Rahmatia, S.Pd., M.Pd.

Dr. Rasmuin, M.Pd.

Sardin, S.Pd., M.Pd.

Dian Lestari, S.Pd., M.Pd.

#### **Sirkulasi**

Raden Heri Setyawan, S.Pd.T., M.Pd.

#### **Periode Terbit**

Terbit dua kali setahun setiap bulan Mei dan November

#### **Diterbitkan oleh**

Lembaga Jurnal Akademik Pendidikan Matematika, Prgram Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Baubau

#### **Alamat Redaksi**

Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124, Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.

Email: [pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pemurah dan Pengasih karena atas rahmat-Nya Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau dapat menerbitkan Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Volume VI, Nomor 2, November 2020.

Jurnal Akademik Pendidikan Matematika memuat dan menyebar luaskan hasil-hasil penelitian pendidikan dosen, penelitian mahasiswa, penelitian guru, dan penelitian pemerhati pendidikan dari berbagai perguruan tinggi ataupun instansi di Indonesia. Hasil-hasil penelitian yang disampaikan pada jurnal ini hanya terbatas pada bidang matematika dan pendidikan matematika.

Jurnal ini adalah terbitan kedua belas pada Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau, olehnya itu Pengelola Redaksi mengharapkan masukan dan kritik membangun dari civitas akademika agar terbitan berikutnya akan makin baik dan berkualitas. Adanya kekurangan-kekurangan pada jurnal ini kiranya dapat dimaklumi.

Atas perhatian pembaca dan semua pihak yang telah memberikan bantuan hingga diterbitkannya jurnal ini diucapkan terima kasih.

Baubau, November 2020

Pimpinan Redaksi  
**Azis, S.Pd., M.Pd.**

## DAFTAR ISI

Pengelola Redaksi .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model <i>Time Token Arends</i> <i>Oleh: Raden Heri Setiawan</i> .....	78-85
Eksplorasi Etnomatematika pada Benteng Keraton Buton dan Implikasinya pada Pembelajaran Matematika <i>Oleh: Rosita, Asfida, Muhammad Ahyar Annur, Azis</i> .....	86-90
Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Buton <i>Oleh: Wa Ode Sri Astuti Putri Anzar, Dian Lestari</i> .....	91-95
Investigasi Perkembangan Belajar Siswa Kelas V dalam Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan <i>Oleh: Asrammadan, Rismayani Armin</i> .....	96-100
Efektivitas Penggunaan Media <i>Cisco Webex</i> dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau <i>Oleh: Suwarno Husen, Anwar</i> .....	101-109
Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 43 Buton <i>Oleh: Ricky Saputra, Suwarni La Usa</i> .....	110-114
Efektivitas Penggunaan Google Classroom dalam Pembelajaran Matematika ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa <i>Oleh: Ivan Abdillah, Sardin</i> .....	115-118
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Think Talk Write (TTW)</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo <i>Oleh: Wa Ode Oni, Rahmatia</i> .....	119-125
Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Baubau <i>Oleh: Retti Angraeni, La Eru Ugi</i> .....	126-132
Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia <i>Oleh: Hasniati, Ernawati Jais, Herlawan</i> .....	133-139

Pengaruh Kemampuan Siswa dalam Melakukan Operasi Bilangan Pecahan terhadap Kemampuan Menyelesaikan Persoalan Faraidh di Pesantren Al-Amanah <i>Oleh: Fatimah Syaiful, Rasmuin, Arsyid Saleh</i> .....	140-144
Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Baubau <i>Oleh: Icha Puspta Saputri Ode, Artati Iriana</i> .....	145-151
Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Melalui Diaring SMP Negeri 18 Baubau <i>Oleh: Waode Adna Fitria, Maya Nurlita</i> .....	152-162
Efektifitas Generalisasi Matematis Siswa ditinjau dari Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan SAVI Berbantuan <i>Winggeom</i> <i>Oleh: Azis</i> .....	163-172



## Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model *Time Token Arends*

**Raden Heri Setiawan**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124  
Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: [radenherrysetiawan@gmail.com](mailto:radenherrysetiawan@gmail.com)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** *time token arends*

**Keywords:** *time token arends*

Nomor Tlp. Penulis: +6285221273235

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dengan menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau yang berjumlah 41 siswa. Instrumen dalam penelitian ini berupa Lembar observasi dan Tes prestasi belajar matematika dengan teknik pengambilan data yaitu observasi lalu kemudian pemberian tes. Teknik analisis data hasil penelitian yaitu reduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan data tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tes kemampuan awal rata-rata skor prestasi belajar siswa 57,07 dengan ketuntasan 36,59%, pada siklus I rata-rata skor prestasi belajar siswa 67,93 dengan ketuntasan 58,54% dan pada siklus II rata-rata skor prestasi belajar siswa 82,68 dengan ketuntasan 87,80%. Berdasarkan indikator kinerja, disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa pada materi pokok Trigonometri siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*.

### ABSTRACT

*The formulation of the problem in this study is whether the mathematics learning achievement of X-MIA.5 graders at SMA Negeri 4 Baubau in the subjectmatter of Trigonometri can be improved through Time Token Arends Model. The purpose of this study was to describe an increase in mathematics learning achievement of X-MIA.5 graders at SMA Negeri 4 Baubau in the subject matter of Trigonometri by applying the Time Token Arends Model. This type of research is classroom action research (CAR). The subject in this study were X-MIA.5 graders at SMA Negeri 4 Baubau, totaling 41 students. Instruments of this research were observation sheet and mathematics learning achievement test with the technique of data collection was observing, then giving test. Technique of analysis of research outcome data was data reduction, data presenting, and concluding the data. The results showed that the average score of the initial ability of students was 57,07 with completeness of 36,59; in the first cycle the average score of student learning achievement was 67,93 with completeness 58,54; and in the second cycle the average score of learning achievement students 82,68 with completeness 87,80. Based on the performance indicators of students mathematics learning achievement in the subject matter of Trigonometri students of class X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau can be improved through the Time Token Arends Model.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Setiawan, R.H. 2020. Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model *Time Token Arends*. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 78-85.

### PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sudah diyakini oleh berbagai pihak bahwa matematika mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap

perkembangan dan kemajuan suatu bangsa. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini begitu cepat dan mengagumkan dan semua itu tidak lepas dari peranan matematika. Setiap orang berpeluang dapat mengambil keuntungan yang lebih dari fasilitas sains dan teknologi jika mengetahui setidaknya sedikit matematika agar berhasil baik

Raden Heri Setiawan

dalam menggunakannya. Melihat pentingnya peranan matematika, dalam berbagai aspek kehidupan, maka kemampuan matematika yang baik harus di miliki setiap orang. Untuk mengembangkan kemampuan matematika salah-satunya melalui jalur Pendidikan. Hasil pendidikan matematika harus dapat membekali peserta didik dengan kecerdasan intelektual dan keterampilan berpikir untuk memecahkan permasalahan baik sekarang maupun yang akan datang. Hal ini sesuai dengan Permendikbud (2018) bahwa Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan kecerdasan intelektual dan kecemerlangan akademik melalui pendidikan disiplin ilmu.

Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendidikan telah tercapai maka harus dilakukan evaluasi untuk setiap periode tertentu. Hasil evaluasi ini di jabarkan dalam bentuk prestasi belajar siswa. Menurut Kasirye (Sholihah, D.A. dan Mahmudi, A. 2015, p. 176) prestasi belajar adalah hasil dari kombinasi berbagai kegiatan dan proses belajar yang diterima oleh siswa yang diwujudkan dalam suatu tindakan. Tindakan nyata yang menghasilkan suatu perubahan kearah yang lebih baik lagi. Prestasi belajar yang baik dapat tercapai jika diikuti oleh proses pembelajaran yang baik pula. Oleh sebab itu prestasi belajar matematika yang baik merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran, diantaranya pengajar (guru), siswa, fasilitas sekolah, lingkungan sekitar siswa serta kelembagaan. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kualitas pembelajaran di kelas adalah guru. Menurut Sanjaya (2011, p. 13) komponen yang selama ini dianggap sangat mempengaruhi proses pendidikan adalah komponen guru. Hal ini wajar, sebab guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa sebagai subjek dan objek belajar. Guru sebagai ujung tombak pelaku pendidikan mempunyai posisi strategis, mempunyai pengaruh langsung terhadap proses pembelajaran. Dengan adanya guru-guru yang kreatif, inovatif, serta memiliki strategi penyampaian yang efektif sedemikian maka akan meningkatkan kualitas pembelajaran yang berdampak pada meningkatnya prestasi siswa.

Di sisi lain saat ini prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh berbagai macam faktor seperti kurangnya motivasi siswa terhadap materi yang disajikan, keaktifan siswa yang rendah, strategi pembelajaran yang monoton didominasi oleh guru, pemberian tugas-tugas dan rutinitas mencatat mengakibatkan semakin menurunnya semangat dan keseriusan siswa dalam belajar yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, peneliti mendapat gambaran bahwa permasalahan umum yang dihadapi siswa-siswi di kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau adalah

rendahnya motivasi dan keaktifan siswa, serta kejenuhan ketika siswa belajar matematika di kelas. Berdasarkan hasil observasi kelas nampak bahwa guru mengajar masih mengandalkan metode ceramah dalam menjelaskan materi pelajaran yang akhiri dengan latihan soal. Sekalipun demikian guru juga sudah berusaha untuk melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran diantaranya membentuk kelompok diskusi teman sebangku, tetapi tetap saja tidak memberikan perubahan yang berarti terhadap motivasi belajar siswa.

Gambaran keadaan siswa ketika guru sedang menjelaskan materi di papan tulis ada yang diam mendengarkan, ada yang mengantuk, ada yang ngobrol dengan kawannya, ada yang mondar-mandir, ada pula yang bermain hp dibelakang. Tetapi ketika guru bertanya hanya satu dua orang saja yang meresponse lebihnya diam tak bersuara. Sementara itu ketika diberikan latihan soal tampak bahwa siswa yang kurang pandai bersifat pasif, mereka hanya mengharapkan jawaban dari siswa yang pandai baik dalam menganalisis, menyelesaikan soal, dan mengeluarkan pendapat. Mereka biasanya dibiarkan menjiplak hasil pekerjaan kawannya yang pandai tanpa menanyakan dari mana asal usul jawaban tersebut. Sehingga siswa yang pandai jadi lebih pandai dan siswa yang kurang pandai semakin menurun kepadaannya. Ketika diberikan tes prestasi belajar nilai sebagian besar siswa tidak mencapai ketuntasan dalam belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu metode pembelajaran yang mampu menggugah motivasi dan meningkatkan keaktifan seluruh siswa secara merata dalam proses pembelajaran, serta berani mengemukakan pendapatnya dengan wawasan yang mereka miliki sehingga secara langsung akan mengarah kepada peningkatan prestasi belajar siswa. Salah satu aplikasi nyata yaitu dengan menerapkan pembelajaran *Time Token Arends*. Pembelajaran *Time Token Arends* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang mengharuskan semua siswa dalam kelompok untuk berbicara (mengeluarkan ide/gagasannya) dengan cara setiap siswa diberi kupon berbicara. Model pembelajaran ini merupakan suatu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif (Hanafiah dan Suhana, 2009, p. 41). Menurut Huda (2013, p. 239) model ini digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali. Hanafiah dan Suhana (2009, p. 51) juga berpendapat *time token arends* merupakan struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali.

Lebih lanjut Huda (2013, p. 239-240) menjelaskan proses pelaksanaan *time token arends* yaitu guru member sejumlah kupon berbicara dengan waktu kurang lebih 30 detik per kupon

kepada setiap siswa. Sebelum berbicara, siswa menyerahkan kupon terlebih dahulu kepada guru. Jadi satu kupon adalah satu kesempatan berbicara. siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya. Siswa yang telah habis kuponnya tidak boleh berbicara lagi. Siswa yang masih memegang kupon harus berbicara sampai semua kuponnya habis. Dengan menerapkan model *Time Token Arends* dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran guna memperoleh prestasi belajaryang lebih optimal.

Sebelumnya Model Pembelajaran *Time Token Arends* sudah pernah diteliti oleh beberapa orang yang hasil penelitiannya relevan, diantaranya Penelitian yang dilakukan oleh Yuni Agsa Yuna, Mujib, dan Indah Resti Ayuni Suri (2018) dengan judul "Model Pembelajaran *Scramble* Dan *Time TokenArends* (TTA) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik". Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran *Scramble* dan *Time Token Arends* (TTA) lebih baikdari model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh P. S. Githa, I. M. Sugiarta, dan I. W. P. Astawa (2019) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja" hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe time secara bersama berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi dan aktivitas belajar siswa; secara tersendiri berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa; dan aktivitas belajar siswa.

Mengingat luasnya cakupan penelitian, maka dalam penelitian ini hanya difokuskan pada peningkatan prestasi belajar matematika siswa pada materi pokok Trigonometri dengan menerapkan model *TimeToken Arends*. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arend*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dengan menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Menurut Rochiati Wiriatmadja (2006, p. 62-69), ada beberapa model desain tindakan yang terdapat dalam penelitian tindakan kelas antara lain meliputi: model spiral Kemmis dan Taggart, model Ebbuit, model Mc Kernan, dan model Kurt Lewin. Dalam penelitian ini digunakan desain tindakan model Kemmis & Taggart. Lebih lanjut Rochiati Wiriatmadja (2006, p. 103), mengemukakan bahwa siklus akan diakhiri apabila apa yang direncanakan sudah berjalan sebagaimana diharapkan, dalam arti tidak ada data baru yang ditampilkan dan dapat diamati, serta kondisi kelas dalam pembelajaran sudah stabil.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2019 di kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau.

### Subjek Penelitian

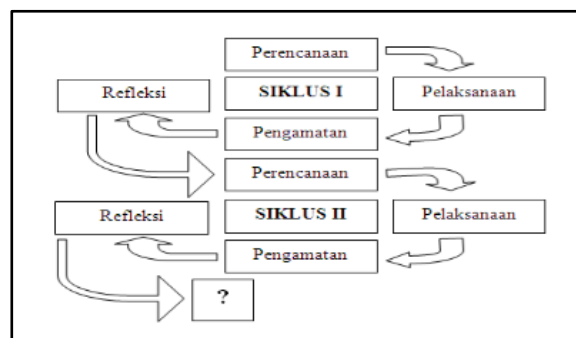
Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau yang berjumlah 41 siswa.

### Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa dan tes prestasi belajar untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa.

### Prosedur

Prosedur dan langkah-langkah penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip dasar yang berlaku dalam penelitian tindakan yaitu tindakan menekankan pada proses maupun hasil dari perubahan-perubahan strategi dan teknik yang digunakan. Menurut Arikunto (2010, p. 137) tahap-tahap penelitian tindakan meliputi perencanaan, pelaksanaan/implementasi tindakan, pengamatan/observasi, dan refleksi seperti pada bagan berikut.



Gambar 1. Tahap-Tahap Penelitian Tindakan



Raden Heri Setiawan

(1) tahap Perencanaan: Tahap perencanaan yang meliputi menetapkan alternatif upaya peningkatan hasil belajar penentuan metode pembelajaran penyusunan rancangan tindakan, (2) tahap Implementasi Tindakan: Guru melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaranyang telah ditetapkan, (3) tiga Tahap Observasi: Tahap ini dilakukan dalam upaya perbaikan proses pembelajaran dan perencanaan tindakan yang lebih kritis. peneliti bersama guru melaksanakan pengamatan secara sistematis yang meliputi keaktifan dan prestasi belajar siswa, (4) tahap Refleksi: Refleksi berguna sebagai upaya memantapkan kegiatan dan tindakan untuk mengatasi permasalahan dengan memodifikasi perencanaan sebelumnya sesuai dengan permasalahan yang teridentifikasi pada saat pembelajaran serta untuk mengetahui berhasil tidaknya tindakan yang telah dilakukan.

### Teknik Analisis Data

Data kuantitatif di peroleh dari data observasi dan tes hasil belajar. data observasi dengan menghitung besarnya persentase peningkatan keaktifan siswa dan data hasil tes belajar dilakukan dengan menghitung persentase peningkatan mean (rata-rata) dan indikator kerja di mana jika minimal 75% dari keseluruhan siswa telah mencapai nilai minimal 70 (nilai KKM sekolah) maka tindakan dihentikan. Adapun rumus-rumus yang digunakan sebagai berikut.

Untuk menghitung keterlaksanaan aktifitas siswa digunakan rumus:

$$Pk = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

Pk = Persentasekeaktifansiswa

S = Jumlahskorperolehan

SM = Skormaksimal

(Yonny, dkk, 2010, p. 176)

Untuk menghitung nilai tes prestasi individual

$$N_A = \frac{S_p}{S_m} \times 100$$

Keterangan:

N<sub>A</sub> = Nilai akhir

S<sub>p</sub> = Skor perolehan

S<sub>m</sub> = Skor maksimal

(BSNP, 2007, p.25)

Untuk menentukan rata-rata kelas

$$N_R = \frac{N_A}{S_N}$$

Keterangan :

N<sub>R</sub> = Nilai rata-rata

N<sub>A</sub> = Nilai akhir

S<sub>N</sub> = Jumlah siswa

(Sudjana, 2010, p.125)

Untuk menentukan persentaseketuntasan belajar secara klasikal

$$TBK = \frac{N}{SN} \times 100\%$$

Keterangan:

TBK = Tuntas belajar klasikal

N = Banyak siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$

SN = Jumlah siswa

(Aqib, 2010, p.41)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi Kondisi Awal Sebelum Tindakan

Observasi dilakukan peneliti di SMA Negeri 4 Baubau sebagai tempat penelitian. Sebelum tindakan dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan observasi siswa di kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada tanggal 8 April 2019. Pra observasi dengan mengamati langsung siswa dalam proses pembelajaran, di mana peneliti berkolaborasi dengan guru. Dari hasil pra observasi tersebut peneliti memperoleh informasi tentang kondisi di kelas pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Kondisi siswa ketika mengikuti proses belajar mengajar pada umumnya masih bersifat pasif, pada saat penyampaian materi, siswa hanya mendengarkan dan mencatat setelah diperintah oleh guru. Selain itu motivasi belajar siswa rendah terbukti masih banyak siswa yang bercerita sendiri pada saat guru menjelaskan materi. Pada saat observasi guru yang mengajar di kelas tersebut menggunakan metode ceramah dan memberikan soal latihan dengan menggunakan *white board* sebagai media pada saat pembelajaran berlangsung. Kemudian pada tanggal 9 April 2019 peneliti berdiskusi dengan guru untuk melaksanakan tes awal kepada masing-masing siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi yang kemarin dipelajari. Pada tanggal 11 April 2019 diadakan tes awal. Nilai tes awal tersebut dijadikan acuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau sebelum diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Dari hasil tes awal tersebut diperoleh nilai prestasi belajar siswa secara klasikal mencapai 36,59% dengan nilai rata-rata 57,07. Hal ini memberikan gambaran bahwa prestasi belajar siswa rendahnya itu belum memenuhi criteria ketuntasan minimal seperti pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa pada Tes Awal

Indikator	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$N \geq 70$	Tuntas	15	36,59%
$N < 70$	Tidak tuntas	26	63,41%

*Data primer hasil penelitian*

Raden Heri Setiawan

Berdasarkan Tabel di atas, sebagian besar siswa mempunyai prestasi belajar yang rendah. Oleh sebab itu akan dilakukan tindakan berupa penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*

#### Tindakan Siklus I

##### Perencanaan

Setelah ditetapkan untuk menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends* dalam mengajarkan pokok bahasan Trigonometri maka kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan beberapa hal yang diperlukan pada saat pelaksanaan tindakan yang meliputi (1) membuat skenario pembelajaran model *Time Token Arends* untuk dua kali pertemuan, (2) membuat lembar observasi terhadap siswa maupun guru untuk memantau kegiatan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung, (3) menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket dan LKS sebagai upaya membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi pelajaran, (4) merancang alat evaluasi untuk tes tindakan siklus I, (5) menyiapkan jurnal untuk refleksi diri.

##### Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran *Time Token Arends* yang telah dipersiapkan sebelumnya. Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu (1) guru memberikan motivasi, apersepsi dan mengecek kehadiran siswa, (2) guru membagikan LKS kepada siswa (3) guru mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi kelompok, tiap kelompok dibagi menjadi 5-6 orang tiap satu kelompok diskusi (4) tiap siswa diberi 3 kupon berbicara dengan durasi kurang lebih 30 detik tiap kupon, bila telah selesai berbicara kupon yang dipegang siswa harus diserahkan kembali kepada guru dimana setiap bicara satu kupon, Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi, sementara siswa yang masih pegang kupon harus bicara sampai kuponnya habis, (5) setiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai kupon yang digunakan untuk berbicara, (6) selama proses pembelajaran berlangsung peneliti melakukan pengamatan aktifitas guru dan siswa.

##### Observasi

Hasil observasi terhadap siswa menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) pada pertemuan pertama siswa terlihat masih asing dengan model pembelajaran yang diterapkan, namun pada pertemuan kedua siswa sudah mulai paham dengan model pembelajaran ini (2) siswa masih kurang optimal dalam memanfaatkan perangkat pembelajaran yang sudah disiapkan, (3) Masih ada siswa yang ngobrol bersama temannya, (4) siswa masih kurang percaya diri dan malu-malu dalam mengungkapkan gagasannya, (5) Ketika ditanya oleh guru hanya beberapa siswa yang menjawab pertanyaan dengan cukup baik, (6) siswa masih

bingung dalam memanfaatkan kuponnya secara optimal sehingga banyak kupon yang tersisa sementara jam pelajaran sudah selesai.

Sementara itu, hasil observasi terhadap guru menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) guru tidak menyampaikan dan menjelaskan model pembelajaran yang digunakan kepada siswa, (2) perhatian guru terhadap kegiatan siswa dalam kelompok, kadang-kadang hanya terpaku pada kelompok tertentu saja. Sehingga ketika ada kelompok lain yang membutuhkan bimbingan, guru tidak mampu melayani dengan baik, (3) sikap guru yang terlalu bijaksana, berpengaruh negatif terhadap keseriusan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, (4) guru belum bisa mengorganisasikan waktu dengan baik. Hal ini terlihat dari bertambahnya waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan kupon yang ada pada siswa. Akibatnya kegiatan merangkum materi yang sedianya dilaksanakan pada 6 menit terakhir, gagal dilaksanakan.

##### Evaluasi

Setelah materi diajarkan selama dua kali pertemuan sudah cukup, maka pertemuan berikutnya diadakan evaluasi atau tes tindakan siklus I. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Hasil belajar yang diamati dalam pembelajaran dengan model *Time Token Arends* ini dilihat dari hasil tes prestasi siswa yang diberikan setelah pelajaran selesai. Hasil tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus 1 yaitu 67,93 dan jumlah siswa yang telah tuntas yaitu 24 siswa atau 58,54% dari jumlah siswa. Hal ini memberikan gambaran bahwa prestasi belajar siswa cukup baik sekalipun belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa pada siklus 1

Indikator	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$N \geq 70$	Tuntas	24	58,54%
$N < 70$	Tidak tuntas	17	41,46%

*Data primer hasil penelitian*

Berdasarkan Tabel di atas, sebagian siswa mempunyai prestasi belajar yang cukup baik, belum memenuhi kriteria ketuntasan. Oleh sebab itu akan dilakukan tindakan siklus kedua.

##### Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, peneliti berasumsi bahwa siswa belum terbiasa mengikuti model pembelajaran *Time Token Arends*. Hal ini terlihat dari sedikitnya siswa yang menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Perhatian dan tindakan siswa terhadap setiap

Raden Heri Setiawan

informasi yang diberikan pun terkesan dipaksakan sehingga ketika guru meminta umpan balik dari siswa, banyak yang tidak bisa menjawab. Selama proses pembelajaran masih banyak siswa yang kuponnya tersisa, terutama siswa yang kurang pandai menyebabkan siswa yang lebih pandai terkesan masih mendominasi kegiatan belajar. Dengan melihat kekurangan yang ada dan hasil tes prestasi belajar pada tindakan siklus I dimana belum memenuhi indikator keberhasilan, maka penelitian ini dilanjutkan pada tindakan siklus II.

Tindakan siklus II

#### *Perencanaan*

Bertitik tolak dari hasil observasi, evaluasi, dan refleksi pada tindakan siklus I maka peneliti bersama guru merencanakan tindakan siklus II. Kelemahan-kelemahan dan kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I akan diperbaiki dan dilaksanakan pada siklus II. Adapun hal-hal yang dianggap perlu diperbaiki dan kemudian dilaksanakan pada siklus II adalah sebagai berikut: (1) Guru memberikan gambaran yang lebih jelas kepada siswa tentang model pembelajaran *Time Token Arends*, (2) guru harus bisa mengorganisasikan waktu dengan lebih baik lagi, (3) guru harus memberikan motivasi kepada siswa untuk mempergunakan kupon secara optimal. (4) guru harus lebih mengefektifkan pemantauan dan bimbingan terhadap siswa.

Selanjutnya, pada tahap perencanaan ini peneliti berkolaborasi dengan guru melakukan hal-hal sebagai berikut: (1) membuat skenario pembelajaran model *Time Token Arends* untuk dua kali pertemuan, (2) membuat lembar observasi terhadap siswa maupun guru untuk memantau kegiatan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung, (3) menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket dan LKS sebagai upaya membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi pelajaran, (4) merancang alat evaluasi untuk tes tindakan siklus I, (5) menyiapkan jurnal untuk refleksi diri.

#### *Pelaksanaan tindakan*

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran *Time Token Arends* yang telah dipersiapkan sebelumnya. Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu (1) guru memberikan motivasi, apersepsi dan mengecek kehadiran siswa, (2) Guru menyampaikan indikator pencapaian prestasi belajar sebagai tolak ukur siswa dalam menguasai materi pelajaran, (3) guru menjelaskan kepada siswa tentang model pembelajaran *Time Token Arends* secara singkat, (4) guru membagikan LKS kepada siswa (5) guru mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi kelompok, tiap kelompok dibagi menjadi 5-6 orang tiap satu kelompok diskusi (6) tiap siswa diberi 3 kupon berbicara dengan durasi kurang lebih 30

detik tiap kupon, bila telah selesai berbicara kupon yang dipegang siswa harus diserahkan kembali kepada guru dimana setiap bicara satu kupon, Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi, sementara siswa yang masih pegang kupon harus bicara sampai kuponnya habis, (7) setiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai kupon yang digunakan untuk berbicara, (8) selama proses pembelajaran berlangsung peneliti melakukan pengamatan aktifitas guru dan siswa

#### *Observasi*

Hasil observasi terhadap siswa menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) Siswa sudah terlihat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran secara merata terlihat dari kupon yang diberikan kepada siswa sudah dikembalikan semua kepada guru sebelum jam pelajaran selesai, hal ini menunjukkan siswa sudah mampu menjawab semua pertanyaan yang diberikan, (2) sudah jarang sekali terlihat ada siswa yang mondar-mandir, ngobrol/bercanda dengan teman, (3) sudah terlihat interaksi antara guru dan sesama teman kelompoknya ketika guru bertanya serta-merta secara bersama-sama mengacungkan jari ingin menjawab.

Hasil observasi terhadap guru menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) guru sudah mengorganisasikan waktu dengan lebih baik, (2) guru memberikan motivasi dan pemaparan yang baik berkaitan dengan materi yang diajarkan maupun indikator pencapaian prestasi belajar, (3) guru menyampaikan dan menjelaskan model pembelajaran yang digunakan kepada siswa (4) guru sudah lebih perhatian dan memberikan pelayanan bimbingan kepada semua siswa yang membutuhkan sehingga tidak ada siswa atau kelompok yang merasa diabaikan.

#### *Evaluasi*

Setelah materi diajarkan selama dua kali pertemuan sudah cukup, maka pertemuan berikutnya diadakan evaluasi atau tes tindakan siklus II. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Hasil belajar yang diamati dalam pembelajaran dengan model *Time Token Arends* ini dilihat dari hasil tes prestasi siswa yang diberikan setelah pelajaran selesai. Hasil tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus II yaitu 82,68 dan jumlah siswa yang telah tuntas yaitu 36 siswa atau 87,80% dari jumlah siswa. Hal ini memberikan gambaran bahwa prestasi belajar siswa sudah baik dan sudah memenuhi indikator kerja seperti pada Tabel 3 berikut.

Raden Heri Setiawan

Tabel 3. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa pada siklus 2

Indikator	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$N \geq 70$	Tuntas	36	87,80%
$N < 70$	Tidak tuntas	5	12,20%

*Data primer hasil penelitian*

Berdasarkan Tabel 3 di atas, sebagian besar siswa mempunyai prestasi belajar yang baik, dan telah memenuhi kriteria ketuntasan. Oleh sebab itu tindakan dihentikan pada siklus 2.

### Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus II sudah menunjukkan hasil yang memuaskan, diantaranya para siswa sudah memperlihatkan sikap dan perilaku yang baik selama proses pembelajaran berlangsung dimana terlihat dari semakin banyak siswa yang aktif dalam mengungkapkan ide/gagasannya dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan. Hal ini tidak terlepas dari peran serta guru dan peneliti untuk berusaha memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I. Berdasarkan hasil tes prestasi belajar yang diperoleh pada tindakan siklus II maka penelitian ini dihentikan sampai pada tindakan siklus II, karena Indikator keberhasilan dalam penelitian ini sudah tercapai yaitu minimal 75 % siswa telah mencapai nilai  $\geq 70$ .

### Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian. Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, guru dan siswa telah melakukan sebagian kegiatan pembelajaran dengan baik. Namun demikian, masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki antara lain, pada pertemuan pertama guru belum bisa mengatur waktu dengan baik. Hal ini terlihat dari bertambahnya waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan kupon yang ada pada siswa. Akibatnya kegiatan merangkum materi yang sedianya dilaksanakan pada 6 menit terakhir, gagal dilaksanakan.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus I, terlihat adanya peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 24 orang siswa atau sebesar 58,54 %, dengan nilai rata-rata 67,93. Meskipun siswa lainnya belum mencapai nilai  $\geq 70$  tetapi hasil belajar mereka mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada tes awal, yaitu siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 15 orang siswa atau sebesar 36,59 % dengan nilai rata-rata 57,07

Bertitik tolak dari kekurangan-kekurangan yang masih ada serta hasil belajar matematika siswa

pada tindakan siklus I yang belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian, maka penelitian ini dilanjutkan pada tindakan siklus II. Jumlah kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan siklus II mengalami beberapa perbaikan dan perubahan.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, guru dan siswa telah melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I sudah dapat diperbaiki. Guru sudah mampu mengorganisasikan waktu dengan baik sehingga kupon berbicara siswa sudah dikembalikan semua kepada guru. Guru sudah mampu mengefektifkan pemantauan dan bimbingan terhadap siswa dalam kelompok, sehingga tidak ada lagi siswa atau kelompok yang merasa terabaikan. Disamping itu, siswa sudah terlihat lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus II, hasil belajar matematika siswa secara klasikal siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 36 orang siswa atau sebesar 87,80% dengan nilai rata-rata 82,68. Ini berarti mengalami peningkatan dari hasil evaluasi yang diperoleh pada siklus 1.

Karena indikator keberhasilan dalam penelitian ini telah tercapai, dalam hal ini minimal 75 % siswa telah mencapai nilai  $\geq 70$ , maka penelitian ini dihentikan sampai pada siklus II. Ini berarti bahwa, hipotesis tindakan telah terjawab yaitu prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat diajukan saran sebagai berikut: (1) guru matematika diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*, khususnya pada pokok bahasan Trigonometri, (2) guru harus menguasai berbagai macam model-model pembelajaran yang inovatif, agar dapat dijadikan alternatif memilih metode yang paling tepat untuk suatu materi pelajaran sehingga siswa lebih mudah dalam menyerap materi pelajaran.

**DAFTAR REFERENSI**

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Zaenal. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung: Yrama Widya.
- BSNP. 2007. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Hanafiah dan Suhana, Cucu. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- S. Githa, I.M. Sugiarta, dan I.W.P. Astawa. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, Volume X No 2, Agustus 2019*.  
[https://www.researchgate.net/publication/335672448\\_PENGARUH\\_MODEL\\_PEMBELAJARAN\\_KOOPERATIF\\_TIPE\\_TIME\\_TOKEN\\_TERHADAP\\_KEMAMPUAN\\_KOMUNIKASI\\_DAN\\_AKTIVITAS\\_BELAJAR\\_SISWA\\_KELAS\\_VIII\\_SMP\\_NEGERI\\_2\\_SINGARAJA](https://www.researchgate.net/publication/335672448_PENGARUH_MODEL_PEMBELAJARAN_KOOPERATIF_TIPE_TIME_TOKEN_TERHADAP_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_DAN_AKTIVITAS_BELAJAR_SISWA_KELAS_VIII_SMP_NEGERI_2_SINGARAJA). Diakses 3 Januari 2020.
- Permendikbud. 2018. Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Jakarta: Kemdikbud.
- Rochiati Wiriadmadja. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sanjaya, Wina. *Strategi pembelajaran: berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media, cet. 8, 2011.
- Sholihah, D.A. dan Mahmudi, A. (2015). Keefektifan *Experiential Learning* Pembelajaran Matematika Mts Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JRPM*. Vol. 2, No. 2 Tahun 2015. <https://Journal.uny.ac.id/jrpm/article/download>. Diakses 10 oktober 2019.
- Yonny, dkk. 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia.
- Yuni Agsa Yuna, Mujib Mujib, dan Indah Resti Ayuni Suri. "Model Pembelajaran Scramble dan Time Token Arends (TTA) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik" in proc. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 2018, paper, p.475. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/2403>. di akses oktober 2019.



## Eksplorasi Etnomatematika pada Benteng Keraton Buton dan Implikasinya pada Pembelajaran Matematika

Rosita<sup>1</sup>, Asfida<sup>2</sup>, Muhammad Ahyar Annur<sup>3</sup>, Azis<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[rositasita@gmail.com](mailto:rositasita@gmail.com), <sup>2</sup>[asfidafida018@gmail.com](mailto:asfidafida018@gmail.com), <sup>3</sup>[ahyar5068@gmail.com](mailto:ahyar5068@gmail.com), <sup>4</sup>[azis\\_nasam@yahoo.com](mailto:azis_nasam@yahoo.com)

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** etnomatematika, benteng keraton buton, bangun datar, pembelajaran matematika

**Keywords:** *ethnomatematics, Buton palace fortress, flat shape, mathematics learning*

Nomor Tlp. Penulis: +6285384843864

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Matematika dan budaya adalah dua hal yang berkaitan erat. Namun terkadang masyarakat menganggap matematika dan budaya sebagai sesuatu yang tidak berkaitan. Anggapan lainnya bahwa matematika yang diperoleh di sekolah berbeda dengan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika sulit dipahami oleh siswa. Belajar matematika lebih efektif dan bermakna jika pengajaran dimulai dengan mengakrabkan siswa dengan praktek matematika yang ditemukan dalam lingkungan sosial budaya siswa sendiri. Matematika dalam budaya dikenal dengan istilah etnomatematika. Salah satu objek etnomatematika yang dapat digunakan terdapat pada artefak berupa bangunan bersejarah. Salah satu bangunan bersejarah pada Sulawesi Tenggara yaitu Benteng Keraton Buton. Tujuan dari penelitian eksploratif ini adalah untuk menggali dan mengeksplorasi konsep matematika apa saja yang ada pada Benteng Keraton Buton yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika kontekstual. Melalui eksplorasi, dokumentasi, studi literatur, dan observasi di kawasan Benteng Keraton Buton, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep bangun datar pada beberapa bagian Benteng Keraton Buton. Bagian-bagian tersebut berbentuk persegi panjang, persegi, trapesium dan segitiga siku-siku. Pembelajaran matematika menggunakan objek etnomatematika memberikan makna kontekstual yang diperlukan untuk banyak konsep matematika yang abstrak. Untuk mengakomodasikan peran etnomatematika dalam pembelajaran, guru perlu memfasilitasi sehingga siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika.

### ABSTRACT

*Mathematics and culture are two things that are closely related. However, sometimes people perceive mathematics and culture as something that is not related. Another assumption is that the mathematics obtained at school is different from the mathematics found by children in everyday life, so that mathematics is difficult for students to understand. Learning mathematics is more effective and meaningful if teaching begins by familiarizing students with mathematical practices found in students' own socio-cultural environment. Mathematics in culture is known as ethnomatematics. One of the ethnomatematic objects that can be used is an artifact in the form of a historical building. One of the historical buildings in Southeast Sulawesi is the Buton Palace Fortress. The purpose of this exploratory research is to explore and explore mathematical concepts that exist in the Buton Palace Fortress that can be used in contextual mathematics learning. Through exploration, documentation, literature study, and observations in the Buton Palace Fortress area, it can be concluded that there is a concept of flat rises in several parts of the Buton Palace Fortress. The parts are rectangular, square, trapezoidal and right triangle. Learning mathematics using ethno-mathematical objects provides the necessary contextual meaning for many abstract mathematical concepts. To accommodate the role of ethno-mathematics in learning, teachers need to facilitate so that students are actively involved in learning mathematics.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Rosita, Asfida, Annur, M.A., & Azis. 2020. Eksplorasi Etnomatematika pada Benteng Keraton Buton dan Implikasinya pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 86-90.

## PENDAHULUAN

Matematika mempunyai kaitan yang sangat erat dengan budaya masyarakat karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat (Bishop, 1994) menyatakan matematika adalah bentuk budaya yang telah menyatu pada semua aspek kehidupan masyarakat. Namun terkadang masyarakat menganggap matematika dan budaya sebagai sesuatu yang tidak berkaitan. Padahal tanpa disadari masyarakat telah melakukan berbagai aktivitas dengan menggunakan konsep dasar matematika seperti aktivitas mengukur (panjang, luas, volume, dan berat), aktivitas membilang dan sebagainya. Diluar lingkungan masyarakat modern maupun akademik, masyarakat tradisional telah menggunakan ide-ide matematis sejak dulu. Hal ini dapat dilihat dari artefak berupa bangunan bersejarah yang menggunakan konsep geometri.

Anggapan lainnya bahwa matematika yang diperoleh di sekolah berbeda dengan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika sulit dipahami oleh siswa. Bahkan proses pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini cenderung terlalu kering, teoritis, kurang kontekstual, dan bersifat semu. Pembelajaranpun kurang bervariasi, sehingga mempengaruhi minat siswa untuk mempelajari matematika lebih lanjut pengajaran matematika di sekolah terlalu bersifat formal. Oleh sebab itu pembelajaran matematika sangat perlu memberikan muatan/menjembatani antara matematika dalam dunia sehari-hari yang berbasis budaya lokal dengan matematika sekolah. (Wahyuni et al., 2013, p. 2) menyatakan bahwa salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan matematika adalah etnomatematika. Secara singkat, pengertian dari etnomatematika adalah matematika dalam budaya. Jika kita tengok negara-negara lain, keberhasilan negara Jepang dan Tionghoa dalam pembelajaran matematika karena mereka menggunakan Etnomatematika dalam pembelajaran matematikanya (Uloko & Imoko, 2007). Belajar matematika lebih efektif dan bermakna jika pengajaran dimulai dengan situasi belajar yang akrab, yaitu mengajar dari apa yang diketahui ke tidak diketahui, mengakrabkan siswa dengan praktek matematika yang ditemukan dalam lingkungan sosial budaya siswa sendiri. Maka etnomatematika dapat dijadikan sebagai inovasi pembelajaran matematika yang memberikan makna kontekstual untuk konsep matematika yang abstrak yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran pada beberapa materi pelajaran matematika khususnya SD.

Peneliti yang berdomisili di Buton melihat salah satu objek etnomatematika yang dapat digunakan sebagai sumber belajar matematika konkret terdapat pada artefak yang berupa bangunan bersejarah yaitu Benteng Keraton Buton. Benteng ini

terbuat dari batu gunung. Benteng yang berbentuk lingkaran ini dengan panjang keliling merupakan bekas ibu kota Kesultanan Buton memiliki bentuk arsitek yang cukup unik, 2.740 meter. Benteng Keraton Buton mendapat penghargaan dari Museum Rekor Indonesia (MURI) dan Guinness Book Record yang dikeluarkan bulan september 2006 sebagai benteng terluas di dunia dengan luas sekitar 23,375 hektare. Benteng ini memiliki 12 pintu gerbang yang disebut Lawa dan 16 emplasemen meriam yang mereka sebut Baluara.

Berdasarkan uraian di atas mengenai keterkaitan matematika dan budaya serta potensi budaya dalam pendekatan pembelajaran matematika, maka penelitian yang bertujuan untuk menggali etnomatematika pada Benteng Keraton Buton menjadi perlu dan penting untuk dilakukan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini: (1) Apa konsep matematika pada arsitektur Benteng Keraton Buton? (2) Bagaimana implikasi etnomatematika pada Benteng Keraton Buton dengan pembelajaran Matematika?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini yakni: (1) Untuk mengetahui konsep matematika pada arsitektur Benteng Keraton Buton. (2) Untuk mengetahui implikasi etnomatematika pada Benteng Keraton Buton dengan pembelajaran matematika.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Sebagai informasi terutama bagi pendidik agar menjadikan etnomatematika sebagai inovasi pengembangan pembelajaran matematika. (2) Sebagai bentuk pengetahuan berupa pembelajaran matematika kontekstual dan meningkatkan kemampuan berpikir matematis logis bagi siswa. (3) Sebagai sumber informasi bahwa ternyata ada konsep matematika pada Benteng Keraton Buton sejak dulu. (4) Sebagai bentuk pengetahuan dan referensi bagi mahasiswa pendidikan matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian jenis eksploratif ini menggunakan metode kualitatif atau naturalistic karena dilakukan pada kondisi alamiah. Adapun penelitian ini dilaksanakan pada kawasan Benteng Keraton Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini berlangsung selama kurang lebih 2 bulan, mulai Agustus sampai September 2020. Untuk mengumpulkan data penelitian yang kompleks, jelas dan spesifik, dilakukan dua cara yaitu (1) Dokumentasi yaitu pengumpulan data yang diperoleh dari hasil meriset dokumen yang ada ditempat penelitian di daerah Buton, baik berupa foto, dan hal lainnya yang menunjang penelitian. (2) Mengkaji pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat didalam literatur sehingga memberikan informasi teoritis dan ilmiah terkait

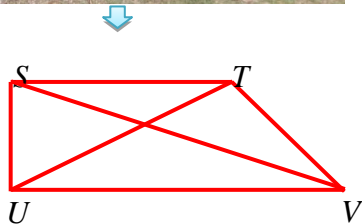
peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder berupa hasil-hasil penelitian seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, situs internet dan lainnya yang relevan dengan topik atau masalah penelitian.

Selanjutnya menganalisis data meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan atau verifikasi. Tahapan pertama reduksi data, peneliti menggolongkan, membuang yang tidak perlu, merangkum dan mengorganisasi data atau literatur yang akan digunakan. Pada tahapan ini melakukan pencarian ide, tujuan dan beberapa literatur dimulai dari membaca abstrak, pendahuluan, metode, pembahasan serta mengelompokkan literature berdasarkan kategori-kategori tertentu. Selanjutnya tahapan penyajian data, ketika sekumpulan informasi telah disusun berupa teks naratif. Selanjutnya penarikan kesimpulan yang mungkin dapat menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian PKM-PSH ini adalah mengeksplor konsep matematika pada Benteng Keraton Buton dan bagaimana implikasinya pada pembelajaran Matematika. Berdasarkan hasil eksplorasi, pengamatan dan dokumentasi yang dilakukan, Benteng Keraton Buton dengan panjang keliling 2.740 meter memiliki beberapa bentuk bangun datar. Dalam pembahasan ini disajikan bentuk-bentuk bangun datar pada Benteng Keraton Buton dan konsep matematika yang menjelaskan bentuk-bentuk tersebut.

### Pemodelan Geometri Pada Benteng Keraton Buton (Konsep Trapesium)



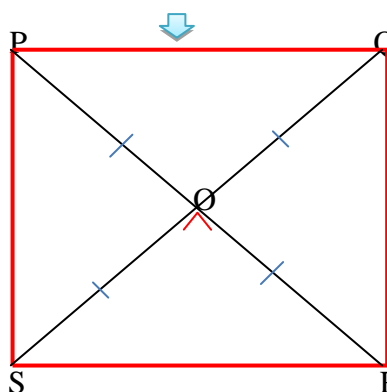
Sumber: Dokumentasi peneliti

Gambar 1. Pemodelan Geometri Pada Benteng Keraton Buton (Konsep Trapesium)

Dari Gambar tersebut diketahui bahwa dari pemodelan geometri tersebut berbentuk bangun datar yang memiliki empat sisi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti selanjutnya menganalisis konsep bangun datar segi empat tersebut. Berdasarkan analisis pada Gambar 1 maka disimpulkan terdapat konsep trapesium. Adapun sifat-sifat trapesium yang ditemukan pada pemodelan sesuai Gambar 1 yaitu:

1.  $ST \parallel UV$
2.  $ST \neq UV$  dan  $SU \neq TV \Rightarrow SV \neq TU$
3.  $\angle U = \angle S = 90^\circ$ ,  $\angle T$  merupakan sudut tumpul dan  $\angle U$  merupakan sudut lancip
4.  $\angle U + \angle S + \angle T + \angle V = 360^\circ$

### Pemodelan Geometri pada Benteng Keraton Buton (Konsep Persegi)



Sumber: Dokumentasi peneliti

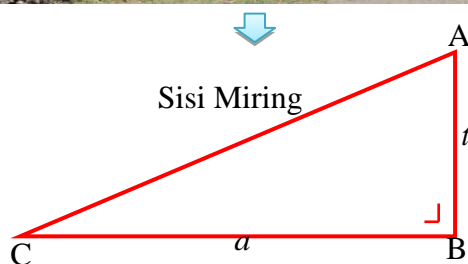
Gambar 2. Pemodelan Geometri Pada Benteng Keraton Buton (Konsep Persegi)

Dari gambar tersebut diketahui bahwa pemodelan geometri tersebut berbentuk bangun datar yang memiliki empat sisi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti selanjutnya menganalisis konsep bangun datar segi empat tersebut. Berdasarkan analisis pada Gambar 2 maka disimpulkan terdapat konsep persegi. Adapun sifat-sifat persegi yang ditemukan pada pemodelan sesuai Gambar 2 yaitu:



1.  $\overline{PS} = \overline{RS} = \overline{QR} = \overline{PQ}$
2.  $m\angle P = m\angle Q = m\angle R = m\angle S = 90^\circ$
3.  $\overline{PO} = \overline{RO} = \overline{OS} = \overline{OO}$
4.  $PR \perp QS$
5. Memiliki 4 simetri lipat dan 4 simetri putar

### Pemodelan Geometri Pada Tangga dalam Benteng Keraton Buton (Konsep Segitiga)



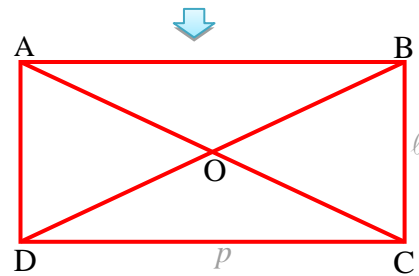
Sumber: Dokumentasi peneliti

Gambar 3. Pemodelan Geometri Pada Tangga dalam Benteng Keraton Buton (Konsep Segitiga)

Dari gambar tersebut diketahui bahwa pemodelan geometri tersebut berbentuk bangun datar yang memiliki tiga sisi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti selanjutnya menganalisis konsep bangun datar segi tiga tersebut. Berdasarkan analisis pada Gambar 3 maka disimpulkan terdapat konsep segitiga siku-siku. Adapun sifat- sifat segitiga siku-siku yang ditemukan pada pemodelan sesuai Gambar 3 yaitu:

1.  $m\angle B = 90^\circ \Rightarrow AB \perp BC$
2.  $m\angle A = m\angle B = m\angle C = 18, m\angle B = 90^\circ$  sehingga  $\angle A$  dan  $\angle C$  merupakan sudut lancip.
3. Memiliki sisi miring (Hipotenusa) yaitu  $\overline{AC}$
4. Berlaku teorema pythagoras yaitu  $AC^2 = BC^2 + AB^2$

### Pemodelan Geometri pada Benteng Keraton Buton (Konsep Persegi Panjang)



Sumber: Dokumentasi peneliti

Gambar 4. Pemodelan Geometri pada Benteng Keraton Buton (Konsep Persegi Panjang)

Dari gambar tersebut diketahui bahwa pemodelan geometri tersebut berbentuk bangun datar yang memiliki empat sisi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti selanjutnya menganalisis konsep bangun datar segi empat tersebut. Berdasarkan analisis pada Gambar 4 maka disimpulkan terdapat konsep persegi panjang. Adapun sifat- sifat persegi panjang yang ditemukan pada pemodelan sesuai Gambar 4 yaitu:

1.  $\overline{AB} = \overline{DC}; \overline{AD} = \overline{BC}$
2.  $AO = OC = DO = BO \Rightarrow \overline{AC} = \overline{BD}$
3.  $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^\circ$
4. Memiliki 2 simetri lipat dan 2 simetri putar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa salah satu objek etnomatematika berupa bangunan bersejarah Benteng Keraton Buton memiliki bentuk bangun datar seperti trapesium, persegi, persegi panjang dan segitiga siku-siku. Hal ini dapat dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran matematika kontekstual untuk mendorong siswa terlibat aktif mengeksplorasi sumber yang relevan dengan topik/masalah yang sedang dikaji. Sehingga memungkinkan siswa menghubungkan lingkungan dan pengalamannya dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

## DAFTAR REFERENSI

- Bishop, A. (1994). Cultural Conflicts in Mathematics Education: Developing a Research Agenda. *For the Learning of Mathematics*, 14(2).
- Uloko, E. S., & Imoko, B. I. (2007). Pengaruh ethnomathematics mengajar pendekatan dan jenis kelamin terhadap prestasi siswa dalam Lokus. *J. Natl. Assoc. Sci. Humanit. Educ. Res.*, 5(1).
- Wahyuni, A., Aji, A., Tias, W., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa: *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, 1.



## Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Buton

Wa Ode Sri Astuti Putri Anzar<sup>1</sup>, Dian Lestari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [astutianzar23@gmail.com](mailto:astutianzar23@gmail.com), <sup>2</sup> [dianlestari@unidayan.ac.id](mailto:dianlestari@unidayan.ac.id)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** *discovery learning*,  
kepercayaan diri

**Keywords:** *discovery learning*, *self confidence*

Nomor Tlp. Penulis: +6285342194247

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### ABSTRAK

Rumusah masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 22 Buton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 22 Buton. Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 22 Buton yang terdiri dari 2 kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 60 siswa. Instrumen penelitian ini yaitu angket awal dan angket akhir. Data dianalisis dengan menggunakan uji beda rata-rata. Hasil penelitian menggunakan uji beda rata-rata diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,734 dengan nilai  $sig. (2 tailed) = 0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 22 Buton.

### ABSTRACT

*Problem statement of this research was whether there was an effect of implementation model of discovery learning on self-confidence of student at grade VII of SMP Negeri 22 Buton. Objective of this research was to know the effect of implementation model of discovery learning on self-confidence of student at grade VII of SMP Negeri 22 Buton. The research method used in this research was an experimental research. Population of this research was all students at grade VII of SMP Negeri 22 Buton with consist of 2 classes. Sample used in this research was 60 students. Research instruments were initial questionnaire and end questionnaire. Data was analyzed by t-test. The research outcome used t-test obtained that the  $t_{count}$  value was 4.734 with significant value (2 tailed) = 0.000 < 0.05, so  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. It could be concluded that there was an effect of implementation model of discovery learning on self-confidence of students at grade VII of SMP Negeri 22 Buton.*

**Cara mengutip:** Anzar, W.O.S.A.P., & Lestari, D. 2020. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 91-95.

### PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 (Misnun, 2019:12) mengemukakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif. Tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas menjadi pribadi yang mampu bersaing, memecahkan masalah akan kemampuannya, menemukan suatu hal baru dan menjawab tantangan dengan kepercayaan diri.

Pada dasarnya tujuan pendidikan yaitu perubahan tingkah laku baik intelektual, sosial maupun moral agar siswa menjadi manusia yang mandiri serta menjadi makhluk sosial. Tujuan pendidikan akan dicapai dengan beberapa

komponen dan salah satunya adalah guru melakukan kegiatan belajar mengajar dengan suasana yang kondusif dan juga terjadi komunikasi antara guru dan siswa. Hal ini akan berjalan dengan baik apabila guru menggunakan alat bantu berupa model pembelajaran yang sesuai. Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang diterapkan, sehingga model yang baik diterapkan agar mengatasi permasalahan tersebut yaitu *Discovery Learning*.

*Discovery learning* adalah metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi dan dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri. Dapat disimpulkan bahwa *Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang berdasarkan penemuan. Model pembelajaran ini diberikan kepada siswa untuk memecahkan masalah sendiri.

Wa Ode Sri Astuti Putri Anzar, Dian Lestari

Dalam penerapan model pembelajaran ini siswa diberikan kesempatan agar belajar secara aktif, sebagai mana guru harus memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan belajar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Hosnan (Fadriati, 2017) mengemukakan kelebihan *discovery learning*, yakni: 1) Membantu siswa memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses kognitif. 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena mempunyai pengertian, ingatan, dan transfer. 3) Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah 4) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain. 5) Mendorong keterlibatan, keaktifan siswa 6) Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri 7) Melatih siswa belajar mandiri 8) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar karena siswa berpikir menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

Senada dengan Ilahi dan Hosnan. Kemendikbud (Muhamad, 2016:12) mengemukakan tentang kelebihan model pembelajaran *discovery learning*, yakni: 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses- proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung cara belajarnya. 2) Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri 3) Meningkatkan penghargaan pada siswa, karena unsur berdiskusi 4) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil 5) Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keraguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.

Kelebihan model *Discovery learning* yaitu dapat melatih kemampuan siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk menemukan dan memecahkan masalah sendiri. Model pembelajaran ini berpeluang untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika mengasah kemampuan kepercayaan diri siswa. Model pembelajaran ini siswa dapat mencari informasi, memecahkan masalah sehingga mampu memahami konsep materi dan dapat mengingat lebih lama.

Selain kelebihan, Menurut (Ilahi Takdir, 2012:72-73) mengemukakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* mempunyai kekurangan, yakni: 1) Membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode langsung. 2) Bagi peserta didik yang masih berusia muda, kemampuan berpikir rasional masih terbatas. 3) Kesukaran dalam menggunakan faktor subjektifitas ini menimbulkan kesukaran dalam memahami suatu persoalan. 4) Faktor kebudayaan dan kebiasaan. Akan memberikan keterpaksaan yang tidak biasa dilakukan.

Menurut Lecron (Deni, 2016:44) kepercayaan diri adalah keyakinan atau rasa percaya yang dimiliki seseorang terhadap dirinya sendiri dan dapat menyebabkan seseorang mampu mengambil keputusan yang tepat dan bijaksana.

Sama halnya dengan (Ghufron Nur and S. Risnawita, 2012:35) mendefinisikan kepercayaan diri adalah keyakinan untuk melakukan sesuatu pada diri subjek sebagai karakteristik pribadi yang di dalamnya terdapat keyakinan akan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional dan realistis.

Sama halnya dengan Lecron dan Ghufron dan Risnawati, Lauster (Ghufron Nur and S. Risnawita, 2012:34) mengemukakan bahwa kepercayaan diri merupakan salah satu aspek kepribadian yang berupa keyakinan akan kemampuan diri seseorang sehingga tidak terpengaruh oleh orang lain dan dapat bertindak sesuai kehendak, gembira, optimis, cukup toleran dan bertanggung jawab.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri merupakan Suatu bentuk kepribadian individu dengan sikap rasa percaya diri, yakin terhadap dirinya sendiri dan berani menerima resiko akan perbuatannya, juga mendorong individu untuk meraih prestasi dengan kemampuannya.

Menurut (Masbow, diakses 1 Mei 2011) kepercayaan diri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal, yakni: a) Faktor Internal, meliputi: 1) Konsep diri. Terbentuknya kepercayaan diri pada seseorang diawali dengan perkembangan konsep yang diperoleh dalam pergaulan satu kelompok. 2) Harga diri. Harga diri yaitu penilaian yang dilakukan terhadap diri sendiri. Orang yang memiliki harga diri tinggi akan menilai pribadi yang rasional dan benar bagi dirinya serta mudah mengadakan hubungan dengan individu lain. 3) Kondisi fisik. Perubahan kondisi fisik juga berpengaruh apada kepercayaan diri. 4) Pengalaman hidup. Kepercayaan diri diperoleh dari pengalaman yang mengecewakan adalah paling sering menjadi sumber timbulnya rasa rendah diri. b) Faktor eksternal meliputi: 1) Pendidikan. Pendidikan mempengaruhi kepercayaan diri seseorang. menurut tingkat pendidikan yang rendah cenderung membuat individu merasa di bawah kekuasaan yang lebih pandai. Sebaliknya jika individu pendikannya lebih tinggi cenderung akan mandiri dan tidak perlu bergantung pada individu lain. 2) Pekerjaan. Bekerja dapat mengembangkan kreatifitas dan kemandirian serta rasa percaya diri. 3) Lingkungan. Maksud dari lingkungan yaitu lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat. Dukungan yang baik diterima dari lingkungan keluarga seperti anggota keluarga yang saling berinteraksi dengan baik akan memberi rasa nyaman dan rasa percaya diri yang tinggi. Sedangkan di lingkungan masyarakat semakin bisa memenuhi norma dan diterima oleh masyarakat maka semakin lancar harga diri berkembang.

Sedangkan pembentukan rasa percaya diri bersumber dari pengalaman yang dialami oleh seseorang dalam perjalanan hidupnya.

Adapun aspek-aspek Kepercayaan diri menurut Lauster (Ghufroon Nur and S. Risnawita, 2012:36), yaitu: a) Keyakinan Kemampuan Diri, Keyakinan kemampuan diri adalah sikap positif seseorang tentang dirinya dan mampu secara sungguh sungguh apa yang akan dilakukannya. Optimis, optimis adalah sikap positif yang dimiliki seseorang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri dan kemampuannya. c) Objektif, objektif adalah orang yang memandang permasalahan atau sesuatu sesuai dengan kebenaran yang semestinya, bukan menurut kebenaran pribadi atau menurut dirinya sendiri. d) Bertanggung Jawab, bertanggung jawab adalah kesediaan seseorang untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya. e) Rasional dan Realistis, rasional dan realistis adalah analisis terhadap suatu masalah, sesuatu hal dan suatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal sesuai dengan kenyataan.

Sebagaimana uraian di atas, maka peneliti tertarik mengangkat judul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Buton".

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di SMP Negeri 22 Buton.

### Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 22 Buton dengan jumlah siswa yang tersebar sebanyak 60 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil 2 kelas yang homogen secara akademik.

### Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah Angket. Dalam penelitian ini data angket awal kepercayaan diri siswa yang diberikan sebelum penerapan model pembelajaran *Discovery learning*, dan angket akhir yang diberikan setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan 2 pengujian yaitu uji prasyarat analisis dan hipotesis. Yang mana dalam uji

prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas data.

### Uji Normalitas

Untuk menguji normal tidaknya sampel dihitung dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 0,05. Data yang penelitian yang dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih dari 0,05.

Hasil uji normalitas tersebut data kelas eksperimen nilai *Asymp.sig* 0,77 > 0,05 dan kelas kontrol nilai *Asymp.sig* 0,200 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data kepercayaan diri siswa berdistribusi normal

### Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan sebagai dasar dalam analisis varians (ANOVA), yang mana untuk mengetahui kedua kelompok memiliki kepercayaan diri yang setara setelah masing kelompok memperoleh perlakuan yang berbeda. Sebagai kriteria pengujian. Nilai signifikan > 0,05, varians dari data dua kelompok adalah homogen, dimana rumus yang digunakan:

$$F = \frac{S_b^2}{S_k^2}$$

Hasil uji homogenitas angket kepercayaan diri siswa 2 kelompok nilai signifikan sebesar 0,15 > 0,05 maka data 2 kelompok tersebut homogen.

### Uji Hipotesis

Pada uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* (X) terhadap kepercayaan diri siswa (Y). Teknis dari uji ini diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) =  $n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikan 0,05. Karena variannya homogen maka pengujian hipotesis dapat menggunakan rumus uji rata-rata berikut ini:

Karena pada penelitian ini variansnya homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah

$$t_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

$t_{hit}$  = Nilai menghitung uji-t

$\bar{x}_1$  = Mean skor responden kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = Mean skor responden kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah responden kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah responden kelas kontrol

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Deskriptif

Hasil analisis deskriptif kepercayaan diri siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel hasil analisis dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22* di bawah ini.

#### Hasil Analisis Kelas Eksperimen

Berdasarkan perhitungan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 22*, diperoleh data sebagai berikut

Tabel 1. Data Statistik Deskriptif Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen

Statistics				
		Angket awal	Angket akhir	Nilai progres
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		73,43	95,80	22,37
Median		72,50	96,00	24,00
Mode		71 <sup>a</sup>	90	24
Std. Deviation		4,918	6,435	7,622
Variance		24,185	41,407	58,102
Minimum		65	86	10
Maximum		83	109	35

Berdasarkan Tabel 1 menyatakan bahwa angket awal rata-rata kepercayaan diri siswa sebesar 73,43 dengan simpangan baku sebesar 4,918; median sebesar 72,50; mode sebesar 71, nilai maksimum sebesar 83 dan nilai minimum sebesar 65, dan angket akhir rata-rata kepercayaan diri siswa sebesar 95,80 dengan simpangan baku sebesar 6,435; median sebesar 96,00; mode sebesar 90, nilai maksimum sebesar 109 dan nilai minimum sebesar 86.

Sedangkan pada progres rata-rata kepercayaan diri siswa sebesar 22,37 dengan simpangan baku sebesar 7,622; median sebesar 24,00; mode sebesar 24, nilai maksimum sebesar 35 dan nilai minimum sebesar 10.

#### Hasil Analisis Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 22*, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Data Statistik Deskriptif Kepercayaan Diri Kelas Kontrol

Statistics				
		Angket awal	Angket akhir	Nilai progres
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		76,80	90,50	13,70
Median		78,00	90,50	13,50
Mode		76 <sup>a</sup>	90	12
Std. Deviation		5,542	6,585	6,513
Variance		30,717	43,362	42,424
Minimum		54	70	2
Maximum		85	108	32

Berdasarkan Tabel 2 menyatakan bahwa angket awal rata-rata kepercayaan diri siswa sebesar 76,80 dengan simpangan baku sebesar 5,542; median sebesar 78,00; mode sebesar 76, nilai maksimum sebesar 85 dan nilai minimum sebesar 54, dan angket akhir rata-rata kepercayaan diri siswa sebesar 90,50 dengan simpangan baku sebesar 6,585; median sebesar 90,50; mode sebesar 90, nilai maksimum sebesar 108 dan nilai minimum sebesar 70.

Sedangkan pada progres rata-rata kepercayaan diri siswa sebesar 22,37 dengan simpangan baku sebesar 7,622; median sebesar 24,00; mode sebesar 24, nilai maksimum sebesar 35 dan nilai minimum sebesar 10.

Berdasarkan hasil analisis tersebut statistik angket kepercayaan diri siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Ini berarti, model pembelajaran *Discovery Learning* yang diajarkan di kelas eksperimen lebih efektif daripada di kelas kontrol.

### Analisis Inferensial (Uji Hipotesis)

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (uji beda rata-rata) dengan bantuan program SPSS 22 dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%.

Hasil uji hipotesis di atas, dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} = 4,734$  dengan  $df = 58$  dan nilai  $sig. (2\text{ tailed}) = 0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 22 Buton.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut. (1) Kepada guru dan orang tua, diharapkan untuk

Wa Ode Sri Astuti Putri Anzar, Dian Lestari

menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkat kepercayaan diri siswa dan memberikan semangat kepada siswa agar dapat melakukan kegiatan melalui kepercayaan diri siswa terutama pada pandemi Covid-19 yang sedang menyebar di daerah zona merah, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan kurang efektif. (2) Untuk siswa, diharapkan agar menjadi diri sendiri dengan tetap meningkatkan kepercayaan diri sehingga tanpa rasa takut.siswa. Orang tua sebaiknya memberikan perhatian pada perkembangan belajar siswa, mencptakan suasana yang kondusif, nyaman dan aman saat siswa belajar dirumah agar siswa lebih berkonsentrasi dalam belajar. Selain memberikan pengawasan terhadap kegiatan siswa dilingkungan tempat tinggal perlu dilakukan, orangtua juga perlu memberikan bimbingan kepada siswa agar lebih giat belajar.

## DAFTAR REFERENSI

- Deni, A.U., 2016. KONSEP KEPERCAYAAN DIRI REMAJA PUTRI.2(2), 43-52
- Fadriati, F., 2017. A MODEL OF DISCOVERY LEARNING BASED - TEXT BOOK OF CHARACTER AND ISLAMIC EDUCATION: AN ACCURACY ANALYSIS OF STUDENT BOOK IN ELEMENTARY SCHOOL. Ta'dib. 20(2), 188. <https://doi.org/10.31958/jt.v20i2.1019>
- Ghufron Nur, M., S. Risnawita, R., 2012. Teori-Teori Psikologi. Ar-Ruzz Media, Jogjakarta.
- Ilahi Takdir, M., 2012. Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill. DIVA Press, Jogjakarta.
- Masbow, n.d. Percaya Diri dalam Psikologi (diakses 1 Mei 2011).
- Misnun, 2019. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning di Kelas 1 SDN 3 Kalijaga. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial1(2), 11-19.
- Muhamad, N., 2016. Pengaruh Motode Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. Jurnal Pendidikan Universitas Garut 9(1), 9-22.



## Investigasi Perkembangan Belajar Siswa Kelas V dalam Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Asrammadan <sup>1</sup>, Rismayani Armin <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [mentozasram@gmail.com](mailto:mentozasram@gmail.com), <sup>2</sup> [armanrismayani@gmail.com](mailto:armanrismayani@gmail.com)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** investigasi, operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan

**Keywords:** *investigation, addition and subtraction of fractions*

Nomor Tlp. Penulis: +6282239471862

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Waruruma Tahun Pelajaran 2019/2020. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan pedoman wawancara. Soal tes yang diberikan berbentuk soal uraian yang terdiri dari lima soal. Soal ini diberikan setelah siswa menerima materi tentang pecahan dari guru pada pembelajaran sebelumnya yang nantinya digunakan sebagai sumber data untuk mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes awal yaitu dengan memberi tes uraian dan lembar observasi, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menguasai operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kemudian data yang diperoleh akan dijadikan dasar dalam menjawab masalah penelitian. Setelah itu siswa diberi tes akhir untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Hasil dari penelitian ini adalah kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan. Adapun kesalahan yang dilakukan siswa antara lain: 1) kesalahan dalam penggunaan teorema (K4), 2) penyelesaian yang tidak diperiksa kembali (K5), 3) kesalahan dalam perhitungan (K6).

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the ability to solve the addition and subtraction problems of fractions in grade V SD Negeri Waruruma for the 2019/2020 academic year. The instruments used in this study were tests and interview guides. The test questions given are in the form of description questions which consist of five questions. This question is given after students receive material about fractions from the teacher in the previous lesson which will later be used as a source of data to find out where students' mistakes were in solving the given questions. The interview guide is used as a reference in conducting interviews which contain questions related to the factors that cause students to make mistakes in solving the questions that have been given. The data collection of this research was carried out using a preliminary test, namely by giving a description test and observation sheets, the aim was to determine the extent to which the students' ability to master the addition and subtraction operations of fractions. Then the data obtained will be used as the basis for answering research problems. After that, students are given the final test to see the progress of student learning outcomes regarding the addition and subtraction operations of fractions. The results of this study were the mistakes made by students in solving addition and subtraction problems. The mistakes made by students include: 1) errors in the use of the theorem (K4), 2) unchecked solutions (K5), 3) errors in calculations (K6).

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Asrammadan, & Armin, R. 2020. Investigasi Perkembangan Belajar Siswa Kelas V dalam Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 96-100.



## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan media yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya. Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (2003: 20) menyebutkan bahwa visi pendidikan nasional, adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua Warga Negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Dengan visi tersebut, maka salah satu misi pendidikan nasional adalah meningkatkan kesiapan masukan dan kualitas proses pendidikan untuk mengoptimalkan pembentukan kepribadian yang bermoral.

Sejak kurikulum 2004 yang dikenal dengan istilah Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) disosialisasikan, yang ditindaklanjuti dengan berbagai pelatihan tentang inovasi pembelajaran, banyak guru yang berusaha mengubah langkah-langkah pembelajaran dikelas dari pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) menjadi berpusat pada siswa (*student center*). Hal ini cukup menggembirakan bagi dunia pendidikan, karena dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa, kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif perlahan-lahan akan tercapai.

Secara bahasa Investigasi adalah penyelidikan dengan mencatat atau merekam fakta melakukan peninjauan, percobaan, dan sebagainya, dengan tujuan memperoleh jawaban atas suatu pertanyaan (Hasan, 2000).

Sementara itu Diezmann & Watters (2001) mendefinisikan investigasi matematis adalah suatu wahana pendukung berkembangnya ide untuk sebuah pengetahuan matematika yang menarik dan kompleks serta dapat mengevaluasi beberapa solusi yang dibutuhkan dalam menyelesaikannya. Oleh karena itu, kemampuan investigasi matematis ini harus lebih jeli dalam mengumpulkan informasi dan data. Pengertian di atas selaras dengan ungkapan (Yeo, 2009) yaitu menyebutkan bahwa investigasi matematis adalah suatu masalah atau pernyataan terbuka yang memungkinkan seorang siswa harus mengeksplor sehingga menuju pada titik temu yang diinginkan.

Menurut Evans (Nur Rahma 2016: 19), di Inggris istilah investigasi (penyelidikan) mulai muncul di kancah pembicaraan para guru sejak diterbitkannya laporan Cockroft pada tahun 1982 yang menyatakan bahwa pengajaran matematika harus melibatkan aktivitas-aktivitas berikut: a) Eksposisi atau pemaparan guru (*exposition*); b) Diskusi diantara siswa sendiri, ataupun antara siswa

dengan guru (*discussion*); c) Kerja praktek (*practical work*); d) Pemantapan dan pengerjaan soal (*consolidation*); e) Pemecahan masalah (*problem solving*); f) Penyelidikan (*investigation*).

Salah satu mata pelajaran inti yang diberikan mulai dari pendidikan sekolah dasar adalah Matematika. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Proses pembelajaran matematika di jenjang yang satu tentu berbeda dengan di jenjang lainnya. Hal ini dilakukan karena siswa pada setiap jenjang memiliki tingkat perkembangan intelektual yang berbeda.

Salah satu materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa Sekolah Dasar adalah materi bilangan pecahan yang terdapat dalam standart kompetensi. Pecahan adalah salah satu materi yang mulai dikenalkan dari kelas 2 Sekolah Dasar. Operasi pecahan mulai dikenalkan di kelas 3 Sekolah Dasar. Operasi yang pertama kali dipelajari adalah operasi penjumlahan, terlebih dahulu mereka harus memahami pecahan senilai.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa kelas V di salah satu sekolah tentang materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, ternyata masih ada siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut, terutama pada pecahan yang berpenyebut tidak sama. Masih terdapat beberapa siswa yang langsung menjumlahkan penyebut dengan penyebut dan pembilang dengan pembilang tanpa menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Setelah ditanya lebih jauh tentang bagaimana cara guru dalam menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan, ternyata rata-rata guru langsung memberikan rumus penjumlahan dan pengurangan pecahan. Guru tidak lagi membimbing siswa untuk menemukan darimana rumus itu diperoleh sehingga pemahaman siswa tentang rumus tersebut sangatlah kurang.

Berdasarkan kenyataan diatas maka peneliti tertarik mengangkat permasalahan ini dalam bentuk penelitian dengan judul "*Investigasi Perkembangan belajar siswa kelas V Dalam Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan*"

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian dengan metode survei. Metode survei dilakukan untuk mendeskripsikan kesulitan kognitif siswa pada pelajaran matematika terhadap materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SD Negeri Waruruma pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

### Populasi dan Sampel

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh Siswa kelas V SD Negeri Waruruma Tahun Ajaran 2019/2020. Cara mengambil sampel dari penelitian ini dengan melihat hasil pre test.

### Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah tes dan pedoman wawancara. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes awal yaitu dengan memberi tes uraiandengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menguasai operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kemudian data yang diperoleh akan dijadikan dasar dalam menjawab masalah penelitian.

### Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis data kualitatif. Menurut Sparadley (Febriyani V.C, 2015: 25) analisis data kualitatif adalah pengujian sistematis dari sesuatu untuk menetapkan bagian-bagiannya, hubungan antar kajian, dan hubungannya terhadap keseluruhan.

#### Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini mengikuti tahapan analisis data menurut Sugiyono (2014: 334) yaitu:

#### Reduksi Data

Mereduksi data dilakukan dengan cara merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya

#### Display Data (Penyajian Data)

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sebagainya.

#### Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Data yang sudah dipaparkan dengan baik kemudian dicermati untuk ditarik kesimpulan-kesimpulan yang ada. Sebelum disimpulkan secara final, untuk setiap pernyataan harus diverifikasi terlebih dahulu kebenarannya.

#### Triangulasi

Triangulasi dilakukan untuk pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Tujuan dari triangulasi untuk meningkatkan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Hasil Pekerjaan Siswa dalam Menjawab Soal

Berdasarkan hasil tes peneliti melakukan reduksi terhadap jawaban siswa dan mendapat data kesalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan. Setelah memperoleh hasil tes dan wawancara kepada siswa maka peneliti menganalisis jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan kriteria Hadar dan penyebabnya dalam setiap soal yang diberikan. Adapun hasil analisis jenis kesalahan tersebut sebagai berikut:

Potongan jawaban hasil tes dan wawancara soal nomor 3

Gambar 1. Jawaban pretest S-1 Nomor 3

Berdasarkan hasil analisis tes gambar 1 dengan soal no 3, S-1 melakukan kesalahan dalam mengerjakan operasi pengurangan pada pecahan campuran. Hal ini diduga siswa masih keliru dalam menyelesaikan soal pengurangan pecahan campuran. Dapat dilihat dari hasil tes, S-1 sudah mampu merubah bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa tetapi S-1 masih melakukan kesalahan dalam perhitungan.

Penggalan wawancara dengan S-1 pada soal nomor 3.

- P : Assallammuallaikum de!  
 S-1 : Wa'allaikumsallam kak.  
 P : De' sudah siap untuk wawancara?  
 S-1 : Iya kak, siap.  
 P : Baiklah, kita mulai ya.  
 S-1 : Iya kak.  
 P : Coba perhatikan jawaban nomor 3!  
 S-1 : Iya kak (sambil melihat jawaban)
- P : Dari nomor 3 yang adik jawab,  $\frac{22}{6}$  dari mana?  
 S-1 : (Melihat jawaban nomor 3), oh itu kak dari hasil perkalian  $6 \times 4 + 2$   
 P : Memangnya  $6 \times 4 + 2 = 22$ ?  
 S-1 :  $6 \times 4$  kan hasilnya 24 terus  $24 + 2$  hasil 26  
 P : Nah disitu kenapa 22?  
 S-1 : Saya salah hitung.  
 P : Jadi seharusnya jawaban yang benar berapa?  
 S-1 : Yang benar 26 kak.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kurang teliti dalam

mengitung perkalian. Dalam hal ini siswa melakukan satu kesalahan yaitu penyelesaian tidak diperiksa kembali (K5) dan kesalahan dalam perhitungan (K6).

Setelah mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa kemudian peneliti melakukan pendekatan guna menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh siswa, berikut hasil test siswa setelah dilakukan pendekatan.

Gambar 2. Jawaban Posttest S-1 Nomor 3

Berdasarkan hasil analisis pada gambar 2 dapat disimpulkan bahwa siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sebelumnya.

Potongan jawaban hasil tes dan wawancara soal nomor 4

Gambar 3. Jawaban Pretest S-1 Nomor 4

Berdasarkan hasil analisis tes gambar 3 dengan soal no 4, S-1 melakukan kesalahan dalam mengerjakan operasi penjumlahan pada pecahan campuran. Hal ini diduga siswa masih keliru dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan campuran.

Penggalan wawancara dengan S-1 pada soal nomor 4

P : Kita lanjut soal no 4 de?

S-1 : Iya kak.

P : Coba perhatikan kembali jawaban no 4?

S-1 : (melihat jawaban nomor 4)

P : Dari yang adik jawab, pada langkah pertama di bagian  $\left(\frac{4 \times 7 + 3}{4 \times 5}\right) + \left(\frac{5 \times 2 + 2}{4 \times 5}\right)$  apa sudah seperti itu?

S-1 : Iya kak menurut saya sudah begitu caranya.

P : Adik yakin suda seperti itu?

S-1 : (diam)

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa belum memahami konsep penjumlahan pecahan campuran. Dalam hal ini siswa melakukan satu kesalahan yaitu kesalahan dalam penggunaan teorema (K4).

Setelah mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa kemudian peneliti melakukan pendekatan guna menyelesaikan permasalahan yang

dihadapi oleh siswa, berikut hasil test siswa setelah dilakukan pendekatan.

Gambar 4. Jawaban Posttest S-1 Nomor 4

Berdasarkan hasil analisis pada gambar 4 dapat disimpulkan bahwa siswa sudah dapat menguasai konsep dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Potongan jawaban hasil tes dan wawancara soal nomor 5

Gambar 5. Jawaban Pretest S-1 Nomor 5

Berdasarkan hasil analisis tes gambar 5 dengan soal no 5, S-1 melakukan kesalahan dalam mengerjakan operasi pengurangan pada pecahan desimal. Hal ini diduga siswa masih keliru dalam menyelesaikan soal pengurangan pecahan desimal. Dapat dilihat dari hasil tes, S-1 masih melakukan kesalahan dalam perhitungan.

Penggalan wawancara dengan S-1 pada soal nomor 5

P : Kita lanjut dinomor 5 ya de, dari penyelesaian yang dikerjakan kenapa bisa  $0,5 - 0,25 = 0,35$ ?

S-1 : Caranya kak pake pengurangan bersusun terus tinggal disejajarkan kak, jadi untuk 5 nya tinggal turunkan saja kak kemudian  $5 - 2 = 3$ , jadi hasilnya kak  $0,35$

P : Begitu ya de.

S-1 : Iya kak.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kurang teliti dalam mengitung pengurangan. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan (K6).

Setelah mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa kemudian peneliti melakukan pendekatan guna menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh siswa, berikut hasil test siswa setelah dilakukan pendekatan.

Gambar 6. Jawaban Posttest S-1 Nomor 5

Berdasarkan hasil analisis pada gambar 6 dapat disimpulkan bahwa siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sebelumnya.

## Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Waruruma yang bertujuan untuk menyelidiki (investigasi) perkembangan koognitif belajar siswa kelas V dalam operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Berdasarkan hasil dari pretes (tes awal) siswa banyak melakukan kesalahan pada soal nomor 3, 4 dan 5, dimana pada soal tersebut kebanyakan siswa melakukan kesalahan pada konsep yang sama.

Setelah dilakukan wawancara terhadap subjek maka peneliti menemukan beberapa faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Adapun faktor-faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan antara lain sebagai berikut: 1) Siswa hanya belajar pada saat pelajaran di sekolah. 2) Siswa tidak melatih diri dalam menyelesaikan soal-soal latihan. 3) Siswa kurang paham tentang materi pada soal yang diberikan. 4) Siswa kurang mengetahui alur penyelesaian soal. 5) Siswa kurang teliti dalam menghitung. 6) Siswa terburu-buru dalam menyelesaikan soal. 7) Siswa bingung mengubah bentuk pecahan, misal pecahan campuran kepecahan biasa.

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas V SD Negeri Waruruma masih kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dalam hal ini konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dan pecahan desimal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Siswa kelas V SD Negeri Waruruma sebagian besar masih belum mampu dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan yaitu siswa melakukan kesalahan dalam menghitung, kurangnya pemahaman siswa terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dalam hal ini kesalahan dalam penggunaan teorema, dan kesalahan dalam merubah bentuk pecahan campuran kepecahan biasa.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut: 1) Bagi guru dan calon guru matematika: a) Diharapkan dapat menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa sehingga mengetahui letak kesalahan yang dilakukan dan mencari solusi untuk mengatasi agar kesalahan tersebut tidak terjadi kembali. b) Sebaiknya selalu

memberikan tugas atau latihan soal untuk dikerjakan dirumah karena kebanyakan siswa hanya akan belajar pada saat ada tugas atau saat ulangan. 2) Bagi peneliti selanjutnya: a) Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai acuan. b) Pengawasan pada saat tes lebih diperketat untuk menghindari data yang kurang valid.

## DAFTAR REFERENSI

- Depdiknas. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Diezmann, C.M., Watters, J. J., & English, L.D. (2001). Implementing Mathematical Investigation with Young Children. *Proceedings 24th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, 170-177.
- Febriani V.C (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Pada Siswa Kelas X SMK Kanisius 1 Pakem Tahun Ajaran 2014/2015. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma,
- Hasan, 2000. KBBI. Jakarta: Balai Putaka.
- Rahma, Nur. 2016. *Investigasi Dalam Proses Pembelajaran Matematika*. Jurnal Ilmu Kependidikan. Volume 5. No 1
- Sugiyono (2011). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Yeo, J.B.W. (2014). Matematika Investigasi Proficiency antara Singapura Sekunder. *Tenggara Matematika Asia Education Journal*, 4(1), 3-21.



## Efektivitas Penggunaan Media *Cisco Webex* dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau

Suwarno Husen<sup>1</sup>, Anwar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [warnohusen98@gmail.com](mailto:warnohusen98@gmail.com), <sup>2</sup> [anwar@unidayan.ac.id](mailto:anwar@unidayan.ac.id)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** kemampuan penalaran matematika, penggunaan media *cisco webex*

**Keywords:** *Mathematical reasoning skills, Cisco Webex media use*

Nomor Tlp. Penulis: +6282292035727

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan media cisco webex dalam pembelajaran matematika efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan media cisco webex dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau yang terdiri atas 11 kelas. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu kelas VIII 5 sebagai kelas eksperimen sebanyak 31 orang dan siswa kelas VIII 4 sebagai kelas kontrol sebanyak 31 orang di SMP Negeri 4 Baubau. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes. Berdasarkan hasil penghitungan dengan menggunakan *independent samples t test* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,155. Untuk nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 (5%) dan  $db=60$  yaitu 2,000. Berdasarkan nilai tersebut  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis penelitian diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media cisco webex dalam pembelajaran matematika efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau.

### ABSTRACT

*Problem statement of this research was whether the use of Cisco Webex Media in Mathematics Learning was effective reviewed from Mathematics reasoning ability on student at grade VIII of SMP Negeri 4 Baubau. Objective of this research was to find out the effectiveness of the use of cisco webex media in mathematics learning reviewed from mathematics reasoning ability on student at grade VIII of SMP Negeri 4 Baubau. This research was a quasi-experiment research. Population of this research was all students at grade VIII of SMP Negeri 4 Baubau consisting of 11 classes. Sample of this research was taken by random sampling technique those were class VIII 5 as experiment class with the total number of 31 students and class VIII 4 as control class with the total number of 31 students of SMP Negeri 4 Baubau. Data collection technique in this research was used test. Based on the result of calculation with using independent samples t test it was obtained the  $t_{count}$  value of 4.155. For the  $t_{table}$  value in significant level of 0.05 (5%) and  $db=60$  that was 2.000. Based on that value,  $t_{count} > t_{table}$  so the research hypothesis was received. So, it could be concluded that the use of cisco webex media in Mathematics learning was effective reviewed from Mathematics reasoning ability on student at grade VIII of SMP Negeri 4 Baubau.*

**Cara mengutip:** Husen, S., & Anwar. 2020. Efektivitas Penggunaan Media *Cisco Webex* dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 101-109.

### PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang sangat pesat saat ini tidak lepas dari peran pendidikan sebagai salah satu tolak ukur berkembangannya suatu bangsa. Untuk mengetahui Ilmu Pengetahuan dan Teknologi maka dibutuhkan penguasaan dalam berbagai ilmu, salah satunya adalah matematika. Perkembangan

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi tidak hanya menuntut kemampuan menerapkan matematika tapi juga dibutuhkan kemampuan penalaran untuk menyelesaikan berbagai masalah yang akan muncul. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran sangat berperan penting baik dalam pemahaman konsep maupun pemecahan masalah.

Suwarno Husen, Anwar

Wahyudin (Usniati: 2011: 2) mengemukakan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Begitu juga dengan pendapat Ronawati (2011: 3) yang mengemukakan bahwa rata-rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh peserta didik Indonesia adalah dalam domain koognitif pada level penalaran yaitu sekitar 17%.

Sardin (2015:2) menyatakan bahwa matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak terpisahkan karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan kemampuan penalaran dilatih melalui belajar matematika. Kegiatan bernalar adalah mengajak siswa untuk berpikir logis, kritis dan rasional.

Berkenaan dengan penalaran *National Council Of Teacher Of Mathematics* (Sumartini, 2015:2) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), Penalaran (*Reasoning*), komunikasi (*Kommunikation*), Pemecahan Masalah (*Problem Solving*), dan Representasi (*Representations*). Oleh karena itu, guru memiliki peranan dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematika dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.

Meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa perlu didukung oleh pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Wahyudin (Sumartini, 2015 : 2) mengatakan bahwa salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Didukung pula oleh Sagala (Sumartini, 2015 : 2) bahwa guru harus memiliki metode dalam pembelajaran sebagai strategi yang dapat memudahkan peserta didik untuk menguasai ilmu pengetahuan yang diberikan.

Dimasa pandemi Covid 19 yang sedang melanda dunia, khususnya Indonesia saat ini. Pemerintah melalui surat edaran No. 1 Tahun 2020 yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan mengarahkan sekolah untuk melakukan pembelajaran dirumah secara daring atau online yaitu sebanyak 13,1 juta siswa sekolah menengah pertama. Dari sekian banyaknya siswa yang terdampak tidak mungkin dibiarkan begitu saja, pembelajaran dan pendidikan harus tetap dilanjutkan walaupun ada berbagai kekurangan dan keterbatasan yang dihadapi.

Menurut wikipedia webex adalah sebuah aplikasi online yang dikembangkan oleh cisco yang membuat para penggunanya bisa saling

berkolaborasi lewat gambar, video, dan suara dari mana pun secara lebih mudah. Jadi cisco webex sebagai media pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi yang berfungsi sebagai penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, dan pelatihan secara online. Selain itu cisco webex juga menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional.

Melalui *Cisco Webex Meeting* memungkinkan peserta didik untuk tetap terhubung satu sama lain walaupun mereka sedang tidak berada di kelas belajar yang sesungguhnya. Instruktur dapat melakukan pertemuan bersama peserta didik, instruktur lainnya maupun mitra belajar semudah menggunakan telepon.

Berdasarkan pengalaman mengajar sebelumnya, peneliti di SMP Negeri 4 Baubau kemampuan penalaran siswa masih tergolong kurang ini dapat dilihat pada masih banyaknya siswa yang belum mampu menyelesaikan soal matematika secara mandiri. Pada waktu pembelajaran matematika siswa belum terlalu paham dengan materi yang diajarkan ini disebabkan kurangnya interaksi antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, butuh beberapa kali pertemuan dalam menjelaskan suatu materi agar siswa benar-banar paham. Selain itu, guru juga masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk itu guru perlu menerapkan model atau pendekatan pembelajaran yang cocok dengan karakteristik siswa agar kemampuan penalaran siswa bisa meningkat dalam pembelajaran matematika. Selain itu salah satu penyebab peneliti ingin melakukan penelitian ini adalah terkait rencana Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia Nadiem Makarim yang ingin menghapus Ujian Nasional pada tahun 2021 karena beranggapan bahwa UN hanya mampu mengukur kognitif siswa dan digantikan dengan Asesmen Kompetensi Minimum dan Survei Karakter yang terdiri dari kemampuan bernalar menggunakan bahasa (literasi), kemampuan bernalar menggunakan matematika (numerasi), dan penguatan pendidikan karakter.

Berdasarkan kajian-kajian atau pendapat para ahli diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul Efektivitas Penggunaan Media cisco webex dalam pembelajaran matematika ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau.

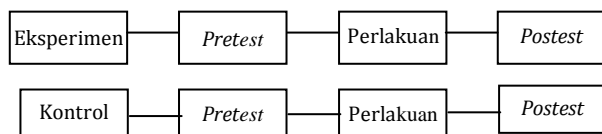
## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasy Experiment*). Karena peneliti tidak mungkin mengontrol semua variabel yang relevan, kecuali beberapa variabel dalam penelitian ini. Tujuan eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang sebenarnya

dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan.

Desain penelitian:



### Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah Penggunaan media cisco webex (X) sedangkan variabel terikat adalah Kemampuan Penalaran Matematika (Y).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau, pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

### Populasi dan Sampel Penelitian Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 4Baubau tahun ajaran 2020/2021 yang dikelompokkan sebanyak 11 kelas dengan jumlah 336 siswa.

### Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti yaitu sebanyak 2 kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel dari populasi secara acak. Pengambilan sampel secara acak dilakukan sehingga diperoleh sampel yaitu kelas VIII 5 sebanyak 31 siswa sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan media *Cisco Webex* dan kelas VIII 4 sebanyak 31 siswa sebagai kelas kontrol.

### Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

#### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis instrumen tes. Instrumen tes tersebut terdiri atas 10 butir soal dalam bentuk soal *Essay* yang digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media cisco webex dalam pembelajaran. Soal tes ini dibuat oleh peneliti berdasarkan indikator penalaran. Soal tersebut kemudian di validasi oleh dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika di sekolah untuk mengetahui kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran soal-soal tersebut.

Tes yang telah dibuat diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa diluar kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil uji coba kemudian dianalisis, hasil analisis menunjukkan tes tersebut valid maka digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematika siswa dikelas penelitian.

Suatu tes dikatakan baik sebagai alat ukur kemampuan penalaran harus memenuhi persyaratan tes, yaitu validasi dan reliabilitas. Data hasil uji coba perangkat tes, dihitung validasi, dan reliabilitas soal sebagai berikut.

### Validitas

Tingkat validitas soal dianalisis dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

Dimana:

x = skor total instrumen

y = skor tes kriteria (UH)

Kriteria validitas instrumen adalah sebagai berikut:

0,00 - 0,199	Sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang/Cukup
0,60 - 0,799	Tinggi
0,80 - 1,00	Sangat tinggi

(Sugiyono, 2014: 257)

Berdasarkan hasil analisis validitas instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan program SPSS dapat dilihat pada:

Tabel 1. Hasil Analisis Validitas Instrumen *Pre-Test*

		Correlations	
		nilai_uji_coba	nilai_UH
nilai_uji_coba	Pearson Correlation	1	0,417
	Sig. (2-tailed)		0,027
	N	28	28

Berdasarkan hasil analisis diperoleh tingkat validitas butir instrumen *Pre-Test* dengan menggunakan SPSS diperoleh *Pearson Correlation* 0,41 yang berarti bahwa tingkat korelasinya sedang/cukup ini berarti 10 nomor soal uji coba *Pre-Test* valid untuk digunakan.

Tabel 2. Hasil Analisis Validitas Instrumen *Post-Test*

		Correlations	
		nilai_uji_coba	nilai_UH
nilai_uji_coba	Pearson Correlation	1	0,750
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	28	28

Berdasarkan hasil analisis diperoleh tingkat validitas butir instrumen *Pre-Test* dengan menggunakan SPSS diperoleh *Pearson Correlation* 0,75 yang berarti bahwa tingkat korelasinya tinggi ini berarti 10 nomor soal uji coba *Pre-Test* valid untuk digunakan.

**Reliabilitas**

Tingkat reliabilitas instrumen dianalisis dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_1^2} \right)$$

(Rostina Sundayana, 2014: 69)

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $k$  = banyak butir pertanyaan
- $\sum s_i^2$  = jumlah varians item
- $s_1^2$  = varians total

Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes, digunakan kriteria sebagai berikut:

- 0,00 ≤ r < 0,20 Sangat rendah
- 0,20 ≤ r < 0,40 Rendah
- 0,40 ≤ r < 0,60 Sedang/Cukup
- 0,60 ≤ r < 0,80 Tinggi
- 0,80 ≤ r < 1,00 Sangat tinggi

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan program SPSS dapat dilihat pada tabel :

Tabel 3. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen *Pre-Test*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,744	10

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal tersebut, dari 10 soal uraian (*essay*) untuk *Pre-Test* yang diberikan, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,744 untuk *Pre-Test*. Dengan demikian instrumen untuk *Pre-Test* memiliki reliabilitas yang tinggi.

**Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data hasil belajar siswa. Hasil belajar diperoleh dengan cara memberikan tes evaluasi dalam bentuk *Pre-Test* dan *Post-Test*. *Pre-Test* (test awal) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas penelitian. Sedangkan *Post-Test* (Tes akhir) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar setelah pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media cisco webex. Soal yang digunakan pada *Pre-test* dan *Post-Test* adalah soal yang berbeda. Dalam proses pelaksanaannya, *Pre-Test* dilaksanakan sebelum pembelajaran sedangkan *Post-Test* dilaksanakan sesudah pembelajaran.

**Teknik Analisis Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan dua jenis analisis statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

**Statistika Deskriptif.**

Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis Rata-rata, Median, Modus, Minimum, Maximum, Nilai ideal dan *Std. Deviation*, untuk mendeskripsikan masing-masing variabel.

**Statistik Inferensial.**

Analisis inferensial dimasukkan untuk menguji hipotesis penelitian yakni dengan menggunakan statistik.

Data yang diperoleh setelah melaksanakan pembelajaran di kedua kelas penelitian adalah data yang dicerminkan oleh skala skor kemampuan siswa. Data ini merupakan data kuantitatif. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu akan dilakukan uji Prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas data.

**Uji Prasyarat**

**Uji Normalitas**

Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak (Imam Ghazali, 2011: 29). Data yang berdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya bias. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kenormalan distribusi data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* melalui program *SPSS Forwindows 22*. Apabila nilai *Asymp. Sig.* Suatu variabel lebih besar dari *level of significant* 5% (> 0,05) maka variabel tersebut terdistribusi normal, sebaliknya jika *Asymp. Sig.* suatu variabel lebih kecil dari *level of significant* 5% (< 0,05) maka variabel tersebut tidak terdistribusi dengan normal.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Instrumen *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	nilai_pretest_kontrol	nilai_pretest_eksperimen
N	31	31
Normal Parameters a,b	Mean	39,5161
	Std. Deviation	12,63423
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,142	0,200

Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS diketahui bahwa pada kelompok eksperimen diperoleh nilai *Asymp. Sig* untuk *Pre-Test* sebesar 0,200. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai *Asymp. Sig* untuk *Pre-Test* sebesar 0,142. Maka data pada kedua kelompok tersebut berdistribusi normal karena data pada kedua kelompok memiliki



Suwarno Husen, Anwar

*Asymp. Sig* lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (5%).

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Normalitas Instrumen *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		nilai_postest_kontrol	Nilai_postes_t_eksperimen
N		31	31
Normal	Mean	69,1935	78,0645
Parameters	Std. Deviation	8,17484	8,62916
a,b			
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,065	0,056

Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS diketahui bahwa pada kelompok eksperimen diperoleh nilai *Asymp. Sig* untuk *Post-Test* sebesar 0,056. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai *Asymp. Sig* untuk *Post-Test* sebesar 0,065. Maka data pada kedua kelompok tersebut berdistribusi normal karena data pada kedua kelompok memiliki *Asymp. Sig* lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (5%).

#### Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mempunyai varians populasi yang sama atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas varians dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{s_b^2}{s_k^2}$$

(Wibisono, 2005: 490)

Pengujian dilakukan pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria pengujian yaitu:

Tolak  $H_0$  Jika  $F_{hit} \geq F_{tab}$  artinya varians kelompok tidak homogen. Sebaliknya jika  $F_{hit} \leq F_{tab}$ , terima  $H_0$  artinya varians kelompok homogen.

Jika dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS, untuk mengetahui varians data yang sama maka menggunakan *Levene Test* melalui program *SPSS Forwindows 22*. Apabila nilai *Asymp. Sig*. Suatu variabel lebih besar dari *level of significant* 5% ( $> 0,05$ ) maka variabel tersebut homogen, sebaliknya jika *Asymp. Sig*. Suatu variabel lebih kecil dari *level of significant* 5% ( $< 0,05$ ) maka variabel tersebut tidak homogen atau heterogen.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Homogenitas Instrumen *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances
		Sig.
Nilai		
Equal variances assumed		0,483

Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS diperoleh nilai signifikansi *Pre-Test* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,483. Dari hasil signifikansi tersebut maka data tes kemampuan pemahaman relasional matematis siswa dapat dikatakan homogen karena signifikansi data tersebut lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 (5%).

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Homogenitas Instrumen *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances
		Sig.
Nilai		
Equal variances assumed		0,839

Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS diperoleh nilai signifikansi *Post-Test* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,839. Dari hasil signifikansi tersebut maka data tes kemampuan pemahaman relasional matematis siswa dapat dikatakan homogen karena signifikansi data tersebut lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 (5%).

#### Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat terhadap kedua sampel tersebut, dapat diketahui bahwa kedua sampel tersebut berasal dari distribusi normal dan homogen. Maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah "keefektifitas penggunaan media *Cisco Webex* dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan penalaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 baubau".

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *Quasy Experiment* atau eksperimen semu yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Baubau. Penelitian dilakukan di dua kelas yaitu kelas VIII 4 dan kelas VIII 5. Kelas VIII 5 sebanyak 31 siswa sebagai kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan media *Cisco Webex*. Sementara kelas VIII 4 sebanyak 31 siswa sebagai kelas kontrol.

### Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola bilangan. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen yaitu kelas VIII 5 menggunakan media *cisco webex* sebanyak 31 siswa. Sebelum diberikan pembelajaran pada kelas tersebut peserta didik diberikan *Pre-Test* kemampuan penalaran

matematika. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari.

Adapun hasil analisis deskriptif data kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelas Eksperimen

No	Statistik Deskriptif	Nilai
1	Mean	42,90
2	Median	40,00
3	Modus	40,00
4	Minimum	20,00
5	Maximum	65,00
6	Nilai ideal	100
7	Std. Deviation	12,63

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS nilai *Pre-Test* dari 31 siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,90, median sebesar 40,00, modus sebesar 40,00 dan standar deviasi sebesar 12,63. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi mencapai nilai yaitu 65, sedangkan nilai terendah sebesar 20.

Pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan dan dilaksanakan berdasarkan langkah-langkah penggunaan media *Cisco Webex*. Proses pembelajaran dilakukan oleh peneliti sendiri. Secara keseluruhan, kegiatan pembelajaran pada kelas tersebut berlangsung sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti.

Pada kelas eksperimen, pembelajaran diawali dengan membagikan link webex di grup chat *Whatsapp*, peserta didik join kedalam kelompok kelas melalui webex dan peneliti mengecek kehadiran peserta didik yang join kedalam kelompok. Setelah itu, peneliti memberi salam kepada peserta didik, memberikan stimulus kepada peserta didik berupa ringkasan materi dan contoh yang di bagikan melalui webex, peneliti menjelaskan materi dengan power point dengan memanfaatkan webex, peserta didik diminta untuk mengamati dan memahami pemberian materi/contoh soal berupa gambar yang berhubungan dengan materi pola bilangan, kemudian apabila ada yang kurang jelas siswa dapat bertanya pada saat pembelajaran dengan webex atau menghubungi peneliti melalui whatsapp, peneliti memberikan contoh soal atau latihan soal serta memantau aktivitas kegiatan siswa digrup belajar dengan aplikasi webex, peneliti membimbing siswa yang kesulitan menyelesaikan soal yang diberikan dan memberikan apresiasi kepada siswa yang menjawab dengan benar. Peserta didik membuat kesimpulan atau rangkuman tentang pembelajaran hari ini, memberikan umpan balik dari tugas pola bilangan, peneliti memberikan kuis melalui google formulir, peneliti menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari selanjutnya, peserta didik mengupload kuis yang

diberikan oleh peneliti ke google formulir atau grup chat whatsapp.

Pada pertemuan awal, banyak peserta didik yang merasa kesulitan karena belum terbiasa melakukan pembelajaran dengan menggunakan media cisco webex dan jaringan yang lambat karena itu peneliti memulai pembelajaran setelah jaringan normal atau membaik. Seiring berjalannya penelitian peserta didik mulai terbiasa dengan kondisi tersebut sehingga pembelajaran berjalan dengan lancar. Dalam pembelajaran, terdapat peserta didik yang jaringannya bermasalah sehingga peserta didik tidak jelas mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh peneliti untungnya materi pembelajaran juga di share ke grup webex.

Pada pertemuan kedua sampai selanjutnya, peserta didik sudah mulai terbiasa dengan suasana pembelajaran secara daring sehingga peneliti tidak kesulitan menyampaikan materi. peserta didik juga sudah bisa menjawab soal yang diberikan oleh peneliti setelah dijelaskan materi.

Pada akhir pembelajaran, peserta didik pada kelas tersebut diberikan *Post-Test* kemampuan penalaran matematika hal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari dengan penggunaan media cisco webex. Adapun hasil analisis deskriptif data kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 9. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelas Eksperimen

No	Statistik Deskriptif	Nilai
1	Mean	78,06
2	Median	75,00
3	Modus	75,00
4	Minimum	65,00
5	Maximum	95,00
6	Nilai ideal	100
7	Std. Deviation	8,62

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS nilai *Post-Test* dari 31 orang siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,06, median sebesar 75,00, modus sebesar 75,00 dan standar deviasi sebesar 8,62. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi mencapai nilai yaitu 95, sedangkan nilai terendah sebesar 65.

#### Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola bilangan. Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol yaitu kelas VIII 4 menggunakan model pembelajaran konvensional sebanyak 31 orang. Sebelum diberikan pembelajaran pada kelas tersebut peserta didik diberikan *Pre-Test* hasil belajar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari.

Suwarno Husen, Anwar

Adapun hasil analisis deskriptif data kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 10. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelas Kontrol

No	Statistik Deskriptif	Nilai
1	Mean	39,51
2	Median	40,00
3	Modus	30,00
4	Minimum	20,00
5	Maximum	65,00
6	Nilai ideal	100
7	Std. Deviation	11,42

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS nilai *Pre-Test* dari 31 orang siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 39,51, median sebesar 40,00, modus sebesar 30,00 dan standar deviasi sebesar 11,42. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi mencapai nilai yaitu 65, sedangkan nilai terendah sebesar 20.

Pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan dan dilaksanakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Proses pembelajaran dilakukan oleh guru matematika dikelas VIII 4 sendiri dengan mengacu pada buku paket yang ada. Secara keseluruhan, kegiatan pembelajaran pada kelas tersebut berlangsung sesuai dengan baik.

Pada pembelajaran diawali dengan memberikan salam kepada peserta didik, mengkondisikan kelas agar siswa telah login kelas (*google classroom*), dan dilanjutkan dengan mengabsen siswa yang hadir. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memberikan materi yang akan diajarkan kepada peserta didik dan setelah selesai diberikan pembelajaran peserta didik diberikan soal latihan.

Dalam pembelajaran siswa cenderung pasif, peneliti mengatasi hal tersebut dengan cara memanggil satu persatu siswa untuk mengerjakan contoh soal dengan begitu siswa bisa aktif dalam pembelajaran.

Adapun hasil analisis deskriptif data kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 11. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelas Kontrol

No	Statistik Deskriptif	Nilai
1	Mean	69,19
2	Median	70,00
3	Modus	70,00
4	Minimum	55,00
5	Maximum	80,00
6	Nilai ideal	100
7	Std. Deviation	8,17

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS nilai *Pre-Test* dari 31 orang siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 69,19, median

sebesar 70,00, modus sebesar 70,00 dan standar deviasi sebesar 8,17. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi mencapai nilai yaitu 80, sedangkan nilai terendah sebesar 55.

Hasil Analisis Inferensial

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program SPSS Statistics 22 dapat dilihat pada tabel:

Tabel 12. Hasil Analisis Uji Hipotesis Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

t-test for Equality of Means			
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
-4,155	60	0,000	-8,87097

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homegenitas), bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t sampel independen (*independent sample T Test*) dengan *aqual variances assumed*. Hasil uji t selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan SPSS Statistic 22 diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000. Apabila dibandingkan dengan kriteria pengambilan keputusan sebesar 0,05 maka  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti penggunaan media cisco webex efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh setelah diberikan perlakuan melalui *Post-Test* kemampuan penalaran matematika siswa yang diujikan, pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan dengan media *cisco webex* diperoleh nilai rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa sebesar 78,06, dengan standar deviasi sebesar 9,54, median sebesar 80,00, modus sebesar 80,00, nilai ideal 100, nilai minimum sebesar 60, dan nilai maksimum sebesar 95. Ini berarti penggunaan media cisco webex efektif dalam pembelajaran materi pola bilangan ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa yang diajarkan. Pada kelas kontrol nilai rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa sebesar 75,16, dengan standar deviasi sebesar 11,14, median sebesar 75,00, modus sebesar 80,00, nilai ideal 100, nilai minimum sebesar 55, dan nilai maksimum sebesar 95.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* data kemampuan penalaran matematika siswa tampak data hasil uji kedua kelompok  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Untuk hasil uji homogenitas data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol  $> 0,05$ , hal ini berarti kedua varians homogen.

Suwarno Husen, Anwar

Berdasarkan analisis hasil belajar matematika. Uji-t memperlihatkan bahwa dari hasil belajar siswa kedua kelompok tersebut berbeda. Hal ini berarti bahwa secara signifikan rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Oleh karena rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka pembelajaran matematika siswa di kelas eksperimen lebih baik dari pada pembelajaran matematika siswa di kelas kontrol.

Waktu pembelajaran dalam pelaksanaan penelitian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama yaitu 15 jam pelajaran. Untuk 12 jam pelajaran digunakan untuk pembelajaran dan 3 jam pelajaran digunakan untuk evaluasi pembelajaran. Selain itu, kedua kelompok diberikan materi dengan materi pokok yang sama serta urutan materinya juga sama. Hanya yang membedakan adalah perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan media cisco webex dalam pembelajaran sedangkan di kelas kontrol dengan media google classroom.

Selanjutnya pada tanggal 24 Juli 2020 peneliti melakukan tes awal kemampuan penalaran matematika, dengan instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal-soal *essay* sebanyak 10 nomor untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tanggal 28 dan 29 Juli 2020 serta 4 Agustus 2020 peneliti mulai melakukan proses pembelajaran. Dengan menggunakan dua kelas dan dua model pembelajaran yaitu, pada kelas VIII 5 sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan media cisco webex dan kelas VIII 4 sebagai kelas kontrol yang diajar dengan media google classroom. Setelah itu pada tanggal 5 Agustus 2020 peneliti melakukan tes akhir hasil belajar matematika dengan instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal-soal *essay* sebanyak 10 nomor untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas), bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t sampel independen (*independent sample T Test*) dengan *aqual variances assumed*. Berdasarkan tabel 13 hasil uji t selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *SPSS Statistic 22* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000. Apabila dibandingkan dengan kriteria pengambilan keputusan sebesar 0,05 maka  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti penggunaan media *cisco webex* dalam pembelajaran matematika efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *cisco webex* dalam pembelajaran matematika efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau.

### Saran

Dari kesimpulan penelitian yang dilakukan ada beberapa saran yang ditunjukkan kepada pihak-pihak yang mempunyai kepentingan antara lain: (1) Bagi Guru, diharapkan dapat menggunakan media *cisco webex* dalam proses pembelajaran pada materi yang sesuai dengan pembelajaran ini. (2) Bagi Peserta didik, diharapkan belajar lebih giat lagi supaya hasil belajar yang diperoleh optimal. (3) Bagi pembaca, dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR REFERENSI

- Agustin, Dwi R. (2016). *Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving*. Jurnal Pedagogia ISSN 2089-3833 Volume 5, No. 2, Agustus 2016
- Dewi, Tiara E. (2018). *Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbasis Penemuan Terbimbing Dengan Berbantuan Lembar Kerja Siswa (Lks) Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 4 Baubau*. Skripsi. Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak Covid-19 terhadap implementasi pembelajaran daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55-61.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Haniah, (2019). *Panduan Pengembangan Pembelajaran Tata Busana Berbasis Teknologi Digital (Webex Cisco) Untuk Instruktur dan Peserta Didik*. Kalimantan Timur : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Hasidin. (2018). *Perbandingan Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Reasoning And Problem Solving Dan Model Inquiry Training Pada Kelas Xi Sma Negeri 1 Mawasangka Tengah*. Skripsi. Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- Rahyubi, Heri. (2012). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik dekskripsi dan tinjauan kritis*. Bandung: Nusa Media
- Rosnawati, R. (2011). *Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Indonesia pada TIMSS 2011*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.
- Sagala, S. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sardin. (2015). *Perbandingan Keefektifan Pembelajaran GI dan Problem Solving Ditinjau dari Prestasi Belajar Peluang, Kemampuan Penalaran, dan Sikap Siswa*

Suwarno Husen, Anwar

- terhadap Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 10- Nomor 2, Desember 2015, (189-200)
- Shadiq, F. (2004). *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Diklat instruksi/Pengembangan Matematika SMA di Yogyakarta.
- Slamet. (2001). *Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keefektifan Siswa Kelas IV SD*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Jurusan FIP. Universitas Pendidikan Ganesha: Singaraja.
- Soewarno. (2010). *Pengertian Efektivitas*. Tersedia Pada: <http://Kompas.com/>. Diakses pada tanggal 22 Januari 2018
- Sumartini, Sri T. (2015). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 5, Nomor 1, April 2015.
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Siswa Dalam Pelajaran Matematika*. Disertasi doctor pada PPS IKIP Bandung.
- Usniati, M. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika melalui Pendekatan Pemecahan Masalah*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatulloh.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI
- Wibisono, Y. 2005. *Metode Statistik*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.



## Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 43 Buton

Ricky Saputra<sup>1</sup>, Suwarni La Usa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [rickysaputra016044@gmail.com](mailto:rickysaputra016044@gmail.com), <sup>2</sup> [suwarnilausa13@gmail.com](mailto:suwarnilausa13@gmail.com)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** kontekstual, hasil belajar

**Keywords:** contextual, learning outcomes

Nomor Tlp. Penulis: +6285145271221

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 43 Buton. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 43 Buton. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 43 Buton yang terdiri atas 2 kelas. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen sebanyak 22 orang dan siswa kelas VIII B sebagai kelas kontrol sebanyak 22 orang di SMP Negeri 43 Buton. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes kepada kedua kelas, untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis inferensial dalam bentuk uji-t. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai  $t = 3,749$ . dengan nilai sig. (2-tailed) pada  $0,001 < 0,005$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 43 Buton.

### ABSTRACT

*The formulation of the problem in this research whether there was any effect of contextual teaching and learning towards students' achievement in a subject of two-variable linear equation system at grade VIII of SMPN 43 Buton. The objective of this research was to know the effect of contextual teaching and learning toward students' achievement in a subject of two-variable linear equation system at grade VIII of SMPN Buton. This research was a Quasy-experiment research. The population of the research was all students grade VIII of SMPN 43 Buton, which consisted of 2 classes. Sample was taken using purposive sampling technique. There were 2 classes as the sample, namely class VIII A with 22 students as an experiment class, and class VIII B with 22 students as a control class. Data collecting technique of this research used test. Data collecting in this research used instrument namely test, it was given to two classes, in order to know the result of students' achievement in a subject of two-variable linear equation system. Meanwhile, data analysis technique using descriptive and inferential analysis which was t-test. Based on the of hypothesis test using t-test, then it found that t value = 3.749. Sig value (2-tailed) was  $0.001 < 0.005$ . It could be concluded that  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Therefore, the implementation of contextual teaching and learning (CTL) approach had a positive effect which was significant toward students' achievement in mathematics at grade VIII of SMPN 43 Buton.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Saputra, R., & Usa, S.L. 2020. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 43 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 110-114.

### PENDAHULUAN

Salah satu masalah pembelajaran di pendidikan dasar dan menengah adalah masih adanya pola

pembelajaran yang sangat teoritis dan kurang bervariasi. Kegiatan pembelajaran di kelas sering *textbook oriented* dan kurang dikaitkan dengan lingkungan dan situasi dimana siswa berada.

Seringkali kegiatan kelas melalui metode ceramah dan diikuti dengan latihan mengerjakan soal-soal atau pemberian tugas rumah. Hal ini dapat membuat siswa sering merasa bosan dan motivasi belajarnya juga menurun. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu ada kegiatan pelatihan atau penyelenggaraan bagi guru-guru agar lebih mendalami berbagai metode dan teknik yang nantinya dapat mereka terapkan di kelas masing-masing. Melalui pelatihan yang bersifat "learning by doing", yaitu antara lain lebih banyak berupa kegiatan praktek diharapkan guru akan lebih kreatif, dan mampu mengembangkan kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna. Pola pembelajaran dengan teknik yang bervariasi diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, dibutuhkan proses pembelajaran yang salah satunya adalah pembelajaran matematika. Matematika diajarkan pada dasarnya untuk membantu melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis, cermat dan tepat. Di samping itu juga agar kepribadian siswa terbentuk serta terampil menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Mayasari bahwa pembelajaran matematika di sekolah dimaksudkan untuk melatih penalaran dan logika berpikir para siswa, sehingga siswa memiliki pola pikir yang sistematis, rasional, logis, kritis, kreatif dan inovatif dalam menerapkan matematika di kehidupan sehari-hari.

Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka perlu dicarikan formula pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep siswa serta prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Para guru terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai metode pembelajaran yang bervariasi agar siswa tertarik dan lebih aktif dalam belajar matematika.

Ada beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa dan mampu membawa siswa berpikir sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Seperti salah satunya dengan menggunakan pendekatan kontekstual, yang dimana metode ini sangat baik karena bisa membawa pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari terhadap materi yang susah dimengerti. seperti yang dikemukakan oleh Nurhadi, dkk (2003, p.13) mengatakan bahwa: Pembelajaran CTL (*Contextual teaching and Learning*) adalah konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, sementara siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas, sedikit demi sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat.

Hal senada juga diungkapkan oleh University of Washington, 2001 (Trianto, 2009, p.105) pembelajaran kontekstual adalah Pengajaran yang memungkinkan siswa-siswa TK sampai dengan SMA untuk menguatkan, memperluas dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka dalam berbagai macam tatanan dalam sekolah dan luar sekolah agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata. Pembelajaran kontekstual terjadi apabila siswa menerapkan dan mengalami apa yang sedang diajarkan dan mengacu pada masalah-masalah dunia nyata berhubungan dengan peran dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, siswa dan tenaga kerja. Pendekatan CTL (*Contextual teaching and Learning*) memiliki tujuh komponen utama yaitu: (1) konstruktivisme (*constructivism*), (2) menemukan (*inquiry*), (3) bertanya (*questioning*), (4) masyarakat belajar (*learning community*), (5) pemodelan (*modeling*), (6) refleksi (*reflection*) dan (7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).

Pembelajaran Kontekstual (*contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dalam penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan dari pada hasil (Depdiknas, 2002, p.1).

Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuannya. Maksudnya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tugas guru kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa). Sesuatu yang baru (baca: pengetahuan dan keterampilan) datang dari 'menemukan sendiri', bukan dari 'apa kata guru'. Begitulah peran guru di kelas yang dikelola dengan pendekatan kontekstual (Depdiknas, 2002, p.2).

Dari paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual merupakan alternatif model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kreativitasnya dalam penguasaan pengetahuan, dimana proses pembelajaran dibuat secara alamiah agar bisa mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Hasil belajar adalah gambaran dimana siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hasil belajar merupakan output nilai yang berbentuk angka atau huruf yang diperoleh siswa setelah menerima materi pembelajaran melalui sebuah ujian atau tes dari guru. Dari hasil belajar tersebut guru dapat mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa dalam materi yang diberikan.

Ricky Saputra, Suwarni La Usa

Menurut Ruseffendi (1991, p.153) “Belajar matematika adalah belajar konsep dimulai dari benda-benda real kongkrit secara intuitif, kemudian pada tahap-tahap yang lebih tinggi konsep itu diajarkan lagi dalam bentuk yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum dipakai dalam matematika”. Dapat diambil kesimpulan bahwa belajar matematika yaitu suatu proses untuk memahami suatu konsep (materi) tentang matematika harus memahami konsep (materi) sebelumnya, karena pada pembelajaran matematika memerlukan tahapan-tahapan dari hal-hal yang lebih mudah menuju hal-hal yang lebih sulit, hal ini untuk mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep atau materi. “Hasil belajar adalah kemampuan- kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya” (Sudjana, 2005, p.22). Dalam proses belajar mengajar guru melakukan tugasnya tidak hanya menyampaikan materi kepada siswa, tetapi ia juga dituntut untuk membantu keberhasilan dalam menyampaikan materi pelajaranyaitu dengan cara mengevaluasi hasil belajar mengajar. Upaya memberikan evaluasi belajar mengajar yaitu untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Kegiatan evaluasi belajar mengajar berkaitan erat dengan kegiatan pengukuran yang berupa tes hasil belajar. Hasil dari tes tersebut tiada lain adalah berupa nilai.

Menurut Sudjana (2005, p.28) “evaluasi adalah pemberian cara bekerja, pemecahan, metode, materi dll”. Dilihat dari segi tersebut maka dalam evaluasi perlu ada suatu kriteria atau standar tertentu. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002, p.200) “bahwa evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian dan/atau pengukuran hasil belajar”. Berdasarkan pengertian evaluasi hasil belajar tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang diperoleh oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan evaluasi hasil belajar tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka. Menurut beberapa pengertian di atas maka hasil belajar matematika dapat disimpulkan yaitu hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mengalami proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka, dan hal ini biasa dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya yang ingin dijelaskan adalah faktor belajar dari sisi sekolah yang meliputi: 1) Metode mengajar adalah suatu cara atau jalan yang harus dilalui di dalam mengajar. Mengajar itu sendiri menurut Ign. S. Ulih B. Karo (Joko, 2006) adalah menyajikan bahan pelajaran kepada orang lain itu diterima, dikuasai dan dikembangkan. Dari uraian di atas jelaslah bahwa metode mengajar itu

mempengaruhi belajar; 2) Kurikulum diartikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa. Kegiatan ini sebagian besar adalah menyajikan bahan pelajaran agar siswa menerima, menguasai dan mengembangkan bahan pelajaran itu; 3) Relasi guru dengan siswa, Proses belajar mengajar terjadi antara guru dengan siswa, proses tersebut juga dipengaruhi oleh relasi yang ada dalam proses itu sendiri. Jadi cara belajar siswa juga dipengaruhi oleh relasinya dengan gurunya; 4) Relasi siswa dengan siswa, Siswa yang mempunyai sifat-sifat atau tingkah laku yang kurang menyenangkan teman lain, mempunyai rasa rendah diri atau sedang mengalami tekanan-tekanan batin, akan diasingkan dari kelompok. Akibatnya makin parah dan dapat minggu belajarnya; 5) Disiplin sekolah, Kedisiplinan sekolah erat hubungannya dengan kerajinan siswa dalam sekolah juga dalam belajar. Hal ini mencakup segala aspek baik kedisiplinan guru dalam mengajar karena kedisiplinan pendidik juga dapat memberi contoh bagi siswa atau peserta didik.

Salah satu materi pelajaran dalam matematika yang dianggap sulit pada kelas VIII adalah sistem persamaan linear dua variabel, materi tersebut merupakan salah satu materi dalam pelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa karena kurangnya pemahaman siswa tentang konsep persamaan linear dua variabel. Dalam wawancara yang dilakukan peneliti kepada salah satu guru bidang studi matematika di SMP Negeri 43 Buton, Ibu Rosna, S.Pd mengatakan bahwa: “Materi tersebut memang pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa di SMP Negeri 43 Buton karena kurang pahamnya siswa tentang konsep dasar persamaan linear dua variabel.

Sebagaimana uraian di atas, maka peneliti tertarik mengangkat judul “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 43 Buton

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu (*quasi experiment*).

### Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pendekatan kontekstual yang disimbolkan (X) dan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika peserta didik yang disimbolkan (Y).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di SMP Negeri 43 Buton.



## Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 43 Buton Sebanyak 44 orang terdiri dari kelas VIII A dan VIII B dengan rincian masing-masing kelas berjumlah 22 orang peserta didik. Sedangkan Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII B. Kelas VIII A merupakan sampel untuk kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*contextual Teaching and Learning*). Sedangkan kelas VIII B merupakan sampel untuk kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah Tes. Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa soal matematika yang diberikan sebelum penerapan model pembelajaran Kontekstual (*pretest*), dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan setelah penerapan model pembelajaran Kontekstual.

## Teknik Analisis Data

Analisis statistik deskriptif

Uji statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui dan memperoleh deskripsi terkait data yang digunakan dalam penelitian dari nilai rata-rata (mean), persentase, standar deviasi (deviation standar), nilai minimum dan nilai maksimum (Ghozali, 2016). Statistik deskriptif memberikan interpretasi data yang lebih jelas dan mudah dipahami.

Analisis Statistik Inferensial

### Uji Normalitas

Untuk menguji normal tidaknya sampel dihitung dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 0,05. Data yang penelitian yang dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih dari 0,05.

Hasil uji normalitas tersebut data kelas eksperimen nilai *Asymp.sig* 0,200 > 0,05 dan kelas kontrol nilai *Asymp.sig* 0,200 > 0,05. maka dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar siswa berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui sampel penelitian homogen atau tidak dengan menggunakan taraf signifikan 0,05. Data penelitian yang dikatakan homogen, jika nilai signifikan lebih dari 0,05. Dengan rumus uji F:

$$F = \frac{\text{Varians besar } S_h^2}{\text{Varians kecil } S_k^2}$$

Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,136. Dari hasil signifikansi tersebut maka dapat dikatakan homogen karena

nilai signifikansi tersebut lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 (5%).

## Uji Hipotesis

Pada uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kontekstual (X) terhadap hasil belajar (Y). Dalam melakukan uji t-test syaratnya data harus homogen dan normal dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Karena Rumus yang digunakan jika sampelnya homogen adalah sebagai berikut: Karena pada penelitian ini variansnya homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Nilai rata-rata *post-test*

$\bar{X}_2$  = Nilai rata-rata *pre-test*

S = Simpangan baku

$n_1$  = jumlah siswa pada saat *post-test*

$n_2$  = Jumlah siswa pada saat *pre-test*

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Berdasarkan perhitungan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 22*, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1. Data Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen

	Tes Awal	Tes Akhir	Nilai Progres
Valid	22	22	22
Missing	0	0	0
Mean	67,77	85,55	17,77
Std. Deviation	6,332	3,582	7,764
Minimum	56	80	5
Maximum	77	92	31

Berdasarkan tabel 1, data pretest diperoleh nilai rata-rata sebesar 67,77, standar deviasi (deviation standar) sebesar 6,332, nilai minimum sebesar 56 dan maksimum sebesar 77. Dan data posttest diperoleh nilai rata-rata sebesar 85,55, minimum sebesar 80,00, maximum sebesar 92,00 dan standar deviasi sebesar 3,582.

Sedangkan pada progres kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 17,77, minimum sebesar 5, maximum sebesar 31 dan standar deviasi sebesar 7,764.

### Hasil Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 22*, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Data Statistik Deskriptif Kelas Kontrol

	Tes Awal	Tes Akhir	Nilai Progres
Valid	22	22	22
Missing	0	0	0
Mean	67,55	77,55	10,00
Std. Deviation	7,915	5,569	5,855
Minimum	55	67	0
Maximum	84	89	21

Berdasarkan tabel 2, data pretest diperoleh nilai rata-rata sebesar 67,55, standar deviasi (deviation standar) sebesar 7,915, nilai minimum sebesar 55 dan maksimum sebesar 84. Dan pada posttest diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,55, standar deviasi (deviation standar) sebesar 5,569, nilai minimum sebesar 67 dan maksimum sebesar 89.

Sedangkan pada progres kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 10,00, minimum sebesar 0, maximum sebesar 21 dan standar deviasi sebesar 5,855.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kedua kelas diatas maka dapat dilihat nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 85,55. sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,55. dari hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kedua perlakuan berbeda ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* (ctl) pada kelas eksperimen lebih baik dibanding dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

### Hasil Analisis Inferensial (Uji t)

Dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 22 dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%. Adapun hasil analisis uji t sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil analisis uji hipotesis

t-test for Equality of Means		
t	df	Sig. (2-tailed)
3,749	42	0,001
3,749	39,050	0,001

Hasil uji hipotesis dari tabel 3 di atas, diperoleh nilai  $t = 3,749$  dengan nilai sig.(2-tailed) pada 0,001 < 0,005, maka disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 43 Buton.

### Saran

Dari kesimpulan penelitian yang dilakukan ada beberapa saran yang ditunjukkan kepada pihak-pihak yang mempunyai kepentingan di antaranya: 1) Bagi Guru, diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) didalam proses pembelajaran pada materi pelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran ini. 2) Bagi Peserta Didik, diharapkan belajar lebih giat lagi supaya hasil belajar yang diperoleh optimal dan juga siswa lebih berani untuk maju ke depan. 3) Bagi Peneliti Selanjutnya, dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk pengembangan model *Contextual Teaching and Learning*(CTL) pada penelitian selanjutnya.

## DAFTAR REFERENSI

- Depdiknas. 2002. *Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual*. Jakarta : Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono. 2002. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program (IBMSPSS)*. Edisi 8. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Iriana, A., & Safrudin. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 30-34 Di akses di <https://ejurnal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika> tanggal 14 november 2020
- Joko M. 2006. *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*. Yogyakarta : Pinus.
- Nurhadi dan Agus G S. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Ruseffendi, E. T.Dkk.(1991). *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud
- Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algensindo.



## Efektivitas Penggunaan Google Classroom dalam Pembelajaran Matematika ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa

Ivan Abdillah<sup>1</sup>, Sardin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [ivanpdm26@gmail.com](mailto:ivanpdm26@gmail.com), <sup>2</sup> [sardin@unidayan.ac.id](mailto:sardin@unidayan.ac.id)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** investigasi, operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan

**Keywords:** *investigation, addition and subtraction of fractions*

Nomor Tlp. Penulis: +6281242340967

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### ABSTRAK

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *Google Classroom* ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 5 Baubau. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 5 Baubau yang terdiri dari 8 kelas. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *random sampling* terpilih kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 28 siswa dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol sebanyak 28 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes dan analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil penghitungan dengan menggunakan *independent samples t test* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,455. Untuk nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 (5%) dan  $db = 54$  yaitu 1,673. Berdasarkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  di terima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Google Classroom* terdapat perbedaan/efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 5 Baubau.

### ABSTRACT

*The objective of the reserch was to know the effectiveness of Google Classroom viewed from students' Mathematical reasoning at Grade X of SMA Negeri Baubau. This research was a Quasi Experimental research. Population of this research was all students at Grade X of SMA Negeri 5 Baubau which consisted of 8 classes. Sample was taken using random sampling teachnique. Three were two classes as the samples, namely class X MIA 1 as an experimental class which consisted of 28 students, and class MIA 2 as a control class which consisted of 28 students. Data collection technique using test and data analysis teachnique using t-test. based on the the result of calculation using independent samplke t-test, it showed that  $t_{count} = 3.455$ . Mean while  $t_{table}$  in sig = 0.05 (5%), and  $db = 54$  was 1.673. based on  $t_{count} > t_{table}$  then it was indicated  $H_1$  was accepted. Therefore, it could be concluded that using Google Classroom was effective viewed from students' Mathematical reasoning at Grade X of SMA Negeri 5 Baubau.*

**Cara mengutip:** Abdillah, I., & Sardin. 2020. Efektivitas Penggunaan Google Classroom dalam Pembelajaran Matematika ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 115-118.

### PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi selalu diikuti dengan perkembangan dunia pendidikan. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dan mempunyai peranan yang besar dalam dunia pendidikan. Penguasaan matematika diperlukan sejak dini dan harus dipelajari pada semua jenjang pendidikan termasuk jenjang pendidikan perguruan tinggi, sehingga kualitas kemampuan dapat berkembang sesuai dengan tuntutan pengetahuan di masa datang.

Namun sebagian besar siswa masih menganggap matematika merupakan pelajaran yang sukar dan sulit. Hal ini ditambah dengan model pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang sesuai. Pembelajaran yang dilaksanakan masih bersifat

*teacher center* sehingga kemampuan siswa dan kemandirian siswa tidak berkembang.

Wahyudin (Usniati, 2011, p.2) mengemukakan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Begitu juga dengan pendapat Rosnawati (2011, p.3) yang mengemukakan bahwa rata-rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh peserta didik Indonesia adalah dalam domain koognitif pada level penalaran yaitu sekitar 17%.

Selain itu, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia Nadiem Makarim menyampaikan pelaksanaan UN pada tahun 2020 akan menjadi yang terakhir. Sebagai gantinya, pada tahun 2021 akan

Ivan Abdillah, Sardin

dilaksanakan asesmen kompetensi minimum dan survey karakter yang terdiri dari kemampuan bernalar menggunakan bahasa (literasi), kemampuan bernalar menggunakan matematika (numerasi), dan penguasaan pendidikan karakter.

Penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan. Sardin (2015, p.2) menyatakan bahwa matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak terpisahkan karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan kemampuan penalaran dilatih melalui belajar matematika.

Berkenaan dengan penalaran *National Council Of Teacher Of Mathematics* (Sumartini, 2015, p.2) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), Penalaran (*Reasoning*), komunikasi (*Kommunication*), Pemecahan Masalah (*Problem Solving*), dan Representasi (*Representations*). Oleh karena itu, guru memiliki peranan dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematika dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.

Meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa perlu didukung oleh pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Wahyudin (Sumartini, 2015, p.2) mengatakan bahwa salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Didukung pula oleh Sagala (Sumartini, 2015, p.2) bahwa guru harus memiliki metode dalam pembelajaran sebagai strategi yang dapat memudahkan peserta didik untuk menguasai ilmu pengetahuan yang diberikan.

Dimasa pandemic Covid 19 yang sedang melanda dunia, khususnya Indonesia saat ini. Pemerintah melalui surat edaran No. 1 Tahun 2020 yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan mengarahkan sekolah untuk melakukan pembelajaran di rumah secara daring atau online yaitu sebanyak 13,1 juta siswa sekolah menengah pertama. Dari sekian banyaknya siswa yang terdampak tidak mungkin dibiarkan begitu saja, pembelajaran dan pendidikan harus tetap dilanjutkan walaupun ada berbagai kekurangan dan keterbatasan yang dihadapi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hanum (2013), *e-learning* adalah cara baru pembelajaran dengan akses internet untuk meningkatkan lingkungan belajar tanpa harus datang keruangan kelas, dapat diakses dimana saja, dan kapan saja selama memiliki jaringan internet.

Sehingga dengan memanfaatkan internet siswa dapat memperluas lingkungan belajarnya dengan konten yang kaya dengan cakupan yang luas.

Pendekatan pembelajaran melalui *Google Classroom* merupakan bagian dari strategi dalam memanfaatkan teknologi sehingga dapat memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Melalui *Google Classroom* ini, guru dapat memberikan materi seputar mata kuliah yang diajarkan. Baik itu menyajikan materi, memberikan tugas maupun mengunggah nilai siswa sehingga siswa langsung dapat melihat nilai di mata pelajaran tersebut. Selain itu, *Google Classroom* dapat menjadi alternatif untuk mengganti pertemuan yang tertunda ketika guru berada diluar kota atau sedang sibuk pada saat jam mengajar.

Pendekatan pembelajaran dengan menggunakan *Google Classroom* sebagai pembelajaran diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam mencerna materi perkuliahan secara interaktif dan menyenangkan. Siswa juga diharapkan dapat memiliki life skill dari aplikasi teknologi yang lebih modern dari pembelajaran sebelumnya. Selain itu, para siswa diharapkan dapat bersaing di era modern yang serbamenggunakan teknologi seperti sekarang.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan *Google Classroom* efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif model eksperimen. Dalam penelitian eksperimenter dapat perlakuan. Pemberian perlakuan tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tersebut.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di SMA Negeri 5 Baubau

### Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 5 Baubau tahun ajaran 2020/2021 yang dikelompokkan sebanyak 8 kelas dengan jumlah 246 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti yaitu sebanyak 2 kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel dari populasi secara acak.

### Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis instrumen tes. Instrumen tes tersebut terdiri atas 5 butir soal dalam bentuk soal *Essay* yang digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematika siswa sebelum

dan sesudah diterapkannya model pembelajaran daring. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data hasil belajar siswa. Hasil belajar diperoleh dengan cara memberikan tes evaluasi dalam bentuk *Pre-Test* dan *Post-Test*. *Pre-Test* (test awal) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. Sedangkan *Post-Test* (Tes akhir) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran.

### Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan dua jenis analisis statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. 1) Statistika Deskriptif. Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis Rata-rata, Median, Modus, Minimum, Maximum, Nilai ideal dan *Std. Deviation*, untuk mendeskripsikan masing-masing variabel. 2) Statistik Inferensial. Analisis inferensial dimasukkan untuk menguji hipotesis penelitian yakni dengan menggunakan statistik.

Data yang diperoleh setelah melaksanakan model pembelajaran daring di kedua kelas penelitian adalah data yang dicerminkan oleh skala skor kemampuan siswa. Data ini merupakan data kuantitatif. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu akan dilakukan uji Prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas data.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh setelah diberikan perlakuan melalui *Post-Test* kemampuan penalaran matematika siswa yang diujikan, pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran daring menggunakan *Google Classroom* diperoleh nilai rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa sebesar 76,42, dengan standar deviasi sebesar 7,31. Ini berarti penggunaan *Google Classroom* efektif dalam pembelajaran materi fungsi eksponensial ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa yang diajarkan. Pada kelas kontrol dengan menggunakan *Whatsapp Group* dalam pembelajaran dengan nilai rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa sebesar 69,05, dengan standar deviasi sebesar 8,50.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* data kemampuan penalaran matematika siswa tampak data hasil uji kedua kelompok  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Untuk hasil uji homogenitas data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas

kontrol  $> 0,05$ , hal ini berarti kedua varians homogen.

Berdasarkan analisis hasil belajar matematika. Uji-t memperlihatkan bahwa dari hasil belajar siswa kedua kelompok tersebut berbeda. Hal ini berarti bahwa secara signifikan rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Oleh karena rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka pembelajaran matematika siswa di kelas eksperimen lebih baik dari pada pembelajaran matematika siswa di kelas kontrol.

### Pembahasan

Penelitian yang dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 5 Baubau ini diawali dengan menggunakan tes awal di kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol pada materi fungsi eksponensial. Hasil tes awal bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 36,25 dan nilai kelas kontrol 34,82.

Setelah penerapan pembelajaran menggunakan *Google Classroom* pada kelas eksperimen dan pembelajaran menggunakan *Group Whatsapp* pada kelas kontrol dilanjutkan dengan pemberian tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata yang dicapai siswa adalah 76,42 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata siswa adalah 69,10.

Setelah itu dilakukan uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas), bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t sampel independen (*independent sample T Test*) dengan *aqual variances assumed*. Hasil uji t selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *SPSS Statistic 22* diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,001 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti penggunaan *Google Classroom* dalam pembelajaran matematika efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 5 Baubau..

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Google Classroom* dalam pembelajaran lebih efektif dari pada *Whatsapp Group*.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut: 1) Siswa belajar lebih giat lagi supaya hasil belajar yang diperoleh optimal. 2) Penggunaan *Google Classroom* di dalam proses

Ivan Abdillah, Sardin

pembelajaran pada materi yang sesuai dengan model pembelajaran ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak Covid-19 terhadap implementasi pembelajaran daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55-61.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Lestari, Dian & Sardin. 2020. Efektifitas model pembelajaran *Knisley* terhadap penalaran matematika siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*
- Rahyubi, Heri. (2012). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik dekskripsi dan tinjauan kritis*. Bandung: Nusa Media
- Rosnawati, R. (2011). *Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Indonesia pada TIMSS 2011*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.
- Sardin. (2015). *Perbandingan Keefektifan Pembelajaran GI dan Problem Solving Ditinjau dari Prestasi Belajar Peluang, Kemampuan Penalaran, dan Sikap Siswa terhadap Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 10- Nomor 2, Desember 2015, (189-200)
- Sagala, S. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, Sri T. (2015). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 5, Nomor 1, April 2015.
- Usniati, M. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika melalui Pendekatan Pemecahan Masalah*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatulloh.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI
- Wibisono, Y. 2005. *Metode Statistik*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.



## Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo

Wa Ode Oni <sup>1</sup>, Rahmatia <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>[wdonhy@gmail.com](mailto:wdonhy@gmail.com), <sup>2</sup>[rahmatia@unidayan.ac.id](mailto:rahmatia@unidayan.ac.id)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** model pembelajaran *think talk write*, hasil belajar matematika siswa

**Keywords:** *think talk write learning model, students' mathematics learning outcomes*

Nomor Tlp. Penulis: +6282290017110

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo yang terdiri atas 5 kelas. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu kelas X MIPA2 sebagai kelas eksperimen sebanyak 16 orang dan siswa kelas X MIPA1 sebagai kelas kontrol sebanyak 16 orang di SMA Negeri 2 Pasarwajo. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes. Pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dalam proses pembelajaran diketahui berdasarkan perhitungan uji t. hasil penelitian ini diperoleh  $t_{hitung} = 2,314$  dan  $t_{tabel} = 30$ , maka  $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 2,314 < 30$ , pada taraf signifikan 0,05. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo.

### ABSTRACT

*The problem in this research was whether the Think Talk Write (TTW) learning model affected towards the mathematics learning outcomes of class X student of SMA Negeri 2 Pasarwajo. The aim to be achieved in this research was to determine the effect of the Think Talk Write (TTW) learning model towards the mathematics learning outcomes of class X students of SMA Negeri 2 Pasarwajo. This research was a Quasi-Experiment research. The population in this research was all students of class X SMA Negeri 2 Pasarwajo which consisted of 5 classes. The sample was taken using random sampling technique, namely class X MIPA2 as an experimental class with a total of 16 students and class X MIPA1 as a control class with a total of 16 students in SMA Negeri 2 Pasarwajo. Data collection techniques in research used tests. The effect of the Think Talk Write (TTW) learning model in the learning process was known based on the calculation of the t test. The results of this research obtained  $t_{count} = 2.314$  and  $t_{tabel} = 30$ , then  $t_{count} \geq t_{tabel} = 2.314 < 30$ , at a significant level of 0.05. based on these result its could be concluded that there was a significant effect of the Think Talk Write (TTW) learning model towards the mathematics learning outcomes of class X SMA Negeri 2 Pasarwajo.*

**Cara mengutip:** Oni, W.O., & Rahmatia. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 119-125.

### PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan hampir disemua aspek kehidupan, dimana berbagai permasalahan tersebut hanya dapat dipecahkan dengan upaya penguasaan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain manfaat bagi kehidupan manusia di satu sisi perubahan tersebut juga telah membawa manusia ke dalam era persaingan global yang semakin ketat.

Agar mampu berperan dalam persaingan global, maka sebagai bangsa kita perlu mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Oleh karena itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan kenyataan yang harus dilakukan secara terencana, efektif dan efisien dalam proses pembangunan, kalau tidak ingin bangsa ini kalah bersaing dalam menjalani era globalisasi tersebut.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan penguasaannya, matematika mempunyai peranan yang sangat penting. Semakin maju ilmu pengetahuan dan teknologi maka semakin banyak menuntut matematika untuk menemukan bentuk-bentuk baru sebagai pembantunya. Kenyataan tersebut mungkin menjadi dasar mengapa matematika dijadikan bidang studi yang dipelajari oleh siswa dari tingkat Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Mempelajari matematika sebenarnya adalah mempelajari ide-ide atau konsep-konsep yang abstrak yang tersusun secara hierarkis. Menanamkan ide atau konsep yang abstrak ini merupakan persoalan yang tidak mudah dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar jika tidak diimbangi dengan metode dan pendekatan pengajar yang tepat dan disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa.

Dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit bagi sebagian siswa. Hal ini dikarenakan anggapan siswa yang mengatakan bahwa matematika selalu identik dengan rumus-rumus, pelajaran yang abstrak, yang membosankan, kaku dan rumit. Akibatnya kebanyakan siswa mendapat nilai buruk mata pelajaran ini. Bukan dikarenakan tidak mampu namun dikarenakan dari awal sudah menganggap matematika pelajaran yang sulit dan siswa tidak mempunyai keberanian dan malas untuk mencoba pelajaran matematika. Padahal sejatinya matematika bukanlah ilmu menghafal rumus, karena tanpa memahami konsep rumus yang sudah dihafal tidak akan bermanfaat.

Pembelajaran matematika mengajarkan bahwa siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan dari pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Ada lima standar proses dalam pembelajaran matematika, yaitu: belajar untuk memecahkan masalah, belajar untuk bernalar, belajar untuk berkomunikasi, belajar untuk mengaitkan ide dan belajar untuk mempresentasikan. Dari lima standar proses pembelajaran dalam matematika memiliki keterkaitan satu sama lain. Tercapainya kelima standar pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang didapat dari peserta didik. Hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia memperoleh perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengontruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari. Hasil belajar dapat berupa perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, tergantung dari tujuan pengajarannya.

Hasil observasi awal peneliti dengan salah seorang guru matematika kelas X di SMA Negeri 2 Pasarwajo bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah, dan kurang memuaskan. Hal ini disebabkan karena guru dalam mengajarkan materi pelajaran di depan kelas hanya menggunakan metode ceramah. Penggunaan

metode ceramah dianggap lebih mudah untuk mempersiapkan dan melaksanakannya. Karena metode ceramah hanya perlu penguasaan materi yang baik serta kesiapan siswa dalam menangkap informasi sehingga dalam proses pembelajaran hanya guru yang berperan aktif tanpa melibatkan siswa. Pembelajaran yang monoton membuat siswa menjadi pasif dan kurang mendorong potensi siswa untuk berfikir kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan-permasalahan pada materi pembelajaran.

Menurut teori belajar konstruktivisme, fokus utama dalam belajar matematika adalah memberdayakan siswa untuk berfikir mengontruksi pengetahuan matematika yang pernah ditemukan oleh ahli-ahli sebelumnya. Belajar matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengontruksi pengetahuan matematika. Dengan demikian guru berperan sebagai fasilitator yakni menyediakan kondisi belajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengontruksi pengetahuan matematikanya.

Banyak model atau pendekatan pembelajaran matematika yang sesuai dengan prinsip dasar konstruktivisme, salah satunya adalah model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW). Model pembelajaran TTW yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin (1996, p.82) menyebutkan bahwa penerapan TTW memungkinkan seluruh siswa mengeluarkan ide-ode dibelakang pemikirannya, membangun secara tepat untuk berfikir dan refleksi, mengorganisasikan ide-ide, serta mengetes ide tersebut sebelum siswa diminta untuk menulis. Model pembelajaran TTW lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok kecil yang heterogen dengan 3-5 siswa, dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkan melalui tulisan. Sebagaimana namanya, model pembelajaran ini memiliki sintak yang sesuai dengan urutan didalamnya, yakni *Think* (berpikir), *Talk* (berbicara/berdiskusi), dan *Write* (menulis).

Dari hasil uraian tersebut, timbul keinginan peneliti untuk mengadakan penelitian tentang cara meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XSMA Negeri 2 Pasarwajo dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW). Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo".

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut: 1) Siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga kemauan belajar siswa rendah 2) Proses belajar mengajar masih berpusat pada guru 3) Penggunaan model pembelajaran matematika yang cenderung pada pembelajaran yang



konvensional yang menjadikan siswa pasif pada proses pembelajaran.

Mengingat luasnya cakupan materi matematika, banyaknya model pembelajaran dan agar penelitian ini terarah pada tujuannya maka peneliti membatasi permasalahan hanya pada materi matematika kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo melalui penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "apakah model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo?"

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Menurut Sugiono (2015, p.107) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah data numerik yang diolah dengan menggunakan metode statistik.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *Quasi-Eksperimen*. Penelitian *quasi-eksperimen* dengan jenis desain *Pre-Test Post-Test Control Group Design* menggunakan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diberikan tes awal (*pre-test*) untuk melihat kemampuan dasar siswa setelah itu diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) ketika proses pembelajaran. Setelah selesai proses pembelajaran, siswa diberikan tes akhir (*post-test*) untuk melihat perubahan hasil belajar matematika siswa. Demikian juga halnya pada kelas kontrol, sebelum materi diajarkan juga akan diberikan tes awal. Setelah proses pembelajarannya berakhir diberikan tes akhir untuk melihat perkembangan yang diperoleh.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di SMA Negeri 2 Pasarwajo kelas X.

### Target/Subjek Penelitian

Target/Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2Pasarwajo tahun pelajaran 2020/2021. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA1 sebagai kelas kontrol dan kelas X MIPA2 sebagai kelas eksperimen. Adapun teknik pengambilan sampelnya dengan menggunakan metode *Probability Sampling* (Random Sampel).

## Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Intrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes dan lembar observasi.

Tes dalam hal ini dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Tes ini berbentuk soal essay untuk melihat hasil belajar matematika siswa. Suatu tes dikatakan baik sebagai alat ukur harus memenuhi persyaratan tes yaitu uji validitas dan uji reabilitas.

### Uji Validitas

Untuk mempermudah dalam proses perhitungannya butir instrument dianalisis dengan bantuan program *SPSS Statistic 22*. Dengan kriteria jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrument test dikatakan valid, sebaliknya jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen test tidak valid.

Tabel 1. Hasil Analisis Validitas Instrumen *Pre-Test*

	Correlations					
	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total
Total Pearson Correlation	.801**	.648**	.495*	.726**	.558**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.022	.000	.009	
N	21	21	21	21	21	21

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pada taraf signifikan 0,05 dan  $n = 21$  maka nilai  $r_{tabel} = 0,433$ . Berdasarkan tabel 1 pada soal 1 diperoleh  $r_{hitung} = 0,801 > r_{tabel} = 0,433$ , soal 2 diperoleh  $r_{hitung} = 0,648 > r_{tabel} = 0,433$ , soal 3 diperoleh  $r_{hitung} = 0,496 > r_{tabel} = 0,433$ , soal 4 diperoleh  $r_{hitung} = 0,726 > r_{tabel} = 0,433$ , dan soal 5 diperoleh  $r_{hitung} = 0,558 > r_{tabel} = 0,433$ . Jadi dapat disimpulkan semua instrumen soal *pre-test* dikatakan valid.

Tabel 2. Hasil Analisis Validitas Instrumen *Post-Test*

	Correlations					
	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total
Total Pearson Correlation	.596**	.772**	.534**	.829**	.467*	1
Sig. (2-tailed)	.003	.000	.009	.000	.025	
N	23	23	23	23	23	23

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Pada taraf signifikan 0,05 dan  $n = 23$  maka nilai  $r_{tabel} = 0,413$ . Berdasarkan tabel 2 pada soal 1 diperoleh  $r_{hitung} = 0,596 > r_{tabel} = 0,413$ , soal 2 diperoleh  $r_{hitung} = 0,772 > r_{tabel} = 0,413$ , soal 3 diperoleh  $r_{hitung} = 0,534 > r_{tabel} = 0,413$ , soal 4 diperoleh  $r_{hitung} = 0,829 > r_{tabel} = 0,413$ , dan soal 5 diperoleh  $r_{hitung} = 0,467 > r_{tabel} = 0,413$ . Jadi dapat disimpulkan semua instrumen soal *post-test* dikatakan valid.

Uji Reabilitas

Suatu instrument dikatakan reliabel apabila instrument tersebut konsisten dalam memberikan penilaian atas apa yang diukur. Pengestimasi reabilitas untuk tes berbentuk essay dalam penelitian ini menggunakan rumus Cronbach's Alpha atau Koefisien Alpha, yaitu

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_{y1}^2}{S_{x-tot}} \right)$$

Keterangan:

K = jumlah item / belahan

$\sum S_{y1}^2$  = Jumlah varian belahan dalam tes

$S_{x-tot}$  = varian skor total (Cronbach, 1951)

Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan angka cronbach alpha dengan ketentuan nilai Cronbach's Alpha minimal adalah 0,60. Artinya jika nilai Cronbach's Alpha yang didapatkan dari hasil perhitungan SPSS lebih besar dari 0,60 maka dapat disimpulkan bahwa tes tersebut reliabel. Sebaliknya, jika nilai cronbach alpha lebih kecil dari 0,6 maka disimpulkan tidak reliabel.

Tabel 3. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Pre-Test

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.614	5

Berdasarkan tabel 3, nilai Cronbach's Alpha = 0,614 > dari 0,60 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen pre-test reliabel.

Tabel 4. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Post-Test

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.632	5

Berdasarkan tabel 4, nilai Cronbach's Alpha = 0,632 > dari 0,60 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen post-test reliabel.

Lembar observasi yang digunakan untuk mengamati kegiatan belajar siswa kelas eksperimen, cara pengisiannya dengan pencelisan pada setiap item aktivitas siswa.

Adapun teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini untuk tes ini berupa pretest dan posttest. Tes tersebut diberikan kepada kedua kelompok kelas, yakni kelas eksperimen sebagai kelompok yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran TTW dan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan dengan model pembelajaran TTW. Sedangkan Lembar observasi digunakan pada setiap pertemuan untuk mengamati kegiatan belajar siswa kelas eksperimen.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian. Teknik analisis data digunakan untuk menguji hipotesis. Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Pengujian Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan pemeriksaan terlebih dahulu terhadap data hasil penelitian hasil uji prasyarat analisis dari nilai tes hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak (Ghazali, 2011:29). Data yang terdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya bias. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kenormalan distribusi data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test melalui program IBM SPSS statistic 22. Apabila nilai Asymp. Sig. suatu variable lebih besar dari level of significant 5% (> 0,05) maka variable tersebut terdistribusi normal, sebaliknya jika Asymp. Sig. suatu variable lebih kecil dari level of significant 5% (< 0,05) maka variable tersebut tidak terdistribusi dengan normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang dilakukan adalah uji homogenitas variansi dengan rumus:

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}} = \frac{S_x^2}{S_y^2}$$

$$\text{Dimana } S_x^2 = \frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$$S_y^2 = \frac{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}$$

Penentuan kriteria pengujian:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti variansi homogen

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  berarti variansi tidak homogeny

Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis. Hipotesis dilakukan untuk mengetahui "pengaruh model pembelajaran Think Talk Write (TTW) terhadap hasil belajar matematika" digunakan uji-t. Melakukan uji-t pada taraf signifikan alpha = 0,05 dengan rumus sebagai berikut:

Wa Ode Oni, Rahmatia

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad dk = n_1 + n_2 - 2$$

Keterangan:

t : harga uji statistik

 $\bar{X}_1$  : rata-rata hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen $\bar{X}_2$  : rata-rata hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol $S_{gab}$  : varian gabungan $n_1$  : jumlah sampel kelas eksperimen $n_2$  : jumlah sampel kelas kontrol

Dengan hipotesis:

$$H_0 : \mu_{KE} \geq \mu_{KK}$$

$$H_1 : \mu_{KE} < \mu_{KK}$$

Kriteria pengujian:

H<sub>0</sub> diterima jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ H<sub>0</sub> ditolak jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ 

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan data dari kedua variabel maka dilakukan tes dan dikumpulkan data agar di analisis secara deskriptif dan statistik inferensial dengan menggunakan uji pra syarat (uji normalitas, dan uji linearitas), dan uji hipotesis.

### Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan karakteristik nilai yang diperoleh masing-masing kelas dalam bentuk rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Berikut disajikan data mengenai perolahan hasil belajar matematika siswa.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Deskriptif Kelas Eksperimen

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	16	48	75	57.88	8.405
Post-Test Eksperimen	16	75	95	84.88	5.402
Valid N (listwise)	16				

Berdasarkan pada Tabel 5, diperoleh nilai hasil belajar siswa *pre-test* kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 57,88, nilai minimum 48, nilai maksimum 75, dan standar deviasi 8,405. Sedangkan untuk *post-test* kelas eksperimen diperoleh rata-rata 84,88, nilai minimum 75, nilai maksimum 95, dan standar deviasi 5,402.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Deskriptif Kelas Kontrol

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Kontrol	16	45	75	57.75	7.690
Post-Test Kontrol	16	70	92	80.25	5.848
Valid N (listwise)	16				

Berdasarkan pada Tabel 6, diperoleh nilai hasil belajar siswa *pre-test* kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 57,75, nilai minimum 45, nilai maksimum 75, dan standar deviasi 7,690. Sedangkan untuk *post-test* kelas kontrol diperoleh rata-rata 80,25, nilai minimum 70, nilai maksimum 92, dan standar deviasi 5,848.

### Analisis Data

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis yang berupa uji *t*, yang bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

### Pengujian Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji prasyarat penelitian yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

#### Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian berasal dari data yang terdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas data. Data yang dimaksud adalah data dari hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo. Untuk itu digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test* melalui program *IBM SPSS statistic 22*. Dengan kriteria jika nilai signifikan pada *P* lebih besar dari 0,05 maka data tersebut terdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikan pada *P* lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak terdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data

	Kelas	Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	.157	16	.200*
	Post-Test Eksperimen	.197	16	.099
	Pre-Test Kontrol	.173	16	.200*
	Post-Test Kontrol	.205	16	.072

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang dapat

dilihat pada tabel 7, nilai signifikan untuk data *pre-test* kelas eksperimen sebesar 0,200, *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,99, *pre-test* kelas kontrol sebesar 0,200 dan *post-test* kelas kontrol sebesar 0,072. Karena nilai signifikan untuk data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut adalah terdistribusi normal.

Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians hasil belajar siswa ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diteliti memiliki varians yang homogen atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan uji *F* melalui program *IBM SPSS statistic 22*, dengan kriteria jika nilai signifikan pada *P* lebih besar dari 0,05 maka data variansnya homogen. Sebaliknya jika nilai signifikan pada *P* lebih kecil dari 0,05 maka data data variansnya tidak homogen. Hasil uji homogenitas varians dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Belajar Siswa			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.019	1	30	.891

Pada tabel 8 uji homogenitas menunjukkan nilai *f* value hasil belajar siswa pada kedua kelas adalah 0,891 > 0,05, yang berarti kedua kelas mempunyai varians yang homogen.

Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis ternyata diperoleh kedua kelas terdistribusi normal dan homogen. Langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan hipotesisnya adalah:

$H_0$  : Terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo.

$H_1$  : Tidak terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

t-test for Equality of Means			
t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
2,324	30	,027	4,624

Hasil analisis uji hipotesis yang dapat dilihat pada tabel 9, diperoleh  $t_{hitung} = 2,324 < t_{tabel} = 30$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut: 1) Agar siswa dapat lebih terlatih untuk membangun pengetahuan dan pemahaman konsep matematikanya, sebaiknya frekuensi penggunaan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) lebih ditingkatkan dalam proses belajar mengajar sehingga hasilnya sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. 2) Guru mempunyai kreativitas dalam memberikan dorongan dan semangat belajar siswa-siswanya, serta menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga anak tidak jenuh dan bisa aktif terlibat dalam proses pembelajaran. 3) Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menjadi salah satu solusi dari permasalahan-masalahan yang dihadapi dalam kualitas dunia pendidikan matematika.

## DAFTAR REFERENSI

Ansari, B. (2009). *Komunikasi Matematika*. Aceh: Yayasan Pena Banda Aceh Devisi Penerbitan.

Bloom, Benjamin S. etc. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, Handbook I Cognitive Domain*. New York: Longmans, Green and Co

Bunadi. (2018). *Variabel Penelitian*. <https://alihamdan.id/variabel-penelitian/?amp>. (Diambil tanggal 16 Januari 2020)

Dimanyanti dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Ghozali. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hairun, La Ode. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Amplitude Treatment Interaction (ATI) Terhadap Prestasi belajar Matematika Siswa SMP Negeri 2 Buton Tengah*. Baubau: Universitas Dayanu Ikshanuddin Baubau.

Hamalik, Oemar. (2005). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Huda, M. (2015). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Huinker, DeAnn & Connie Laughlin. (1996). *Talk Your Way Into Writing*. Reston, Va: National Council of Theacher of Mathematics.

Mayakusuma. (2012). *Pengertian dan Sintakas Model pembelajaran TTW*.

Wa Ode Oni, Rahmatia

- Masingila, J.O. dan Wisniowska, E.P. (1996). *Developing and Assessing Mathematical Understanding in Calculus Through Writing*. Reston, Va: National Council of Theacher of Mathematics.
- Nina. 2008. *Pengaruh Strategi Think-Talk-Write (TTW) terhadap hasil belajar matematika siswa (Studi Eksperimen di MTsN 19 Pondok Labu Jakarta Selatan)*. Skripsi Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sudjana. (2005) *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta



## Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Baubau

Retti Angraeni<sup>1</sup>, La Eru Ugi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [Pretty190698@gmail.com](mailto:Pretty190698@gmail.com), <sup>2</sup> [laeruugi@unidayan.ac.id](mailto:laeruugi@unidayan.ac.id)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** model pembelajaran matematika realistik, hasil belajar matematika

**Keywords:** *realistic mathematics learning model, mathematics learning outcomes*

Nomor Tlp. Penulis: +6282198442845

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan menggunakan model Pembelajaran Matematika Realistik dan desain penelitian *pretest-posttest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau yang berjumlah 5 kelas. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu kelas VII 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis analisis statistic, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian adalah: 1) hasil belajar siswa pada tes awal kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 51,50; 2) hasil belajar siswa pada tes awal kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 36,50; 3) hasil belajar siswa pada tes akhir kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,00; 4) hasil belajar siswa pada tes akhir kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 59,75; 5) berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,069$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,6850$ . Jika dibandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 5 Baubau.

### ABSTRACT

*Formulation of the problem of this research was whether there was any effect of Realistic Mathematics Teaching and Learning Model toward students' achievement at grade VII of SMPN 5 Baubau. The objective of the research was to know whether there was any effect of Realistics Mathematics Teaching and Learning Model toward students' achievement at grade VII of SMPN 5 Baubau. This research was a Quantitative research with an experimental method using pretest-posttest control group design. Population of this research was all students at grade VII of SMPN 5 Baubau consisted of 5 classes. Sample was taken using simple random sampling technique, where class VII 1 as an experiment class, and class VII 2 as a control class. Data collection techniques used tests, meanwhile, data analysis technique used statistical analysis, namely descriptive analysis and inferential analysis. The result of the research showed that; 1) the result of students' achievement in pre-test from experiment class was mean score = 51,50; 2) the result of students' achievement in pre-test from control class was mean score = 36,50; 3) the result of students' achievement in posttest from experimental class was mean score = 82,00; 4) the result of students' achievement in posttest from control class was mean score = 59,75; 5) Based on the result of hypothesis test using t-test, it was found that value of  $t_{count} = 3,069$ , and value of  $t_{table} = 1,6850$ . It meant that  $t_{count} > t_{table}$ . Therefore, it could be concluded that there was an effect of Realistic Mathematics Teaching and Learning model toward students' achievement in learning Mathematics at grade VII of SMPN 5 Baubau.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Angraeni, R., & Ugi, L.E. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 126-132.

## PENDAHULUAN

Saat ini mutu mata pelajaran matematika dalam pendidikan di Indonesia cenderung sangat rendah dibandingkan dengan Negara-negara lain di dunia. PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2014 melakukan sebuah survei skala internasional. Hasil survey tersebut menunjukkan Indonesia berada di urutan ke-61 dari 65 negara yang memiliki kemampuan literasi matematika yang rendah. Data tersebut menunjukkan masih rendahnya kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Rendahnya kualitas pendidikan dapat dilihat dari sisi proses, yaitu adanya anggapan bahwa selama ini proses pendidikan di Indonesia yang dibangun oleh guru dianggap cenderung terbatas pada penguasaan materi pelajaran atau bertumpu pada perkembangan aspek kognitif tingkat rendah yang tidak mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, proses belajar mengajar dianggap cenderung menempatkan siswa sebagai objek yang harus diisi dengan berbagai informasi.

Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk menambah pengetahuan matematika sehingga dapat berguna bagi kehidupan sehari-hari dan meningkatkan hasil belajar matematika. Proses pembelajaran matematika sejauh ini masih didominasi oleh model pembelajaran konvensional, yaitu guru masih menerangkan suatu konsep, lalu siswa diberi contoh soal dan latihan, kemudian siswa menjawab soal sesuai dengan urutan penyelesaian yang diberikan oleh guru tanpa mengembangkan kreatifitas siswa untuk berpikir sehingga membuat pembelajaran di kelas menjadi monoton (pasif).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan observasi awal di SMP Negeri 5 Baubau, bahwa model pembelajaran konvensional masih digunakan dalam proses pembelajaran. Dimana dalam pendekatan ini membuat perkembangan siswa menjadi kurang optimal, hal ini disebabkan model pembelajaran tidak terpusat pada keaktifan siswa melainkan berpusat pada guru. Dalam proses belajar mengajar guru cenderung hanya berdasarkan pada apa yang tertulis pada buku paket, guru masih dominan menyampaikan materi dengan metode ceramah, hal ini membuat peserta didik menjadi kurang memperhatikan pelajaran dan hasil belajar matematika siswa menjadi menurun. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai matematika siswa yang masih rendah dan hanya sekitar 60% yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran guru harus dapat memilih model pembelajaran apa yang tepat dan efektif yang bisa diterapkan kepada siswa sehingga mampu memicu ketertarikan pada pelajaran tersebut dan dapat membuat hasil belajar siswa meningkat.

Pada umumnya ada beberapa hal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam

pembelajaran matematika diantaranya yaitu bentuk dan metode pembelajaran yang kurang efektif dan pengaruh strategi pembelajaran yang kurang menarik. Dalam proses belajar mengajar guru cenderung hanya berpatokan pada materi yang ada dibuku sehingga cenderung membuat siswa merasa bosan, tidak tertarik, kurang kreatif, kemampuannya kurang berkembang dan yang paling menyedihkan hasil belajar siswa selama ini masih cenderung rendah.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa yaitu model Pembelajaran Matematika Realistik. Dimana model pembelajaran ini menitik beratkan pada pembelajaran matematika yang difokuskan pada kehidupan nyata (sehari-hari). Menggunakan model pembelajaran ini siswa dituntut untuk aktif dalam proses belajar mengajar dimana mereka bukan hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru saja tetapi siswa juga akan mengaitkan permasalahan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Model Pembelajaran Matematika Realistik juga merupakan suatu konsep pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan realita sebagai bagian kegiatan manusia situasi sehingga siswa dapat berperan aktif dalam berpikir, menemukan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang diajarkan dan diharapkan hasil belajar siswa akan semakin meningkat dengan adanya model pembelajaran ini.

Berdasarkan uraian di atas, hal inilah yang menjadi dasar peneliti untuk mengetahui lebih lanjut mengenai seberapa besar pengaruh model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Baubau.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen tentang pengaruh model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 5 kelas, dengan rata-rata jumlah siswa setiap kelas sebanyak 20 siswa.

Retti Angraeni, La Eru Ugi

Sampel

Sampel dalam penelitian ini dipilih dua kelas secara acak untuk ditetapkan sebagai kelas sampel, yaitu sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen ini akan dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Matematika Realistik sedangkan kelas kontrol dilakukan dengan model pembelajaran konvensional. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan menggunakan teknik *simple random sampling* karena kelima kelas pada populasi tersebut memiliki kemampuan yang relatif sama, sehingga diperoleh kelas VII 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 20 orang dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 20 orang.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Tes ini merupakan tes tertulis dalam bentuk essay yang dibuat oleh peneliti dan konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Sebelum tes ini digunakan terlebih dahulu di validasi oleh pakar untuk memperoleh tes yang valid. Data hasil uji coba tersebut dapat diawali dengan dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas, sebagai berikut:

Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu rangkaian pengujian yang bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang digunakan dalam penelitian. Dengan menggunakan bantuan *SPSS Statistic 22* diperoleh hasil uji validitas seperti tampak pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas *Pre-test*

No.	Butir Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	Item soal nomor 1	0,728	0,444	Valid
2	Item soal nomor 2	0,652	0,444	Valid
3	Item soal nomor 3	0,672	0,444	Valid
4	Item soal nomor 4	0,766	0,444	Valid
5	Item soal nomor 5	0,568	0,444	Valid

Instrumen akan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dari 5 item soal yang digunakan setelah di uji validitasnya dengan 20 responden, kelima soal tersebut valid. Dari hasil uji validitas soal menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  tiap butir soal  $> r_{tabel}$  (0,444). Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal *pre-test* tersebut valid.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas *Post-test*

No	Butir Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	Item soal nomor 1	0,765	0,444	Valid
2	Item soal nomor 2	0,840	0,444	Valid
3	Item soal nomor 3	0,740	0,444	Valid
4	Item soal nomor 4	0,809	0,444	Valid
5	Item soal nomor 5	0,728	0,444	Valid

Instrumen akan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dari 5 items soal yang digunakan setelah di uji validitasnya dengan 20 responden, kelima soal tersebut valid. Dari hasil uji validitas soal menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  tiap butir soal  $> r_{tabel}$  (0,444). Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal *post-test* tersebut valid.

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah suatu rangkaian pengujian untuk mengetahui ketetapan atau konsistensi suatu instrumen. Suatu instrumen dengan nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0,6$  dapat dinyatakan reliabel, sedangkan jika nilai *Cronbach's Alpha*  $< 0,6$  dinyatakan tidak reliabel. Berikut ini hasil dari pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan *SPSS Statistics 22* seperti tampak pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas *Pre-test*

Cronbach's Alpha	N of Items
.699	5

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas *Post-test*

Cronbach's Alpha	N of Items
.790	5

Dari hasil uji reliabilitas *pre-test* dan *post-test* tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* pada *pre-test* sebesar 0,699 dan nilai *Cronbach's Alpha* pada *post-test* sebesar 0,790. Karena nilai *Cronbach's Alpha* pada *pre-test* dan *post-test*  $> 0,60$ , dapat disimpulkan bahwa data instrument *pre-test* dan *post-test* tersebut reliabel.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah memberikan tes kepada kedua kelas sampel sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

Tes awal (*pre-test*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai proses belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan tes akhir (*post-test*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan



Retti Angraeni, La Eru Ugi

siswa dalam proses belajar setelah pembelajaran dilakukan.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis analisis statistik, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif adalah suatu teknik analisis yang dilakukan dengan penyajian dalam bentuk tabel bertujuan untuk menganalisis perhitungan modus, median, rata-rata, standar deviasi, serta untuk menentukan nilai maksimum dan minimum. Sedangkan analisis inferensial adalah suatu teknik analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian. Data yang telah terkumpul baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diolah dan dianalisis untuk dapat menunjukkan adanya pengaruh model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar siswa, dengan tahapan sebagai berikut:

#### Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah uji prasyarat yang digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Statistik parametrik dapat digunakan sebuah data lolos uji normalitas dan ini berdistribusi normal, dalam hal ini peneliti menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 22* dengan Uji Kolmogrov-Smirnov, apabila nilai signifiaksi suatu variabel lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal, tetapi apabila nilai signifikansi suatu variabel kurang dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas data adalah uji persyaratan analisis yang digunakan untuk melihat apakah data tersebut bersifat homogen atau tidak. Rumus homogenitas perbandingan varians adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{S_b^2}{S_k^2}$$

(Yusuf Wibisono, 2005, p.490)

Pengujian dilakukan pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriterian pengujiannya adalah :

Jika  $F_{hit} \geq F_{tab}$  artinya varians kelompok tidak homogenitas. Sebaliknya jika  $F_{hit} \leq F_{tab}$  artinya varians kedua kelompok homogen.

#### Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah ada pengaruh model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika siswa, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan: } S = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Yusuf Wibisono, 2005, p.392)

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : nilai rata-rata kelompok kontrol

$n_1$  : jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  : jumlah sampel kelas kontrol

$S$  : standard deviasi gabungan

$S_1^2$  : varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  : varians kelompok kontrol

Dengan kriteria pengujian:  $H_0$  diterima jika  $-t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)} < t_{hitung} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$  dan  $H_1$  diterima jika  $t_{hitung}$  berada diluar penerimaan  $H_0$  diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) =  $n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitan

#### Analisis Deskriptif

Penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan siswa kelas VII<sub>1</sub> dan VII<sub>2</sub> SMP Negeri 5 Baubau sebagai sampel penelitannya. Yang menjadi sampel untuk kelas eksperimen adalah kelas VII<sub>1</sub> dengan jumlah 20 siswa, sedangkan yang menjadi sampel untuk kelas kontrol adalah kelas VII<sub>2</sub> dengan jumlah 20 siswa. Jadi total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 siswa. Data dalam penelitian ini diambil dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan pada sampel.

Data yang diperoleh merupakan hasil dari pengolahan menggunakan *SPSS Statistic 22* seperti tampak pada tabel 5.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

	PRETEST	POSTTEST	SELISIH
N	Valid 20	20	20
Missin g	0	0	0
Mean	51.5000	82.0000	30.5000
Median	50.0000	82.5000	32.5000
Mode	50.00	85.00	35.00
Std. Deviation	7.96373	9.37522	6.26183
Variance	63.421	87.895	39.211
Range	30.00	35.00	25.00
Minimum	35.00	65.00	15.00
Maximum	65.00	100.00	40.00
Sum	1030.00	1640.00	610.00

Retti Angraeni, La Eru Ugi

Dari tabel diatas diperoleh : (1) rata-rata nilai kelas eksperimen sebelum mendapat perlakuan adalah sebesar 51,50 dengan simpangan baku 7,96, median 50 dan modus maksimum 65 serta minimum 35. (2) rata-rata nilai kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan adalah sebesar 82,00 dengan simpangan baku 9,37, median 82 dan modus maksimum 100 serta minimum 65. (3) Rata-rata selisih dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen adalah 30,50 dengan simpangan baku 6,26, median 32 dan modus maksimum 40 serta minimum 15.

Hasil analisis dari *pre-test*, *post-test*, dan selisih *pre-test* - *post-test* kelas kontrol dengan menggunakan *SPSS Statistic 22* seperti tampak pada tabel 6.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

	PRETEST	POSTTEST	SELISIH
N Valid	20	20	20
Missing	0	0	0
Mean	36.5000	59.7500	23.7500
Median	35.0000	60.0000	22.5000
Mode	25.00 <sup>a</sup>	55.00 <sup>a</sup>	20.00
Std. Deviation	11.01434	9.79729	7.58721
Variance	121.316	95.987	57.566
Range	40.00	35.00	35.00
Minimum	20.00	45.00	10.00
Maximum	60.00	80.00	45.00
Sum	730.00	1195.00	475.00

Dari tabel diatas diperoleh : (1) rata-rata nilai kelas kontrol sebelum mendapat perlakuan adalah sebesar 36,50 dengan simpangan baku 11,01, median 35 dan modus maksimum 60 serta minimum 20. (2) rata-rata nilai kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan adalah sebesar 59,75 dengan simpangan baku 9,79, median 60 dan modus maksimum 80 serta minimum 45. (3) Rata-rata selisih dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol adalah 23,75 dengan simpangan baku 7,58, median 22 dan modus maksimum 45 serta minimum 10.

Analisis Inferensial

*Uji Normalitas*

*Uji normalitas* merupakan rangkaian pengujian yang bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *one sample* sebagai uji normalitasnya dengan taraf signifikan 0,05, jika nilai signifikan data > 0,05 artinya data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal. Hasil dari uji normalitas dengan menggunakan *SPSS Statitics 22* seperti tampak pada tabel 7 dan tabel 8.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRETEST	.175	20	.108	.954	20	.439
POSTTEST	.126	20	.200*	.957	20	.485

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRETEST	.154	20	.200*	.943	20	.273
POSTTEST	.140	20	.200*	.958	20	.498

Dari tabel diatas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan hasil belajar matematika siswa untuk kelas eksperimen pada *pre-test* sebesar 0,439 dan nilai *post-test* sebesar 0,485. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai *pre-test* sebesar 0,273 dan nilai *post-test* sebesar 0,498. Hasil uji data diatas menunjukkan bahwa nilai signifikan dari kedua kelas lebih besar dari  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar siswa berdistribusi normal.

*Uji Homogenitas*

*Uji homogenitas* merupakan rangkaian pengujian yang bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya suatu data. Jika nilai hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikan data > 0,05 artinya data tersebut dapat dikatakan homogen. Hasil dari uji homogenitas dengan menggunakan *SPSS Statitics 22* seperti tampak pada tabel 9 dan tabel 10.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.697	1	38	.409

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.291	1	38	.593

Dari tabel diatas menunjukkan nilai signifikan *pre-test* dan *post-test* hasil belajar matematika siswa untuk kelas eksperimen sebesar 0,409 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,593. Hasil uji data diatas menunjukkan bahwa nilai signifikan dari kedua kelas lebih besar dari  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel tersebut bersifat homogen.

## Uji Hipotesis

Data yang diperoleh dari uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan bersifat homogen.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t. Hasil uji hipotesis dengan bantuan *SPSS Statistcs 22* seperti tampak pada tabel 11.

Tabel 11. Uji Hipotesis Hasil Belajar

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
NILAI Equal variances assumed	.315	.578	3.069	38	.004	6.75000	2.19973	2.29688	11.20312
Equal variances not assumed			3.069	36.680	.004	6.75000	2.19973	2.29161	11.20839

Dari tabel uji hipotesis hasil belajar dengan bantuan *SPSS Statistcs 22* menunjukkan hasil uji t selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,069$  dengan merujuk pada  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 95%, nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $df = (n_1 + n_2) - 2$  diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,6850. Jika dibandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Sehingga disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dengan kata lain ada pengaruh yang signifikan pada hasil belajar siswa yang menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan siswa yang menerapkan Model Pembelajaran Konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Matematika Realistik memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh mengenai hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan Model Pembelajaran Matematika Realistik memiliki nilai rata-rata sebesar 82,00 dan selisih *pre-test* dan *post-test* nya sebesar 30,50. Sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata sebesar 59,75 dengan selisih *pre-test* dan *post-test* nya sebesar 23,75. Hasil tersebut menunjukkan nilai rata-rata kedua kelas berbeda dimana nilai dari kelas yang mendapatkan Model Pembelajaran Matematika Realistik lebih tinggi dibandingkan dengan Model Pembelajaran Konvensional. Dari uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,069$ . Dengan nilai  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,6850$  dan  $df = 38$  adalah 0,473. Hal ini menyatakan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh yang signifikan pada hasil

belajar siswa yang menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan siswa yang menerapkan Model Pembelajaran Konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Matematika Realistik memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau. Dari hasil analisis yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa melalui Model Pembelajaran Matematika Realistik siswa memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan Model Pembelajaran Konvensional.

## KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial dapat disimpulkan: 1) Siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau memperoleh nilai rata-rata sebesar 82,00 dengan simpangan baku 9,37, median 82 dan modus maksimum 100 serta minimum 65 setelah menggunakan Model Pembelajaran Matematika Realistik. 2) Siswa kelas VII SMP Negeri 5 Baubau yang hanya menggunakan Model Pembelajaran Konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 59,75 dengan simpangan baku 9,79, median 60 dan modus maksimum 80 serta minimum 45. 3) Uji hipotesis hasil belajar dengan bantuan *SPSS Statistcs 22* menunjukkan hasil uji t selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,069$  dengan merujuk pada  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 95%, nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $df = (n_1 + n_2) - 2$  diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,6850. Jika dibandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Sehingga disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. dengan kata lain ada pengaruh yang signifikan pada hasil belajar siswa yang menerapkan Model Pembelajaran Matematika Realistik dan siswa yang menerapkan Model Pembelajaran Konvensional.

## Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai Model Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Baubau, maka penulis memiliki saran sebagai berikut: 1) Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu peneliti berharap agar peneliti selanjutnya dapat menyempurnakan penelitian ini dengan lebih baik dan juga dengan metode yang lebih inovatif. 2) Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, guru tidak hanya dapat menggunakan Model Pembelajaran Matematika Realistik. Guru dapat menggunakan model pembelajaran lain yang menurutnya lebih mudah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR REFERENSI

- Ariawan, Darsana, dan Suardika. (2015). *Pengaruh Pendekatan Sainifik Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan Matematika Tema Cita-citaku ditinjau dari karakteristik pertanyaan guru pada siswa kelas IV SD Negeri 27 Pemecutan*. e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha 3(1). 2.
- Damayanti, Sukma. (2018). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education(RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Baubau*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Baubau: Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- Daud Siagian, Muhammad. (2016). *Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal (2) 1.
- Dimiyati & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Julrahmat, La Ode Ahmad Jazuli dan Hasnawati. (2019). *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna*. Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Volume 7(2).
- Kustanto, Fredy. (2015). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Metode Participatory Learning Pada Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar*. Jurnal Ilmiah Mitra Swara Ghanesha Volume 2(2).
- Ningsih, Seri. (2014). *Realistic Mathematics Education: model alternatif pembelajaran matematikasekolah*. Jurnal JPM IAIN Antasari 01 (2).73-94
- Ramadhani, Dina. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 7 Medan Denai*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Wibisono, Yusuf. (2005). *Metode Statistik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.



## Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia

Hasniati<sup>1</sup>, Ernawati Jais<sup>2</sup>, Herlawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [hasniatiati221021@gmail.com](mailto:hasniatiati221021@gmail.com), <sup>2</sup> [jais\\_erna@yahoo.co.id](mailto:jais_erna@yahoo.co.id), <sup>3</sup> [herlawan@unidayan.ac.id](mailto:herlawan@unidayan.ac.id)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** peningkatan kemampuan pemecahan masalah, pendidikan matematika realistik

**Keywords:** *increasing the ability to solve realistic mathematics education problems*

Nomor Tlp. Penulis: +6285211328492

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pendidikan matematika realistik lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pendidikan matematika realistik. Desain penelitian yang digunakan adalah desain dua kelompok dengan pretest dan posttest. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tomia. Sampel penelitian adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrumen penelitian yaitu essay test. Analisis statistik yang digunakan adalah N Gain score untuk tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian yang diperoleh terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 78,34 dan kelas kontrol sebesar 54,22. Maka kriteria keektifan didasarkan pada gain score diperoleh presentase kelas eksperimen sebesar 78% termaksud dalam kategori tinggi maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

### ABSTRACT

*The problem statement in this research was whether the improvement solving ability through realistic mathematics approach better than conventional learning. This research aimend to analyze the improvement of problem solving ability through realistic mathematics approach. The research design used was two groups design with pretest and posttest. Population of this research was all of grade VII student of SMP Negeri 1 Tomia. Sample of the research was class VII A as experiment class and class VII B as control class by using cluster random sampling. Data collection in this research conducted with using instrument namely test. Statistical analysis used was N-Gain score for problem solving ability test. Research outcome showed that there was a difference in mean value in mathematic problem solving ability. At experimental class obtained mean value 78.34 and control class was 54.22. Therefore effectiveness criteria based on gain score the percentange of experiment class was 78% included that students problem solving ability taught using realistic mathematics approach were higher than students problem solving ability taught using conventional learning.*

**Cara mengutip:** Hasniati, Jais, E., & Herlawan. 2020. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 133-139.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting bagi kelangsungan peradaban manusia di muka bumi ini. Kesadaran tentang hal inilah menyebabkan bangsa Indonesia menempatkan pendidikan sebagai suatu yang utama. Hal ini dapat terlihat didalam sumber hukum bangsa Indonesia, yaitu UUD 1995. Pada pembukaan UUD 1945 alinea keempat mengamanatkan bahwa salah satu tujuan nasional

Negara Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa.

Hal tersebut diperkuat dengan adanya UU Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Pada BAB 1 Ketentuan Umum pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

Hasniati, Ernawati Jais, Herlawan

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia. Mutu pendidikan matematika harus terus ditingkatkan sebagai upaya pembentukan sumber daya manusia yang bermutu tinggi, yakni manusia yang mampu berpikir kritis, logis, sistematis, kreatif, inovatif, dan berinisiatif dalam menanggapi masalah yang terjadi.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita selalu menghadapi banyak permasalahan. Permasalahan-permasalahan itu tentu saja tidak semuanya merupakan permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan keseharian itu. Ini berarti bahwa matematika sangat diperlukan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu memecahkan permasalahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Pratama, 2015) yang mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan: 1) Sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, 3) Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) Sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan 5) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pelajaran matematika masih sering dianggap sebagai pelajaran yang sangat sulit dipahami bagi siswa. Meskipun matematika mendapatkan waktu yang lebih banyak dibandingkan pelajaran lain dalam penyampaian, namun siswa kurang memberi perhatian pada pelajaran ini karena siswa menganggap matematika itu pelajaran yang menakutkan serta mempunyai soal-soal yang sulit dipecahkan.

Berdasarkan *Trends In Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2011 siswa SMP kelas VIII mendapat peringkat dari 49 negara di dunia. Hasil studi *Program Ford International Student Assesment* (PISA) juga menunjukkan bahwa siswa Indonesia mendapat peringkat 64 dari 65 Negara di dunia. Hasil ini berturut-turut terjadi selama 10 tahun belakangan. Tidak jauh beda dengan hasil TIMSS 2015 yang baru dipublikasikan Desember 2016 lalu menunjukkan prestasi Indonesia bidang Matematika mendapat peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 397. Siswa-siswi Indonesia menguasai soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana dan mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Oleh karena itu, perlu penguatan kemampuan mengintegrasikan pengetahuan ke hal-hal lain (Rachma, n.d.).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga terjadi di SMP Negeri 1 Tomia. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi, hal ini dikarenakan konsep dasar matematika siswa sewaktu di SD masih rendah

sehingga pada saat pembelajaran guru harus mengulang sedikit konsep dasarnya. Pada akhirnya guru jarang memberikan soal kontekstual dalam proses pembelajaran karena waktu yang digunakan hanya cukup untuk memberikan soal-soal sederhana yang berhubungan dengan pemahaman konsep dasar matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang perlu dimiliki oleh siswa. Lemahnya penguasaan konsep dan prinsip oleh siswa, dapat mengakibatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah akan lemah pula. Padahal, kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika karena kemampuan pemecahan yang diperoleh dalam suatu pengajaran matematika pada umumnya dapat ditransfer untuk digunakan dalam memecahkan masalah lain dalam kehidupan sehari-hari.

Dari situasi tersebut, pembelajaran matematika yang diterapkan kurang bermakna sehingga peserta didik menjadi bosan dan tidak menyenangi matematika. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mudah dipahami, bermakna, dapat diterima oleh peserta didik dan berhubungan erat dengan lingkungan sekitar.

Pembelajaran matematika realistik adalah tidak harus konkret ada di dunia nyata, tidak harus sesuatu yang ada di dekat kita akan tetapi cukuplah permasalahan yang dapat di bayangkan dan di pikirkan. Dalam pengalaman siswa sering dijumpai bahwa soal-soal kontekstual yang umumnya di batasi pada aplikasi dijumpai pada bagian akhir dari kegiatan belajar mengajar di kelas, bahkan seringkali hanya dipandang sebagai pengayaan dari materi yang telah dipelajari. Dalam kegiatan PMR soal kontekstual ditempatkan diawal pembelajaran serta berperan sebagai pemicu terjadinya penemuan kembali oleh murid.

Pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika sangat berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan teori Pendidikan Realistik di atas, dengan demikian pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMR dapat dikaitkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Untuk mengetahui seberapa besar kaitan atau pengaruh PMR terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, diperlukan penelitian lebih lanjut. Untuk itulah penulis memilih judul skripsi yaitu "*Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) kelas VII SMP Negeri 1 Tomia*".

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian kuantitatif dan menggunakan metode *quasi-eksperimen*. *Quasi eksperimen* merupakan

sebuah penelitian semu dalam penelitian ini karena melibatkan penggunaan kelompok subjek utuh dalam eksperimen secara alami sudah terbentuk. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui *pendidikan matematika realistik (PMR)* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tomia.

### Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri satu variabel terikat dan satu variabel bebas. Variabel bebas disimbolkan dengan X dan Variabel terikat disimbolkan dengan Y. Variabel X menyatakan perlakuan pendidikan matematika realistik. Sedangkan Variabel Y menyatakan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tomia

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 di kelas VII SMP Negeri 1 Tomia.

### Populasi dan Sampel Penelitian

#### Populasi

Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti oleh peneliti sama seperti pendapat Arikunto yakni Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Panjaitan, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Tomia pada tahun pelajaran 2019/2020

#### Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Setelah dilakukan sampling terhadap tiga kelas yang ada diperoleh sampel adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol

### Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

#### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis instrumen esay tes. Instrumen tes tersebut terdiri atas 10 butir soal dalam bentuk pretest dan posttest yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *pendidikan matematika realistik*.

#### Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah diperoleh dengan cara memberikan tes evaluasi dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* (test awal) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan

belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas eksperimen. Sedangkan *posttest* (Tes akhir) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah dalam proses belajar setelah pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran *PMR*. Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* adalah soal yang berbeda. Dalam proses pelaksanaannya, *Pretest* dilaksanakan sebelum pembelajaran sedangkan *Posttest* dilaksanakan sesudah pembelajaran.

#### Uji Validitas

Tes yang digunakan dalam penelitian perlu dilakukan uji validitas agar ketepatan penelitian terhadap konsep yang dinilai sesuai, sehingga betul-betul menilai apa yang harus dinilai. Validitas tes berfungsi untuk melihat butir soal yang memiliki validitas tinggi atau validitas rendah.

Kriteria untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrumen penelitian dinyatakan dengan koefisien korelasi *product moment pearson* yang diperoleh melalui perhitungan.

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut (RAHAYU, 2019) sebagai berikut.

Tabel 1. Tolak Ukur Derajat Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	sangat buruk

Hasil dari penghitungan validitas butir soal, dengan dasar pengambilan keputusan menggunakan korelasi product moment person dengan program *SPPS Statistic 22*. Jika Nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$  maka berkorelasi, Nilai signifikansi (2-tailed)  $> 0,05$  maka tidak berkorelasi. Dan jika nilai signifikansi tepat diangka 0,05 maka membandingkan Nilai Pearson correlation dengan r tabel. Jika Nilai Pearson correlation  $> r$  tabel itu berarti berkorelasi, dan jika Nilai Pearson correlation  $< r$  tabel itu berarti tidak berhubungan.

Berdasarkan hasil analisis validitas instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan program SPSS dapat dilihat pada tabel 2:

Hasniati, Ernawati Jais, Herlawan

Tabel 2. Hasil Analisis Validitas Instrumen *Pre-Test*

No	Sig(2-Tailed)	Pearson correlation	r table	Interprestasi
1	0,000	0,722	0,444	Valid/ baik
2	0,000	0,728	0,444	Valid/ baik
3	0,005	0,607	0,444	Valid/cukup baik
4	0,000	0,725	0,444	Valid/baik
5	0,000	0,725	0,444	Valid/baik
6	0,000	0,778	0,444	Valid/ baik
7	0,002	0,640	0,444	Valid/cukup baik
8	0,001	0,688	0,444	Valid/cukup baik
9	0,001	0,706	0,444	Valid/baik
10	0,000	0,835	0,444	Valid/ baik

Berdasarkan hasil analisis diperoleh tingkat validitas butir instrumen *PreTest* dengan menggunakan SPSS diperoleh *Pearson Correlation* tiap butir soal berdasarkan tabel yang berarti bahwa tingkat korelasinya sedang/cukup ini berarti 10 nomor soal uji coba *Pre-Test* valid untuk digunakan.

Tabel 3. Hasil Analisis Validitas Instrumen *Posttest*

No	Sig(2-Tailed)	Pearson correlation	r table	Interprestasi
1	0,000	0,918	0,444	Valid/sangat baik
2	0,000	0,854	0,444	valid/ baik
3	-0,356	-0,218	0,444	Tidak Valid/ buruk
4	0,000	0,819	0,444	Valid/ baik
5	0,000	0,854	0,444	Valid/ baik
6	0,000	-0,833	0,444	Valid/ baik
7	0,000	0,918	0,444	Valid/sangat baik
8	0,000	0,868	0,444	Valid/ baik
9	0,027	0,493	0,444	Valid /cukup baik
10	0,004	0,616	0,444	Valid/cukup baik

Berdasarkan hasil analisis diperoleh tingkat validitas butir instrumen *Pos-Test* dengan menggunakan SPSS diperoleh *Pearson Correlation* tiap butir soal berdasarkan tabel yang berarti bahwa tingkat korelasinya sedang/cukup ini berarti 9 nomor soal uji coba valid untuk digunakan.

*Uji Reliabilitas*

Reliabilitas adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya dan bertujuan untuk melihat apakah soal tersebut dapat diberikan skor yang sama untuk setiap kali digunakan. Untuk mengetahui reliabilitas tes uraian dapat dicari dengan menggunakan rumus Alpha (Panjaitan, 2018) sebagai berikut

$$r = \frac{n}{n - 1} \left( 1 - \frac{\sum ui^2}{N} \right)$$

Keterangan:

- r = koefisien reliabilitas instrument
- n = banyaknya butir pertanyaan
- N = banyak responden
- $\sum ui$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

Dan rumus varians yang digunakan yaitu:

$$u^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

$ui^2$  = varians total

Tabel 4. Kriteria untuk menguji reliabilitas

Kriteria	Keterangan
0,00 $r_{xy} < 0,20$	sangat rendah
0,20 $r_{xy} < 0,40$	Rendah
0,40 $r_{xy} < 0,60$	Sedang
0,60 $r_{xy} < 0,80$	Tinggi
0,80 $r_{xy} < 0,100$	sangat tinggi

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan program SPSS dapat dilihat pada tabel :

Tabel 5. Hasil Analisis Reliabilitas

Instrumen	Cronbach's Alpha	N of Items
Pretest	0,893	10
Posttest	0,761	9

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal tersebut, dari 10 soal uraian (*essay*) untuk *Pre-Test* yang diberikan, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,893. Dengan demikian instrumen untuk *Pre-Test* memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Untuk *Post-Test* yang diberikan, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,761 untuk *Post-Test*. Dengan demikian instrumen untuk *Post-Test* memiliki reliabilitas yang tinggi.

**Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif, yaitu suatu teknik analisis yang penganalisisannya dilakukan dengan perhitungan matematis (karena berhubungan dengan angka) yaitu hasil tes kemampuan memecahkan masalah pada siswa. Data yang telah terkumpul baik dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen akan dianalisis dengan deskriptif interpretatif.

Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pendidikan matematika realistik, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Persyaratan pengujian hipotesis adalah data terlebih dahulu dilakukan pengujian populasi dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas

*Uji Normalitas*

*Uji normalitas* adalah pengujian data untuk melihat apakah data residual terdistribusi normal atau tidak (Apriyono & Taman, 2013). Data berdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya biasa. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kenormalan distribusi dalam menggunakan *shapiro-wilk. Test* melalui program *IBM SPSS statistic 22*. Apabila *Asymp. Sig.* suatu



variabel lebih besar dari *level o significant* 5% (> 0.05) maka variable tersebut terdistribusi normal, sebaliknya jika *Asymp. Sig.* suatu variabel lebih kecil dari *level o significant* 5% (< 0,05) maka variable tersebut tidak terdistribusi dengan normal.

Tabel 6. Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen dan kontrol

No.	Kelompok	Sig.	Kesimpulan
1.	Kelas Eksperimen	0,531	Normal
2.	Kelas control	0,697	Normal

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas N-Gain diketahui bahwa untuk uji normalitas data *N-Gain* kelas eksperimen dan Kontrol diperoleh nilai *Asymp. Sig.(2-Tailed)* pada kolom Shapiro-Wilk lebih besar dari nilai taraf sig > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data skor *N-Gain* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menerima atau menolak hipotesis peneltimenggunakan uji homogenitas *Levene's* dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,598	1	38	0,214

Berdasarkan hasil analisis dengan diperoleh nilai *Levene Statistic* adalah sebesar 1,598 dengan nilai signifikansi sebesar 0,214. Nilai signifikansi data tersebut lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 (5%), sehingga dapat disimpulkan bahwa skor *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

#### Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat terhadap kedua sampel tersebut, dapat diketahui bahwa sampel tersebut berasal dri uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis.

Uji hipotesis yang digunakan yaitu menggunakan *gain score*. Pengujian hipotesis berdasarkan *gain score* yaitu menggunakan selisih *post-test* dan *pre-test*. *Gainscore* didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(g_1) = \frac{x_2 - x_1}{x_{maks} - x_1}$$

Keterangan:

$X_1$  = *pre-test*

$X_2$  = *post-test*

$X_{maks}$  = nilai maksimal

Tabel 8. Nilai kategori Tafsiran efektivitas N-gain

Presentase	Tafsiran
N-gain > 70	Tinggi
30 < N-gain < 70	Sedang
N-gain < 30	Rendah

(Kaniawati, 2017)

Untuk mengetahui apakah ada peningkatan model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah. Karena varians homogen, maka rumus uji t yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan: } S = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Abdillah, 2012)

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : nilai rata-rata kelompok kontrol

$n_1$  : jumlah sampel kelas ekperimen

$n_2$  : jumlah sampel kelas kontrol

$S$  : standard deviasi gabungan

$S_1^2$  : varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  : varians kelompok kontrol

Ketika t tabel < t hitung, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran matematika realistik

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitan

Dalam rangka pengumpulan data peneliti menggunakan metode esay tes. Metode esay tes digunakan untuk mengetahui seberapa jauh mereka memahami materi pecahan. Tes ini sebelumnya sudah diuji tingkat validitas dan reliabiitasnya. Kemudian tes tersebut diberikan kepada sampel penelitian yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol. Dimana pada kelas VII A diajarkan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik, sedangkan pada kelas VII B diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

### Analisis Deskriptif

Pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan dan dilaksanakan berdasarkan langkah-langkah pembelajaran pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik* (PMR). Proses pembelajaran dilakukan oleh peneliti sendiri. Secara keseluruhan, kegiatan pembelajaran pada kelas tersebut berlangsung sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat

Hasniati, Ernawati Jais, Herlawan

oleh peneliti. Data yang dianalisis pada penelitian ini berupa data N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematika dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data N-gain merupakan data yang dipakai untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah sehingga terlihat perbedaan peningkatan pada kedua kelas. Data N-gain diperoleh dari data pre-test dan post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 16*, diperoleh data seperti pada tabel.

Tabel 9. Hasil Analisis Deskriptif *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	26,80	23,45
Median	24,00	22,00
Nilai Minimum	16	16
Nilai Maximum	40	40
Modus	18	16
Standar Deviasi	9,549	6,605

Dari data diatas, terlihat bahwa hasil pretest nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 26,80 nilai tersebut tdk jauh berbeda dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 23,45 ,artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dikelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kemudian setelah dilakukan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pendekatan matematika realistik dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, diperoleh data posttest sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Analisis Deskriptif *Posstest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	84,70	65,25
Median	65,25	65,00
Nilai Minimum	80	55
Nilai Maximum	90	75
Modus	85	16
Standar Deviasi	3,881	5,776

Dari data diatas menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh peningkatan, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yaitu 84,70 nilai ini lebih besar dari rata-rata kelas kontrol yaitu 65,25, sehingga dapat diduga pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Analisis Inferensial

*Uji Hipotesis*

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (uji beda rata-rata) dengan bantuan program *SPSS 22* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ )

= 5%. Berdasarkan perhitungan dengan uji hipotesis tampak pada tabel di bawah ini.

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Hipotesis

	t-test for Equality of Means		
	T	Df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	9,914	38	,000
Equal variances not assumed	9,914	34,620	,000

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas), bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t sampel independen (*independent sample T Test*) dengan *aqual variances assumed*. Kriteria penerimaan hipotesis dilihat dari nilai signifikansi, jika Sig (2-tailed) < 0,05 maka Ho ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Apabila Sig (2-tailed) > 0,05 maka Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak. Diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,000. Karena nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka Ho ditolak dan H<sub>1</sub> diterima berdasarkan kriteria penerimaan hipotesis. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (PMR) efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada data diatas, terlihat bahwa hasil pretest nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 26,80 nilai tersebut tidak jauh berbeda dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 23,45 ,artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dikelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kemudian setelah dilakukan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pendekatan matematika realistik dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, diperoleh data posttest yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh peningkatan, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yaitu 84,70 nilai ini lebih besar dari rata-rata kelas kontrol yaitu 65,25, sehingga dapat diduga pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dari hasil analisis diperoleh N-gain (%) kelas eksperimen sebesar 78,3447 atau 78% dan N-gain (%) kelas kontrol sebesar 54,2228 atau 54%. Menurut (Panjaitan, 2018) skor N-gain persen ternormalisasi kelas eksperimen tergolong Tinggi sedangkan N-gain persen ternormalisasi kelas kontrol tergolong sedang.

Pada analisis nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai N-gain ternormalisasi, selanjutnya dengan menggunakan *SPSS* dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Dari analisis uji normalitas data diperoleh nilai signifikan

sebesar 0,531 pada kelas eksperimen dan 0,697 pada kelas kontrol lebih tinggi dari nilai 0,05, maka dapat disimpulkan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol data terdistribusi normal. Pada uji homogenitas diperoleh nilai sig sebesar 0,214 lebih tinggi dari nilai 0,05. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan data yang homogen, artinya data hasil penelitian berdistribusi normal dan memiliki varian yang tidak berbeda secara signifikan.

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan peringkat N-gain ternormalisasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji beda (Uji-t). Dari hasil perhitungan tingkat sig (2-tailed)  $(0,000) < (0,05)$ , maka berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan.

Setiawan, (SETIAWAN et al., 2014) menjelaskan bahwa dalam pembelajaran dengan pendekatan PMR, belajar matematika bukan sekedar memindahkan konsep, ide dan konsep matematika dari guru kepada siswa, melainkan siswa sendiri yang menemukan kembali, ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Hal ini terlihat bahwa matematika

sebagai kegiatan manusia yang bermula dari pemecahan masalah. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran langsung (Wirدانingsih et al., 2017)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah melalui *Pendidikan Matematika Realistik* (PMR) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

### Saran

Dari kesimpulan penelitian yang dilakukan ada beberapa saran yang ditunjukkan kepada pihak-pihak yang mempunyai kepentingan antara lain: 1) Bagi guru, model pembelajaran PMR dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk memberikan pengalaman dan suasana pembelajaran yang beragam bagi peserta didik. 2) Bagi guru dan peneliti selanjutnya, pembelajaran realistik memberikan kontribusi yang baik bagi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. 3) Bagi siswa, saling membantu dan berperan aktif dalam proses pembelajaran yaitu jangan malu bertanya apabila tidak dimengerti dan memberikan reaksi apabila guru bertanya. Supaya pembelajaran terlaksana sesuai dengan langkah-langkah dan tahapan model pembelajaran yang diterapkan.

## DAFTAR REFERENSI

- Abdillah, R. F. (2012). Analisis kinerja keuangan pada unit simpan pinjam KPRI Dhaya Harta Jombang periode 2005-2011. *Analisis Kinerja Keuangan Pada Unit Simpan Pinjam KPRI Dhaya Harta Jombang Periode 2005-2011/Rizky Fitrianto Abdillah*.
- Apriyono, A., & Taman, A. (2013). Analisis overreaction pada saham perusahaan manufaktur di bursa efek Indonesia (BEI) periode 2005-2009. *Nominal: Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 2(2), 76-96.
- Kaniawati, I. (2017). Pengaruh simulasi komputer terhadap peningkatan penguasaan konsep impuls-momentum siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), 24-26.
- Panjaitan, L. M. (2018). *PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK PADA MATERI BILANGAN PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI 1 BANDAR KHALIFAH TP 2018/2019*.
- Pratama, R. (2015). *Penerapan Strategi Think-Talk-Write Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII-2 Smp Swasta Eria Medan TA 2014/2015*. UNIMED.
- Rachma, A. A. (n.d.). *Pengaruh Model Pembelajaran Penalaran Berbasis Kasus (Case Based Reasoning) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- RAHAYU, I. I. N. R. (2019). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VII DI MTsN 1 KONAWE SELATAN*. IAN KENDARI.
- SETIAWAN, I. M. D., Candiasa, I. M., Kom, M. I., & Marhaeni, A. A. I. N. (2014). Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) dan asesmen proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan mengendalikan kemampuan numerik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sawan Singaraja. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 4(1).
- Wirدانingsih, S., Arnawa, I. M., & Anhar, A. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan contextual teaching and learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas xi. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 275-289.



## Pengaruh Kemampuan Siswa dalam Melakukan Operasi Bilangan Pecahan terhadap Kemampuan Menyelesaikan Persoalan Faraidh di Pesantren Al-Amanah

Fatimah Syaiful<sup>1</sup>, Rasmuin<sup>2</sup>, Arsyid Saleh<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>fatimahsyaiful098@gmail.com, <sup>2</sup>rasmuinb@gmail.com, <sup>3</sup>asyid80perdana@gmail.com

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** kemampuan operasi bilangan pecahan, kemampuan menyelesaikan harta waris

**Keywords:** *ability to operate fractions, ability to complete inheritance*

Nomor Tlp. Penulis: +6285399977787

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pemahaman materi pecahan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan ilmu faro'idh pada siswa kelas IX MTs Al-Amanah tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemahaman materi pecahan terhadap kemampuan dalam menyelesaikan persoalan ilmu faro'idh pada siswa kelas IX MTs Al-Amanah. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif asosiatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX MTs Al-Amanah yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 90 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*, karena seluruh populasi yang ada di jadikan sebagai sampel. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan Instrumen penelitian (soal) yang telah dinyatakan valid dan reliabel yang dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data. Instrumen (soal) tersebut dibagikan kepada responden yang merupakan sampel penelitian. Tes yang diujikan ada 2 yaitu tes tentang pemahaman bilangan pecahan dan tes kemampuan menyelesaikan masalah Faraidh/harta waris. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan menyelesaikan operasi bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan persoalan harta waris. Koefisien korelasi  $r = 0,810$ . Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman siswa mengenai operasi bilangan pecahan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan ilmu faro'idh adalah sebesar 81% sedangkan 19% kemampuan faraidh (Y) dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Dengan persamaan  $Y = 0,872X + 7,861$  artinya masih tetap diperoleh skor kemampuan menyelesaikan harta waris sebesar 7,861 tanpa dipengaruhi oleh variable X.

### ABSTRACT

*The problem in this study is whether there is an effect of understanding fraction material on students' abilities in solving faro'idh science problems in class IX students of MTs Al-Amanah in the 2020/2021 academic year. This study aims to determine the effect of understanding fractions on the ability to solve science problems of faro'idh in class IX students of MTs Al-Amanah. This research is an associative quantitative research. The population in this study were all students of class IX MTs Al-Amanah which consisted of 3 classes with a total of 90 students. The sample in this study was taken using a saturated sampling technique, because the entire population was used as a sample. Data collection in this study was carried out with research instruments (questions) which have been declared valid and reliable which can be used as a data collection tool. The instrument (question) was distributed to respondents who were the research samples. There are 2 tests tested, namely a test on understanding fractions and a test of the ability to solve the problem of Faraidh / inheritance. The results obtained are: there is a significant effect between the ability to complete fractional number operations on the ability to solve inheritance problems. The correlation coefficient  $r = 0.810$ . This shows that the effect of students' understanding of fraction number operations on students' ability to solve faro'id science problems is 81%, while 19% of faraidh (Y) abilities are influenced by other factors not examined. With the equation  $Y = 0.872X + 7.861$ , it means that the score of the ability to complete inheritance is still obtained at 7.861 without being influenced by variable X.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Syaiful, F., Rasmuin, & Saleh, A. 2020. Pengaruh Kemampuan Siswa dalam Melakukan Operasi Bilangan Pecahan terhadap Kemampuan Menyelesaikan Persoalan Faraidh di Pesantren Al-Amanah. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 140-144.

## PENDAHULUAN

Di Indonesia matematika disebut ilmu eksakta, dengan berbagai kekhususan bahasa seperti geometri, aljabar, kalkulus, dll. Pembelajaran matematika dapat dijadikan sebagai wadah untuk membangun kreativitas berfikir peserta didik yang mampu membangkitkan keahlian siswa untuk membentuk pengetahuan yang baru dalam menguasai materi matematika yang tidak terlepas dari bantuan guru (Amir M.Z, 2015). Penguasaan materi yang utama dalam pembelajaran matematika yaitu penggunaan penalaran deduktif, selain itu juga bukan metode penalaran induktif, matematika tidak hanya berpacu dari hal-hal yang umum kemudian spesifik, tetapi dapat pula berpacu dari hal-hal yang diumumkan secara spesifik (Abdurrahman, 2003). Matematika juga bisa mempengaruhi tingkat kecerdasan seseorang. Cerdas itu berarti memiliki ilmu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan nyata. Cerdas juga bisa diartikan seseorang siap untuk mengaplikasikan ilmunya untuk diri sendiri dan lingkungan yang dia hadapi, menurut (Kusuma, 2018).

Ilmu Faro'idh sendiri sangat penting dalam kehidupan manusia terutama bagi umat Islam karena dengan mempelajarinya maka umat Islam akan terhindar dari masalah harta dan terhindar dari perselisihan pembagian harta warisan, menurut (Juhi, Nursupriah, & Misri, 2017) Hukum waris mendapatkan kedudukan yang sangat penting dalam agama islam, bahkan Al-Quran mengatur hukum waris secara terperinci. Hal ini dapat dimengerti karena setiap orang pasti akan berhubungan dengan warisan, dan kalau tidak di berikan ketentuan pasti akan menimbulkan sengketa diantara para ahli waris, menurut (Achmad, 2016) masalah faraidh adalah masalah yang berkenaan dengan pengaturan dan pembagian harta mawaris bagi harta waris menurut bagian yang ditentukan dalam AlQur'an, menurut (Sarwat, 2017) dalam mendeskripsikan hakikat matematika, banyak pendapat tentang tokoh yang diungkapkan dari sudut pandangnya masing-masing. matematika sering kali digambarkan sebagai sekumpulan sistem matematika dimana setiap hari sistem tersebut memiliki strukturnya sendiri-sendiri yang bersifat deduktif. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hakikat matematika yang berkenaan dengan gagasan, struktur struktur, dan keterkaitannya tersusun dalam urutan yang logis. Jadi matematika terdiri dari observasi, menebak dan merasakan, menguji hipotesis dan mencari analogi, Menurut (Hudojo, 2005) Pengelolaan pembelajaran matematika tanpa refleksi dan tindakan hanya akan menghasilkan aktivisme dan verbalisme. Hanya melalui praksis yang merupakan perpaduan antara tindakan dan refleksi maka pengelolaan pembelajaran matematika benar-benar berkualitas. (Sutama, 2019) menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika yang berkualitas adalah pada saat pelaksanaan pembelajaran memungkinkan

terciptanya komunikasi. Dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, pelajaran matematika pada umumnya kurang disukai oleh siswa. Kadang terdengar keluhan bahwa pelajaran matematika itu sangat membosankan dan tidak menarik. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika dan prestasi yang rendah untuk menjadi motivasi menekuni pelajaran matematika, sehingga mereka beranggapan bahwa matematika itu sukar. Seringkali dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan guru. Mereka takut ataupun malu dan bahkan khawatir akan membuat kekeliruan atau bahkan takut dianggap tidak pintar oleh siswa lainnya.

Penerapan bilangan pecahan dalam pembagian harta waris dapat ditempuh dari dua sistem perhitungan yaitu :

### Sistem asal masalah

Sistem asal masalah ini ialah suatu cara penyelesaian pembagian harta pusaka dengan mencari dan menetapkan asal masalah, yaitu Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) yang dapat dibagi oleh setiap penyebut fard pada ahli waris yang ada. Misalnya jika fard-fard para ahli waris terdiri dari  $\frac{1}{2}$  ,  $\frac{1}{3}$  ,  $\frac{2}{3}$  , maka asal masalahnya adalah angka 6, karena angka 6 ini adalah angka kelipatan terkecil yang dapat dibagi oleh masing-masing penyebut 2,3,3. Dan jika fard –fard ahli waris  $\frac{1}{8}$  ,  $\frac{1}{6}$  ,  $\frac{1}{4}$  maka asal masalahnya adalah 24, karena angka 24 bisa dibagi habis (tanpa bilangan pecahan) oleh penyebut-penyebut tadi (8,6,4).

### Sistem Perbandingan

Sistem perbandingan adalah suatu cara dalam memperhitungkan harta waris dengan perbandingan. Cara-cara untuk menyelesaikan pembagian harta waris menurut system perbandingan adalah sebagai berikut : (1)Memeriksa siapa yang mahjub, (2) Mengetahui fard-fard para ahli waris baik yang furudhul muqaddarah maupun ashabah, (3) Mencari angka yang utuh (hasil perkalian fard -fard dengan KPK, (4) Menjumlahkan angka-angka yang utuh menjadi satu, (5) Mencari nilai 1 dari jumlah bilangan yang utuh (harta benda dibagi oleh jumlah bilangan yang utuh = nilai 1), (6) Mengalikan setiap nilai satu dengan bilangan yang utuh masing-masing ahli waris.

Permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika ini juga banyak ditemukan di sekolah salah satunya terdapat di MTs Al-Amanah Liabuku. Di sekolah tersebut masih banyak siswa yang kurang paham untuk menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam mata pelajaran lain. Dari hasil pengamatan yang di lakukan melalui observasi kelas pada siswa MTs Al-Amanah di pesantren Liabuku dan berdiskusi bersama guru

mata pelajaran matematika dan mata pelajaran faraidh menunjukkan bahwa kompetensi mata pelajaran matematika siswa belum optimal jika di terapkan pada mata pelajaran lain. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi maka memahami bilangan pecahan dan operasinya diperlukan dalam perhitungan mawaris yaitu dengan menghubungkannya dengan cabang ilmu yang lain yang dapat membantu untuk menyelesaikan persoalan pembagian harta waris tersebut, baik itu dalam bentuk penjumlahan, pengurangan, pembagian, maupun perkalian yang berkaitan dengan materi pecahan. Didalam Al-Quran yang berkenaan dengan harta yang berhak diterima ahli waris telah dijelaskan dalam Al-Quran surat Al-Nisa' ayat 12 dan artinya yang berbunyi:

﴿وَلَكُمْ نَصِيبٌ مِّمَّا تَرَكَ آزْوَاجُكُمْ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُنَّ وَلَدٌ فَإِنْ كَانَ لَهُنَّ وَلَدٌ فَلَكُمْ  
الرُّبُعُ مِمَّا تَرَكَنَّ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّتِهِنَّ يُوصِيْنَ بِهَا أَوْ دِيْنٌ وَلَهُنَّ الرُّبُعُ مِمَّا تَرَكَنَّ  
إِنْ لَمْ يَكُنْ لَكُمْ وَلَدٌ فَإِنْ كَانَ لَكُمْ وَلَدٌ فَلَهُنَّ الثُّلُثُ مِمَّا تَرَكَنَّ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّتِهِنَّ  
تُوصُوْنَ بِهَا أَوْ دِيْنٌ وَإِنْ كَانَ رَجُلٌ يُورِثُ كَلَّةً أَوْ امْرَأَةٌ وَهِيَ أَخٌ أَوْ أُخْتٌ  
فَلَكَ لِحْدٌ مِنْهُمَا الشُّدُوسُ فَإِنْ كَانُوا أَكْثَرَ مِنْ ذَلِكَ فَهُمْ شُرَكَاءُ فِي الثَّلَاثِ مِنْ  
بَعْدِ وَصِيَّتِهِ يُوصَى بِهَا أَوْ دِيْنٍ غَيْرِ مُضَارٍّ وَصِيَّتُهُ مِنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَلِيمٌ حَلِيمٌ  
١٢

1. Dan bagimu (suami-suami) seperdua dari harta yang ditinggalkan oleh isteri-isterimu, jika mereka tidak mempunyai anak. jika isteri-isterimu itu mempunyai anak, Maka kamu mendapat seperempat dari harta yang ditinggalkannya sesudah dipenuhi wasiat yang mereka buat atau (dan) seduah dibayar hutangnya. Para isteri memperoleh seperempat harta yang kamu tinggalkan jika kamu tidak mempunyai anak, jika kamu mempunyai anak, Maka Para isteri memperoleh seperdelapan dari harta yang kamu tinggalkan sesudah dipenuhi wasiat yang kamu buat atau (dan) sesudah dibayar hutang-hutangmu. jika seseorang mati, baik laki-laki maupun perempuan yang tidak meninggalkan ayah dan tidak meninggalkan anak, tetapi mempunyai seorang saudara laki-laki (seibu saja) atau seorang saudara perempuan (seibu saja), Maka bagi masing-masing dari kedua jenis saudara itu seperenam harta. tetapi jika saudara-saudara seibu itu lebih dari seorang, Maka mereka bersekutu dalam yang sepertiga itu, sesudah dipenuhi wasiat yang dibuat olehnya atau sesudah dibayar hutangnya dengan tidak memberi mudharat (kepada ahli waris). (Allah menetapkan yang demikian itu sebagai) syari'at yang benar-benar dari Allah, dan Allah Maha mengetahui lagi Maha Penyantun.

Ketentuan bagian yang berhak diterima oleh ahli waris pada ayat diatas ada enam yaitu 1/2 (setengah), 1/4 (seperempat), 1/8 (seperdelapan), 1/3 (sepertiga), 1/6 (seperenam), dan 2/3 (dua pertiga). Dalam masalah faraidh, bagian masing-masing/pendapatan ahli waris yang telah ada ketentuannya dalam ketentuan Al-Qur'an dan Hadits yaitu ahli waris menghasilkan pecahan yang

pembilangnya lebih dari penyebut maka munculah istilah 'aul'.Aul yaitu memperbesar penyebut sehingga sama dengan pembilang, sebaliknya, ketika hasil jumlah bagian masing-masing ahli waris menghasilkan bilangan pecahan yang pembilangnya kurang dari penyebut maka muncullah istilah radd. Dimana Radd adalah memperkecil penyebut sehingga sama dengan pembilangnya

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian kuantitatif asosiatif lebih tepatnya karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan pemahaman konsep bilangan pecahan dalam penyelesaian permasalahan harta waris pada materi faraidh, (Syarifuddin, 2004).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret 2020 sampai dengan agustus 2020, semester genap tahun ajaran 2020/2021 di kelas IX MTs Al-Amanah pondok pesantren liabuku Baubau.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah Siswa kelas IX MTs Al-Amanah tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 90 siswa, populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IX MTs Al-Amanah liabuku, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, karena seluruh populasi yang ada dijadikan sebagai sampel.

### Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa instrument tes soal yang terdiri dari soal uraian berjumlah 5 nomor untuk mata pelajaran pecahan dan 5 nomor untuk pelajaran faraidh. analisis instrument test dengan cara uji korelasi antara nilai hasil tes uji instrument dan nilai raport siswa, kemudian uji validitas dan reliabilitas. Soal yang telah dinyatakan valid dan reliabel yang dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

### Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data, Langkah-langkah analisis dan penafsiran data dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut: (1) mengelompokkan data berdasarkan variable dan jenis responden (2) mentabulasi data berdasarkan variable dari seluruh responden (3) menyajikan data tiap variable yang diteliti (4) melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan terakhir melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Terlebih dahulu di lakukan uji prasyarat sebelum melakukan tahapan teknik analisis data di atas. Uji prasyarat menggunakan:

(1)uji normalitas (2) uji linearitas (3)uji Hipotesis.dengan rumusregresi linear sederhana, sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

(Sugiyono, 2009)

Keterangan :

Y = Subjek variable terikat yang diprediksi (kemampuan siswa dalam melakukan operasi bilangan pecahan)

X = Subjek variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu (kemampuan menyelesaikan persoalan faraidh)

a = Bilangan konstanta regresi untuk X = 0 (nilai y pada saat x nol)

b = Koefisien arah regresi yang menunjukan angka peningkatan atau penurunan varibel Y bila bertambah atau berkurang

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Rumusan masalah yang telah di sebutkan pada bab I dapat dijawab dengan data-data yang terkait dengan penelitian ini. Adapun data-data tersebut diambil dari tes yang telah diberikan pada responden sebagai sampel penelitian.Peserta didik yang mengikuti tes uji coba instrument sebanyak 60 siswa, tes uji coba kemampuan mengoperasikan bilangan pecahan dan kemampuan menyelesaikan harta waris yang merupakan kelas IX C. Selanjutnya hasil pekerjaan peserta didik dianalisis validitas, uji korelasi dengan hasil nilai raport semester terakhir. Sehingga instrument dapat diketahui valid dan tidaknya, kemudian ketika instrument dinyatakan sudah valid,baru dilakukan pengambilan data terkait hasil penelitian. Instrument yang sudah valid kemudian di ujikan pada kelas yang dijadikan sebagai kelas sampel yaitu kelas IX A dan IX B. Hasil tes kemampuan Operasi Bilangan pecahan Peserta Didik kelas IX MTs Al-Amanah diperoleh nilai tertinggi 91 dan nilai terendah 13 dengan total nilai dari 30 peserta didik yaitu 3043, dan .Hasil tes kemampuan Menyelesaikan persoalan faraidh Peserta Didik kelas IX MTs Al-Amanah diperoleh nilai tertinggi 98 dan nilai terendah 12 dengan total nilai dari 30 orang peserta didik adalah 3125

Pada Uji kenormalan dengan *Komolgrof-Sminorv* menunjukan Niai Sig. > 0.05 sehingga disimpulkan data memenuhi asumsi normalitas.Untuk masalah regresi linear, lebih sering diperhatikan kenormalan dari residualnya.Hasil Kemampuan pemahaman konsep siswa rata-rata nilai sebesar 72,97. Kemampuan pemahaman operasi bilangan Pecahan siswa berpengaruh terhadap kemampuan menyelesaikan persoalan faraidh. Hal ini didapat dari hasil uji linear sederhana variable X dan Y di peroleh persamaan regresi sederhana  $Y = 0,872X + 7,861$ . Jika  $X = 0$  (kemampuan

Pemahaman Operasi bilangan Pecahan tidak ada), maka didapat persamaan  $Y = 0,872X$ . Artinya masih tetap diperoleh nilai kemampuan Menyelesaikan harta waris sebesar 0,872X. hal ini menunjukkan bahwa nilai Y tidak hanya dipengaruhi oleh X saja, tetapi ada faktor lain yang juga memengaruhinya. Selanjutnya table ANAVA di atas Berdasarkan uji linearitas dengan SPSS, diperoleh nilai sig. > 0.05. Jadi, disimpulkan data memenuhi asumsi linearitas. Secara umum persamaan dari uji regresi linear sederhana adalah  $Y = a + bX$ . Dari table 4.5 *coefficients*, bahwa nilai *a* yang berlaku untuk data tersebut adalah 7,861 dan nilai *b* yang berlaku adalah 0,872. Sehingga persamaan dapat dituliskan  $Y = 0,872X + 7,861$ , karena nilai koefisien regresi bernilai plus (+) dengan demikian dapat dikatakan bahwa pemahaman operasi bilangan pecahan berpengaruh positif terhadap penyelesaian persoalan ilmu faraidh.nilai signifikansi sebesar 0,192, Lebih dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai konstanta tersebut signifikan atau  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa ada hubungan pemahaman materi pecahan terhadap kemampuan dalam menyelesaikan persoalan ilmu faro'idh pada siswa kelas IX MTs Al-Amanah.

Besarnya koefisien Korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan adalah  $r = 0,810$ . Nilai ini menunjukkan tingkat hubungan yang baik antara variable Kemampuan Pemahaman Operasi bilangan pecahan (X) terhadap variable Kemampuan Menyelesaikan Harta waris (Y). Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang linier antara Kemampuan Pemahaman Operasi bilangan pecahan (X) terhadap variable Kemampuan Menyelesaikan Harta waris (Y).

Kemampuan pemahaman operasi bilangan pecahan siswa kelas IX MTs Al-Amanah cukup baik. Hal ini didapat dari hasil tes instrument pemahamn operasi bilangan pecahan dengan nilai rata-rata 50,72. Kemampuan pengoperasian pecahan siswa masih kurang dalam tahap mengubah bentuk presentasi kedalam bentuk lain. Dalam tahapan ini siswa masih kesulitan untuk merubah bilangan pecahan kedalam desimal ataupun sebaliknya.

Sedangkan kemampuan menyelesaikan masalah harta waris siswa kelas IX MTs Al-Amanah adalah baik. Hal ini didapat dari hasil tes instrument pemahamn operasi bilangan pecahan dengan nilai rata-rata 52,09. Akan tetapi, dalam menyelesaikan permasalahan harta waris masih kurang dalam tahapan menyamakan penyebut pecahan sebelum dioperasi dengan jumlah harta waris dan juga dalam tahapan melihat kembali hasil jawaban yang sudah dikerjakan. Kebanyakan dari siswa mengerjakan tanpa menyimpulkan apa yang diinginkan dari soal.

Pada penelitian Netriwati (2016) yang berjudul Analisis Kesulitan Siswa pada Pembelajaran Pecahan pada Masalah Fara'id.Dalam penelitian ini, 5 pertanyaan diberikan kepada semua siswa.Untuk soal nomor 1-3 soal pecahan masing-masing mendapat persentase 100%, 99%, 99%. Sedangkan

Fatimah Syaiful, Rasmuin, Arsyid Saleh

pada pertanyaan 4 dan 5 terkait kitab fara'id persentasenya masing-masing adalah 11,53% dan 16,07%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa kurang memahami secara detail bagian ahli waris dalam buku fara'id.

Beberapa tahapan dalam menyelesaikan masalah diantaranya (1) *working for better understanding*, (2) *hunting for the helpful idea* (3) *carrying out the plan*, dan (4) *looking back*, Polya (1973). Siswa dalam mengerjakan soal menyelesaikan harta waris sudah mencapai tahap yang ketiga dari tahapan polya yaitu, *carrying out the plan*, namun dari semua siswa yang mengerjakan soal kemampuan menyelesaikan harta waris, rata-rata siswa belum mencapai tahapan *looking back*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan kajian teoritis dan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan menyelesaikan operasi bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan persoalan harta waris yang ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r = 0,810$ . Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman siswa mengenai operasi bilangan pecahan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan ilmu fara'id adalah sebesar sebesar 81% sedangkan 19% kemampuan fara'idh (Y) dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Dengan persamaan  $Y = 0,872X + 7,861$  artinya masih tetap diperoleh skor kemampuan menyelesaikan harta waris sebesar 7,861 tanpa dipengaruhi oleh variable X.

### Saran

Penulis menyarankan hal-hal berikut : (1) bagi peneliti, perlu penelitian lebih lanjut lagi tentang factor-faktor apa yang lebih dominan yang mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan pembagian harta waris. Meskipun ada hubungan yang kuat antara kemampuan pemahaman operasi bilangan pecahan terhadap penyelesaian persoalan fara'idh, namun lebih baik jika mencari factor yang lebih dominan dalam kemampuan menyelesaikan harta waris sehingga manfaat yang diberikan akan lebih maksimal. (2) Bagi guru sebaiknya melihat dari penelitian ini yang mana terdapat hubungan yang cukup dan terdapat pengaruh antara kemampuan operasi bilangan pecahan dalam kemampuan menyelesaikan harta waris, maka guru perlu memperhatikan faktor kemampuan pemahaman matematika khususnya pada persoalan bilangan. Hal ini untuk membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu guru juga perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi tinggi rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan harta waris sehingga hasil belajar tercapai

secara maksimal. (3) Bagi peserta didik, sebaiknya perlu meningkatkan motivasi lagi untuk memaksimalkan kemampuan yang dimiliki. Salah satunya dengan sungguh-sungguh mengerjakan soal yang diberikan guru, tidak sekedar mengerjakan asal-asalan, namun benar-benar dijadikan sebagai salah satu wadah untuk mengukur kemampuan kreativitas diri. (4) Bagi pembaca secara umum, semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan digunakan sebagaimana mestinya.

## DAFTAR REFERENSI

- Abdurrahman, M. (2003). Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Achmad, Y. (2016). Faraidh & Mawaris: Bunga Rampai Hukum Waris Islam. Kencana.
- Amir M.Z, Z. (2015). *Pembelajaran Matematika Menggunakan*. Retrieved from [http://repository.uin-suska.ac.id/10388/1/Psikologi Pembelajaran Matematika.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/10388/1/Psikologi_Pembelajaran_Matematika.pdf)
- Hudojo, H. (2005). Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika. Malang: UM Press.
- Juhdi, K. I., Nursupriah, I., & Misri, M. A. (2017). Hubungan Pemahaman Konsep Pecahan dan Aturan Radd Dalam Ilmu Fara'idh terhadap Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Pembagian Harta Warisan. *Holistik*, 2(1), 28-44.
- Kusuma, J. W. (2018). Pengaruh Pembelajaran Think Talk Write (TTW) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STIE Bina Bangsa pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Sarwat, A. (2017). *Seri Fiqih Kehidupan 3: Shalat* (Vol. 3). Rumah Fiqih Publishing.
- Sugiyono, D. (2009). Statistika untuk penelitian edisi 15. *Bandung: Alfabeta*.
- Sutama, S. (2019). PENGEMBANGAN KURIKULUM MATEMATIKA: PENILAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERORIENTASI PROGRAM FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. In *Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung* (Vol. 1).
- Syarifuddin, A. (2004). *Hukum Kewarisan Islam*. Kencana.





## Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Baubau

Icha Puspta Saputri Ode <sup>1</sup>, Artati Iriana <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>[ichapuspitaode@gmail.com](mailto:ichapuspitaode@gmail.com), <sup>2</sup>[artati.iriانا@yahoo.co.id](mailto:artati.iriانا@yahoo.co.id)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** pemahaman konsep matematis, kemampuan metakognisi

**Keywords:** *understanding of mathematical concept, metacognition abilities*

Nomor Tlp. Penulis: +6281244832692

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau pada semester 1 Tahun Pelajaran 2020/2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau pada semester 1 Tahun Pelajaran 2020/2021. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 5 sebanyak 32 siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrument penelitian berupa angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan siswa dengan kategori kemampuan metakognisi sangat tinggi dapat memenuhi semua indikator secara lengkap yaitu indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk operasi representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. siswa dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi hanya dapat memenuhi lima indikator dari enam indikator. Dan siswa dengan kategori kemampuan metakognisi sedang hanya dapat memenuhi satu indikator yaitu memberikan contoh atau dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.

### ABSTRACT

*The formulation of the problem in this study was to find out how difficult it is to understand mathematical concept in terms of the metacognition abilities of students in grade X SMA Negeri 4 Baubau semester 1 of academic year 2020/2021. This study aimed to find out how difficult it was to understand mathematical concepts in terms of the metacognition abilities of students in grade X SMA Negeri 4 Baubau semester 1 of academic year 2020/2021. This study used a qualitative descriptive research method. Subject of the study was student class X MIA 5 for 32 students. Data collection of the study was carried out using research instruments in the form of questionnaire and test to be given to student. The result showed students with very high category of metacognition ability could fulfill all indicators completely namely indicators restating the concepts that have been studied, classifying objects based on whether the requirements that form the concept are met, identifying the properties of operations or concepts, applying concepts logically, providing examples or not examples of concepts that have been studied, presenting concepts in various kinds a form of mathematical representation operation, developing the necessary or sufficient conditions of a concept. Student with high category of metacognition ability could only fulfill five of the six indicators and students with the moderate category of metacognition ability could only fulfill one indicator, namely providing examples or not examples of the concepts that had been learned.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Ode, I.P.S., & Iriana, A. 2020. Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 145-151.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada dalam dirinya, sehingga terwujud perubahan perilaku dari tidak tahu menjadi tahu. Tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan segala pPendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada dalam dirinya, sehingga terwujud perubahan perilaku dari tidak tahu menjadi tahu. Tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan segala potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta bertanggung jawab. Kesadaran tentang pentingnya pendidikan dapat memberikan harapan yang lebih baik di masa mendatang. Pencapaian tujuan pendidikan dapat dinilai salah satunya dari keberhasilan siswa dalam memahami pembelajaran dan dapat diukur dengan tes hasil belajar siswa.

Dalam rangka mengembangkan kemampuannya, baik yang bersifat kognitif, afektif maupun psikomotorik siswa melakukan upaya - upaya agar dirinya dapat berkembang. Upaya itu dapat terwujud melalui belajar. Dalam belajar siswa akan berpikir bagaimana cara untuk melakukan sesuatu yang akan iya capai, dan dalam belajar juga kita dapat meningkatkan pengetahuan yang dimiliki, yang dari tidak tahu menjadi tahu. Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya melakukan transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga keteladanan, nasehat - nasehat, serta arahan untuk dicerna oleh peserta didik agar peserta didik dapat menjadi seorang yang tidak hanya memiliki ilmu pengetahuan tetapi juga mempunyai sikap yang baik. Proses pembelajaran dikatakan berhasil jika terdapat perubahan tingkah laku peserta didik selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran. Perubahan perilaku disini mencakup ranah afektif, kognitif, dan psiko-motorik. Ranah afektif adalah sikap atau kemampuan dalam diri seseorang dalam menghadapi stimulus dari lingkungan. Ranah Kognitif adalah kemampuan peserta didik yang diperoleh melalui pengetahuan dan pemahaman yang mengacu pada aktivitas. Ranah psikomotorik adalah skill atau keterampilan peserta didik dalam mempraktekan pengetahuan melalui tindakan. Hasil belajar peserta didik dapat diukur melalui tes hasil belajar. Dalam belajar matematika banyak dijumpai siswa yang kurang menyukai mata pelajaran matematika karena mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa, hal ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika. Rendahnya hasil belajar siswa adanya beberapa faktor yang mempengaruhi siswa untuk malas belajar bisa jadi itu faktor internal maupun eksternal yang dialami oleh siswa.

Rendahnya hasil belajar matematika salah satunya diduga akibat siswa mengalami kesulitan ketika sedang mempelajari materi pembelajaran matematika. Contohnya adalah memahami konsep-

konsep matematika. Kesulitan yang muncul mengakibatkan siswa sulit untuk memahami apa yang dipelajari. Kesulitan belajar merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa. Dalam proses belajar, hal terpenting adalah pencapaian pada tujuan belajar yaitu siswa dapat mengembangkan segala potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta bertanggung jawab. Dalam belajar siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran jika ia sudah paham konsep dalam materi. Jika kita sudah menguasai konsep maka kita sudah memiliki bekal yang baik Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Kesadaran seseorang terhadap pengetahuan berpikirnya sendiri disebut dengan metakognisi, yang dalam hal ini erat kaitannya dengan proses metakognisi adalah pengetahuan, keterampilan, dan informasi tentang proses kognisi. Menurut (Chairani, 2016) pengetahuan metakognisi merupakan keyakinan seseorang mengenai proses-proses kognitifnya, serta usaha sadarnya untuk terlibat dalam proses berperilaku dan berpikir sehingga meningkatkan proses belajar dan memori. Keyakinan yang demikian merupakan aspek dari metakognisi. Secara sederhana pengertian ini dapat berarti kesadaran seseorang tentang "berpikir mengenai berpikir". Di dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran sudah berpusat pada siswa, maka siswa dituntut untuk selalu berusaha untuk meningkatkan strategi belajarnya. Kesadaran metakognisi adalah kesadaran berpikir siswa dalam memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya dengan cara memperhatikan dan memataui hasil berpikirnya sendiri.

Berdasarkan informasi dari guru matematika di SMA Negeri 4 Baubau sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar antara lain yaitu kurang memahami apa yang telah dipelajari, hal ini karena mereka kurang memperhatikan saat guru mengajar pada saat jam pelajaran berlangsung sehingga menyebabkan siswa tidak paham akan penjelasan materi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, mungkin disebabkan kurangnya memahami tentang konsep matematika terlebih dahulu.

Berdasarkan permasalahan atau kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran siswa maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang "Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi Siswa Pada Siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau".

Icha Puspta Saputri Ode, Artati Iriana

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penelitian ini akan difokuskan dalam menganalisis kesulitan-kesulitan memahami konsep matematis pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak yang ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau.

Berdasarkan fokus penelitian diatas maka dirumuskan masalah penelitian yaitu bagaimana kesulitan siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau dalam memahami konsep matematis pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak yang ditinjau dari kemampuan metakognisi?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana kesulitan-kesulitan siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau dalam memahami konsep matematis pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak yang ditinjau dari kemampuan metakognisi.

Menurut (Sutini & Krismayani, 2019) analisis data adalah proses yang membawa bagaimana data diatur, mengorganisasikan apa yang ada dalam sebuah pola, kategori, dan unit deskripsi dasar. Kesulitan belajar terdiri dari dua kata, yaitu kesulitan dan belajar. Sebelum dikemukakan makna belajar perlu dijelaskan pengertian belajar dan kesulitan itu sendiri. Menurut seorang ahli pendidikan (Ratnawati, 2018) menyatakan bahwa belajar adalah suatu perubahan dalam diri seseorang yang terjadi karena pengalaman.

Dalam hal ini juga ditekankan pada pentingnya perubahan tingkah laku, baik yang diamati secara langsung maupun tidak. Dari pengertian tersebut maka seseorang dikatakan telah belajar apabila pada dirinya terjadi perubahan tertentu. Dengan kata lain belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku pada diri seseorang melalui suatu proses tertentu. Sedangkan, kesulitan merupakan suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut. Selain itu, kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana kompetensi atau prestasi yang dicapai tidak sesuai dengan kriteria standar yang ditetapkan, baik berbentuk sikap, pengetahuan maupun keterampilan.

Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-kata sendiri. Sedangkan konsep menurut KBBI adalah ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret. menurut (FITRI INDRAYATI NINGSIH, 2019) pemahaman konsep adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari matematika dan kemampuan dalam

memilih prosedur tepat dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman akan suatu konsep dapat membantu seseorang untuk memahami materi pelajarannya. Dengan memahami konsep yang baik maka siswa akan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan mudah. Konsep matematika disusun secara berurutan sehingga konsep sebelumnya akan digunakan untuk mempelajari konsep selanjutnya. Menurut (Mustika et al., 2014) siswa yang menguasai konsep didalam pelajaran dapat mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi.

Metakognisi secara resmi diperkenalkan oleh (Riyadi & Nugrahaningsih, 2015), ketika ia menemukan fakta bahwa beberapa siswa yang tidak berhasil menerapkan strategi yang telah diajarkan oleh guru, tidak mampu menyadari aspek lain dari belajar, yaitu tidak hanya mengandalkan kemampuan menggunakan strategi *mneumonic* (menghafal) tetapi juga mampu dalam menggunakan strategi memonitor dan mengatur proses memori mereka selama mereka menggunakan strategi. Metakognisi juga menunjuk pada kondisi pengetahuan seseorang tentang pengetahuannya sendiri serta sumber daya mental dan kesadaran akan apa yang harus dikerjakannya. Jadi dapat disimpulkan, metakognisi yaitu pengetahuan akan kesadaran seseorang dalam mengontrol proses dan hasil berpekirinya.

Berdasarkan uraian diatas, didalam penelitian ini diharapkan dapat mengetahui kesulitan-kesulitan siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau dalam memahami konsep matematis pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak yang ditinjau dari kemampuan metakognisi.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini digolongkan kedalam penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif ialah penelitian riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis serta lebih menonjolkan proses dan makna. Tujuan dari metodologi ini ialah pemahaman secara lebih mendalam terhadap suatu permasalahan yang dikaji. Metode penelitian kualitatif merupakan sebuah cara yang lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu permasalahan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di SMA Negeri 4 Baubau.

### Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 5 di SMA Negeri 4 Baubau yang berjumlah 32 orang.

Icha Puspta Saputri Ode, Artati Iriana

### Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui analisis kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari metakognisi siswa yaitu:

#### Peneliti

Peneliti merupakan instrumen utama pada sebuah penelitian kualitatif. Peneliti yang merencanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan melaporkan hasil penelitian. Peneliti sebagai instrumen akan mempermudah menggali informasi dari subjek sesuai dengan tujuan penelitian.

#### Angket kesadaran metakognisi

Angket ini bertujuan untuk memperoleh data metakognisi siswa. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh peneliti dengan cara memberikan beberapa pernyataan kepada responden. Siswa diminta untuk cek list pada salah satu pilihan jawaban yang telah tersedia. Angket metakognisi terdiri dari pernyataan-pernyataan dengan rentang angka 1 sampai 4. Terdapat empat pilihan jawaban Selalu (S), Sering (SR), Kadang-Kadang (KK), dan Tidak Pernah (TP).

#### Tes diagnostik kesulitan memahami konsep matematis

Tes diagnostik kesulitan memahami konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menemukan kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam memahami konsep matematis. Jenis tes yang digunakan adalah tes uraian.

Teknik yang dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yaitu Pemberian Angket Kesadaran Metakognisi dan pemberian tes diagnostik. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metacognitive Awareness Inventory (MAI) oleh (Yuliani et al., 2019). Angket kesadaran metakognisi digunakan untuk mengkategorikan siswa menjadi lima kategori yaitu siswa dengan kesadaran metakognisi sangat tinggi, siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi, siswa dengan kesadaran metakognisi sedang, siswa dengan kesadaran metakognisi rendah, dan siswa dengan kesadaran metakognisi sangat rendah. Setelah itu instrument perlu dilakukan uji coba untuk melihat apakah instrumen angket itu valid dan reliabel. Sehingga perlu dilakukan diuji validitas dan reliabilitasnya.

#### Uji Validitas

Validitas dalam bidang penelitian kualitatif diartikan sebagai "ketepatan" alat, proses dan data. Dengan kata lain validitas diartikan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Untuk mengetahui validitas dari angket digunakan analisis faktor

dengan bantuan SPSS. Perhitungan uji validitas dengan menggunakan analisis faktor dengan metode *Kaiser-Meiyer-Olkin (KMO)* dan *Bartlett Test*, jika nilai *Kaiser-Meiyer-Olkin (KMO)* lebih dari 0,5 dan *Bartlett Test of Sphericity (sig)* kurang dari 0.05 maka instrumen dapat dianalisis lebih lanjut. Berdasarkan hasil perhitungan SPSS nilai *KMO* nya sebesar 0,759 dan nilai *Bartlett Test of Sphericity (sig)*  $0.000 < 0,005$  maka instrumen ini valid karena nilai *KMO* lebih dari 0.05 dan nilai *Bartlett Test of Sphericity (sig)* kurang dari 0.005

#### Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan sebagai stabilitas suatu informasi yang sedang diolah. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Untuk mengetahui reliabilitas butir tes yang berbentuk esai dalam penelitian ini digunakan Rumus Alpha Cronbach sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{S_1^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reabilitas instrumen  
 $n$  = banyaknya butir soal/pertanyaan  
 $S_1^2$  = varians item soal  
 $S_t^2$  = varians total

Untuk menguji reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha. Variabel dikatakan reliable jika nilai Cronbach's Alpha > 0,60 (Kuncoro, 2013). Adapun kriteria Reliabilitas yang baik adalah apabila nilainya diatas 0,6. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa indeks reliabelitasnya adalah 0,929 sehingga angket dikatakan reliabel.

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada angket kemampuan metakognisi, dan diperoleh angket yang valid dan reliabel maka angket sudah dapat digunakan untuk penelitian. Setelah mendapat hasil angket yang dibagikan ke responden-responden, selanjutnya akan diolah data angket dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut: (Yati et al., 2015))

$$p = \frac{\sum F}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan :

$p$  = persentase  
 $F$  = Total skor jawaban responden  
 $N$  = Total skor maksimum

Hasil persentase akhir tersebut ditafsirkan menggunakan kriteria penafsiran sebagaimana tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Penafsiran

No.	Persentase (%)	Kategori/Aspek Kualitas
1	81-100	Sangat Tinggi
2	61-80	Tinggi
3	41-60	Sedang
4	21-40	Rendah
5	<21	Sangat Rendah

Dan untuk teknik pengumpulan data menggunakan tes diagnostik kesulitan memahami konsep matematis. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematis siswa selama proses belajar. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes uraian. Peneliti akan menggunakan uji validitas dan reliabilitas soal, agar soal pemahaman konsep matematis yang dibuat sudah benar dan layak diujikan.

#### Uji Validitas

Validitas dalam bidang penelitian kualitatif diartikan sebagai "ketepatan" alat, proses dan data. Dengan kata lain validitas diartikan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Rumus yang digunakan untuk mengetahui validitas dari tes adalah rumus korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Dimana:

$r_{xy}$  = angka indeks korelasi "r" product moment

$\sum xy$  = jumlah perkalian antara skor x dan skor y

$\sum x$  = jumlah seluruh skor x

$\sum y$  = jumlah seluruh skor y.

Nilai  $r_{xy}$  akan dibandingkan dengan koefisien  $r_{tabel} = r_{(a, n-2)}$ . Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan valid. Hasil Perhitungan uji validitas dengan menggunakan Karl Pearson dengan interpretasi validitas butir tes yang dinyatakan valid. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , dimana r hitung sebesar 0,432. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka dari 5 butir tes soal, soal yang valid yaitu butir soal nomor 1,2,4,dan 5. dan soal yang tidak valid yaitu soal nomor 3, dengan soal nomor 1 mempunyai r hitung sebesar 0,70, soal nomor 2 sebesar 0,82, soal nomor 4 sebesar 0,59 dan soal nomor 5 sebesar 0,52 sehingga diketahui ke empat soal tersebut dikatakan valid karena nilai r hitungnya lebih besar dari r tabel. Sedangkan untuk soal nomor 3 dikatakan tidak valid karena nilai r hitungnya lebih kecil dari r tabel yaitu sebesar 0,08.

#### Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan sebagai stabilitas suatu informasi yang sedang diolah. Tujuan dari uji

reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Untuk mengetahui reliabilitas butir tes yang berbentuk esai dalam penelitian ini digunakan Rumus Alpha Cronbach sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{S_1^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reabilitas instrumen

$n$  = banyaknya butir soal/pertanyaan

$S_1^2$  = varians item soal

$S_t^2$  = varians total

Untuk menguji reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha. Variabel dikatakan reliable jika nilai Cronbach's Alpha > 0,60 (Kuncoro, 2013). Adapun kriteria Reliabilitas yang baik adalah apabila nilainya diatas 0,6. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa indeks reliabelitasnya soal tes adalah 0,769 sehingga soal tersebut dinyatakan reliabel.

#### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu data yang telah diperoleh akan dianalisis secara deskriptif. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut:

##### Reduksi data (Data Reduction)

Reduksi data adalah kegiatan yang tidak terpisahkan dari analisis data. Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mempertajam, memilih, memfokuskan, membuang, dan mengorganisasikan data dalam satu acara, dimana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan divertifikasikan.

##### Penyajian data (Data Display)

Penyajian data adalah sebagai sekumpulan informasi (data) tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Setelah data direduksi maka langkah selanjutnya adalah mendisplay data atau dengan menyajikan data. Penyajian data dilakukan dengan bentuk uraian singkat, tabel atau bagan, grafik, dan sejenisnya. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk teks yang bersifat naratif.

##### Penarikan kesimpulan (Verification)

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini didasarkan atas sajian data dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan tentang analisis kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari metakognisi siswa

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kesulitan memahami konsep matematis yang ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa pada siswa kelas X MIA 5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. Penelitian ini dilakukan dikelas X MIA 5 pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Untuk mendapatkan data penelitian diawali dengan memberikan angket kemampuan metakognisi kepada siswa yang menjadi subjek penelitian. Adapun pengetahuan yang diukur dalam metakognisi yaitu pengetahuan deklaratif, prosedural, kondisional, regulasi kognisi, pengaturan informasi, monitoring, debug (strategi perbaikan), dan evaluasi. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan memberikan tes soal terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa paham siswa tentang konsep yang telah dipelajari.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa setiap subjek memiliki kemampuan metakognisi yang berbeda. Subjek yang di ambil masing masing satu untuk setiap tingkat kemampuan metakognisi yang berbeda, untuk siswa yang memiliki tingkat kemampuan metakognisi sangat tinggi, siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi, siswa dengan kemampuan metakognisi yang sedang, siswa dengan kemampuan metakognisi yang rendah, dan siswa dengan kemampuan metakognisi yang sangat rendah. Untuk Siswa yang memiliki skor persentase 81 sampai 100 masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi sangat tinggi. Siswa yang memiliki skor persentase antara 61 sampai 80 masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi tinggi, siswa yang memiliki skor persentase antara 41 sampai 60 masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi sedang. Sedangkan, siswa yang memiliki skor persentase antara 21 sampai 40 masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi rendah, dan siswa yang memiliki skor persentase kurang dari 20 masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi sangat rendah. Berdasarkan hasil penskoran dan pengolahan data angket dengan menggunakan rumus persentase diketahui bahwa dari 32 siswa yang mengisi angket Kemampuan Metakognisi, 12 orang siswa masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi sangat tinggi, 17 orang siswa masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi tinggi, dan 3 orang siswa masuk kedalam kategori kemampuan metakognisi sedang, dan dari hasil penskoran dan pengolahan data angket tidak terdapat siswa yang memiliki kemampuan metakognisi rendah dan sangat rendah. Maka dari itu peneliti hanya membahas tentang siswa yang mempunyai tingkat kemampuan metakognisi sangat tinggi, tinggi, dan sedang dalam

memahami kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa. Hasil angket kemampuan metakognisi siswa dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Angket Kemampuan Metakognisi kelas X MIA 5 SMA Negeri 4 Baubau

No.	Kategori Kemampuan Metakognisi	Banyak Siswa
1.	Kemampuan metakognisi sangat tinggi	12
2.	Kemampuan metakognisi tinggi	17
3.	Kemampuan metakognisi sedang	3
Jumlah Siswa		32

Pemberian tes bertujuan untuk menemukan kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. Hasil tes tertulis seluruh subjek penelitian dideskripsikan berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Subjek dikatakan mampu apabila dapat menuliskan jawaban dengan lengkap dan tepat. Siswa dikatakan belum mampu apabila jawaban yang diberikan kurang tepat atau salah. Pengambilan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik purpose sampling. Purpose sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sidiq, 2014). Purpose sampling adalah pengambilan sampel yang disengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Artinya para peneliti menentukan sampel mereka sendiri diambil karena ada pertimbangan, sehingga sampel tidak diambil secara acak, tetapi ditentukan oleh para peneliti sendiri. Maka dari itu peneliti menentukan sampel penelitian dengan mengambil masing-masing satu subjek untuk masing-masing tingkat kemampuan metakognisi berbeda.

### Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat kemampuan metakognisi siswa berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis untuk kemampuan metakognisi yang sangat tinggi subjek mampu memahami indikator konsep matematis untuk seluruh soal. Untuk kemampuan metakognisi tinggi, subjek mampu memahami semua indikator konsep matematis untuk soal nomor 3, 4 dan 5. Dan untuk siswa kemampuan metakognisi sedang hanya mampu memahami indikator pemahaman konsep nomor 3 saja yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari. Dari data yang telah diperiksa dan diambil nilainya maka diperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan kemampuan metakognisi sangat tinggi lebih banyak menjawab soal dengan benar dan mendapat nilai yang lebih tinggi dari pada siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi dan kemampuan metakognisi sedang. Dari data yang diperoleh oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa yang memiliki

Icha Puspta Saputri Ode, Artati Iriana

kemampuan metakognisi sangat tinggi, tinggi, dan sedang secara keseluruhan masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Berdasarkan data yang telah diketahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dengan kemampuan metakognisi sangat tinggi, yaitu siswa masih keliru dalam menjawab soal walaupun siswa sudah paham apa yang telah dipelajari. kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi yaitu siswa masih setengah-setengah untuk menjawab soal. Dan untuk kesulitan-kesulitan siswa yang mempunyai kemampuan metakognisi sedang yaitu siswa hanya menjawab soal setengah-setengah dan tidak sampai dengan penyelesaiannya keseluruhan. Kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan soal bisa disebabkan oleh faktor dari dalam dan faktor dari luar. faktor dari dalam diri siswa antara lain faktor kecerdasan, latihan, dan motivasi, sedangkan yang termasuk faktor dari luar antara lain faktor keluarga, lingkungan, serta susahnya proses belajar mengajar yang dilakukan secara daring.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis dengan kategori kemampuan metakognisi sangat tinggi siswa dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis secara lengkap. Pemahaman konsep matematis dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi mampu memahami semua indikator konsep matematis untuk soal nomor 3, 4 dan 5. Sedangkan Pemahaman konsep matematis kategori kemampuan metakognisi sedang siswa hanya mampu memahami indikator pemahaman konsep nomor 3 yaitu indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, walaupun secara keseluruhan siswa dengan kemampuan metakognisi sangat tinggi, tinggi, dan sedang masih memiliki kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal yang dapat disebabkan oleh faktor-faktor dari dalam diri siswa maupun faktor dari luar diri siswa.

### Saran

Dari kesimpulan penelitian yang dilakukan ada beberapa saran yang ditunjukkan kepada pihak-pihak yang mempunyai kepentingan antara lain: 1) Bagi guru dan sekolah, sebagai masukan atau informasi tentang bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah, sehingga bisa menjadi acuan untuk mencari alternatif solusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep tersebut dalam pembelajaran serta dapat dijadikan sebagai sumbangsih pemikiran untuk bisa selalu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika. 2) Bagi siswa,

Dapat menjadi motivasi untuk dapat terus meningkatkan kemampuan pemahaman konsepnya baik dalam pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya.

## DAFTAR REFERENSI

- Chairani, Z. (2016). *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika*. Deepublish.
- FITRI INDRAYATI NINGSIH, F. I. N. (2019). *ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI KECERDASAN EMOSIONAL*. UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT MOJOKERTO.
- Kuncoro, M. (2013). *Metode Riset Untuk Bisnis & Ekonomi*, Edisi Keempat. Jakarta: Erlangga.
- Mustika, A., Bharata, H., & Caswita, C. (2014). PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 2(6).
- Ratnawati, S. (2018). FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 4(2).
- Riyadi, I., & Nugrahaningsih, T. K. (2015). Model Pembelajaran Membaca Pemahaman Berbasis Strategi Belajar Metakognisi. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL*.
- Sidiq, I. M. (2014). *Analisis Kebutuhan Materi Inti Matematika Pada Mata Kuliah Analisis Struktur Di Departemen Pendidikan Teknik Sipil Fptk Upi*.
- Sutini, N. R., & Krismayani, I. (2019). Responsivitas Pustakawan Dalam Mengembangkan Layanan Referensi di Perpustakaan Institut Seni Indonesia (ISI) Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(1), 238-247.
- Yati, N., Retni, S. B., & Afreni, H. (2015). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan soal pada materi virus di SMA Negeri 3 kota Jambi. *Jurnal FKIP Biologi*, 1-13.
- Yuliani, Y., Nurjhani, M., & Suhara, S. (2019). Pengaruh Metode Demonstrasi Berbasis Predict-Observe-Explain (POE) terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa pada Materi Pemanasan Global. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(1), 41-47.



## Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Melalui Daring SMP Negeri 18 Baubau

Waode Adna Fitria<sup>1</sup>, Maya Nurlita<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup> [adnhafitria0102@gmail.com](mailto:adnhafitria0102@gmail.com), <sup>2</sup> [nurlita.maya03@gmail.com](mailto:nurlita.maya03@gmail.com)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** kepercayaan diri, kecerdasan emosional, dan hasil belajar

**Keywords:** *Self-confidence, emotional intelligence, and learning outcomes*

Nomor Tlp. Penulis: +6281241729139

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Rumusan masalah penelitian ini adalah, 1) apakah ada pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional yang signifikan terhadap hasil belajar siswa melalui daring SMP Negeri 18 Baubau. 2) apakah ada pengaruh kepercayaan diri yang signifikan terhadap hasil belajar siswa melalui daring SMP Negeri 18 Baubau. 3) apakah ada pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil siswa melalui daring SMP Negeri 18 Baubau. Adapun tujuan dari penelitian ini, adalah 1) adanya pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional yang signifikan terhadap hasil belajar siswa melalui daring SMP Negeri 18 Baubau. 2) adanya pengaruh kepercayaan diri yang signifikan terhadap hasil belajar siswa melalui daring SMP Negeri 18 Baubau. 3) adanya pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar melalui daring SMP Negeri 18 Baubau. Populasi penelitian ini sebesar 193 siswa. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah 45% dari populasi atau sebanyak 90 siswa. Hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu secara simultan tidak terdapat pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional melalui daring, ini dapat dilihat pada nilai F hitung sebesar 0,580 lebih kecil dari F tabel sebesar 3,10. Sedangkan secara parsial, kepercayaan diri dan kecerdasan emosional tidak berpengaruh terhadap hasil belajar. Ini dapat dilihat dengan uji t hitung kepercayaan diri sebesar 0,940 dan kecerdasan emosional sebesar -0,352 yang lebih kecil dari t tabel sebesar 1,66256.

### ABSTRACT

*Problems of the research were 1) whether there was a significant influence of self-confidence and emotional intelligence on student learning outcomes through online SMP Negeri 18 Bauhan, 2) whether there was a significant influence of self-confidence on student learning outcomes through online SMP Negeri 18 Bauhau; 3) whether there was an effect of emotional intelligence on student outcomes online at SMP Negeri 18 Bauban Objectives of this research were: 1) to determine the significant effect of self-confidence and emotional intelligence on student learning outcomes through online SMP Negeri 18 Bauba 2) to determine the significant influence of self-confidence on student learning outcomes through online SMP Negeri 78 Baubau: 3) to determine the effect of emotional intelligence on student outcomes through online SMP Negeri 18 Baubau. The research population was 193 students, while the sample this study was 45% of the population or as many as 90 students. The results obtained the conclusion that simultaneously there was no influence on self-confidence and emotional intelligence online, this could be seen in the four value of 0.580 which was smaller than the fle value of 3.10. Meanwhile, partially, self confidence and emotional intelligence had no effect on learning outcomes. This could be seen with the 1 test of self-confidence of 0.940 and emotional intelligence of -0,352 which was smaller than the t table of 1.66256.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Fitria, W.A., & Nurlita, M. 2020. Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Melalui Daring SMP Negeri 18 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 152-162.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang memiliki peranan besar dalam pembangunan suatu negara selain bidang ekonomi, politik, keamanan, dan sebagainya. Maju mundurnya suatu bangsa

banyak ditentukan oleh maju mundurnya pendidikan. Oleh karena itu pendidikan di suatu negara harus dilaksanakan sebaik-baiknya agar memperoleh hasil yang maksimal. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 (Hidayat dan Abdillah, 2019 : 24) disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha



sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa depan.

Untuk meningkatkan pendidikan, matematika memegang peranan penting dalam mutu suatu pendidikan. Matematika digunakan semua orang sebagai salah satu sarana pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan matematika merupakan alat penting dalam masyarakat yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengatasi berbagai kesulitan yang sedang dihadapi. Menurut Bishop (Vandini, 2016 : 216) selain berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari oleh setiap siswa diberbagai jenjang pendidikan baik itu pendidikan umum maupun pendidikan kejuruan. Pelajaran matematika lebih cenderung diajarkan di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi di seluruh dunia dari pada subjek lainnya. Namun, karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis dalam pembelajaran membuat matematika sulit dipahami oleh siswa. (Vandini, 2016 : 216), mengemukakan bahwa matematika dianggap pelajaran paling sulit dan menakutkan bagi siswa diantara pelajaran-pelajaran yang lain sehingga siswa tidak begitu berminat untuk belajar matematika, hanya mengikuti pembelajarannya saja, tetapi tidak menanamkan dan mempelajarinya dengan sungguh-sungguh sehingga aktivitas siswa tidak nampak dalam proses pembelajaran dan berdampak buruk bagi hasil belajarnya.

Suatu aktivitas, proses, dan hasil perkembangan siswa dapat dipengaruhi oleh karakteristik dari masing-masing siswa. Sebagai seorang individu, siswa memiliki motivasi, kebiasaan, minat, bakat, persepsi, karakteristik fisik dan psikis, serta lingkungan dan latar belakang yang berbeda-beda, sehingga mempengaruhi pembentukan kepribadian dan rasa percaya diri yang berbeda-beda pula dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Dengan memiliki rasa percaya diri, siswa akan lebih mudah dalam berinteraksi dengan lingkungan belajarnya. Menurut Hakim (Deni dan Ildil, 2016 : 44) mengatakan bahwa percaya diri merupakan keyakinan seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang dimilikinya dan keyakinan tersebut membuatnya merasa mampu untuk bisa mencapai berbagai tujuan hidupnya.

Menurut Lauster (Deni dan Ildil, 2016 : 44) kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau keyakinan atas kemampuan diri sendiri, sehingga dalam tindakan-tindakan tidak terlalu cemas, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang sesuai dengan keinginan dan tanggung jawab atas perbuatannya, sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan prestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri. Terbentuknya kemampuan percaya diri adalah suatu proses belajar bagaimana merespon berbagai

rangsangan dari luar dirinya melalui interaksi dengan lingkungan.

Mencapai kepercayaan diri membutuhkan serangkaian proses yang dimana telah merasa memiliki kompetensi, yakin mampu dan percaya bahwa dia bisa. Karena didukung oleh pengalaman, potensi serta harapan yang realistis terhadap diri sendiri. Sebagai seorang siswa seharusnya bisa memiliki percaya diri, mengingat banyak aktivitas yang harus dilakukan dan membutuhkan rasa percaya diri.

Tidak memiliki rasa percaya diri juga dirasakan oleh siswa-siswa ditingkat SMP. Salah satu SMP yang dimana siswa masih mengalami ketidakpercayaan diri yaitu SMP Negeri 18 Baubau. Permasalahan yang dihadapi berdasarkan observasi dan wawancara pada mahasiswa-mahasiswa yang melakukan praktek di sekolah tersebut, yaitu: 1) mengalami kesulitan dalam mengakui kemampuan yang dimiliki pada diri sendiri, 2) tidak memiliki keberanian dalam menyatakan pendapatnya, 3) tidak dapat mengkomunikasikan ide antar mereka, 4) kesulitan dalam menulis jawaban secara sistematis dalam proses pembelajaran.

Siswa yang tidak percaya diri, tidak dapat meraih belajar yang setara dengan kemampuan intelegensi yang terdapat pada dirinya. Ada siswa yang mempunyai kemampuan intelegensinya yang tinggi tetapi memperoleh hasil belajar yang relative rendah, dan ada siswa yang mempunyai kemampuan intelegensi yang rendah dapat meraih hasil belajar yang relative tinggi. Terlihat jelas bahwa kepercayaan diri menjadi salah satu faktor penunjang hasil belajar siswa agar menjadi lebih baik. Namun, ada faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu kecerdasan emosional.

Menurut Goleman (Gusniwati, 2015 : 30), kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang mengatur kehidupan emosinya dengan intelegensi (*to manage our emosional life with intelligence*); menjaga keselarasan emosi dan pengungkapannya (*the appropriateness of emotion and its expression*) melalui keterampilan kesadaran diri, pengendalian diri, motivasi diri, empati, dan keterampilan social. Goleman berpendapat bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan lebih yang dimiliki seseorang dalam memotivasi diri, ketahanan dalam menghadapi kegagalan, mengendalikan emosi dan menunda kepuasan, serta mengatur keadaan jiwa.

(Kadim Masaong dan Tilome, 2011 : 69) secara sederhana menemukakan kecerdasan emosional diartikan sebagai kegunaan emosi secara cerdas. Sedangkan menurut Cooper dan Sawaf (Kadim Masaong dan Tilome, 2011 : 69) kecerdasan emosional didefinisikan sebagai kemampuan merasakan, memahami, dan secara efektif menerapkan daya dan kepekaan emosi sebagai sumber energi, informasi, koneksi, dan pengaruh manusiawi.

Apabila siswa pandai menyesuaikan diri dengan suasana hati individu yang lain, maka siswa

itu akan memiliki tingkat emosional yang baik dan akan lebih mudah menyesuaikan diri dalam pergaulan sosial serta lingkungannya. Pada dasarnya kecerdasan emosional tidak dapat dimiliki secara tiba-tiba tetapi membutuhkan proses dalam mempelajarinya dan pengaruh lingkungan yang membentuk kecerdasan emosional tersebut besar pengaruhnya. Maka kecerdasan emosional sangat dipengaruhi oleh lingkungan, yang memiliki sifat menetap, dan dapat berubah-ubah setiap saat, untuk itu peranan lingkungan sangat berpengaruh terutama orang tua pada masa kanak-kanak dan guru di sekolah sangat mempengaruhi pembentukan kecerdasan emosional.

Siswa dapat mengenali, mengelola emosi serta memotivasi diri sendiri dalam proses belajar mengajar, serta mampu berempati dan membina hubungan yang baik dengan teman, dan guru maka akan mendorong siswa untuk memperoleh hasil belajar matematika yang cukup baik. Namun, jika siswa tidak dapat mengontrol dan mengelola emosinya dengan baik dan benar saat menghadapi mata pelajaran matematika maka siswa tersebut akan cenderung mudah menyerah dan putus asa. Selain itu, apabila siswa tidak memiliki hubungan yang baik dengan teman dan guru maka akan membuat siswa merasa malu dan canggung untuk meminta bantuan jika mengalami kesulitan atau hal-hal yang belum dipahami dalam mata pelajaran matematika. Sehingga mengurangi kesempatan siswa dalam menemukan jalan keluar dari kesulitan yang sedang dihadapinya. Hal-hal tersebut dapat menyebabkan hasil belajar matematikanya menurun atau menjadi rendah.

(Dimiyati, 2006 : 3-4) menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Sedangkan dari siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar. Hasil belajar siswa merupakan hal terpenting dalam proses pembelajaran. Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sebatas mana siswa dapat memahami serta mengerti materi yang telah diberikan.

Namun, setelah kemunculan virus corona materi yang diberikan siswa berkurang yang mengakibatkan menurunnya hasil belajar siswa. Menurut (Diah Handayani, Dwi Rendra Hadi, Fathiyah Isbaniah, Erlina Burhan, 2020 : 122) virus corona atau *Covid-19* merupakan zoonosis sehingga terdapat kemungkinan virus berasal dari hewan dan ditularkan ke manusia. Penyebaran covid-19 semakin meningkat yang melalui penularan antar manusia (*human to human*), yaitu diprediksi melalui droplet. (Diah Handayani, Dwi Rendra Hadi, Fathiyah Isbaniah, Erlina Burhan, 2020 : 122) mengatakan suatu analisis mencoba mengukur langsung penularan berdasarkan masa inkubasi, gejala dan duasi antara gejala dengan pasien dirosasi. Analisis tersebut mendapatkan hasil penularan dari satu pasien ke sekitar tiga orang sekitarnya, tetapi

kemungkinan penularan masalah inkubasi menyebabkan masa kontak pasien ke orang lebih lama sehingga resiko jumlah kontak tertular dari satu pasien mungkin dapat lebih besar.

Resiko jumlah kontak tertular lebih besar ini juga berdampak pada proses belajar mengajar di sekolah. Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memudahkan proses belajar mengajar tetap berjalan ditengah-tengah wabah virus corona. Menteri pendidikan menghimbau untuk memindahkan kelas secara daring, terlepas dari kesiapan infrastruktur dan sumber daya manusia di masing-masing sekolah, pembelajaran daring pun menjadi satu-satunya pilihan agar kegiatan belajar mengajar tetap berjalan semestinya.

Menurut Isman (Pohan, 2020 : 22) pembelajaran daring adalah pemanfaatan jaringan internet dalam proses belajar. Sedangkan menurut Meidawati, dkk (Pohan, 2020 : 22) pembelajaran daring learning sendiri dapat dipahami sebagai pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah yang peserta didik dan instruktur (guru) berada dilokasi terpisah sehingga memerlukan sistem telekomunikasi interaktif untuk menghubungkan keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan didalamnya.

Begitu besar kontribusi pembelajaran daring dalam proses belajar mengajar siswa agar tetap berjalan sebagaimana mestinya. Dengan proses belajar, maka kepercayaan diri dan kecerdasan emosional berpengaruh pada hasil belajar siswa, maka menjadi dasar peneliti untuk mengetahui permasalahan siswa yang sedang terjadi. Dengan demikian, peneliti mengambil judul tentang : "Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Melalui Daring di SMP Negeri 18 Baubau".

Tujuan peneliti ini adalah 1) adanya pengaruh kepercayaan diri dan hasil belajar melalui daring di SMP Negeri 18 Baubau; 2) adanya pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar melalui dari di SMP Negeri 18 Baubau; 3) adanya pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar melalui daring di SMP Negeri 18 Baubau. Tidak hanya memiliki tujuan, penelitian ini juga diharapkan memiliki manfaat.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Ex-post facto*.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020 di SMP Negeri 18 Baubau.

### Target/Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 18 Baubau sebesar 193 siswa. Sampel ini diambil berdasarkan pengertian menurut Aikunto (Alwan, Hendri, dan Darmaji, 2017 : 27) yang menyatakan, jika subjek dalam penelitian dapat diambil berkisar 25% - 35% atau lebih. Sehingga sampel penelitian ini diambil sebanyak 45% atau sebanyak 90 siswa.

### Prosedur

Prosedur perlu dijabarkan menurut tipe penelitiannya. Bagaimana penelitian dilakukan dan data akan diperoleh, perlu diuraikan dalam bagian ini.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrument yang digunakan adalah angket dan dokumentasi. Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket kepercayaan diri dan angket kecerdasan emosional yang terstruktur dengan bentuk jawaban tertutup, serta menggunakan model skala likert. Sugiyono (Alwan, Hendri, dan Darmaji, 2017 : 27) mengemukakan bahwa skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala model likert dalam penelitian ini menggunakan rentang penilaian, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), R (Ragu-ragu), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju) dengan kategori pemberian skor. Sedangkan dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka serta keterangan yang dapat mendukung penelitiannya. Dokumentasi yang diambil pada penelitian ini adalah data tentang hasil belajar siswa yang diperoleh dari daftar hasil Ulangan Tengah Semester Genap siswa di SMP Negeri 18 Baubau tahun ajaran 2019/2020.

Teknik pengumpulan data instrument penelitian ini adalah dengan jumlah item angket yang digunakan sebanyak 35 pernyataan dengan bentuk jawaban tertutup. Angket didaraskan melalui daring dengan membagikan alamat link kepada responden untuk menjawab setiap pernyataan yang telah disediakan. Penyebaran angket kepada responden menggunakan bantuan aplikasi *google form*. Metode dokumentasi yang dilakukan yaitu data hasil ulangan tengah semester siswa kelas VIII SMP N 18 Baubau.

### Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan dua jenis analisis statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

#### Statistika Deskriptif.

Statistik deskriptif merupakan serangkaian teknik statistika yang digunakan untuk mempelajari

pengumpulan, penyusunan penyajian data dan penarikan kesimpulan secara numerik. Menurut (Albert Kurniawan, 2009 : 15-16) bahwa statistik dengan analisis deskriptif hanya sekedar memberikan gambaran tentang data antara lain berupa mean, median, modus, varian, range, kemiringan dan kemencengan. Mean adalah rata-rata hitung dari suatu data. Mean digunakan untuk menghitung rata-rata data kuantitatif (interval dan rasio). Median adalah nilai tengah dari suatu data, dalam hal ini median digunakan untuk menghitung data setidaknya level ordinal. Modus adalah nilai data yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbesar, modus akan digunakan pada tipe data nominal. Range atau jarak diperoleh dari hasil selisih antara nilai maksimum dan minimum dari suatu data, maksimum adalah nilai tertinggi dari suatu data sedangkan minimum adalah nilai terendah dari suatu data, range biasanya digunakan untuk menentukan kelas dari suatu data. Varian adalah ukuran disperse sekitar rata-rata, varian diperoleh dari jumlah kuadrat rata-rata selisih nilai observasi dengan rata-rata hitung dibagi banyaknya observasi sedangkan standar deviasi adalah ukuran dispersi sekitar rata-rata, bila standar dikuadratkan maka didapat varian. Semua ini dilakukan untuk mempelajari perbedaan nilai statistik variabel tujuannya seperti prevalensi, proporsi dan rata-rata serta standar deviasi yang dihitung berdasarkan data sampel tertentu dengan nilai yang diharapkan.

#### Statistik Inferensial

Statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian, sebelum pengujian hipotesis terdahulu dilakukan data berupa uji prasyarat data berupa uji normalitas, uji autokorelasi, uji homogenitas, dan uji linearitas. Data yang diperoleh setelah melaksanakan pembagian instrumen adalah data yang dicerminkan oleh penskoran.

#### Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan sebelum menganalisis data dalam rangka menguji hipotesis.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini dianalisis menggunakan tes *Kolmogorov-Sminov* dengan bantuan SPSS versi 24.0 dengan tingkat signifikansi 0,05. Populasi data dikatakan terdistribusi secara normal apabila hasil tes *Kolmogorov-Sminov*  $> 0,05$ . Dari hasil analisis, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* diperoleh nilai 0,200 yang lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan pengambilan keputusan bahwa data kepercayaan diri, kecerdasan emosional, dan hasil belajar berdistribusi normal.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi diantara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Hasil analisis menunjukkan nilai *Durbin-Watson* sebesar 2,070 lebih besar dari batas atas (dU) yakni 1,7026 dan kurang dari (4-dU) 2,2974. Maka keputusan uji *Durbin-Watson* terdapat masalah atau terdapat gejala autokorelasi.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah pada model regresi linear ditemukan adanya korelasi antar variabel independent. Berdasarkan tabel 17 diketahui nilai VIF semua variabel bebas < 5, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan yang dapat dilihat. Suatu regresi linear dikatakan terdeteksi heteroskedastisitas apabila diagram pencar residual membentuk pola tertentu. Tanpak pada output gambar 9, diagram pencar residual tidak membentuk pola tertentu. Jadi kesimpulannya regresi terbebas dari kasus heteroskedastisitas dan memenuhi syarat asumsi tentang heteroskedastisitas.

Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat terbentuk linier atau tidak, yaitu jika harga p > 0,05 maka variabel bebas dan variabel terikat memiliki linearitas, namun jika p < 0,05 maka kedua variabel tidak memiliki linearitas. Untuk uji linearitas kepercayaan diri dan hasil belajar menunjukan nilai *Sig.* 0,03 yang lebih kecil dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri dan hasil belajar tidak memiliki hubungan secara signifikan. Sedangkan, untuk uji linearitas kecerdasan emosional dan hasil belajar menunjukan nilai signifikan *Deviation from Linearity.* 0,589 yang lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa kecerdasan emosional dan hasil belajar memiliki hubungan secara signifikan.

Uji Hipotesis

Tujuan dari uji hipotesis adalah untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang dirumuskan. Pengujian hipotesis menggunakan regresi linear berganda. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui perubahan yang terjadi antara variable teikat (Y), dan nilai terikat berdasarkan nilai variabel bebas (X<sub>1</sub>) dan (X<sub>2</sub>) yang diketahui. Analisis regresi berganda akan digunakan untuk mengetahui perubahan pengaruh yang akan terjadi berdasarkan pengaruh yang ada pada periode

waktu sebelumnya yang dilakukan dengan rumus regresi linear berganda, yaitu sebagai berikut:

$$\hat{y} = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

Keterangan :

- $\hat{y}$  = subjek dalam variabel terikat yang diprediksi (hasil belajar)
- X<sub>1</sub> = subjek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu (kepercayaan diri)
- X<sub>2</sub> = subjek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu (kecerdasan emosional)
- a = Harga y ketika harga X = 0 (harga konstan)
- b = angka arah atau koefisien regrasi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunanvariable terikat yang didasari pada perubahan variable bebas.

Berdasarkan persamaan di atas, maka nilai a dan b dapat diketahui dengan menggunakan rumus berikut :

Rumus untuk mengetahui nilai a

$$a = \frac{(\sum y) - (b_1 \times \sum x_1) - (b_2 \times \sum x_2)}{n}$$

Rumus untuk mengetahui nilai b<sub>1</sub>

$$b_1 = \frac{[(\sum x_2^2 \times \sum x_1y) - (\sum x_2y \times \sum x_1x_2)]}{[(\sum x_1^2 \times \sum x_2^2) - (\sum x_1 \times \sum x_2)^2]}$$

Rumus untuk mengetahui nilai b<sub>2</sub>

$$b_2 = \frac{[(\sum x_1^2 \times \sum x_2y) - (\sum x_1y \times \sum x_1x_2)]}{[(\sum x_1^2 \times \sum x_2^2) - (\sum x_1 \times \sum x_2)^2]}$$

Setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas untuk mencari nilai a, b<sub>1</sub>, dan b<sub>2</sub> kemudian nilai tersebut dimasukan kedalam persamaan regresi ganda untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada Y berdasarkan nilai X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>. Kemudian dilakukan uji f dan uji t. Uji f dan uji t digunakan untuk menguji signifikan pengaruh antara variable independent X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> terhadap variable Y. Dengan cara pengujian sebagai berikut :

Membuat hipotesis untuk kasus penguji f-test dan t-test

Menentukan nilai, dengan rumus

$$t = \frac{b_i - \beta_0}{\frac{S_e}{\sqrt{\sum(x_1 - \bar{x})^2}}} \text{ dan } F = \frac{R^2}{\frac{K}{\frac{(1-R^2)}{(n-k-1)}}}$$

Membuat kriteria uji dan mengambil keputusan

Dengan menggunakan *IBM SPSS statistic 24* melalui *Independent Sample T-test* yang digunakan untuk menguji dua sampel, apakah mempunyai rata-rata yang berbeda secara nyata atau tidak dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

$H_0$  = ada pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

$H_1$  = tidak ada pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

Hipotesis pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar

$H_0$  = ada pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar

$H_1$  = tidak ada pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar

Hipotesis pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

$H_0$  = ada pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

$H_1$  = tidak ada pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

Statistic deskriptif

Statistik deskriptif merupakan serangkaian teknik statistika yang digunakan untuk mempelajari pengumpulan, penyusunan penyajian data dan penarikan kesimpulan secara numerik. Menurut (Albert Kurniawan, 2009 : 15-16) bahwa statistik dengan analisis deskriptif hanya sekedar memberikan gambaran tentang data antara lain berupa mean, median, modus, varian, range, kemiringan dan kemencengan.

Tabel 1. Statistik deskriptif

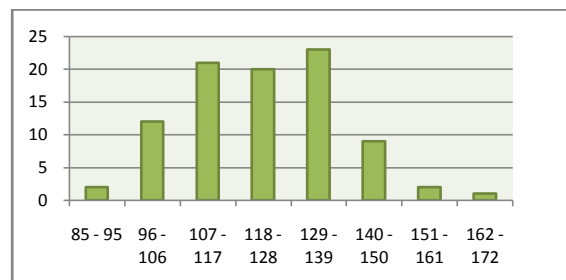
		X1	X2	Y
N	Valid	90	90	90
	Missing	0	0	0
Mean		123.0556	121.3778	77.3444
Std. Error of Mean		1.60308	1.28271	1.10624
Median		126.5000	122.0000	78.0000
Mode		127.00	105.00 <sup>a</sup>	80.00
Std. Deviation		15.20819	12.16883	10.49469
Variance		231.289	148.080	110.138
Skewness		.091	.164	-.128
Std. Error of Skewness		.254	.254	.254
Kurtosis		-.110	-.712	-.293
Std. Error of Kurtosis		.503	.503	.503
Range		83.00	48.00	47.00
Minimum		85.00	100.00	50.00
Maximum		168.00	148.00	97.00
Sum		11075.00	10924.00	6961.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 1 diperoleh :1) rata-rata hasil pengisian angket

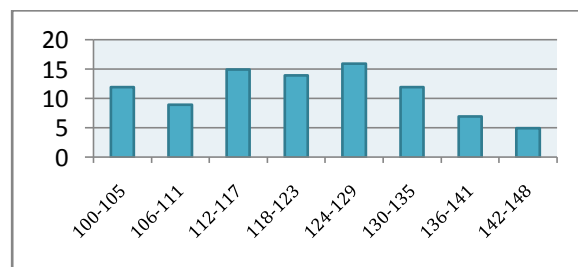
kepercayaan diri dan kecerdasan emosional kelas VIII sebesar 123,06 dengan simpangan baku sebesar 15,208 median sebesar 126,40, modus sebesar 127, nilai maksimum sebesar 168 dan nilai minimum sebesar 85. 2) rata-rata hasil pengisian angket kecerdasan emosional kelas VIII sebesar 121,38 dengan simpangan baku sebesar 12,169 median sebesar 122,33, modus sebesar 105, nilai maksimum sebesar 148 dan nilai minimum sebesar 100. 3) rata-rata hasil belajar kelas VIII sebesar 77,34 dengan simpangan baku sebesar 10,495 median sebesar 78,25, modus sebesar 80, nilai maksimum sebesar 97 dan nilai minimum sebesar 50.

Setelah diketahui hasil dari mean, simpangan baku, median, modus, maksimum, dan minimum selanjutnya pada anket kepercayaan diri, kecerdasan emosional, dan hasil belajar kelas VIII membuat interval kelas guna menentukan jumlah kelas interval dengan rumus Stuges (Ketut jayanegara, 2013 : 21) yaitu  $1 + 3,3 \log n$ , yang dimana n adalah subjek penelitian, sehingga pada instrument kepercayaan diri diperoleh  $1 + 3,3 \log 90 = 7,449$  dibulatkan menjadi 8. Rentang data kepercayaan diri sebesar  $168 - 85 = 83$ . Dengan diketahui rentang data maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok masing-masing kelompok yaitu  $83 : 8 = 10,375$  dibulatkan menjadi 10.



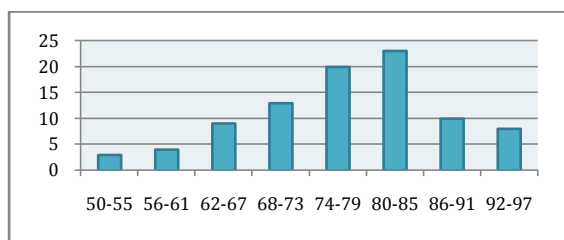
Gambar 1. Histogram Frekuensi Kepercayaan Diri

Rentang data kecerdasan emosional sebesar  $148 - 100 = 48$ . Dengan diketahuinya rentang data kecerdasan emosional dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu  $48 : 8 = 6$  dan pada instrument kecerdasan emosional diperoleh  $1 + 3,3 \log 90 = 7,449$  dibulatkan menjadi 8.



Gambar 2. Histogram Frekuensi Kecerdasan Emosional

Sedangkan rentang data hasil belajar sebesar  $97 - 50 = 47$ . Dengan diketahui rentang data maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu  $47 : 8 = 5,875$  dibulatkan menjadi 6.



Gambar 3. Histogram Frekuensi Hasil Belajar

Pengkategorian nilai variabel hasil belajar siswa menurut Yeni, Mudrikah (2016 : 26) digolongkan kedalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dan nilai (skor) terendah diketahui. Selanjutnya untuk mencari Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Mean Ideal (MI)} = \frac{1}{2}(\text{Skor tertinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal})$$

$$\text{Standar Deviasi Ideal (SDI)} = \frac{1}{6}(\text{Skor tertinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal})$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dan dikategorikan dalam lima kategori yang terdapat pada distribusi nilai variabel sebagai berikut :

Tabel 2. Pengkategorian Kelas Interval

Rumus Kelas Interval	Kepercayaan Diri	Kecerdasan Emosional	Hasil Belajar	Kategori
$X > Mi + 1,5 Sbi$	$X > 147,2$	$X > 136$	$X > 85,2$	Sangat Baik
$Mi + 0,5 Sbi > x \leq X > Mi + 1,5 Sbi$	$133,4 > x \leq 147,2$	$128 > x \leq 136$	$77,4 > x \leq 85,2$	Baik
$Mi - 0,5 Sbi > x \leq Mi + 0,5 Sbi$	$119,6 > x \leq 133$	$120 > x \leq 128$	$69,6 > x \leq 77,4$	Cukup
$Mi - 1,5 Sbi > x \leq Mi - 0,5 Sbi$	$105,8 > x \leq 119,6$	$112 > x \leq 120$	$61,8 > x \leq 69,6$	Kurang
$X \leq Mi - 1,5 Sbi$	$x \leq 105,8$	$x \leq 112$	$x \leq 61,8$	Sangat Kurang

Berdasarkan hasil pengkategorian, tingkat kepercayaan diri siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Baubau menunjukkan bahwa persentase tertinggi adalah kategori baik sebesar 35,6% atau sebanyak 32 siswa dan persentase kategori terendah adalah sangat baik yang sebesar 3,3% atau 3 siswa. Untuk tingkat kecerdasan emosional, persentase tertinggi adalah kategori cukup yaitu sebesar 33,3% atau 30 siswa, dan persentase terendah adalah kategori sangat baik dan baik yang memiliki jumlah persentase sama yaitu sebesar 13,3% atau 12 siswa.

Dan hasil belajar, memiliki persentase tertinggi adalah kategori baik yaitu sebesar 47,8% atau sebanyak 43 siswa, dan persentase terendah adalah kategori sangat kurang yaitu sebesar 7,8% atau sebanyak 7 siswa.

Statistik inferensial

Statistik inferensial dimaksudkan untuk pengujian hipotesis penelitian, sebelum pengujian hipotesis terdahulu dilakukan data berupa uji prasyarat data berupa uji normalitas, uji autokorelasi, uji homogenitas, dan uji linearitas.

Uji prasyarat

Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini dianalisis menggunakan tes Kolmogorov-Sminov dengan bantuan SPSS versi 24.0 dengan tingkat signifikan 0,05. Populasi data dikatakan terdistribusi secara normal apabila hasil tes *Komolgorov-Sminorv* > 0,05.

Tabel 3. One-sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		90
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	10.42535583
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.065
	Positive	.065
	Negative	-.057
Test Statistic		.065
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Dari hasil analisis, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* diperoleh nilai 0,200 yang lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan pengambilan keputusan bahwa data kepercayaan diri, kecerdasan emosional, dan hasil belajar berdistribusi normal.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi diantara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi.

Tabel 4. Model Summary

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	
1	.115 <sup>a</sup>	.013	-0.10	10.54451	2.070

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Hasil analisis menunjukkan nilai *Durbin-Watson* sebesar 2,070 lebih besar dari batas atas (dU) yakni 1,7026 dan kurang dari (4-dU) 2,2974. Maka keputusan uji *Durbin-Watson* terdapat masalah atau terdapat gejala autokorelasi.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah pada model regresi linear ditemukan adanya korelasi antar variabel independent. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Coefficients

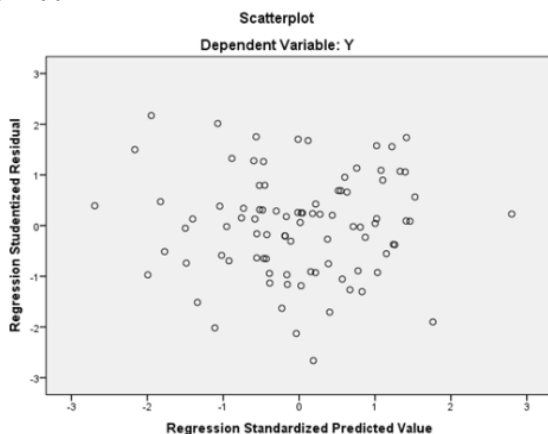
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Tolerance
1	(Constant)	89.970	13.313		6.758	.000		
	X1	-.070	.075	-.102	-.940	.350	.969	1.032
	X2	-.033	.093	-.038	-.352	.726	.969	1.032

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 5 diketahui nilai VIF semua variabel bebas < 5, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Azis & Sardin, 2016, p. 205) Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan yang dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Scatterplot heterokedastisitas

Suatu regresi linear dikatakan terdeteksi heteroskedastisitas apabila diagram pencar residual

membentuk pola tertentu. Tanpa pada output gambar 9, diagram pencar residual tidak membentuk pola tertentu. Jadi kesimpulannya regresi terbebas dari kasus heteroskedastisitas dan memenuhi syarat asumsi tentang heteroskedastisitas.

Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat terbentuk linier atau tidak, yaitu jika harga  $p > 0,05$  maka variabel bebas dan variabel terikat memiliki linearitas, namun jika  $p < 0,05$  maka kedua variabel tidak memiliki linearitas.

Tabel 6. Anova Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X1	Between Groups	(Combined) 6711.539	43	156.082	2.323	.003
	Linearity	115.320	1	115.320	1.716	.197
	Deviation from Linearity	6596.219	42	157.053	2.337	.003
Within Groups		3090.783	46	67.191		
Total		9802.322	89			

Berdasarkan tabel 6 nilai F adalah 0,580 dengan nilai *sig.* 0562 lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa uji linearitas tidak terpenuhi.

Setelah melakukan uji prasyara maka data tersebut menghasilkan, 1) menghasilkan data yang berdistribusi normal; 2) terdapat gejala autokorelasi; 3) tidak terjadi multikorelasi; 4) tidak terjadi heteroskedastisitas; dan 5) uji linearitas tidak terpenuhi

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat terhadap sampel tersebut selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar secara simultan (bersama-sama) ataupun secara parsial (sendiri-sendiri). Secara umum persamaan regresi ganda adalah  $\hat{y} = a + b_1x_1 + b_2x_2$ . Pengujian hipotesis dilakukan dengan tiga tahap, sesuai dengan yang telah dirumuskan di BAB II, yaitu:

Pengujian Hipotesis 1

Pada pengujian statistik, hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

$H_0: \rho = 0$  lawan  $H_1: \rho \neq 0$

$H_0$  : Tidak ada pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

$H_1$  : Ada pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar

Tabel 7. Anova

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	129.086	2	64.543	.580	.562 <sup>b</sup>
	Residual	9673.236	87	111.187		
	Total	9802.322	89			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

Berdasarkan tabel 7 output SPSS diatas diketahui nilai signifikansi adalah sebesar 0,562 lebih besar dari 0,05, sedangkan pada nilai F hitung adalah sebesar 0,580 yang lebih kecil dari 3,10 maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima dengan kata lain Kepercayaan Diri (X<sub>1</sub>) dan Kecerdasan Emosional (X<sub>2</sub>) secara simultan tidak berpengaruh terhadap hasil belajar (Y).

Tabel 8. Coefficient

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	89.970	13.313		6.758	.000
	X1	-.070	.075	-.102	-.940	.350
	X2	-.033	.093	-.038	-.352	.726

a. Dependent Variable: Y

Dari tabel 8 nilai konstanta (a) sebesar 89,970. Angka ini merupakan angka konstan yang mempunyai arti bahwa jika variabel kepercayaan diri dan kecerdasan emosional tidak dimasukkan dalam penelitian maka hasil belajar siswa di SMP Negeri 18 Baubau. Nilai koefisien kepercayaan diri (b<sub>1</sub>) sebesar -0,070 yang artinya jika variabel kepercayaan diri di tingkatkan 1% lebih baik lagi, maka hasil belajar siswa akan bertambah sebesar -0,070 dengan asumsi variabel yang lain konstan. Sedangkan nilai koefisien kecerdasan emosional (b<sub>2</sub>) sebesar -0,033 yang artinya jika variabel kecerdasan emosional ditingkatkan 1%, lebih baik lagi maka hasil belajar siswa akan bertambah sebesar -0,033 dengan asumsi variabel independent yang lain konstan. Sehingga persamaan regresinya adalah :

$$\hat{y} = 89,970 - 0,070x_1 - 0,033x_2$$

Tabel 9. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.115 <sup>a</sup>	.013	-.010	10.54451

a. Predictors: (Constant), X2, X1

Jika dilihat dari tabel 9, nilai R-Square yang besarnya 0,013 menunjukkan bahwa proporsi pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar sebesar 1,3%. Artinya kepercayaan diri dan kecerdasan emosional memiliki porposisi pengaruh terhadap hasil belajar siswa sebesar 1,3% sedangkan sisanya, yaitu 98,7%

(100% -1,3%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada dalam model regresi linear ini.

### Pengujian Hipotesis 2

Dalam pengujian, hipotesis dirumuskan sebagai berikut :

H<sub>0</sub>: ρ = 0 lawan H<sub>1</sub> : ρ ≠ 0

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar

H<sub>1</sub> : Ada pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar

Hubungan kepercayaan diri terhadap hasil belajar dapat kita lihat pada uji t. Hasil uji t tersebut dapat dilihat pada tabel 7. Koefisien regresi variabel kepercayaan diri (t hitung) adalah sebesar -0,940 lebih kecil dari t tabel 1,66256, signifikansi variabel kepercayaan diri sebesar 0,350 atau lebih besar dari signifikan 0,05. Jadi, nilai t hitung < t tabel dan signifikan 0,350 > 0,05 artinya variabel variabel kepercayaan diri tidak berpengaruh terhadap hasil belajar atau H<sub>0</sub> di terima H<sub>1</sub> ditolak. Dari persamaan  $\hat{y} = 89,970 - 0,070x_1 - 0,033x_2$  menandakan jika setiap penambahan 1 unit X<sub>1</sub> memberikan penambahan kontribusi sebesar -0,070. Persentase pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Ringkasan Korelasi dan Regresi Kepercayaan Diri

Variabel	Koefisien Regresi (Beta)	Koefisien Korelasi (r)	Rsquare
X1	-0,102	-0,108	0,013

Nilai koefisien regresi didapatkan pada tabel 8, yaitu nilai *Standardized Coefficient Beta*, sedangkan untuk koefisien korelasi diperoleh dari nilai korelasi kepercayaan diri, kita dapat mencari SE. Sumbangan efektif (SE) adalah ukuran sumbangan variable independent terhadap variabel dependen dalam analisis regresi. Untuk mencari SE kepercayaan diri dapat menggunakan rumus berikut:

$$SE (\%) = \text{Beta}_x \times \text{Koefisien Korelasi} \times 100\%$$

Sehingga diperoleh SE kepercayaan diri terhadap hasil belajar, yaitu :

$$SE (\%) = (-0,102) \times (-0,108) \times 100\% = 1,1\%$$

Berdasarkan perhitungan SE diperoleh pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar sebesar 1,1%.

### Pengujian Hipotesis 3

Dalam pengujian, hipotesis dirumuskan sebagai berikut :

H<sub>0</sub>: ρ = 0 lawan H<sub>1</sub> : ρ ≠ 0

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar

H<sub>1</sub> : Ada pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar



Sedangkan pada hubungan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar dilakukan dengan uji t seperti hubungan antara kepercayaan diri terhadap hasil belajar. Hasil uji t dilihat pada tabel 7. Koefisien regresi variabel kepercayaan diri (t hitung) sebesar  $-0,352 <$  lebih kecil dari t tabel  $1,66256$ , signifikansi variabel kecerdasan emosional terhadap hasil belajar sebesar  $0,726$  lebih besar dari nilai signifikansi  $0,05$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa nilai t hitung  $<$  t tabel dan signifikansi  $0,726 >$   $0,05$  yang artinya variabel kecerdasan emosional tidak berpengaruh terhadap hasil belajar. Dari persamaan  $\hat{y} = 89,970 - 0,070x_1 - 0,033x_2$  menandakan jika setiap penambahan jika setiap penambahan 1 unit  $X_2$  memberikan penambahan kontribusi sebesar  $-0,033$ .

Tabel 11. Ringkasan Korelasi dan Regresi Kecerdasan Emosional

Variabel	Koefisien Regresi (Beta)	Koefisien Korelasi (r)	Rsquare
X2	-0,038	-0,056	0,013

Nilai koefisien regresi didapatkan pada tabel 8, yaitu nilai *Standardized Coefficient Beta*, sedangkan untuk koefisien korelasi diperoleh dari nilai korelasi. Pada tabel 24, kita dapat mencari SE. Sumbangan efektif (SE) adalah ukuran sumbangan variabel independent terhadap variabel dependen dalam analisis regresi. Untuk mencari SE kepercayaan diri dapat menggunakan rumus berikut:

$$SE (\%) = \text{Beta} \times \text{Koefisien Korelasi} \times 100\%$$

Sehingga diperoleh SE kecerdasan emosional terhadap hasil belajar, yaitu :

$$SE (\%) = (-0,038) \times (-0,056) \times 100\% = 0,2\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh nilai SE pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar sebesar  $0,2\%$ .

## Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif data, tingkat kepercayaan diri siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Baubau menunjukkan bahwa persentase tertinggi adalah kategori baik sebesar  $35,6\%$  atau sebanyak 32 siswa dan persentase kategori terendah adalah sangat baik yang sebesar  $3,3\%$  atau 3 siswa. Untuk tingkat kecerdasan emosional, persentase tertinggi adalah kategori cukup yaitu sebesar  $33,3\%$  atau 30 siswa, dan persentase terendah adalah kategori sangat baik dan baik yang memiliki jumlah persentase sama yaitu sebesar  $13,3\%$  atau 12 siswa. Dan hasil belajar, memiliki persentase tertinggi adalah kategori baik yaitu sebesar  $47,8\%$  atau sebanyak 43 siswa, dan persentase terendah adalah kategori sangat kurang yaitu sebesar  $7,8\%$  atau sebanyak 7 siswa.

Bersumber dari data dan taksiran regresi ganda penilaian kepercayaan diri ( $X_1$ ) dan kecerdasan

emosional ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar (Y) menghasilkan nilai  $\alpha$  yaitu  $0,562 >$   $0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh secara dari kedua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Hasil output SPSS juga menghasilkan  $R^2$  adalah  $0,013$ . Hal ini menunjukkan besarnya pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar adalah sebanyak  $1,3\%$ .

Berdasarkan hasil analisis, maka sesuai persamaan perumusan regresi ganda adalah  $\hat{Y} = 89,970 - 0,070x_1 - 0,033x_2$  terlihat setiap penambahan 1 unit kepercayaan diri ( $X_1$ ) maka penambahan kontribusi yang negative terhadap hasil belajar sebesar  $0,070$  dan tiap penambahan 1 unit kecerdasan emosional penambahan kontribusi negative terhadap hasil belajar sebesar  $0,033$ . Dengan demikian, hipotesis pertama menyatakan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar siswa melalui daring kelas VIII SMP Negeri 18 Baubau.

Kemudian, secara parsial, kepercayaan diri tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa melalui daring kelas VIII SMP Negeri 18 Baubau. Hal ini berdasarkan hasil analisis SPSS yaitu nilai  $\alpha$   $0,350 >$   $0,05$ . Persentase pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar sebesar  $1,1\%$

Sedangkan untuk kecerdasan emosional juga tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa melalui daring kelas VIII SMP Negeri 18 Baubau. Hal ini berdasarkan hasil analisis SPSS yaitu nilai  $\alpha$   $0,726 >$   $0,05$ . Dari tabel 7 peneliti mencari sumbangan efektif untuk menentukan persentase pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar. Sumbangan efektif (SE) adalah ukuran sumbangan variabel independent terhadap variabel dependent dalam analisis regresi. Persentase pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar sebesar  $0,2\%$

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan menganalisis data, peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :  
1) Tidak terdapat pengaruh variabel kepercayaan diri dan kecerdasan emosional melalui daring secara bersama-sama terhadap variabel hasil belajar. Hal ini bisa dilihat bahwa proporsi pengaruh variabel kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar melalui daring sebesar  $1,3\%$ . Artinya, kepercayaan diri dan kecerdasan emosional secara bersama-sama memiliki proporsi pengaruh terhadap hasil belajar melalui daring sebesar  $1,3\%$  sedangkan sisanya, yaitu  $98,7\%$  ( $100\% - 1,3\%$ ) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada didalam model regresi linear ini. Kesimpulan ini juga dikuatkan dengan uji F yang menunjukkan F hitung sebesar  $0,580$  yang lebih kecil dari F tabel sebesar  $3,10$ . Jika dilihat nilai *sig.*  $0,562$  lebih besar dari nilai

Waode Adna Fitria, Maya Nurlita

probabilitas F hitung (sig.) 0,05. Nilai probabilitas F hitung ini lebih besar dari tingkat signifikan 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linear yang diestimasi kurang layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh kepercayaan diri dan kecerdasan emosional terhadap variabel hasil belajar melalui daring. 2) Secara parsial, kepercayaan diri tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa yang dilakukan secara daring (*online*). Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas hitung sebesar 0,350 lebih besar dari 0,05. Persentase pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar sebesar 1,1%. 3) Adapun kecerdasan emosional terhadap hasil belajar secara parsial tidak memberikan pengaruh terhadap hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas hitung sebesar 0,726 lebih besar dari 0,05. Persentase pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar sebesar 0,2%. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan yang diberikan oleh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar siswa yang dilakukan secara daring (*online*)

### Saran

Setelah memaparkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut : 1) Kepada siswa yang terutama siswa SMP Negeri 18 Baubau, untuk lebih berani meekspresikan diri agar dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa. Tidak hanya itu, dengan mengespreikan diri siswa dapat mengontrol emosinya. 2) Bagi guru hendaknya untuk dapat menjaga kepercayaan diri dan kecerdasan emosional di lingkungan sekolah. Guru dapat menjaga kepercayaan diri siswa dan kecerdasan emosional dengan cara mengkondisikan situasi kelas yang tidak menjatuhkan mental siswa yang kurang percaya diri dan tidak dapat mengontrol emosinya tersebut, serta memberikan kesempatan untuk untuk siswa berekspresi agar berani dalam dapat mengungkapkan pendapat, pernyataan dan pertanyaan. 3) Bagi orang tua, hendaknya dapat memberikan bantuan kepada siswa untuk membiasakan siswa percaya diri dan mengontrol emosi saat berada dirumah. Kepercayaan diri dan kecerdasan emosional siswa akan lebih mudah dibentuk oleh orang tua, karena siswa lebih merasa lebih dekat dengan orang tuanya di rumah, sehingga rasa canggung, kaku, pesimis, dan emosi dapat diminimalisir saat berinteraksi dengan orang tua.

### DAFTAR REFERENSI

Albert Kurniawan, S. E. (2009). *Belajar Mudah SPSS Untuk Pemula*. Penerbit Mediakom.

Alwan, Hendri, M., & Darmaji. (2017). Faktor-faktor yang Mendorong Siswa MIA SMAN mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. *Jurnal EduFisika*.

Azis, & Sardin. (2016). Pengaruh Motivasi, Sikap, Minat, dan Gaya Belajar Statistik Mahasiswa Terhadap Kemampuan Menganalisis Persoalan Penelitian. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 2(2), 200–208. <https://doi.org/10.31219/osf.io/2xkwu>

Deni, A. U., & Ifdil. (2016). Konsep Kepercayaan Diri Remaja Putri. *Jurnal Educatio: Jurnal Pendidikan Indonesia*.

Diah Handayani, Dwi Rendra Hadi, Fathiyah Isbaniah, Erlina Burhan, H. A. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. In *J Respir Indo*.

Dimiyati, M. (2006). Belajar dan pembelajaran. *Jakarta: Rineka Cipta*.

Gusniwati, M. (2015). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.165>

Hidayat, R., & Abdillah, A. (2019). *Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori Dan Aplikasinya*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).

Kadim Masaong, A., & Tilome, A. (2011). Kepemimpinan berbasis multiple intelegence. *Bandung: Alfabeta*.

Kuncoro, M. (2013). Metode Riset Untuk Bisnis & Ekonomi, Edisi Keempat. *Jakarta: Erlangga*.

Pohan, A. E. (2020). *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Penerbit CV. SARNU UNTUNG.

Sidiq, I. M. (2014). *Analisis Kebutuhan Materi Inti Matematika Pada Mata Kuliah Analisis Struktur Di Departemen Pendidikan Teknik Sipil Fptk Upi*.

Vandini, I. (2016). Peran Kepercayaan Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3). <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.646>

Yati, N., Retni, S. B., & Afreni, H. (2015). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan soal pada materi virus di SMA Negeri 3 kota Jambi. *Jurnal FKIP Biologi*, 1–13.

Yuliani, Y., Nurjhani, M., & Suhara, S. (2019). Pengaruh Metode Demonstrasi Berbasis Predict-Observe-Explain (POE) terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa pada Materi Pemanasan Global. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(1), 41–47.



## Efektifitas Generalisasi Matematis Siswa ditinjau dari Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan SAVI Berbantuan *Wingeom*

**Azis**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124  
Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: [azis\\_nasam@yahoo.com](mailto:azis_nasam@yahoo.com)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** generalisasi matematis, geometri, pendekatan SAVI, *wingeom*

**Keywords:** *mathematical generalizations, geometry, SAVI approach, wingeom*

Nomor Tlp. Penulis: +6285241915730

## PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *Wingeom* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni (*pretest-posttest control group desain*). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 2 kelas paralel yaitu kelas IX.A dan IX.B dengan jumlah total siswa 46 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu siswa kelas IX.A yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas eksperimen dan IX.B yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas kontrol tahun ajaran 2018/2019. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi dan tes hasil belajar. Hasil penelitian yang diperoleh adalah bahwa 1) rata-rata kemampuan generalisasi matematis siswa pada tes awal kelas eksperimen sebesar 47,61; 2) rata-rata kemampuan generalisasi matematis siswa pada tes akhir kelas eksperimen sebesar 79,00; 3) rata-rata kemampuan generalisasi matematis siswa pada tes awal kelas kontrol sebesar 54,57; 4) rata-rata kemampuan generalisasi matematis siswa pada tes akhir kelas kontrol sebesar 75,00; 5) berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t sebesar -4,241 dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Lebih lanjut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *wingeom* lebih baik dari pada pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi.

### ABSTRACT

*Objective in this research was to find out students' mathematical generalization ability who obtained geometric learning with Wingeom assisted SAVI approach is better than student who obtained conventional learning at grade IX of SMP Negeri 5 Wangi-Wangi. This research was true experiment research (pretest-posttest control group design). Population in this research was all of grade IX student of SMP Negeri 5 Wangi-Wangi school year 2018/2019 which consists of 2 parallel classes with total 46 students. Sample in this research was taken using cluster random sampling technique namely students of class IX-A with total 23 students as experimental class and students of class IX-B with total 23 student as control class. Instrument used in this research were observation sheet and learning outcome test. Research outcomes obtained were: 1) the average of student' mathematical generalization ability at initial test of experimental class was 47.61; 2) the average of student' mathematical generalization ability at final test of experimental class was 79.00; 3) the average of student' mathematical generalization ability at initial test of control class was 54.57; 4) the average of students' mathematical generalization ability at final test of control class was 75.00; 5) based in the result of t test was obtained score of t test was -4.241 with significant value  $0.000 < 0.05$  so that  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Furthermore, it can be concluded that students' mathematical generalization ability who obtained geometric learning with Wingeom assisted SAVI approach is better than student who obtained conventional learning at grade IX of SMP Negeri 5 Wangi-Wangi.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Azis. Efektifitas Generalisasi Matematis Siswa ditinjau dari Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan SAVI Berbantuan *Wingeom*. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 163-172.

## PENDAHULUAN

Dewasa ini dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan mampu melahirkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memenuhi tuntutan global, sebab pendidikan merupakan suatu wadah kegiatan untuk membangun masyarakat dan karakter bangsa secara berkesinambungan, yaitu membina mental, intelektual, dan kepribadian dalam rangka membentuk manusia seutuhnya. Oleh karena itu, pendidikan perlu mendapat perhatian, penanganan, dan prioritas secara intensif dari pemerintah, masyarakat, maupun pengelola pendidikan.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang tidak hanya mentransfer informasi dari guru kepada siswa, tetapi juga melibatkan berbagai tindakan dan kegiatan agar hasil belajar menjadi lebih baik. Namun, pembelajaran di kelas masih berfokus kepada guru sebagai satu-satunya sumber pengetahuan dengan metode ceramah sebagai pilihan utama, sehingga proses pembelajaran yang terjadi secara satu arah, siswa hanya mengetahui dan tidak mengalami apa yang dipelajarinya. Dalam hal ini, guru aktif sedangkan siswa pasif. Paradigma "guru mengajar" masih dipertahankan dan belum berubah menjadi paradigma "siswa belajar". Hal ini terjadi hampir pada setiap mata pelajaran misalkan saja pada pembelajaran matematika.

Kebanyakan guru dalam pembelajaran matematika umumnya menggunakan metode ceramah sehingga masih kurang memperhatikan kemampuan penalaran atau generalisasi siswa. Dengan kata lain dalam proses pembelajaran matematika kurang mempertimbangkan tingkat kognitif siswa sesuai dengan perkembangan usianya sedangkan dalam proses pembelajaran matematika harus berdasarkan pembuktian deduktif yang pada tahapan awalnya seringkali diperlukan bantuan contoh-contoh khusus atau ilustrasi geometris (Sa'adah, 2010, p. 11).

Jika ditinjau kembali, pondasi dari matematika itu sendiri ialah penalaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Depdiknas tahun 2002. Penalaran merupakan fondasi dari matematika. Materi matematika dan penalaran matematika adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena matematika dipahami melalui penalaran sedangkan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui pembelajaran matematika (Warsitasari, 2015, p. 75).

Gagne, dalam (Warsitasari, 2015, p. 76) mengartikan generalisasi sebagai transfer belajar, yaitu kemampuan seseorang untuk menangkap struktur pokok, pola, dan prinsip-prinsip umum. Siswa akan mampu mengadakan generalisasi, menangkap ciri-ciri atau sifat umum yang terdapat dari sejumlah hal-hal khusus, apabila siswa memiliki konsep, kaidah, prinsip, dan siasat-siasat dalam memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian, siswa yang memiliki kemampuan generalisasi matematis maka telah terjadi transfer belajar dalam hal membuat kesimpulan matematis yang terlihat

dari kegiatan siswa dalam melakukan berbagai pendekatan terhadap penyelesaian suatu masalah.

Dengan kata lain, generalisasi merupakan proses penarikan kesimpulan dengan memeriksa keadaan khusus menuju kesimpulan umum dengan cara melakukan terkaan-terkaan yang didasarkan pada pengetahuan sebelumnya (pengalaman) dengan melibatkan beberapa contoh khusus, sehingga diperoleh kesimpulan yang berlaku untuk semua.

Sejalan dengan pernyataan tersebut, Sudjana dalam (Fatimah et al., 2013, p. 2). mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang telah dimiliki siswa setelah menerima pengalaman hasil belajarnya dimana hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh faktor internal yang salah satunya ialah kemampuan penalaran. Namun kenyataan yang terjadi saat ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, salah satunya adalah kurangnya minat siswa menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Umumnya pelajaran matematika di sekolah menjadi momok bagi siswa. Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan bahkan menakutkan bagi siswa. Sifat abstrak dari objek matematika menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika.

Selain itu pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru tidak variatif. Masih banyak guru yang melakukan proses pembelajaran matematika di sekolah dengan pendekatan konvensional dengan ceramah sebagai metode utama, yakni guru secara aktif mengajarkan matematika, kemudian memberi contoh dan latihan. Disisi lain, siswa mendengarkan, mencatat dan mengerjakan latihan yang diberikan guru, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna dan membuat siswa kurang aktif.

Pendekatan pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena keberhasilan suatu pembelajaran di kelas sangat bergantung dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru. Menurut Dimiyanti, dalam (Nurmanita & Surya, 2017, p. 2) pendekatan pembelajaran adalah anutan pembelajaran yang berusaha meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam pengolahan pesan sehingga tercapai sasaran belajar. Pendekatan pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan materi ajar yang dituangkan dalam materi pembelajaran sehingga mempermudah siswa untuk memahami materi ajar yang disampaikan guru dan senantiasa memelihara suasana pembelajaran yang menyenangkan. Misalnya pendekatan SAVI (*Somatis, Auditorial, Visual, dan Intelektual*).

Rahmani Astuti, dalam (Dewi, 2011, p. 5) pendekatan SAVI adalah pendekatan yang melibatkan indra pada tubuh yang mendukung pembelajaran, belajar dengan bergerak aktif secara

fisik, dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh atau pikiran terlibat dalam proses belajar. Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang dapat dipelajari dengan menggunakan pendekatan SAVI ialah geometri. Geometri, sebagaimana yang tercantum dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi merupakan salah satu ruang dalam pelajaran matematika SMP.

Geometri sangat penting untuk dipahami. Dilihat dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi pengalaman visual dan ruang, misalnya bidang, pengukuran, dan pemetaan. Oleh karena itu, banyak tes psikologi yang melibatkan unsur geometris, misalnya tes IQ dan tes gaya kognitif. Secara umum, geometri seharusnya lebih mudah dipahami siswa jika dibandingkan dengan lima ruang lingkup yang lain sebab pada dasarnya banyak benda-benda yang berkaitan dengan geometri sudah dikenal siswa dalam kehidupan mereka sehari-hari (Sutama et al., 2014, p. 3).

Berdasarkan hasil penelitian (Sutama et al., 2014), diperlukan suatu pembelajaran geometri yang sistematis dan media yang dapat membantu visualisasi siswa. Salah satu media tersebut berupa *software* yang dapat digunakan dalam pembelajaran geometri misalnya program *Wingeom*. Melalui program ini disajikan bagian-bagian geometri mulai dari yang paling sederhana hingga yang paling sulit. Selain itu, khusus untuk ruang dimensi tiga, program ini mampu menampilkan gambar yang bisa diputar secara vertikal ataupun horizontal sehingga mampu membantu visualisasi siswa.

Program *Wingeom* merupakan salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematics software*) untuk topik geometri. Program ini dapat digunakan untuk membantu pembelajaran geometri dan pemecahan masalah geometri. Program *Wingeom* merupakan suatu program aplikasi komputer yang dirancang untuk mendukung pembelajaran geometri, baik dimensi dua maupun dimensi tiga. Program ini dapat digunakan sebagai *mindtools* pada pembelajaran geometri, dimana siswa dapat menggunakannya untuk mengembangkan kerangka berpikir geometri dimensi. Dengan program *Wingeom* mahasiswa dapat mengeksplorasi, mengamati, melakukan animasi bangun-bangun dan tampilan materi geometri dimensi (Pratiwi & Septia, 2016, p. 100).

Dengan kata lain, *wingeom* sangat membantu dalam merancang pembelajaran geometri yang interaktif, dimana siswa dapat bereksplorasi dengan program tersebut. Program ini dapat dijadikan sebagai *mindtools* (alat bantu berpikir) siswa, sehingga siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Namun kenyataan di lapangan pada pembelajaran geometri menunjukkan bahwa kebanyakan guru hanya mengandalkan gambar-gambar bangun ruang statis yang ada pada buku untuk menjelaskan materi geometri kepada siswa.

Bangun ruang yang disajikan pada selembar kertas, akan sangat sulit divisualisasikan oleh siswa.

Fenomena yang ada tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen guna meningkatkan kemampuan matematis siswa dalam pembelajaran geometri. Peneliti membatasi dan memfokuskan penelitian ini pada pembelajaran geometri dengan menggunakan pendekatan SAVI berbantu *Wingeom*. Pada pokok bahasan bangun rusuk sisi lengkung kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi tahun ajaran 2017/2018.

Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini, yaitu: Apakah kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *Wingeom* lebih baik dari pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi?

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *Wingeom* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi.

Berdasarkan beberapa teori dan temuan ilmiah yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, diperoleh informasi bahwa salah satu kemampuan matematis yang berperan penting dalam keberhasilan siswa adalah kemampuan penalaran. Salah satu penalaran yang penting dikuasai oleh siswa adalah generalisasi. Generalisasi adalah membuat konklusi atau kesimpulan berdasarkan kepada pengetahuan (pengalaman) yang dikembangkan melalui contoh-contoh kasus. Dalam melakukan penarikan kesimpulan (generalisasi) siswa dapat membuat konjektur berdasarkan pengamatan dari fakta-fakta yang diberikan, baik itu pola tumbuh dan pola berulang yang dinyatakan dengan bilangan (aritmetika) atau gambar (geometri). Dalam pembelajaran geometri siswa dapat memvisualisasikan, menggambarkan, serta memperbandingkan bangun-bangun geometri dalam berbagai posisi, sehingga siswa dapat memahaminya.

Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini, maka salah satu pendekatan yang dipandang dapat memfasilitasi pembelajaran geometri adalah pendekatan SAVI yang melibatkan emosi, seluruh tubuh, semua indera, dan segenap kedalaman serta keluasan pribadi, menghormati gaya belajar individu lain dengan menyadari bahwa orang belajar dengan cara-cara yang berbeda.

Berdasarkan hal di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah Kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantu *wingeom* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran yang biasa dilakukan didalam kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian lapangan yang bersifat kuantitatif dengan metode eksperimental. Penelitian dilakukan dengan cara memberikan perlakuan terhadap subjek berupa penggunaan metode pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran dengan pendekatan SAVI berbantuan *Winggeom* diberikan kepada siswa kelompok eksperimen, sedangkan pembelajaran yang biasa diberikan oleh guru dalam kelas diberikan kepada siswa kelompok kontrol.

### Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini ada 2 yaitu variabel bebas (X) yang berupa perlakuan untuk meningkatkan kemampuan generalisasi matematis siswa ditinjau dari pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *Winggeom* yang terdiri dari  $X_1$  dan  $X_2$  dan variabel terikat yakni kemampuan generalisasi matematis matematika siswa (Y) yang terdiri dari  $Y_1$  dan  $Y_2$ .

### Desain Penelitian

Desain hubungan antara variabel dalam penilaian digambarkan sebagai berikut:

E	:	R		$O_1$	$X_1$	$O_2$
K	:	R		$O_3$	$X_2$	$O_4$

Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

R : Pemilihan sampel *random* (acak)

$X_1$  : Perlakuan dalam bentuk penilaian autentik

$X_2$  : Perlakuan dalam bentuk penilaian yang biasa dilakukan dalam sekolah

$O_1$  : Hasil tes awal untuk kelompok eksperimen

$O_2$  : Hasil tes akhir untuk kelompok eksperimen

$O_3$  : Hasil tes awal untuk kelompok kontrol

$O_4$  : Hasil tes akhir untuk kelompok kontrol.

1)

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi tahun pelajaran 2017/2018. Yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IX-A dan IX-B dengan jumlah 46 orang. Kemudian sebagian dari populasi akan ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian, yang pengambilannya dilakukan didalam dua kelas secara acak, yaitu kelas IX-A dan IX-B.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa semester ganjil tahun Pelajaran 2017/2018 di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-wangi.

### Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### *Lembar observasi*

Lembar observasi merupakan lembar kerja yang berfungsi untuk mengobservasi dan mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu lembar observasi terhadap guru dan lembar observasi terhadap siswa yang disusun berdasarkan model pembelajaran SAVI berbantuan *Winggeom*, yang berisi pedoman dalam melaksanakan pengamatan terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran.

#### *Tes*

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk essay sebanyak 5 butir soal yang disusun oleh peneliti. Tes ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar, tes awal dilakukan sebelum peneliti melakukan proses belajar mengajar dan tes akhir dilakukan peneliti sesudah melakukan proses belajar mengajar. Sebelum dilakukannya pemberian tes pada siswa, Soal tes tersebut diawali dengan dilakukannya uji validitas dan uji Reliabilitas, sebagai berikut:

#### Uji Validitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Pengujian validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas isi dan validitas konstruk.

#### Validitas isi

Untuk mendapatkan validitas isi maka instrumen dikonsultasikan kepada para ahli untuk untuk diperiksa dan dievaluasi secara sistematis apakah instrumen tersebut telah mewakili apa yang diukur. Ahli yang dimaksud adalah dosen pembimbing selaku dosen validator. Validasi isi instrumen harus disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada kurikulum yang berlaku. Berdasarkan pemeriksaan dan evaluasi instrumen yang dilakukan oleh dosen pembimbing selaku validator menyatakan bahwa instrumen soal tersebut telah dikatakan valid karena sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Azis

Validitas konstruk

Setelah dilakukan validitas isi kemudian dilanjutkan dengan validitas konstruk. Validitas konstruk dilakukan dengan melakukan pengujian butir soal instrumen dengan meminta bantuan kelas X SMA Negeri 6 Wangi-wangi. Jika dalam pengujian instrumen, ada satu atau lebih butir soal dijawab benar oleh siswa maka Instrumen tersebut dikatakan valid. Tetapi jika dalam pengujian tersebut tidak ada satupun butir soal terjawab benar maka soal tersebut belum valid atau perlu diperbaiki dan perlu diujikan kembali. Berdasarkan uji coba dan penilaian yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 6 Wangi-wangi, instrumen tersebut dikatakan valid karena telah memenuhi kriteria keterbacaan soal.

Analisis Reliabilitas

Analisis reliabilitas dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu. Jika soal tidak valid maka soal tersebut dibuang atau diganti. Pertanyaan atau soal yang sudah valid baru secara bersama-sama diukur reliabilitasnya. Penelitian memerlukan data yang betul-betul valid dan reliabel.

Untuk mengetahui reliabilitas butir tes yang berbentuk esaidalam penelitian ini digunakan Rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad b.$$

(Widoyoko, 2012, p. 22)

Keterangan :

- $r_{11}$  : reliabilitas instrumen  
 $k$  : banyaknya butir soal/pertanyaan  
 $\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir  
 $\sigma_t^2$  : varians total

Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes, digunakan kriteria sebagai berikut:

$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

Untuk mengetahui reliabilitas soal juga dapat melalui program *SPSS Forwindows* dengan menggunakan *Reliability Analysis* (analisis reliabilitas).

Berikut ini merupakan hasil analisis realibilitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 22* yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Uji Reliabilitas Butir soal *Pre-test*

Cronbach's Alpha	N of Items
.619	5

Berdasarkan Tabel di atas nilai *Cronbach's Alpha* untuk instrumen tes adalah 0,619 berada pada kategori tinggi, sehingga variabel butir soal handal (raliabel) dijadikan instrumen soal.

Tabel 2. Uji Reliabilitas Butir soal *Post-test*

Cronbach's Alpha	N of Items
.709	5

Berdasarkan Tabel di atas nilai *Cronbach's Alpha* untuk instrumen tes adalah 0,709 berada pada kategori tinggi, sehingga variabel butir soal handal (raliabel) dijadikan instrument soal.

## Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara:

*Observasi*

Data yang dikumpulkan melalui teknik observasi ini berdasarkan pada pedoman observasi yang telah disusun. Observasi dilakukan untuk mengetahui segala aktivitas yang terjadi di dalam kelas selama proses belajar mengajar berlangsung. Peneliti mencatat segala kegiatan yang terjadi selama proses belajar mengajar pada lembar observasi yang telah disiapkan. Baik observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru maupun siswa yang menjalani proses belajar mengajar.

*Hasil tes*

Hasil tes di simpulkan setelah melakukan tes awal dan tes akhir, tes awal dilakukan sebelum peneliti melaksanakan proses belajar mengajar dan tes akhir dilakukan selesai melakukan proses belajar mengajar. Hasil tes awal dan akhir dilaksanakan setelah melakukan Tes tertulis yang diberikan kepada siswa seperti ulangan harian biasa. Pada tiap siklus dilakukan tes tertulis sebagai evaluasi dalam bentuk *essay* sebanyak 5 soal. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas.

**Teknik Analisis Data**

Teknik penganalisaan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu akan dilakukan uji Prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas data.

## Uji Prasyarat

*Uji Normalitas*

Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak (Ghozali, 2011, p. 29). Data yang berdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya bias. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kenormalan distribusi data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* melalui program *SPSS Forwindows*. Apabila nilai *Asymp. Sig.* Suatu variabel lebih besardari *level of significant* 5% ( $> 0,05$ ) maka variabel tersebut terdistribusi normal, sebaliknya jika *Asymp. Sig.* Suatu variabel lebih kecil

Azis

dari *level of significant* 5% (< 0,05) maka variabel tersebut tidak terdistribusi dengan normal.

Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mempunyai varians populasi yang sama atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas varians dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{s_b^2}{s_k^2}$$

(Wibisono, 2005, p. 490)

Pengujian dilakukan pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria pengujian yaitu:  
 Tolak  $H_0$  Jika  $F_{hit} \geq F_{tab}$  artinya varians kelompok tidak homogen.  
 Sebaliknya jika  $F_{hit} \leq F_{tab}$ , terima  $H_0$  artinya varians kelompok homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat terhadap kedua sampel tersebut, dapat diketahui bahwa kedua sampel tersebut berasal dari distribusi normal dan homogen. Maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah "meningkatkan generalisasi matematis siswa ditinjau dari pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *wingeom* di SMP Negeri 5 Wangi-wangi". Uji hipotesis yang digunakan adalah *Paired Sample Test* dan *Indepent Sample Test*.

Paired Sample Test

Pengujian hipotesis ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji rata-rata berikut ini:

$$t_{hit} = \frac{\bar{D} - \mu_D}{s_D / \sqrt{n}}$$

(Wibisono, 2005, p. 455)

Keterangan:

- $\bar{D}$  : rata-rata selisih kelas eksperimen
- $s_D$  : standar deviasi selisih kelas eksperimen

Dengan kriteria pengujian:  $H_0$  diterima jika  $-t_{(a,n-1)} < t_{hit} < t_{(a,n-1)}$  dan  $H_1$  diterima jika  $t_{hit}$  berada di luar penerimaan  $H_0$  diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) = n-1 dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Indepent Sample Test

Pengujian hipotesis 3 dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji rata-rata berikut ini:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan  $s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$   
 (Wibisono, 2005, p. 392)

Keterangan:

- $\bar{x}_1$  : nilai rata-rata kelompok kontrol
- $\bar{x}_2$  : nilai rata-rata kelompok eksperimen
- $n_1$  : banyaknya subyek kelas kontrol
- $n_2$  : banyaknya subjek kelas eksperimen
- $s$  : standar deviasi gabungan
- $s_1^2$  : varians kelompok kontrol
- $s_2^2$  : varians kelompok eksperimen

Dengan kriteria pengujian:  $H_0$  diterima jika  $-t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)} < t_{hit} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$  dan  $H_1$  diterima jika  $t_{hit}$  berada di luar penerimaan  $H_0$  diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) =  $n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Jika kedua sampel berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka digunakan uji rata-rata dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2019, p. 332)

Keterangan:

- $\bar{x}_1$  : nilai rata-rata kelompok kontrol
- $\bar{x}_2$  : nilai rata-rata kelompok eksperimen
- $n_1$  : banyaknya subyek kelas kontrol
- $n_2$  : banyaknya subjek kelas eksperimen
- $s_1^2$  : varians kelompok kontrol
- $s_2^2$  : varians kelompok eksperimen

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

#### Deskripsi Proses Pembelajaran

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-wangi dengan mengambil pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas IX-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-B sebagai kelas kontrol. Pembelajaran matematika di kelas eksperimen menerapkan pendekatan SAVI bertautan *wingeom*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa di ajarkan di sekolah. Pengambilan data dimulai tanggal 13-14 Agustus 2018 dengan memberikan tes awal (*pre-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan pengambilan data dengan memberikan tes akhir (*pos-test*) dilakukan pada tanggal 23 Agustus 2018.

Pelaksanaan pengambilan data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan/tatap muka ditambah dua kali pertemuan untuk pemberian tes awal dan tes akhir. Pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing kelas disesuaikan dengan RPP yang telah dibuat oleh



Azis

peneliti. Pembelajaran untuk kelas eksperimen dilakukan dengan pendekatan SAVI yang ditampilkan dengan aplikasi *winggeom*, sementara pada pembelajaran kelas kontrol dilakukan dengan pengajaran yang biasa dilakukan guru (model ceramah). Hasil penelitian dari kedua kelas tersebut dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

#### Hasil Analisis Deskriptif

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data dari hasil *pre-test* dan *post-test* belajar siswa yang dilakukan pada kedua kelas eksperimen maupun kelas kontrol. *Pre-test* merupakan tes kemampuan yang diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan, sedangkan *post-test* dilakukan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Kedua tes ini berfungsi untuk mengukur sampai mana keefektifan model pembelajaran yang digunakan.

Penelitian diawali dengan memberikan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, berikut adalah hasil *pre-test* yang diperoleh kedua kelas tersebut.

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	kelas_eksperimen	kelas_kontrol
N Valid	23	23
Missing	0	0
Mean	47.61	54.57
Median	45.00	55.00
Mode	40	50
Std. Deviation	11.268	7.674
Variance	126.976	58.893
Range	45	25
Minimum	30	40
Maximum	75	65
Sum	1095	1255

Berdasarkan Tabel 3 menjelaskan bahwa nilai *pre-test* kelas eksperimen tidak lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 47,61; sedangkan pada kelas kontrol sebesar 54,57. Kemudian untuk nilai tertinggi yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 75 dan 65. Sementara untuk nilai terendah sama besar yaitu 30 dan 40.

Setelah hasil *pre-test* diperoleh, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan SAVI berbantuan *winggeom*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa diajarkan dikelas. Untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah perlakuan, kedua kelas tersebut dengan memberikan *post-test*. Hasil *post-test* yang diperoleh adalah seperti Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	kelas_eksperimen	kelas_kontrol
N Valid	23	23
Missing	0	0
Mean	79.00	75.00
Median	78.00	75.00
Mode	80	75
Std. Deviation	6.172	5.000
Variance	38.091	25.000
Range	25	15
Minimum	70	70
Maximum	95	85
Sum	1817	1725

Tabel 4 di atas menjelaskan bahwa nilai *post-test* kelas kontrol tidak lebih baik dibandingkan dengan kelas eksperimen. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 79,00; sedangkan pada kelas kontrol sebesar 75,00. Kemudian untuk nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 70.

#### Hasil Analisis Inferensial

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian, namun sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian beberapa persyaratan analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak (Ghozali, 2011, p. 29). Data yang berdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya bias. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kenormalan distribusi data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* melalui program *SPSS For windows*. Apabila nilai *Asymp. Sig.* Suatu variabel lebih besar dari *level of significant* 5% ( $> 0,05$ ) maka variabel tersebut terdistribusi normal, sebaliknya jika *Asymp. Sig.* Suatu variabel lebih kecil dari *level of significant* 5% ( $< 0,05$ ) maka variabel tersebut tidak terdistribusi dengan normal. Hasil perhitungan yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas pada Kelas Kontrol

		Pretest	posttest
N		23	23
Normal	Mean	54,57	75,00
Parameters <sup>a</sup>	Std. Deviation	7,674	5,000
Most Extreme	Absolute	,202	,283
Differences	Positive	,202	,283
	Negative	-,152	-,159
Kolmogorov-Smirnov Z		,970	1,355
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,303	,051

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 5 di atas, terlihat bahwa nilai sig. pada kelas kontrol baik nilai *pre-test* dan *post-*

Azis

test memiliki nilai sig(2-tailed) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas pada Kelas Eksperimen

		Pretest	posttest
N		23	23
Normal	Mean	55,00	75,61
Parameters <sup>a</sup>	Std. Deviation	9,293	8,239
Most Extreme	Absolute	,208	,166
Differences	Positive	,208	,123
	Negative	-,140	-,166
Kolmogorov-Smirnov Z		,999	,797
Asymp. Sig. (2-tailed)		,271	,549

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 6 di atas, terlihat bahwa nilai sig. pada kelas eksperimen baik nilai *pre-tes* dan *pos-test* memiliki nilai sig. (2-tailed) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dianalisis setelah diketahui tingkat kenormalan data dan digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga sig. pada *Levene's statistic* dengan 0,05 (sig > 0,05). Hasil uji homogenitas menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Levene's Test for Equality of Variances		
	F	Sig.
nilai pretest	4,253	,045

Berdasarkan Tabel 7 di atas nilai *Asymp. Sig.* 0,045 < 0,05 sehingga dapat dikatakan variabel tersebut tidak homogen. Karena kedua sampel berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka digunakan uji rata-rata dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2019, p. 332)

Keterangan:

- $\bar{x}_1$  : nilai rata-rata kelompok kontrol
- $\bar{x}_2$  : nilai rata-rata kelompok eksperimen
- $n_1$  : banyaknya subyek kelas kontrol
- $n_2$  : banyaknya subjek kelas eksperimen
- $s_1^2$  : varians kelompok kontrol
- $s_2^2$  : varians kelompok eksperimen

Karena data pada tabel 7 tidak homogen maka Ho diterima, untuk membuat Ho ditolak maka nilai

yang diambil yaitu nilai *Sig. (2-tailed)* pada *Equal variances not assumed* dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05. Nilai *Sig.(2-tailed)* yaitu 0,000 < 0,05, sehingga Ho ditolak.

Setelah dilakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, secara teknis peneliti menggunakan program SPSS 22 uji *paired sampel test* untuk mengetahui nilai t hitung. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 8, 9, dan 10.

Tabel 8. Hasil Pengujian perbedaan nilai Rata-rata

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest Eksperimen & Posttest Eksperimen	23	.537	.008

Tabel di atas menganalisa apakah ada hubungan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen. Tampak bahwa nilai Correlation (0.537) sangat kuat dengan melihat nilai Sig. (0.008) <  $\alpha = 0.005$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen mempunyai hubungan yang signifikan. Selanjutnya untuk melihat peningkatan nilai hasil belajar siswa perhatikan Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengujian Peningkatan Nilai Hasil Belajar Siswa

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Pretest Eksperimen - Posttest Eksperimen	-14.953	22	,000

Tabel 9 di atas untuk menguji apakah nilai hasil belajar pada kelas eksperimen mengalami peningkatan secara signifikan, maka dapat dibuat hipotesis:

$H_0$  : Hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran SAVI berbantuan *Wingeom* lebih baik atau sama saja dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran SAVI berbantuan *Wingeom*.

$H_1$  : Hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran SAVI berbantuan *Wingeom* tidak lebih baik dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran SAVI berbantuan *Wingeom*.

Kreteria Pengambilan Keputusan:

Sig < 0,05 maka Ho ditolak

Sig ≥ 0,05 maka Ho diterima

Nilai t hitung (-14,953) menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0.000. Karena Sig.(2-tailed) (0.000) <  $\frac{1}{2}\alpha$  (0.025), maka Ho ditolak. Jadi peningkatan hasil belajar siswa signifikan.

Tabel 10. Pengujian Hipotesis

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai progres	Equal variances assumed	-4.241	44	.000
Hasil Belajar	Equal variances not assumed	-4.241	39.063	.000

Azis

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan program SPSS 22 seperti pada tabel di atas dapat diterangkan secara rinci sebagai berikut.

$H_0$  : Kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *Wingeom* tidak lebih baik daripada pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi.

$H_1$  : Kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *Wingeom* lebih baik dari pada pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-Wangi.

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Sig < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

Sig  $\geq$  0,05 maka  $H_0$  diterima

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t pada *independentsampel test*. Karena kedua kelas tersebut heterogen maka nilai yang dilihat adalah pada *equal variances not assumed*. diperoleh nilai t sebesar -4,241 dengan df = 44 serta sig. (2-tailed) = 0,000. Hal ini terlihat bahwa nilai signifikannya  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan generalisasi matematis yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *wingeom* lebih baik dari pada pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-wangi.

## Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran matematika siswa kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-wangi sebelum diberi perlakuan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 47,61; sedangkan pada kelas kontrol sebesar 54,57. Kemudian untuk nilai tertinggi yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 75 dan 65. Untuk nilai terendah sama besar yaitu 30 dan 40. Sementara hasil pemberian tes akhir (*pos-test*) nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 79,00; sedangkan pada kelas kontrol sebesar 75,00. Kemudian untuk nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 70.

Kemudian berdasarkan analisis inferensial menjelaskan bahwa kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan penerapan pendekatan SAVI berbantuan *wingeom*, dalam hal ini siswa diberikan istirahat sejenak (*refreshing*) saat situasi pembelajaran terlihat membosankan dan melelahkan. Sementara pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan metode yang biasa di ajarkan di dalam kelas (modelceramah). Terbukti dari hasil yang didapat pembelajaran pendekatan SAVI berbantuan *wingeom* sangat efektif diterapkan ketika siswa sedang dalam tingkat kejenuan saat melanjutkan pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan nilai  $t_{hitung} = -4,241$  dengan df = 44 serta sig. (2-tailed) = 0,000. Hal ini terlihat bahwa nilai

signifikannya  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan generalisasi matematis yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *wingeom* lebih baik dari pada pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-wangi.

Sejalan dengan (Azis & Dewangga, 2020, p. 9), pembelajaran matematika siswa kelas VIISMP Negeri 2 Kadatua pada pokok bahasan Peluang dengan menggunakan model pembelajaran *Explicit Intruccion dan Reward and Punishment* keduanya sama baiknya dalam meningkatkan hasil belajar siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua dikarenakan kedua model pembelajaran tersebut merupakan model pembelajaran yang melibatkan langsung siswa dalam proses pembelajarannya. Selain itu juga, kedua model pembelajaran ini mampu menciptakan kegiatan belajar yang aktif, menyenangkan, bervariasi, dan terkendali bagi siswa. Sehingga dengan suasana belajar yang seperti ini, motivasi belajar siswa menjadi meningkat dan hasil belajar siswaupun semakin baik.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dijelaskan bahwa siswa yang diajar dengan menerapkan bahwa pendekatan SAVI berbantuan *wingeom* dapat lebih merespon materi yang diajarkan oleh guru, karena dengan menggunakan model pembelajaran tersebut, siswa akan lebih cepat memahami materi yang diajarkan dengan menggunakan aplikasi *wingeom* dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa di ajarkan disekolah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan generalisasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran geometri dengan pendekatan SAVI berbantuan *wingeom* lebih baik dari pada pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Wangi-wangi.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut: 1) Untuk guru dan orang tua, diharapkan agar selalu memberikan semangat dan dorongan kepada siswa/anak untuk melakukan kegiatan yang bisa mengembangkan prestasi belajar. 2) Untuk siswa sebagai generasi penerus, diharapkan mampu belajar lebih giat lagi bagaimanapun keadaan disekitarnya. 3) Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi referensi dan acuan yang dapat bermanfaat demi mengembangkan pola pemikiran siswa dalam belajar.

## DAFTAR REFERENSI

- Azis, & Dewangga, J. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Explicit Intruction dan Reward and Punishment ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/SM5EQ>
- Dewi, A. S. . (2011). *Penerapan Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual) Untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Matematis*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fatimah, Suyadi, B., & Sedyati, R. N. (2013). *Pengaruh Kemampuan Penalaran terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas X Program Keahlian Akuntansi SMK Negeri 1 Jember Tahun Ajaran 2012/2013*. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/63010/Fatimah.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ghozali, I. (2011). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19. In *Badan Penerbit Universitas Diponegoro* (5th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Nurmanita, & Surya, E. (2017). *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan*. <https://www.researchgate.net/publication/321825149>
- Pratiwi, M., & Septia, T. (2016). Efektivitas Modul Aplikasi Komputer Dengan Program Wingeom Pada Materi Geometri. *Jurnal Lemma*, III(1).
- Sa'adah, W. N. (2010). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* [Universitas Negeri Yogyakarta]. [http://eprints.uny.ac.id/2273/1/SKRIPSI\\_WIDAYAN\\_TI\\_NURMA\\_SA%27ADAH.pdf](http://eprints.uny.ac.id/2273/1/SKRIPSI_WIDAYAN_TI_NURMA_SA%27ADAH.pdf)
- Sudjana, N. (2019). Dasar-Dasar Proses Mengajar. In *Bandung: Sinar Baru Algensindo*.
- Sutama, I. K., Suharta, I. G. P., & Suweken, G. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri SMA Berdasarkan Teori van Hiele Berbantuan Wingeom Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1).
- Warsitasari, W. D. (2015). Berpikir aljabar dalam pemecahan masalah matematika. *APOTEMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 1(1). <https://doi.org/10.31597/ja.v1i1.161>
- Wibisono, Y. (2005). *Metode Statistik*. Gajah Mada University Press.
- Widoyoko, E. P. (2012). Teknik penyusunan instrumen penelitian. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*, 15(April).

# Jurnal Akademik Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau

Volume VI, Nomor 2, November 2020

---

Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model *Time Token Arends*

Oleh: Raden Heri Setiawan

Eksplorasi Etnomatematika pada Benteng Keraton Buton dan Implikasinya pada Pembelajaran Matematika

Oleh: Rosita, Asfida, Muhammad Ahyar Annur, Azis

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Buton

Oleh: Wa Ode Sri Astuti Putri Anzar, Dian Lestari

Investigasi Perkembangan Belajar Siswa Kelas V dalam Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Oleh: Asrammadan, Rismayani Armin

Efektivitas Penggunaan Media *Cisco Webex* dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau

Oleh: Suwarno Husen, Anwar

Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 43 Buton

Oleh: Ricky Saputra, Suwarni La Usa

Efektivitas Penggunaan *Google Classroom* dalam Pembelajaran Matematika ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa

Oleh: Ivan Abdillah, Sardin

Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Pasarwajo

Oleh: Wa Ode Oni, Rahmatia

Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Baubau

Oleh: Retti Angraeni, La Eru Ugi

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia

Oleh: Hasniati, Ernawati Jais, Herlawan

Pengaruh Kemampuan Siswa dalam Melakukan Operasi Bilangan Pecahan terhadap Kemampuan Menyelesaikan Persoalan Faraidh di Pesantren Al-Amanah

Oleh: Fatimah Syaiful, Rasmuin, Arsyid Saleh

Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Baubau

Oleh: Icha Puspta Saputri Ode, Artati Iriana

Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Melalui Diaring SMP Negeri 18 Baubau

Oleh: Waode Adna Fitria, Maya Nurlita

Efektifitas Generalisasi Matematis Siswa ditinjau dari Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan SAVI Berbantuan *Winggeom*

Oleh: Azis

---

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Dayanu Ikhsanuddin  
Baubau 2020

ISSN 2442-9864



9 772442 986006

e-ISSN 2686-3766



9 772686 376526