



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

Volume VIII - Nomor 1, Mei 2022

Halaman 1-88

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DAYANU IKHSANUDDIN
BAUBAU 2022

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

PENGELOLA REDAKSI

Pelindung/Penasehat

Dr. Rasmuin, M.Pd. (*Dekan FKIP*)

Penanggungjawab

La Eru Ugi, S.Pd., M.Pd. (*Ka. Prodi Pendidikan Matematika*)

Sanaria Maneba, S.Pd., M.Hum. (*Ka. UP3K FKIP*)

Redaktur

Azis, S.Pd., M.Pd.

Editor

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

Artati Iriana, S.Si., M.Si.

Reviewer

Dr. Rasmuin, S.Pd. M.Pd.

Drs. Anwar, M.Pd.

Mitra Bestari

Prof. Dr. Heri Retnawati, M.Pd.

Dr. Kadir, M.Si.

Dr. Moh. Salam, M.Si.

Sirkulasi

Ernawati Jais, S.Si., 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

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 VIII, Nomor 1, Mei 2022.

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 kelima 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, Mei 2022

Redaktur
Azis, S.Pd., M.Pd.

DAFTAR ISI

Pengelola Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Eksplorasi Filosofi Himpunan dan Geometri dalam Tarian Adat Kangaru Desa Wakalambe dan Boneatiro <i>Oleh: Dewi Sartika Sri Wulandari RH, Fatma Erlianti Djafar, Elfira Damayanti, Ernawati Jais</i>	1-5
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD <i>Oleh: Mardiana</i>	6-13
Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI MIA SMA <i>Oleh: Azis, Artati Iriana, La Sudin</i>	14-22
Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Tanggung Jawab Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di SMP <i>Oleh: Rahmatia, Hidayat</i>	23-32
Tingkat Kesulitan Soal Buatan Guru Bidang Studi Matematika Menurut Teori Tes Klasik pada Tingkat SMP di Kota Baubau <i>Oleh: Rasmuin, Sukra Luddin</i>	33-40
Pengaruh Pemberian Tugas Secara Kelompok Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP <i>Oleh: Herlawan, Deby Alsah</i>	41-47
Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP <i>Oleh: Maya Nurlita, Asnila</i>	48-57
Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP <i>Oleh: Asrina Rasli, Abdurahman Askois, Dian Lestari</i>	58-64
Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP <i>Oleh: Ros Santi Wali, La Eru Ugi, Sardin</i>	65-70
Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD <i>Oleh: Anwar, Sutisna</i>	71-78
Pengaruh Penerapan model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP <i>Oleh: Rasyid Izgar, Rismayani Armin</i>	79-88



Eksplorasi Filosofi Himpunan dan Geometri dalam Tarian Adat Kangaru Desa Wakalambe dan Boneatiro

Dewi Sartika Sri Wulandari RH^{1*}, Fatma Erlianti Djafar², Elfira Damayanti³, Ernawati Jais⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}dewiw4733@gmail.com, ²erlianti0604@gmail.com, ³Elfiradamayanti19@gmail.com,

⁴jais_erna@yahoo.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 4 Februari 2022

Revised : 28 Februari 2022

Accepted : 10 Mei 2022

Kata kunci: filosofi, himpunan, geometri, tarian adat kangaru

Keywords: *philosophical, set, geometry, kangaru traditional dance*

Nomor Tlp. Penulis: +6282345395936

PENERBIT

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

Email:

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

Budaya dan Matematika tidak dapat dipisahkan. Salah satu kebudayaan Buton yaitu Tarian Adat Kangaru juga tidak dapat dipisahkan dari Matematika. Dalam tarian ini, memuat konsep-konsep matematika didalamnya. Permasalahan kebanyakan masyarakat Buton yang tidak mengetahui bahwa dari suatu budaya lokal seperti Tarian Adat Kangaru memuat konsep matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui makna filosofis himpunan dan geometri dalam tarian Adat Kangaru Desa Wakalambe dan Boneatiro. Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif yang bersifat eksploratif. Dimana jenis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui arti dari setiap unsur dalam Tarian Adat Kangaru. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik mencari sumber yang terpercaya dalam jaringan dan menggunakan teknik wawancara terhadap informan atau narasumber secara daring (via telepon). Pengujian validitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dengan teknik *cross-check*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat makna filosofis yang mempresentasikan unsur-unsur Tarian Adat Kangaru dalam himpunan dan geometri. Hasil penelitian ini akan dipublikasikan melalui seminar ilmiah dan jurnal ber-ISSN serta mendapatkan HKI dengan harapan masyarakat dapat mentransformasikannya menjadi spirit matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Culture and Mathematics cannot be separated. One of Buton's cultures, namely the Kangaru Traditional Dance, cannot be separated from Mathematics. In this dance, contains mathematical concepts in it. The problem is that most Butonese people do not know that a local culture such as the Kangaru Traditional Dance contains mathematical concepts. The purpose of this study was to determine the philosophical meaning of set and geometry in the traditional dance of Kangaru, Wakalambe Village and Boneatiro. This research is a qualitative exploratory research. Where this type of research aims to determine the meaning of each element in the Kangaru Traditional Dance. Data collection techniques in this study used techniques to find reliable sources in the network and used interview techniques for informants or sources online (via telephone). Testing the validity of the data in this study using source triangulation with cross-check technique. The results showed that there was a philosophical meaning that presented the elements of the Kangaru Traditional Dance in sets and geometry. The results of this research will be published through scientific seminars and journals with ISSN as well as obtaining IPR with the hope that the community can transform it into a spirit of mathematics in everyday life.

Cara mengutip: Wulandari RH, D.S.S., Djafar, F.E., Damayanti, E., & Jais, E. (2022). Eksplorasi Filosofi Himpunan dan Geometri dalam Tarian Adat Kangaru Desa Wakalambe dan Boneatiro. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 1-5.

PENDAHULUAN

Budaya Buton merupakan salah satu budaya tertua di Indonesia. Budaya Buton juga merupakan sebuah identitas kebanggaan bagi masyarakat Buton. Dengan kecintaan tersebut, maka masyarakat Buton

akan berjuang untuk memelihara identitas tersebut agar tetap terjaga eksistensinya. Permasalahan kebanyakan masyarakat Buton yang selama ini cenderung kurang mencintai budaya sendiri dan cenderung tidak tahu menahu tentang budayanya.

Dewi Sartika Sri Wulandari RH, Fatma Erlianti Djafar, Elfira Damayanti, Ernawati Jais

Begitu ragam budaya yang sebenarnya dimiliki oleh masyarakat Buton. Salah satunya adalah dalam bentuk tarian yaitu "Tarian Adat Kangaru". Berdasarkan penuturan dari Bapak La Muda Mabariya, sekitar tahun 1802 Masehi, pasukan Tobelo memasuki salah satu wilayah Kesultanan Buton yaitu kampung Kolowa Buton yang bertujuan untuk menghancurkan Pemerintahan Kesultanan Buton yang berpusat di keraton dan yang memegang jabatan sebagai Sultan Buton pada saat itu adalah **Sultan Bariya**. Selama pasukan Tobelo berada di kampung Kolowa (mempersiapkan pasukan perangnya untuk memasuki atau menyerang pusat pemerintahan Kesultanan Buton di Keraton), terlebih dahulu mereka menindas masyarakat Kolowa dengan sangat kejam, tragis dan semena-mena tanpa mengenal perikemanusiaan, seperti terjadinya pembunuhan, pemerkosaan, serta perampokan. Melihat hal ini, maka tokoh-tokoh masyarakat pada saat itu antara lain: La Ode Yiha, La Ode Dadi, La Ode Dambi, serta La Ode Mbala mulai mempersatukan masyarakat untuk mengadakan perlawanan terhadap pasukan Tobelo yang ingin mengacaukan serta menghancurkan ketentraman hidup masyarakat yang ada di Kampung Kolowa khususnya Pemerintahan Kesultanan Buton. Bentuk persatuan ini adalah dengan mengumpulkan masyarakat Kolowa dan membekali mereka dengan seni bela diri "Kangaru". Seiring berjalannya waktu, seni bela diri Kangaru ini dituangkan dalam bentuk tarian adat dan lebih dikenal dengan "Tarian Adat Kangaru".

Tarian adalah bentuk gerak yang indah lahir dari tubuh yang bergerak, berirama dan berjiwa sesuai maksud dan tujuan tari, M. Jazuli (Nainul Khutniah & Veronica Eny Irianti, 2012). Tarian juga merupakan ekspresi jiwa manusia yang diungkapkan dengan gerak ritmis yang indah, Soedarsono (Nainul Khtniah & Veronica Eny Irianti, 2012). Tarian dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu tarian tradisional dan tarian kreasi. Tarian tradisional adalah suatu tarian yang pada dasarnya berkembang di suatu daerah tertentu yang berpedoman luas dan berpijak pada adaptasi kebiasaan secara turun-temurun yang dipeluk/dianut oleh masyarakat yang memiliki tari tersebut, Pak Mono (Jamalul Lail & Romzatul Widad, 2015). Ekspresi jiwa manusia yang diturunkan secara turun-temurun ini juga dapat dilihat pada Tarian Adat Kangaru. Setiap unsur dalam Tarian Adat Kangaru sarat akan makna tentang perjuangan para leluhur. Salah satu gerakan pada tarian adat Kangaru yaitu gerakan mengayunkan tangan, mencerminkan sudut siku-siku dalam matematika. Tentu bukan hanya pada gerakan saja, tetapi masih banyak unsur pendukung lainnya dalam tarian adat kangaru yang dapat dikaitkan dengan matematika. Matematika adalah tarian dan juga sebaliknya tarian adalah Matematika, Mohan (Trisya Maritaria, 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul "Eksplorasi Filosofi

Himpunan dan Geometri dalam Tarian Adat Kangaru Desa Wakalambe dan Boneatiro".

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksploratif dengan menggunakan metode kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2020 secara daring terhadap dua desa yaitu desa Wakalambe dan Boneatiro. Penelitian dimulai dengan merumuskan suatu masalah. Pada tahap ini, peneliti mencari dan menemukan objek penelitian yaitu "Tarian Adat Kangaru". Setelah objek penelitian ditentukan, tahap selanjutnya yaitu menetapkan informan atau narasumber. Informan yang ditetapkan adalah yang memiliki pengetahuan atas permasalahan penelitian atau objek penelitian. Kegiatan wawancara dengan informan dilakukan via telepon (handphone). Selain itu, sumber-sumber terpercaya seperti jurnal bereputasi juga digunakan dalam pengumpulan data. Adapun video Tarian Adat Kangaru diperoleh dari video yang diunggah oleh Bapak Haslin melalui channel youtubenanya.

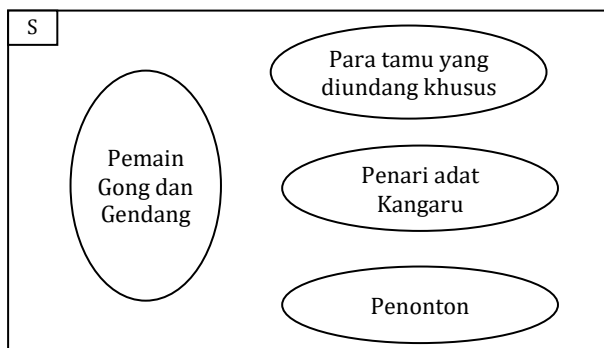
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejauh ini, asal mula Tarian Adat Kangaru belum dapat diketahui secara pasti kapan dan darimana asalnya, karena belum ditemukan bukti-bukti konkrit yang menjelaskan tentang asal-usul Kangaru. Berdasarkan hasil temuan kami, Tarian Adat Kangaru sama dengan Tarian Adat Mangaru. Hal yang membedakan hanyalah pada penamaan tarian tersebut. Menurut penuturan Bapak Haslin (wawancara tanggal 22 September 2020) yang kami wawancarai via telepon (handphone), mengatakan bahwa "Kangaru sama halnya dengan Mangaru hanya di daerah Desa Wakalambe dan Boneatiro menyebutkannya dengan nama Kangaru". Dari beberapa jurnal yang kami analisis, dapat ditemukan bahwa Mangaru adalah sebuah kata dalam bahasa Wolio yang diartikan sebagai lelaki perkasa, Mamisi (Azriyana, Zalili Sailan dan La Ode Sahidin, 2020). Hal yang sama disampaikan oleh Gani (Azriyana, Zalili Sailan dan La Ode Sahidin, 2020) bahwa "arti kata Mangaru adalah seorang kesatria atau disebut laki-laki perkasa". Demikian pula Alman (Azriyana, Zalili Sailan dan La Ode Sahidin, 2020) menyatakan bahwa Mangaru adalah tarian perang.

Berdasarkan informasi tersebut di atas, sangat meyakinkan bahwa Kangaru/Mangaru merupakan tarian tradisional masyarakat suku Buton warisan nenek moyang yang bersifat turun temurun. Ceritanya diketahui hingga saat ini berdasarkan cerita dari mulut ke mulut. Kangaru/Mangaru memiliki keunikan dan ciri khas yang dapat di lihat baik dari sisi secara utuh, maupun dari sosial-budaya masyarakat. Sebagai tarian tradisional, Kangaru/Mangaru merupakan bentuk tari perang yang menggambarkan jiwa ksatria dalam kepemimpinan.

Pertunjukan tari Kangaru/Mangaru ini pada waktu dahulu biasanya diadakan setelah shalat Asar dan secara rutin hanya dilakukan sekali setahun, yakni pada setiap lebaran Idul Fitri setiap hari secara berturut-turut mulai tanggal satu sampai dengan tanggal tujuh Syawal (Iriani, 2016). Para pemain yang ikut dalam pertunjukan Kangaru/Mangaru ini adalah orang-orang tua pilihan yang dipandang memiliki kelebihan (kehebatan) intelektual kecerdasan, kharismatik, berwibawa, berwawasan luas, bertutur kata yang baik dan sopan, jujur, taat ibadah, mengayomi, dan tidak kalah penting sudah berkeluarga. Dari segi pakaian yang dikenakan oleh para penari dalam setiap pertunjukan Kangaru/Mangaru ini, dulu orang-orang tua kita mengenakan pakaian adat kepahlawanan yang telah ditentukan dan disepakati oleh adat. Orang-orang tua dizaman dahulu dalam setiap langkah pertunjukan Kangaru/Mangaru sebelum berlaga mereka melakukan persiapan.

Tentunya dalam setiap unsur pada Tarian Kangaru/Mangaru ini dapat dikaitkan kedalam konsep matematika. Secara garis besar, Tarian Adat Kangaru/Mangaru terbagi menjadi 3 bagian yaitu bagian awal, tengah dan akhir. Bagian awal merupakan tanda penghormatan. Bagian tengah merupakan inti dari tarian. Pada bagian ini, penari menampilkan seni bela diri yang meliputi gerakan menyerang dan bertahan. Sedangkan pada bagian akhir tarian, kita dapat melihat penari mengakhiri tariannya seakan-akan berpamitan pada penonton. Adapun konsep-konsep matematika yang dapat ditemukan pada tarian adat Kangaru/Mangaru, diantaranya konsep himpunan dan geometri. Ada berbagai macam himpunan yang dapat ditemukan dalam tarian adat Kangaru ini, diantaranya adalah himpunan pemain gendang dan gong, himpunan penari adat Kangaru yang dilakukan oleh dua orang, himpunan para tamu yang diundang secara khusus, serta himpunan para penonton. Secara lebih jelas dapat digambarkan pada diagram Venn sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Venn

Bila kita perhatikan konsep himpunan diagram Venn diatas, himpunannya saling lepas. Himpunan penari menggambarkan keberanian laki-laki pada zaman dahulu dalam medan peperangan. Para

penari tersebut memperagakan gerakan-gerakan yang memperlihatkan bagaimana kedua laki-laki yang saling beradu kekuatan dengan menggunakan sebilah keris. Tari Kangaru/Mangaru ini biasanya diiringi oleh alat musik tradisional Sulawesi Tenggara yaitu kansi-kansi mbololo (gong) dan dua buah gendang yang terbuat dari kulit binatang. Tari Kangaru/Mangaru juga biasanya dipertunjukan dalam berbagai upacara adat dan acara-acara yang melibatkan banyak orang.



Selanjutnya, konsep geometri ditemukan setelah menganalisis video tarian adat Kangaru yang diunggah oleh Haslin dan menscreenshootnya. Berikut tabel hasil analisis video tarian adat Kangaru/Mangaru.

Tabel 1. Analisis Video 1.1 Tarian Adat Kangaru/Mangaru (Para Pemain yang Ikut dalam Pertunjukan)

No	Analisis Video	Penjelasan	Matematika
1	<p>Orang-orang Pilihan</p> <p>Dulu</p>  <p>Sekarang</p> 	<p>Dulu, para pemain yang ikut dalam pertunjukan Kangaru/Mangaru ini adalah orang-orang tua pilihan yang dipandang memiliki kelebihan (kehebatan) dibanding yang lainnya. Misalnya kelebihan atau kehebatan intelektual, kharismatik, berwibawa, berwawasan luas, bertutur kata yang baik dan sopan, jujur, taat ibadah, mengayomi, dan tidak kalah penting sudah berkeluarga. Alasan mengapa orang-orang tua pilihan, karena di dalam pertunjukan ini para pemain menggunakan senjata tajam berupa pisau keris, pisau badi, dan pisau belati (ketigannya asli) untuk dipakai menikam lawan sekaligus uji kebal badan. Kini para pemain Kangaru/Mangaru sudah bisa dimainkan oleh kalangan anak-anak muda yang dipandang sudah matang kedewasaannya sehingga terjaga emosinya.</p>	<p>Sikap berdiri menunjukkan bentuk panjang atau tinggi yang dapat kita lihat dari sudut pandang masing-masing.</p>

Dewi Sartika Sri Wulandari RH, Fatma Erlianti Djafar, Elfira Damayanti, Ernawati Jais

Tabel 2. Analisis Video 1.2 Tarian Adat Kangaru/Mangaru (Pakaian yang dikenakan oleh Pemain Ketika Berlaga)

No	Analisis Video	Penjelasan	Matematika
2	<p>Baju Balahadada dan Kain Sarung Tenun Buton</p> <p><u>Dahulu</u></p>  <p><u>Sekarang</u></p> 	<p>Pakaian yang dikenakan oleh pemain ketika berlaga dalam pertunjukan Kangaru/Mangaru pada dewasa ini, juga telah mengalami perubahan dan pergeseran. Dari segi pakaian yang dikenakan oleh para pemain, dahulu orang-orang tua kita mengenakan pakaian adat kepahlawanan yang telah ditentukan dan disepakati oleh adat. Karena ini terkait dengan martabat adat dan kemanusiaan, dimana setiap pemain senantiasa menjaga martabat adat dan kemanusiaan, sehingga setiap mereka tampil dalam pertunjukan Kangaru/Mangaru hendaknya mengenakan pakaian yang telah ditentukan oleh adat. Kini para pemain dalam pertunjukan Kangaru/Mangaru sudah mengenakan sarung dan songkok atau peci di kepala asalkan sopan dan dapat sesuai dengan sara atau adat.</p>	<p>Baju Balahadada membentuk persegi panjang dan dapat dikatakan bajunya bergaris-garis (geometri). Sarung Kain Tenun Buton menyerupai persegi panjang apabila direntangkan</p>

Tabel 3. Analisis Video 1.3 Tarian Adat Kangaru/Mangaru dari Segi Penggunaan Senjata

No	Analisis Video	Penjelasan	Matematika
3	<p>Perisai</p>  <p>Tombak</p>  <p>Keris</p> 	<p>Dari segi cara penggunaan senjata tajam (pisau keris, pisau badi, pisau pelatih) dalam setiap langkah pertunjukan Kangaru/Mangaru juga telah mengalami perubahan dan pergeseran. Orang-orang tua di zaman dahulu, sebelum berlaga mereka melakukan persiapan (kuda-kuda yang luar biasa), persiapan lahir batin yang memerlukan ritual, membaca mantra ilmu kebal badan yang sakral, dan ritual meminta berkah dari Tuhan yang Maha Kuasa agar dilindungi. Karena para pemain saling menikam bergantian tetapi tak ada darah yang tumpah, tak ada kulit yang sobek, mereka semua kebal. Kini tidak lagi demikian, para pemain tidak lagi saling menikam, tetapi yang jelas mereka masih menggunakan senjata tajam yang asli dalam berlaga".</p>	<p>Persegi panjang Garis Garis Pertemuan dua alat yang membentuk sebuah sudut</p>
4	<p>Pertemuan antara perisai dan tombak</p> 		

Tabel 4. Analisis Video 1.4 Tarian Adat Kangaru/Mangaru dari Segi Alat Musik

No	Analisis Video	Penjelasan	Matematika
4	<p>1. Mbololo/Gong</p>  <p>Gendang</p> 	<p>Tari Kangaru/Mangaru diiringi oleh alat musik tradisional Sulawesi tenggara yaitu kansi-kansi bololo (gong) dan dua buah gendang yang terbuat dari kulit binatang. Tari Kangaru/Mangaru biasanya dipertunjukkan dalam berbagai upacara adat dan acara-acara yang melibatkan banyak orang seperti penyambutan tamu, acara pernikahan, atau acara Kande-kandea. Tarian ini menjadi ajang berkumpul semua orang kampung.</p>	<p>Menyerupai lingkaran, mempunyai diameter atas, diameter bawah, tinggi, dan diameter setengah bola Bentuk gendang menyerupai kerucut terpancung, gendang ini memiliki diameter diameter bawah, diameter atas dan tinggi</p>

Tabel 5. Analisis Video 1.5 Tarian Adat Kangaru/Mangaru dari Segi Gerakan

No	Analisis Video	Penjelasan	Matematika
5	<p>Gerakan Tangan</p>  <p>Arah Gerakan pada Kaki</p> 	<p>Proses pertunjukan kangaru/mangaru dibagi menjadi tiga bagian yaitu (1) perkenalan, dirangkaikan dengan pemberian hormat kepada lawan/musuh tanding. Gerak perkenalan dimulai dengan menundukkan kepala ke bawah, lalu merapatkan tangan ke depan dan membuka lebar kaki memasang kuda-kuda. Hal ini memberikan pesan agar musuh dapat menyerang duluan. (2) isi tarian berupa dua bagian, yakni formasi bertahan dan formasi menyerang. Pada gerak kaki, 2 langkah ke kanan dan ke kiri membentuk lingkaran, baik untuk menyerang maupun saat bertahan. Tidak ada langkah mundur saat diserang/bertahan. (3) penutup gerakan sama dengan pembuka atau perkenalan, dimana kepala, tangan dan kaki serta peralatan dalam posisi tegap.</p>	<p>Gerakan tangannya membentuk sudut siku-siku Jika dilihat pada gerakan tersebut, ke kanan membentuk sudut 0°, ke kiri membentuk sudut 180°, ke utara membentuk sudut 90° dan selatan membentuk sudut 270° ini termasuk kedalam materi geometri tentang sudut dalam kuadran</p>

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat makna filosofis himpunan dan geometri dalam tarian adat Kangaru Desa Wakalambe dan Boneatiro. Himpunan yang dimaksud meliputi himpunan pemain gendang dan gong, himpunan penari adat Kangaru yang dilakukan oleh dua orang, himpunan para tamu yang diundang secara khusus, serta himpunan para penonton. Tarian Adat Kangaru menggambarkan keberanian laki-laki pada zaman dahulu dalam medan peperangan, yaitu bercerita tentang dua orang laki-laki yang sedang berada dalam medan peperangan. Sedangkan konsep geometri pada tarian adat Kangaru dapat ditemukan pada sikap berdiri

Dewi Sartika Sri Wulandari RH, Fatma Erlianti Djafar, Elfira Damayanti, Ernawati Jais

penonton yang menunjukkan bentuk panjang atau tinggi yang dapat kita lihat dari sudut pandang masing-masing, pakaian yang dikenakan oleh penari, yakni baju Balahadada seperti persegi panjang dan dapat dikatakan bajunya bergaris-garis (geometri) serta sarung Kain Tenun Buton menyerupai persegi panjang apabila direntangkan. Begitu pula pada penggunaan senjata, alat musik dan segi gerakan. Pada senjata yakni tombak dan perisai berbentuk persegi panjang, garis, dan pertemuan dua alat yang membentuk sebuah sudut. Pada alat musik yaitu mbololo/gong menyerupai lingkaran, mempunyai diameter atas, diameter bawah, tinggi, dan diameter setengah bola. Kemudian dua buah gendang yang menyerupai kerucut terpancung, gendang ini memiliki diameter bawah, diameter atas dan tinggi. Dari segi gerakan : gerak perkenalan dimulai dengan menundukkan kepala ke bawah, lalu merekatkan tangan ke depan dan membuka lebar kaki memasang kuda-kuda. Hal ini memberikan pesan agar musuh dapat menyerang duluan. Kemudian pada gerak kaki 2 langkah ke kanan dan ke kiri membentuk lingkaran, baik untuk menyerang maupun saat bertahan. Tidak ada langkah mundur saat diserang/bertahan. Terakhir penutup gerakan sama dengan pembuka atau perkenalan, dimana kepala, tangan dan kaki serta peralatan dalam posisi tegap. Dari penggunaan gerakan tersebut menunjukkan terdapat unsur matematika yaitu ada gerakan tangannya membentuk sudut siku-siku dan ada pula gerakan yang ke kanan membentuk sudut 0° , ke kiri membentuk sudut 180° , ke utara membentuk sudut 90° dan keselatan membentuk sudut 270° ini termasuk kedalam materi geometri tentang sudut dalam kuadran.

Rekomendasi

Kepada pemerintah, agar menghimbau pada masyarakat untuk lebih berperan aktif dalam pelestarian tarian Adat Kangaru serta kepada kalangan akademisi serta peneliti ilmiah lainnya untuk mengembangkan penelitian ragam budaya bangsa. Dengan ditemukannya nilai-nilai yang terkandung dalam benda-benda kesenian daerah, maka dapat disusun filsafat bangsa Indonesia yang berakar dari budayanya sendiri.

DAFTAR REFERENSI

- Azriyana, Zalili Sailan dan La Ode Sahidin. 2020. Seni Pertunjukan Mangaru Pada Masyarakat Talaga Raya. *Jurnal Pembelajaran Seni dan Budaya*. 5 No. 1 Juli 2020.
- Iriani. 2016. Mangaru Sebagai Seni Tradisional di Luwu. *Jurnal Sejarah dan Budaya*. 7 No. 1 Juni 2016 : 109 - 121.
- Khutniah, Nainul dan Veronica Eny Iryanti. 2012. Upaya Mempertahankan Eksistensi Tari Kridha Jati di

Sanggar Hayu Budaya Kelurahan Pengkol Jepara. *Jurnal Seni Tari*.1(1). 9-21.

Lail, Jamalul dan Romzatul Widad. 2015. Belajar Tari Tradisional dalam Upaya Melestarikan Tarian Asli Indonesia. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan* 4(2).102-104.

Maritariya, Trisya. 2019. Eksplorasi Konsep Matematika Sekolah Dasar dalam Tari Kreasi. *JPGSD*. 07 (03). 3029 - 3039.



Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD

Mardiana *✉

SD Negeri 45 Buton, Jalan Amasagi, Kelurahan saragi, Kecamatan Pasarwajo, Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara, Indonesia

e-mail:

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 15 Maret 2022

Revised : 30 Maret 2022

Accepted : 13 Mei 2022

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, prestasi belajar

Keywords: *cooperative learning model type make a match, learning achievement*

Nomor Tlp. Penulis:

PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,
Kode Pos 93721 Baubau,
Sulawesi Tenggara, Indonesia.
Email:
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: (1) Bagaimanakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* untuk meningkatkan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton ?, (2) Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton ?. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan model penelitian dari Kemmis dan Taggart yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus I dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan. Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa ketuntasan belajar siklus I (54%), siklus II (74%) dan siklus III (94%). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah (1) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton. (2) Peningkatan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton, yaitu siklus I (54%), siklus II (74%) dan siklus III (94%).

The problem formulation in this study is: (1) How to apply the Make A Match cooperative learning model to improve math learning achievement "Mathematics Measurement Materials" in students Class VI Elementary School 45 Buton ? (2) How to improve achievement of learning "Mathematics Measurement Materials" using cooperative learning model type Make A Match in students Class VI Elementary School 45 Buton ?". In accordance with the type of research chosen, namely action research, this study uses a research model from Kemmis and Taggart that is in the form of a spiral from one cycle to the next. Each cycle includes planning, action, observation, and reflection. The next step in the next cycle is revised planning, action, observation and reflection. Before entering cycle I, a preliminary action is carried out in the form of problem identification. From the results of the research conducted obtained the results that the completion of learning cycle I (54%), cycle II (74%) and cycle III (94%). The conclusion in this study is (1) The application of cooperative learning model type Make A Match can improve achievement of learning "Mathematics Measurement Material" In students. Improved achievement of learning "Mathematics Measurement Materials" using cooperative learning model type Make A Match in students Class VI Elementary School 45 Buton ? cycle I (54%), cycle II (74%) and cycle III (94%).

Cara mengutip: Mardiana, M. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 6-13.

PENDAHULUAN

Guru sebagai tenaga pendidik dituntut memiliki multi peran dalam upaya membelajarkan siswa, sehingga mampu menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif. Untuk maksud tersebut, guru

harus memberikan kesempatan belajar yang luas bagi siswa. Kesempatan belajar siswa dapat ditingkatkan dengan cara melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk

belajar. Makin banyak siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, makin tinggi pula kemungkinan siswa memperoleh prestasi belajar yang baik.

Hasil observasi pada hasil ulangan harian mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton, semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 masih rendah. Salah satu penyebabnya diduga bahwa guru masih menerapkan model pengajaran konvensional, dimana sistem penyampaiannya lebih banyak didominasi oleh guru. Dalam pembelajaran yang dilakukan oleh guru, kegiatan pembelajaran terpusat pada guru. Guru satu-satunya narasumber dalam pembelajaran, sedangkan siswa hanya duduk pasif dan memperhatikan serta menulis apa-apa yang dijelaskan oleh guru. Kondisi ini menjadikan siswa kurang aktif belajar.

Dalam pembelajaran konvensional tersebut guru menggunakan berbagai metode. Salah satunya yaitu metode ceramah, hampir semua materi yang disampaikan guru kepada siswa menggunakan metode ceramah sehingga siswa merasa bosan karena siswa hanya duduk saja dan mendengarkan penjelasan guru. Untuk itu perlu pemecahan masalah sehingga siswa lebih aktif belajar.

Siswa diharapkan dapat berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga diharapkan prestasi belajar siswa dapat meningkat. Oleh karena itu, maka perlu diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Model pembelajaran ini perpusat pada siswa, sehingga mendorong siswa untuk aktif belajar. Model pembelajaran ini belum pernah terapkan dalam pembelajaran matematika kelas VI SD Negeri 45 Buton, semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Oleh karena itu, timbul permasalahan yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* untuk meningkatkan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimanakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* untuk meningkatkan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton?; 2) Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton?

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah: 1) Untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* untuk meningkatkan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton. 2) Untuk mendeskripsikan peningkatan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif

tipe *make a match* pada siswa Kelas VI SD Negeri 45 Buton.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi, Waktu, dan Subyek Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dilaksanakannya penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 45 Buton. Waktu penelitian adalah waktu berlangsungnya penelitian atau saat penelitian ini dilaksanakan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2021.

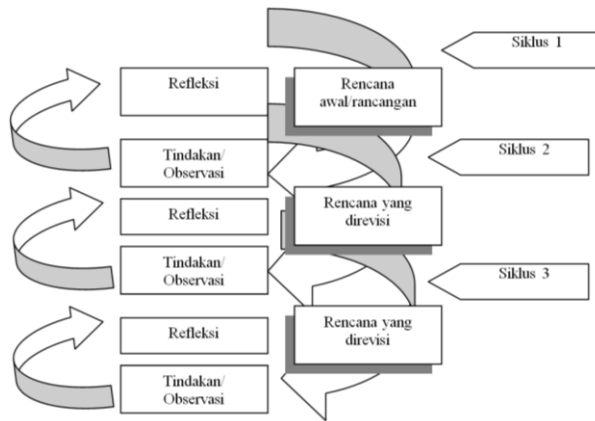
Subyek penelitian adalah sumber yang dapat memberikan informasi dan dapat membantu perluasan teori merupakan subjek penelitian (Bogdan dan Biklen, 1990). Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton, semester ganjil, tahun pelajaran 2020/2021. Jumlah siswa kelas VI yang terlibat dalam interaksi belajar mengajar adalah 35 siswa. Alasan pemilihan subjek penelitian ini, yaitu siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton, semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 sangat heterogen sehingga memungkinkan penerapan model kooperatif tipe *make a match* dalam pembelajaran.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan. Penelitian tindakan merupakan proses daur ulang, mulai tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pemantauan, refleksi yang mungkin diikuti dengan perencanaan ulang (Waseso, 1994).

Penelitian tindakan merupakan intervensi skala kecil terhadap tindakan dunia nyata dan pemeriksaan cermat terhadap pengaruh intervensi tersebut (Cohen dan Manton, 1980; Zuriah, 2003). Berpijak dari pandangan tersebut, maka penelitian tindakan ini didasarkan pada situasional dan bergaya realitas lapangan (Hopkins, 1985, 1993; Me. Niff, 1992).

Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart (dalam Sugiarti, 1997: 6), yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan. Siklus spiral dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Alur PTK

Penjelasan alur di atas adalah: 1) Rancangan/rencana awal, sebelum mengadakan penelitian peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan, termasuk di dalamnya instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran; 2) Kegiatan dan pengamatan, meliputi tindakan yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya membangun pemahaman konsep siswa serta mengamati hasil atau dampak dari diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*; 3) Refleksi, peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat; dan 4) Rancangan/rencana yang direvisi, berdasarkan hasil refleksi dari pengamat membuat rancangan yang direvisi untuk dilaksanakan pada siklus berikutnya.

Observasi dibagi dalam tiga putaran, yaitu putaran 1, 2 dan 3, dimana masing putaran dikenai perlakuan yang sama (alur kegiatan yang sama) dan membahas satu materi bahasan yang diakhiri dengan tes formatif di akhir masing putaran. Dibuat dalam tiga putaran dimaksudkan untuk memperbaiki sistem pengajaran yang telah dilaksanakan.

Winarno Surachmad (1982 : 140) mengemukakan tentang sifat-sifat yang terdapat dalam metode deskriptif sehingga dapat dipandang sebagai ciri khas antara lain: 1) Memusatkan diri pada pemecahan-pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan bersifat aktual. 2) Data yang dikumpulkan pada mulanya disusun, dijelaskan kemudian di analisis.

Dalam rancangan penelitian ini dilakukan suatu model kerjasama antara guru dan siswa dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Model pembelajaran ini dilaksanakan dalam bimbingan kelompok diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat. Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* adalah bentuk pembelajaran yang mengedepankan permainan.

Langkah-Langkah Penelitian

Kegiatan peneliti dalam upaya mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dalam meningkatkan prestasi belajar Matematika pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton, semester ganjil, tahun pelajaran 2020/2021, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Observasi penelitian; Tahap ini merupakan tahap orientasi lapangan dengan tujuan untuk mengenal segala unsur lingkungan fisik dan alam sekitar. Observasi merupakan dasar semua ilmu pengetahuan selama di lapangan, peneliti berusaha berinteraksi dengan subjek secara aktif, sebab observasi adalah kegiatan selektif dari suatu proses aktif yang dimaksudkan untuk mengetahui keadaan objek penelitian sebelum peneliti melakukan penelitian sesuai dengan kenyataan yang ada (Nasution, 1988). 2) Penentuan lokasi penelitian; Tahap ini memastikan bahwa SD Negeri 45 Buton dijadikan sebagai latar belakang penelitian dengan pertimbangan tempat yang diteliti tersedia sumber data yang cukup. 3) Pengumpulan data awal; Untuk memfokuskan masalah penelitian dilakukan peneliti dengan mengadakan pengamatan langsung. Hal ini dimaksudkan agar mendapatkan data yang valid dan realible sesuai dengan kondisi objek penelitian. Dengan melakukan pengamatan langsung, maka akan memperoleh catatan lapangan yang dapat dipertanggung jawab. Catatan lapangan merupakan jantungnya penelitian kualitatif, dimana memposisikan manusia sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data (Moleong, 1995). Kehadiran peneliti di lapangan sangat diutamakan, sebab dalam pengumpulan data harus dilakukan dalam situasi yang sebenarnya. Pentingnya pengamatan dalam penelitian kualitatif diantaranya : (1) pengamatan ini didasarkan pada pengamatan langsung, (2) dapat mencatat perilaku dan kejadian yang terjadi pada kondisi yang sebenarnya, (3) memungkinkan mencatat situasi yang berkaitan dengan pengetahuan proporsional maupun pengetahuan yang langsung diperoleh dari data, (4) menghindari bias pada saat wawancara (5) peneliti mampu memahami situasi rumit, dan (6) membantu bila tidak memungkinkan menggunakan teknik komunikasi. 4) Melakukan penelitian terhadap 35 siswa Kelas VI SD Negeri 45 Buton dalam proses belajar mengajar Matematika. Dalam pengamatan ini memfokuskan pada model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sebagai upaya untuk mengetahui peranannya terhadap hasil belajar Matematika. 5) Melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, pemberian tes dan melalui angket. 6) Setelah data terkumpul selanjutnya diidentifikasi dan mendeskripsikan hasil identifikasi. 7) Langkah terakhir mendeskripsikan dan memaparkan hasil penelitian secara kualitatif sesuai dengan fokus penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: 1) Rencana pelaksanaan pembelajaran, yaitu merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun untuk tiap putaran. Masing-masing RPP berisi kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran khusus, dan kegiatan belajar mengajar. 2) Lembar kegiatan siswa, Lembar kegiatan ini yang dipergunakan siswa untuk membantu proses pengumpulan data hasil kegiatan belajar mengajar. 3) Tes formatif, Tes ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Sosial pada pokok bahasan perkembangan teknologi untuk produksi, komunikasi dan transportasi. Tes formatif ini diberikan setiap akhir putaran. Bentuk soal yang diberikan adalah jawaban singkat sebanyak 10 soal.

Metode Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi aktifitas siswa dan guru, serta tes formatif.

Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui keefektifan suatu metode dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan analisa data. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai siswa juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran serta aktifitas siswa selama proses pembelajaran.

Selanjutnya untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan siswa setelah proses belajar mengajar setiap putarannya dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir putaran. Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana yaitu: 1) Untuk menilai ulangan atau tes formatif; Peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes formatif dapat dirumuskan:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dengan : \bar{X} = Nilai rata-rata
 $\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa
 $\sum N$ = Jumlah siswa

2) Untuk ketuntasan belajar; Ada dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Seorang siswa telah tuntas belajar bila telah mencapai skor 70% atau nilai 70, dan kelas disebut tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat

80% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 70%. Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Kategori ketuntasan belajar di atas dijadikan sebagai indikator keberhasilan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Siklus I

Tahap Perencanaan

1) Merancang skenario pembelajaran "Matematika Materi Pengukuran" dengan langkah-langkah yaitu: a) menganalisis data prestasi belajar materi "Pengukuran" menggunakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, b) melaksanakan kegiatan pembelajaran materi "Pengukuran". 2) Menyusun rencana pembelajaran untuk pembelajaran materi "Pengukuran" dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. 3) Membuat alat peraga yang sesuai dengan materi "Pengukuran".

Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan ini dilakukan pada minggu ke-tiga bulan Juli 2020 dengan mengadakan pembelajaran satu pertemuan, sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut: 1) Guru yang memberikan motivasi bahwa yang akan dipelajari berkaitan atau bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari sehingga siswa semangat dalam belajar. Kemudian siswa menanggapi apersepsi yang dilakukan guru supaya guru dapat mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai konsep konsep yang akan dipelajari. 2) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik tentang Hubungan antara waktu, volume, kecepatan dan debit, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban. 3) Setiap siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban. 4) Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang. 5) Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya. Misalnya: Hubungan antara waktu, volume, kecepatan dan debit. 6) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. 7) Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama. 8) Setelah satu babak, kartu dikocok lagi

Mardiana

agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya. 9) Siswa juga bisa bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok. 10) Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari, dan kemudian kesimpulan tersebut disempurnakan oleh guru. 11) Guru memberikan tes formatif, Berdasarkan hasil tes formatif pada siklus 1 diperoleh hasil bahwa sebanyak 35 siswa hanya terdapat 19 siswa atau 54% yang mencapai ketuntasan belajar dengan nilai standar ketuntasan 70, sedangkan sisanya sebanyak 16 siswa atau 46% masih belum mencapai batas tuntas. Data perolehan nilai siswa disajikan pada lampiran 13. Berdasarkan data pada tabel 13, maka dapat ditampilkan data ketuntasan belajar siswa siklus 1 berikut.

Tabel 1. Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I

No.	Ketuntasan	Jumlah Siswa	
		Jumlah	%
1	Tuntas	19	54
2	Tidak Tuntas	16	46
Jumlah		35	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 54% siswa mencapai batas tuntas dan 46% masih belum mencapai batas tuntas, serta nilai rata-rata yang diperoleh adalah 67.

Tahap Observasi

Pada tahap Observasi ini guru melakukan pengamatan terhadap aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung, Observasi ini dilakukan pada kelas VI yang berjumlah 35 siswa dan diperoleh hasil sebagaimana dilampirkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Aktifitas Siswa Siklus I

No.	Ketuntasan	Jumlah Siswa	
		Jumlah	%
1	Aktif	17	48,6
2	Sedang	10	28,6
3	Tidak Aktif	8	22,8
Jumlah		35	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 48.6 % siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran, 28.6 % siswa termasuk kategori sedang dan 22.8 % siswa termasuk dalam katagori tidak aktif pada waktu pelaksanaan pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan memang siswa baru mengenal terhadap pembelajaran dengan menggunakan pmodel *make a match*.

Tahap Refleksi

Dalam siklus I, berdasarkan catatan peneliti, siswa masih kurang dapat bekerjasama, kerja kelompok masih kurang dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan. Pada saat pembelajaran, mereka

tidak dapat menjalankan tugasnya sebagaimana yang diharapkan. Pada saat presentasi pun siswa masih belum betul-betul memahami tentang Indikator yang diajarkan.

Adapun yang menjadi hambatan siswa dalam menerima materi adalah sebagai berikut: 1) Instruksi guru dalam memberi tugas kepada kelompok kurang jelas, sehingga siswa masih banyak yang kebingungan dalam mengerjakan tugas. 2) Kegiatan kerja kelompok belum lancar karena hanya didominasi oleh siswa-siswa tertentu sehingga kerjasama kelompok relative kurang. 3) Pemakaian buku panduan belum optimal dan masih banyak kelompok yang hanya menyiapkan satu buku sumber.

Siklus II

Tahap Perencanaan

1) Merancang skenario pembelajaran "Matematika Materi Pengukuran" dengan langkah-langkah yaitu: a) menganalisis data prestasi belajar materi "Pengukuran" menggunakan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match, b) melaksanakan kegiatan pembelajaran materi "Pengukuran". 2) Menyusun rencana pembelajaran untuk pembelajaran materi "Pengukuran" dengan model pembelajaran kooperatif tipe make a match. 3) Membuat alat peraga yang sesuai dengan materi "Pengukuran".

Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan ini dilakukan pada minggu ke-dua bulan Agustus 2020 dengan mengadakan pembelajaran satu pertemuan, sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai berikut: 1) Guru yang memberikan motivasi bahwa yang akan dipelajari berkaitan atau bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari sehingga siswa semangat dalam belajar. Kemudian siswa menanggapi apersepsi yang dilakukan guru supaya guru dapat mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai konsep konsep yang akan dipelajari. 2) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik tentang Hubungan antara waktu, volume, kecepatan dan debit, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban. 3) Setiap siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban. 4) Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang. 5) Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya. Misalnya: Hubungan antara waktu, volume, kecepatan dan debit. 6) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. 7) Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama. 8) Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya. 9) Siswa juga bisa

bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok. 10) Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari, dan kemudian kesimpulan tersebut disempurnakan oleh guru. 11) Guru memberikan tes formatif, Berdasarkan hasil tes formatif pada siklus II diperoleh hasil bahwa sebanyak 35 siswa hanya terdapat 26 siswa atau 74% yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan sisanya sebanyak 9 siswa atau 26% masih belum mencapai batas tuntas. Data perolehan nilai dapat disajikan pada lampiran 14. Berdasarkan data pada tabel 14, maka dapat ditampilkan data ketuntasan belajar siswa siklus II berikut.

Tabel 3. Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II

No.	Ketuntasan	Jumlah Siswa	
		Jumlah	%
1	Tuntas	26	74
2	Tidak Tuntas	9	26
Jumlah		35	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 74% siswa mencapai batas tuntas dan 26% masih belum mencapai batas tuntas, serta nilai rata-rata yang diperoleh adalah 74.

Tahap Observasi

Pada tahap Observasi ini guru melakukan pengamatan terhadap aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung, Observasi ini dilakukan pada kelas VI yang berjumlah 35 siswa dan diperoleh hasil sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Aktifitas Siswa Siklus II

No.	Ketuntasan	Jumlah Siswa	
		Jumlah	%
1	Aktif	22	62,9
2	Sedang	7	20,0
3	Tidak Aktif	6	17,1
Jumlah		35	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa bahwa 62.9% siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran, 20.0 % siswa termasuk kategori sedang dan 17.1 % siswa termasuk dalam katagori tidak aktif pada waktu pelaksanaan pembelajaran.

Tahap Refleksi

Dalam siklus II berdasarkan catatan peneliti, siswa sudah dapat bekerjasama, kerja kelompok sudah dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan. Pada saat pembelajaran, mereka sudah mulai dapat menjalankan tugasnya sebagaimana yang diharapkan. Pada saat presentasipun siswa masih belum betul-betul memahami tentang Indikator yang diajarkan.

Adapun yang menjadi hambatan siswa dalam menerima materi adalah sebagai berikut: 1)

Instruksi guru dalam memberi tugas kepada kelompok sudah mulai jelas, sehingga siswa mulai faham dalam mengerjakan tugas yang diberikan. 2) Kegiatan kerja kelompok belum lancar karena hanya didominasi oleh siswa-siswa tertentu sehingga kerjasama kelompok relative kurang. 3) alat Peraga yang di pakai Guru masih belum dapat membantu siswa dalam memahami materi.

Siklus III

Tahap Perencanaan

1) Merancang skenario pembelajaran "Matematika Materi Pengukuran" dengan langkah-langkah yaitu: a) menganalisis data prestasi belajar materi "Pengukuran" menggunakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe make a match, b) melaksanakan kegiatan pembelajaran materi "Pengukuran". 2) Menyusun rencana pembelajaran untuk pembelajaran materi "Pengukuran" dengan model pembelajaran kooperatif tipe make a match. 3) Membuat alat peraga yang sesuai dengan materi "Pengukuran".

Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan ini dilakukan pada minggu ke-dua bulan Agustus 2020 dengan mengadakan pembelajaran satu pertemuan, sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sebagai berikut: 1) Guru yang memberikan motivasi bahwa yang akan dipelajari berkaitan atau bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari sehingga siswa semangat dalam belajar. Kemudian siswa menanggapi apersepsi yang dilakukan guru supaya guru dapat mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai konsep konsep yang akan dipelajari. 2) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik tentang Hubungan antara waktu, volume, kecepatan dan debit, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban. 3) Setiap siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban. 4) Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang. 5) Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya. Misalnya: Hubungan antara waktu, volume, kecepatan dan debit. 6) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. 7) Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama. 8) Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya. 9) Siswa juga bisa bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok. 10) Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari, dan kemudian kesimpulan tersebut disempurnakan oleh guru. 11) Guru memberikan tes formatif, Hasil tes akhir siklus III menunjukkan bahwa dari 35 siswa terdapat 32 siswa atau 94% yang telah

Mardiana

mencapai ketuntasan belajar. Sebanyak 3 siswa atau 6 % belum mencapai ketuntasan belajar. Data perolehan nilai dapat disajikan pada lampiran 15. Berdasarkan data pada tabel 15, maka dapat ditampilkan data ketuntasan belajar siswa siklus III berikut.

Tabel 5. Ketuntasan Belajar Siswa Siklus III

No.	Ketuntasan	Jumlah Siswa	
		Jumlah	%
1	Tuntas	33	94
2	Tidak Tuntas	2	5
Jumlah		35	100

Tahap Observasi

Pada tahap Observasi ini guru melakukan pengamatan terhadap aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung, Observasi ini dilakukan pada kelas VI yang berjumlah 35 siswa dan diperoleh hasil sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Aktifitas Siswa Siklus III

No.	Ketuntasan	Jumlah Siswa	
		Jumlah	%
1	Aktif	27	77,1
2	Sedang	5	14,3
3	Tidak Aktif	3	8,6
Jumlah		35	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa bahwa 77.1 % siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran, 14.3 % siswa termasuk kategori sedang dan 8.6 % siswa termasuk dalam katagori tidak aktif pada waktu pelaksanaan pembelajaran.

Refleksi (Reflecting)

Dalam siklus III berdasarkan catatan peneliti, siswa sudah dapat bekerjasama, kerja kelompok sudah berjalan sebagaimana yang diharapkan. Pada saat pembelajaran, mereka dapat menjalankan tugasnya sebagaimana yang diharapkan. Pada saat presentasi pun siswa sudah memahami tentang Indikator yang diajarkan.

Pembahasan

Siklus I

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Maka A Match dalam tiga siklus berikut akan disajikan evaluasi dari hasil pembelajaran tiap siklusnya.

Proses pembelajaran Siklus I ini ditemukan hal-hal yang perlu mendapat perhatian berkaitan dengan perbaikan tindakan, yaitu: 1) Proses pembelajaran masih sangat didominasi oleh guru dengan metode ceramah, secara umum siswa lebih banyak pasif. 2) Interaksi antara siswa dengan guru dan antar sesama siswa masih kurang dimana saat

guru memberikan kesempatan untuk bertanya masih sedikit siswa yang mau bertanya. Soal Latihan yang diberikan kepada siswa masih belum bersifat terbuka. 3) siswa belum memahami tugas-tugas yang garus diselesaikan. 4) Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal latihan terlalu sedikit sehingga siswa banyak yang tidak siap menyelesaikan latihan. 5) Pelaksanaan tes evaluasi pada akhir pembelajaran dapat dilaksanakan walaupun waktu yang tersedia sedikit.

Siklus II

Pada Pembelajaran siklus II hasil pengamatan dan evaluasi pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match dalam proses pembelajaran sudah baik dan menarik namun masih ditemukan hal-hal yang perlu mendapat perhatian yaitu : 1) pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match dalam proses pembelajaran dan dalam menyelesaikan soal-soal latihan terlihat mempengaruhi motivasi dan keaktifan siswa, namun belum optimal, guru masih banyak menggunakan ceramah. 2) Interaksi antara siswa dengan guru dan antar sesama siswa masih kurang dimana saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya masih sedikit siswa yang mau bertanya dan mengemukakan pendapatnya. 3) Waktu yang disediakan untuk mempresentasikan hasil latihan terlalu singkat sehingga pembahasan materi belum maksimal. 4) Pelaksanaa tes akhir dapat dilaksanakan walaupun waktu yang tersedia sedikit.

Siklus III

Sedangkan pembelajaran pada siklus III ini merupakan penyempurnaan dan perbaikan karena bertujuan mencari format baru untuk meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa. Hasil pengamatan pada siklus III ini dapat diuraikan sebagai berikut : 1) Proses pembelajaran menunjukkan adanya perbaikan, yaitu menggunakan pembelajaran kooperatif tipe make a martch pada kelompok kecil. 2) Aktifitas siswa tampak lebih meningkat, kegiatan diskusi setiap kelompok berjalan lancar dan sebagian besar siswa sudah aktif mengerjakan tugas latihan. 3) Guru melaksanakan bimbingan sudah merata dan kesannya guru agak santai sedang siswa terlihat cukup antusias. 4) Guru lancar memberikan tindakan-tindakan yang direncanakan.

Pembahasan Antar Siklus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam pembelajaran pada siklus pertama mengalami peningkatan setelah tindakan siklus kedua dan ketiga, peningkatan aktivitas guru pada siklus pertama guru mendominasi proses pembelajaran banyak menggunakan metode ceramah kurang memberikan kesempatan kepada siswa berlatih menyelesaikan soal/tugas/ karya.

Pada siklus kedua. Guru memberikan kesempatan kepada siswa walaupun belum optimal yaitu; interaksi siswa dan guru, waktu presentasi siswa tidak cukup, sehingga memengaruhi pelaksanaan tes akhir tidak cukup waktu.

Pada siklus ketiga telah nampak/terlihat proses pembelajaran telah diperbaiki, siswa aktif secara maksimal, guru terlihat agak santai sedangkan siswa terlihat cukup antusias, waktu cukup sesuai perencanaan pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan: 1) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton semester 1 tahun pelajaran 2020/2021. 2) Peningkatan prestasi belajar "Matematika Materi Pengukuran" menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VI SD Negeri 45 Buton semester 1 tahun pelajaran 2020/2021 siklus I (54%), siklus II (74%) dan siklus III (94%).

Saran

1) Hendaknya guru selalu mempertimbangkan pemberian materi pembelajaran dengan mengenalkan kepada siswa dengan menggunakan berbagai macam metode. Salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. 2) Hendaknya guru selalu mempunyai kreativitas dalam menggunakan strategi pembelajaran yang digunakan kepada siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Suharsimi, Arkunto. 1987. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Bina Aksara.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning. Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Muhibbin Syah. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mujiyanto, Paulus. 2005. *Pendekatan Kontekstual, Modul Pembelajaran*. Batang: BKD
- Satrio, Adi. 2005. *Kamus Ilmiah Populer. Visi 7*.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, 2003, *Model-model pembelajaran Kooperatif*, Jakarta: Grafindo Persada.
- Sunarto. 2009. *Pengertian Hasil Belajar*, (Online) <http://sunartombs.wordpress.com>, diakses 1 April 2009



Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI MIA SMA

Azis 1*✉, Artati Iriana 2, La Sudin 3

^{1*,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}azis.nasam@gmail.com, ²artatiiriana2018@gmail.com, ³shudinhowsb@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 15 Maret 2022

Revised : 31 Maret 2022

Accepted : 13 Mei 2022

Kata kunci: analisis kesalahan, soal-soal matematika, pemecahan masalah

Keywords: *error analysis, math problems, problem solving*

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

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



ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika materi program linear. Metode dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan Kecamatan Lasalimu Selatan Kabupaten Buton dengan populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan yang berjumlah 40 siswa dengan menggunakan metode deskriptif yang perhatian utamanya adalah hasil tes matematika siswa pada materi program linear. Berdasarkan hasil jawaban siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan yang telah dianalisis oleh peneliti dapat dilihat bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden pada 5 nomor soal yaitu kesalahan konsep sebanyak 8 dengan persentase sekitar 8%, kesalahan prinsip sebanyak 35 dengan persentase sekitar 35%, dan kesalahan operasi sebanyak 35 dengan persentase sekitar 35%. Responden melakukan kesalahan konsep karena kurang memahami makna soal dalam menerjemahkan ke dalam kalimat matematika. Responden melakukan kesalahan prinsip karena tidak memahami aturan-aturan atau rumus yang akan digunakan. Responden melakukan kesalahan operasi karena keliru dalam pengerjaan aljabar atau pengerjaan hitung. Oleh sebab itu, perlu menjadi perhatian guru mata pelajaran agar ditingkatkan lagi pemahaman siswa mengenai pemahaman konsep, prinsip, dan operasi, khususnya materi program linear dengan menjelaskan kembali masalah-masalah yang tidak dimengerti siswa tersebut.

The purpose of this study is to find out the errors made by students in solving mathematical problem solving problems in linear programming material. The method in this research is descriptive analysis. This research was carried out at SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan, Lasalimu Selatan District, Buton Regency with the population of this research being all students of class XI MIA SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan, totaling 40 students using a descriptive method whose main concern was the results of students' mathematics tests on linear programming material. Based on the results of the answers of class XI MIA students at SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan which have been analyzed by researchers, it can be seen that the errors made by 20 respondents in 5 question numbers are 8 conceptual errors with a percentage of about 8%, principle errors as many as 35 with a percentage of approx. 35%, and operating errors of 35 with a percentage of about 35%. Respondents made a conceptual error because they did not understand the meaning of the problem in translating into mathematical sentences. Respondents made a principle error because they did not understand the rules or formulas to be used. Respondents made operational errors because they made mistakes in algebraic or arithmetical work. Therefore, it is necessary to pay attention to subject teachers so that students' understanding of understanding concepts, principles, and operations, especially linear programming material, needs to be improved by re-explaining problems that are not understood by these students.

Cara mengutip: Azis, A., Iriana, A., & Sudin, L. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI MIA SMA. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 14-22.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Pada pendidikan formal, penyelenggaraan pendidikan tidak lepas dari tujuan pendidikan yang akan dicapai karena tercapai tidaknya tujuan pendidikan merupakan tolak ukur dari keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Tujuan pendidikan nasional disesuaikan dengan tuntutan pembangunan dan perkembangan kehidupan bangsa Indonesia, sehingga tujuan pendidikan bersifat dinamis.

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang menyeluruh dalam kehidupan manusia. Pendidikan dapat merubah pola pikir manusia untuk melakukan suatu perubahan dan memiliki suatu inovasi untuk meningkatkan kualitas diri dalam segala aspek kehidupan. Dalam kurikulum pendidikan di Indonesia terdapat salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Perkembangan matematika sangat pesat, baik dari materi maupun kegunaan. Matematika merupakan pengetahuan yang eksak, benar, dan langsung menuju sasaran sehingga dapat membentuk disiplin dalam berpikir. Matematika dapat melatih seseorang berpikir sederhana, jelas, tepat, dan cepat. Simbol dan konsep dalam matematika merupakan alat untuk menyatakan pendapat atau gagasan dengan ringkas dan memiliki keindahan tersendiri.

Matematika memiliki peran strategis dalam proses pendidikan karena banyak cabang ilmu lain yang memanfaatkan matematika. Namun pada kenyataannya, matematika justru dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan hanya orang tertentu yang dapat mempelajarinya.

Dalam pembelajaran matematika, setiap siswa memiliki pandangan yang berbeda. Ada yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan ada juga yang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit. Bagi yang menganggap matematika menyenangkan maka akan tumbuh motivasi dalam diri siswa tersebut untuk mempelajari matematika dan optimis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat menantang dalam pelajaran matematika. Sebaliknya, bagi yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, maka siswa tersebut akan bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah matematika dan kurang termotivasi untuk mempelajarinya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dan diperkuat oleh wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika yaitu kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika,

yang diterapkan masih menggunakan cara lam, pemahaman dasar-dasar matematika masih kurang terutama pada operasi-operasinya, pemahaman konsep dan langkah-langkah penyelesaian soal masih sangat kurang, kurangnya keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga nilai yang diperoleh siswa terkadang belum menunjukkan kemampuan penguasaan suatu materi. Siswa selalu menganggap sulit pelajaran matematika. Salah satu pelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Dengan kesulitan tersebut siswa banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah. Kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika sering terjadi, baik secara tertulis maupun lisan. Selama proses pembelajaran matematika, siswa menghadapi banyak kendala, karena untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika siswa harus memiliki keterampilan yang sangat kompleks. Terkadang siswa tahu cara menjawab pertanyaan yang diajukan, namun ceroboh dalam perhitungan.

Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan ada 2, bisa dari faktor internal yang meliputi bakat, kondisi fisik, dan mental dalam diri siswa. Selain itu ada faktor eksternal yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan matematika juga disebabkan oleh kemampuan yang dimiliki, seperti pemahaman siswa tentang definisi, teorema, sifat, rumus dan proses pengajaran. Selain itu bisa juga disebabkan oleh kurangnya tingkat penguasaan materi, kecerobohan dan juga kondisi kesiapan siswa dalam belajar.

Kesalahan yang dialami siswa dalam belajar matematika dapat pula dimungkinkan karena siswa sulit dalam mempelajari materi matematika tertentu. Kesulitan yang dialami oleh siswa ini dapat dipengaruhi oleh berbagai aspek, antara lain; aspek kognitif dan aspek afektif. Hal ini dipertegas oleh (Cooney et al., 1975, pp. 210–213), mengungkapkan bahwa penyebab kesulitan dapat datang dari berbagai sumber atau faktor. Berbagai faktor tersebut, antara lain: faktor psikologis, faktor sosial, faktor emosional, faktor intelektual, dan faktor pedagogis. Diantara faktor-faktor tersebut, menurut (Cooney et al., 1975, p. 213), faktor pedagogis merupakan faktor yang banyak berperan sebagai penyebab kesulitan belajar siswa. Karena faktor pedagogis mempunyai peran utama dalam kesiapan siswa-siswa belajar. Seperti juga yang dikemukakan (Bell, 1979, p. 97) telah menunjukkan pentingnya pemahaman para guru pada umumnya dan para guru matematika khususnya tentang teori-teori yang berkait dengan bagaimana para siswa belajar dan berpikir sehingga teori tersebut dapat diaplikasikan di kelasnya masing-masing, sehingga pembelajaran

Azis, Artati Iriana, La Sudin

matematika di kelasnya akan menjadi lebih efektif dan efisien. (Azis & Sugiman, 2015, p. 165).

Perlu adanya usaha-usaha untuk mengurangi kesalahan-kesalahan yang ada, antara lain proses pembelajaran yang dilakukan guru. Peranan guru dalam memberikan konsep-konsep matematika sangat menentukan keberhasilan anak dalam memahami konsep matematika pada tingkat yang lebih tinggi. Guru harus mengkombinasikan model pembelajaran yang diterapkan kepada siswa sehingga pemahaman konsep dan prosedur yang salah tidak berlarut-larut, yang berakibat fatal bagi siswa dalam memahami konsep pada tingkat yang lebih tinggi khususnya tentang bagaimana menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. Atas dasar tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-soal Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan".

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, masalah yang dapat diidentifikasi adalah: 1) Pemahaman konsep dasar matematika masih sangat kurang. 2) Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, terutama soal-soal pemecahan masalah. 3) Kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.

Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, dan terarah, peneliti hanya menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika materi program linear pada siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan.

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apa saja kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika?. Tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.

Penelitian (Ayarsha, 2016) dengan judul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson" berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa jika dilihat dari jumlah keseluruhan, kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa di sekolah SMP Negeri adalah kelas tipe *response level conflict*, *above other*, dan *inappropriate procedure*, sedangkan di sekolah SMP Swasta adalah tipe kesalahan *above other*, *response level conflict* dan *skills hierarchy problem*. Terlihat ada kesamaan antara kedua sekolah dimana tipe kesalahan *response level conflict* dan *above other* lebih dominan dari pada tipe kesalahan yang lain. Di mana selama peneliti menganalisis jawaban yang siswa buat, kedua tipe kesalahan ini yang menuntun nilai siswa. Sehingga ini perlu diantisipasi guru yang

menandakan kemungkinan mereka belum mengerti materi yang disampaikan. Untuk kesalahan tipe *inappropriate procedure* ini memang bermacam-macam, tetapi yang menjadi masalah jika kesalahan siswa adalah salah menentukan rumus yang harus dipakai yang seperti ini juga menunjukkan bahwa siswa belum paham maksud dari soal. Sedangkan tipe kesalahan *skills hierarchy problem* ini siswa butuh latihan dalam memanipulasi sebuah rumus ataupun aljabar, sehingga jika bertemu soal yang mirip siswa sudah bias melakukan manipulasi yang logis yang bias dilakukan. Dari kedelapan tipe kesalahan, kesalahan yang belum terjadi adalah kesalahan tipe *omitted data* atau kehilangan data.

Penelitian (Nuroniah, 2013) dengan judul "Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMP IT Bina Amal dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Lingkaran". Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan jenis kesalahan yang paling menonjol adalah data tidak tepat, prosedur tidak tepat, kesalahan hierarki keterampilan. Kesalahan tersebut disebabkan karena beberapa hal diantaranya yaitu peserta didik tidak memahami konsep pada lingkaran, peserta didik tidak memiliki keterampilan menyelesaikan masalah matematika, dan peserta didik tidak memiliki keterampilan manipulasi numerik dan operasi hitung. Sedangkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata untuk soal pemecahan masalah level multistruktural sebesar 32.67, relasional 32.33, dan abstrak diperluas 37.33. dari hasil tersebut menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah.

Penelitian (Istipham, 2012) dengan judul "Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Program Linier Pada Siswa Kelas XII IPA MAN Gerung Tahun Pelajaran 2011/2012". Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan didapat bahwa secara umum letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linier ada pada penggunaan data yang tidak tepat, siswa tidak dapat melanjutkan penyelesaian soal, prosedur yang digunakan tidak tepat, siswa tidak merespon sesuai data yang diberikan, dan siswa gagal dalam menyimpulkan. Selain itu beberapa siswa belum paham dalam menyelesaikan soal cerita, dalam hal ini siswa kesulitan dalam menentukan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal program linier, hal ini terjadi karena siswa kurang paham mengenai konsep program linier dan penyelesaian soal program linier.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi untuk memperoleh informasi-informasi dan data-data yang dibutuhkan. Kemudian peneliti akan memberikan tes tertulis soal uraian sebanyak 5 nomor. Dalam tes tersebut peneliti ingin melihat kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, terutama soal-soal pemecahan masalah, sehingga

dengan kesulitan tersebut sebagian besar siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan ada 2, bisa dari faktor internal yang meliputi bakat, kondisi fisik, mental dalam diri siswa. Selain itu ada faktor eksternal yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

Analisis kesalahan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kesalahan berdasarkan objek dasar matematika. Analisis kesalahan berdasarkan objek dasar matematika digunakan untuk melihat jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. Dari jenis kesalahan siswa maka dapat diklasifikasikan kesalahan yang ia lakukan termasuk jenis kesalahan apa yang dilakukan siswa berdasarkan objek dasar matematika. Jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika berdasarkan objek dasar matematika yaitu kesalahan fakta, konsep, operasi dan prinsip.

Dari hasil test yang dilakukan akan terlihat jenis kesalahan mana paling banyak dilakukan oleh siswa. Dengan diketahuinya penyebab dan jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah matematika diharapkan dapat meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama dikemudian hari dan sebagai bentuk evaluasi dalam proses belajar sehingga bisa menjadi lebih baik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif dalam penelitian ini merupakan deskripsi berupa kata-kata tertulis atau gambaran dari hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan, kecamatan Lasalimu Selatan, kabupaten Buton, provinsi Sulawesi Tenggara, pada tanggal 25 Mei sampai 1 Juni 2019.

Populasi dan Sampel

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas XI SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan, yang dimana untuk memperoleh informasi dan data-data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Data primer diperoleh siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan, sedangkan data sekunder diperoleh dari guru mata pelajaran, arsip-arsip dokumen-dokumen atau nilai-nilai siswa sebelumnya. Adapun Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA tersebar di dua kelas yaitu kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 dengan jumlah siswa

keseluruhan 40 orang, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 yang berjumlah 20 orang yang sudah mewakili siswa dikelas lainnya, artinya siswa kelas XI MIA 1 dan siswa kelas XI MIA 2 memiliki kemampuan yang sama.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu instrumen utama dan instrumen bantu.

Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, karena dalam pengumpulan data peneliti melakukan pengolahan data yang tidak mungkin diwakili.

Instrumen Bantu

Agar fungsi peneliti sebagai instrumen utama dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan instrumen bantu berupa tes hasil belajar.

Tes Hasil Belajar

Pemberian tes ini dimaksudkan untuk memperoleh hasil pekerjaan siswa sehingga diperoleh gambaran tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. Tes dalam penelitian ini yaitu siswa diberikan soal sebanyak 5 nomor materi program linear dalam bentuk uraian.

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis kepada subjek penelitian. Prosedur tes ini adalah siswa diberikan soal dalam waktu yang telah ditentukan peneliti.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut.

Reduksi data

Tujuan dari Reduksi data pada penelitian ini meliputi kegiatan proses menajamkan, membuang hal yang tidak perlu sehingga data yang dikumpulkan menjadi data yang bermakna mengenai gambaran analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. Yang dimaksud data yang bermakna dalam penelitian ini adalah data yang relevan dengan fokus penelitian atau data yang dapat membantu peneliti dalam menjawab pertanyaan penelitian. Kegiatan dalam reduksi data diawali dengan membaca, mempelajari, dan menelaah seluruh data yang diperoleh.

Menyajikan data

Setelah mereduksi data, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Tujuan menyajikan data

Azis, Artati Iriana, La Sudin

dalam penelitian ini meliputi kegiatan menuliskan kumpulan data yang teroganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan. Data yang disajikan mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.

Penarikan kesimpulan

Tujuan dari penarikan kesimpulan adalah memberikan makna penjelasan terhadap hasil penyajian data. Dengan demikian penarikan kesimpulan pada penelitian ini digunakan untuk mengungkap analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dalam penelitian ini yaitu deskripsi hasil penelitian (analisis butir soal). Setelah terkumpul semua hasil pekerjaan siswa, selanjutnya peneliti memeriksa hasil pekerjaan siswa untuk melihat jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam setiap butir soal. Jenis-jenis kesalahan tersebut yaitu kesalahan konsep, prinsip dan operasi. Secara keseluruhan analisis nilai rata-rata, standar deviasi, nilai tertinggi, nilai terendah dari 20 responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata, Standar Deviasi, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah dari 20 Responden

Statistik	Nilai
Nilai Ideal Tes	100
Nilai Maksimum Tes	83
Nilai Minimum Tes	51
Rata-rata	70,95
Standar Deviasi	9,15

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa analisis nilai dari 20 responden yaitu nilai yang paling tertinggi 83, nilai yang paling rendah 51, dengan nilai rata-rata 70,95, serta standar deviasi sebesar 9,15. Adapun analisis setiap butir soal yang terjawab dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2. Butir Soal Nomor 1 yang Dijawab Oleh 20 Responden

Jawaban	Banyak	Persentase
Menjawab Benar	20	100%
Menjawab Salah	0	0%
Tidak Menjawab	0	0%
Total	20	100%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada butir soal nomor 1 semua responden menjawab dengan benar.

Tabel 3. Butir Soal Nomor 2 yang Dijawab Oleh 20 Responden

Jawaban	Banyak	Persentase
Menjawab Benar	20	100%
Menjawab Salah	0	0%
Tidak Menjawab	0	0%
Total	20	100%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada butir soal nomor 2 semua responden menjawab dengan benar.

Tabel 4. Butir Soal Nomor 3 yang Dijawab Oleh 20 Responden

Jawaban	Banyak	Persentase
Menjawab Benar	15	75%
Menjawab Salah	5	25%
Tidak Menjawab	0	0%
Total	20	100%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa pada butir soal nomor 3, responden yang menjawab dengan benar sebanyak 15 dengan persentase sebesar 75%, yang menjawab salah sebanyak 5 dengan persentase sebesar 25%, serta tidak ada responden yang tidak menjawab.

Tabel 5. Butir Soal Nomor 4 yang Dijawab Oleh 20 Responden

Jawaban	Banyak	Persentase
Menjawab Benar	10	50%
Menjawab Salah	10	50%
Tidak Menjawab	0	0%
Total	20	100%

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa pada butir soal nomor 4, responden yang menjawab dengan benar sebanyak 10 dengan persentase sebesar 50%, yang menjawab salah sebanyak 10 dengan persentase sebesar 50%, serta tidak ada responden yang tidak menjawab.

Tabel 6. Butir Soal Nomor 5 yang Dijawab Oleh 20 Responden

Jawaban	Banyak	Persentase
Menjawab Benar	0	0%
Menjawab Salah	20	100%
Tidak Menjawab	0	0%
Total	20	100%

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa pada butir soal nomor 5, tidak ada responden yang menjawab dengan benar, sedangkan yang menjawab salah sebanyak 20 dengan persentase sebesar 100%, serta tidak ada responden yang tidak menjawab.

Azis, Artati Iriana, La Sudin

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Jawaban 20 Responden dalam Menyelesaikan 5 Nomor Soal

Jawaban	Banyak	Persentase
Menjawab Benar	65	65%
Menjawab Salah	35	35%
Tidak Menjawab	0	0%
Total	100	100%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa hasil jawaban 20 responden dalam menyelesaikan 5 nomor soal yaitu jawaban benar sebanyak 65 dengan persentase sebesar 65%, jawaban salah sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%, dan tidak menjawab sebanyak 0 dengan persentase sebesar 0% atau semua responden menjawab semua butir soal. Adapun kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden pada setiap butir soal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Kesalahan 20 Responden Pada Butir Soal Nomor 1

Kesalahan	Nilai	Banyak	Jumlah	Persentase Salah	Persentase Benar
Konsep	3	0	0	0%	100%
	2	0			
	0	0			
Prinsip	3	0	0	0%	100%
	2	0			
	0	0			
Operasi	3	0	0	0%	100%
	2	0			
	0	0			
Total		0		0%	300%

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa tidak ada kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden, baik itu kesalahan konsep, prinsip maupun operasi.

Tabel 9. Kesalahan 20 Responden Pada Butir Soal Nomor 2

Kesalahan	Nilai	Banyak	Jumlah	Persentase Salah	Persentase Benar
Konsep	3	0	0	0%	100%
	2	0			
	0	0			
Prinsip	3	0	0	0%	100%
	2	0			
	0	0			
Operasi	3	0	0	0%	100%
	2	0			
	0	0			
Total		0		0%	300%

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa tidak ada kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden, baik itu kesalahan konsep, prinsip maupun operasi.

Tabel 10. Kesalahan 20 Responden Pada Butir Soal Nomor 3

Kesalahan	Nilai	Banyak	Jumlah	Persentase Salah	Persentase Benar
Konsep	3	0	0	0%	100%
	2	0			
	0	0			
Prinsip	3	2	5	25%	75%
	2	3			
	0	0			
Operasi	3	2	5	25%	75%
	2	3			
	0	0			
Total			10	50%	250%

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden yaitu kesalahan prinsip sebanyak 5 dengan persentase sebesar 25% dan kesalahan operasi sebanyak 5 dengan persentase sebesar 25%.

Tabel 11. Kesalahan 20 Responden Pada Butir Soal Nomor 4

Kesalahan	Nilai	Banyak	Jumlah	Persentase Salah	Persentase Benar
Konsep	3	2	3	15%	85%
	2	1			
	0	0			
Prinsip	3	7	10	50%	50%
	2	3			
	0	0			
Operasi	3	7	10	50%	50%
	2	3			
	0	0			
Total			10	115%	185%

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden yaitu kesalahan konsep sebanyak 3 dengan persentase sebesar 15%, kesalahan prinsip sebanyak 10 dengan persentase sebesar 50% dan kesalahan operasi sebanyak 10 dengan persentase sebesar 50%.

Tabel 12. Kesalahan 20 Responden Pada Butir Soal Nomor 5

Kesalahan	Nilai	Banyak	Jumlah	Persentase Salah	Persentase Benar
Konsep	3	0	5	25%	75%
	2	0			
	0	0			
Prinsip	3	0	20	100%	0%
	2	0			
	0	0			
Operasi	3	0	20	100%	0%
	2	0			
	0	0			
Total			0	225%	75%

Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden yaitu kesalahan konsep sebanyak 5 dengan persentase

sebesar 25%, kesalahan prinsip sebanyak 20 dengan persentase sebesar 100% dan kesalahan operasi sebanyak 20 dengan persentase sebesar 100%.

Tabel 13. Rekapitulasi Kesalahan yang Dilakukan 20 Responden Pada 5 Nomor Soal

Kesalahan	Nilai	Banyak	Jumlah	Persentase Salah	Persentase Benar
Konsep	3	5	8	8%	92%
	2	3			
	0	0			
Prinsip	3	24	35	35%	65%
	2	11			
	0	0			
Operasi	3	24	35	35%	65%
	2	11			
	0	0			
Total			78	78%	22%

Berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden pada 5 nomor soal yaitu kesalahan konsep sebanyak 8 dengan persentase sebesar 8%, kesalahan prinsip sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%, dan kesalahan operasi sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%, serta total kesalahan yang dilakukan sebanyak 78 dengan persentase sebesar 78%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil tes terhadap siswa yang dijadikan subjek penelitian diperoleh data bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan pada saat tes. Hal ini dapat diketahui pada saat siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada saat tes, dapat diketahui bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah pada materi program linear.

Berikut ini hasil pekerjaan siswa didasarkan pada kesalahan yang dilakukan dalam menjawab masing-masing butir soal. Adapun kesalahan yang dilakukan siswa pada soal yang diberikan yaitu:

Butir soal nomor 1

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada butir soal nomor 1 yaitu:

Kesalahan konsep

Pada soal ini tidak ada siswa yang melakukan kesalahan konsep.

Kesalahan prinsip

Pada soal ini tidak ada siswa yang melakukan kesalahan prinsip.

Kesalahan operasi

Pada soal ini tidak ada siswa yang melakukan kesalahan operasi.

Butir soal nomor 2

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada butir soal nomor 2 yaitu:

Kesalahan konsep

Pada soal ini tidak ada siswa yang melakukan kesalahan konsep.

Kesalahan prinsip

Pada soal ini tidak ada siswa yang melakukan kesalahan prinsip.

Kesalahan operasi

Pada soal ini tidak ada siswa yang melakukan kesalahan operasi.

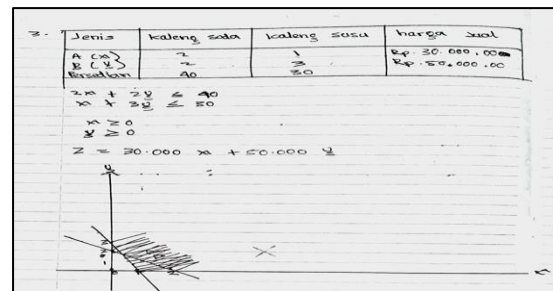
Butir soal nomor 3

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada butir soal nomor 3 yaitu:

Kesalahan konsep

Pada soal ini tidak ada siswa yang melakukan kesalahan konsep.

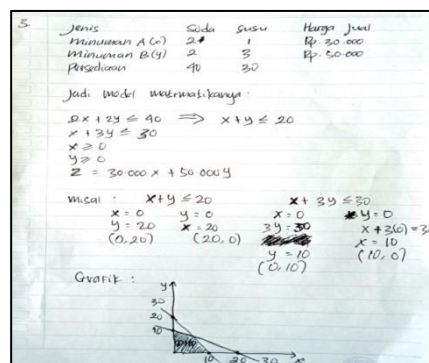
Kesalahan prinsip



Gambar 1. Kesalahan prinsip siswa dengan nomor absen 15

Pada Gambar 1, kasalahan prinsipnya yaitu tidak menggunakan langkah-langkah atau metode yang seharusnya untuk menentukan titik-titik koordinat pada grafik daerah himpunan penyelesaian, yang dimana siswa langsung menggambar grafik daerah himpunan penyelesaian dengan sembarang titik koordinat.

Kesalahan operasi



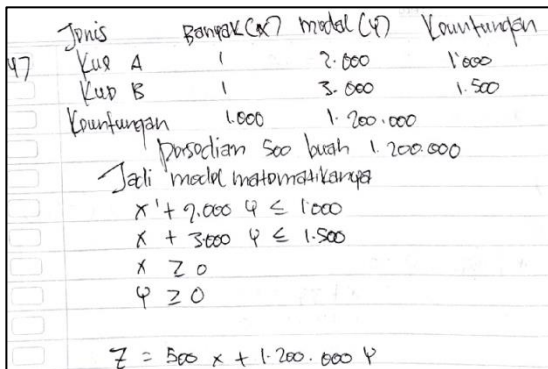
Gambar 2. Kesalahan operasi siswa dengan nomor absen 10

Pada gambar 2, kesalahan operasinya terletak pada $x + 3y = 30$; $x + 3(0) = 30$; $= 10$, yang seharusnya $x = 30$, akibatnya titik-titik koordinat pada grafik tidak tepat, sehingga grafiknya yang digambarkan salah.

Butir soal nomor 4

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada butir soal nomor 4 yaitu:

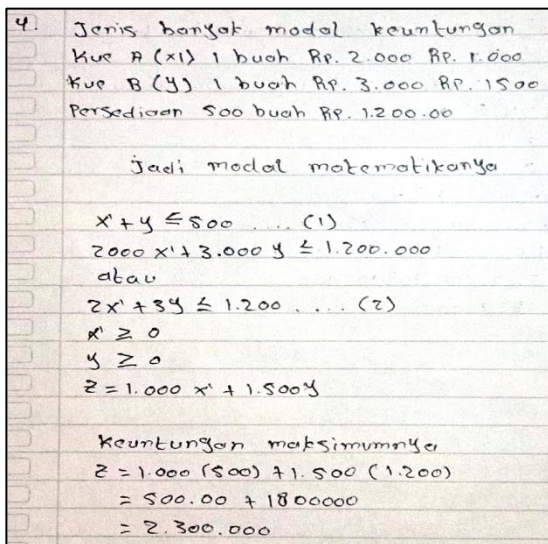
Kesalahan konsep



Gambar 3. Kesalahan konsep siswa dengan nomor absen 20

Pada gambar 3, kesalahan konsepnya terletak pada model matematikanya, dimana siswa keliru dalam menentukan pertidaksamaan-pertidaksamaan yang diketahui, sehingga siswa tidak mampu melakukan langkah selanjutnya.

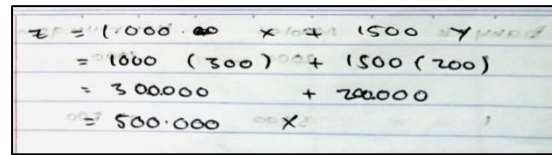
Kesalahan prinsip



Gambar 4. Kesalahan prinsip siswa dengan nomor absen 3

Pada gambar 4, kasalahan prinsipnya terletak pada langkah-langkah untuk menentukan nilai x dan y pada fungsi objektif tidak menggunakan metode yang seharusnya, dimana siswa langsung beranggapan bahwa nilai x dan y sama dengan nilai dari pembatas pada kedua pertidaksamaan tersebut.

Kesalahan operasi



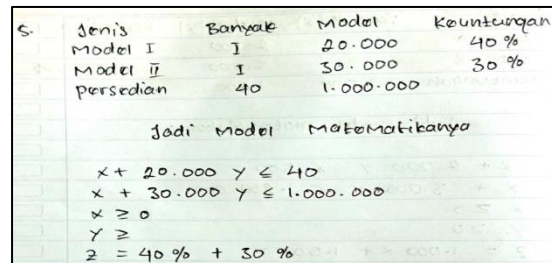
Gambar 5. Kesalahan operasi siswa dengan nomor absen 4

Pada gambar 5, kasalahan operasinya terletak pada $1500 (200) = 200000$ yang seharusnya $1500 (200) = 300000$, sehingga nilai keuntungan maksimumnya tidak tepat.

Butir soal nomor 5

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada butir soal nomor 5 yaitu:

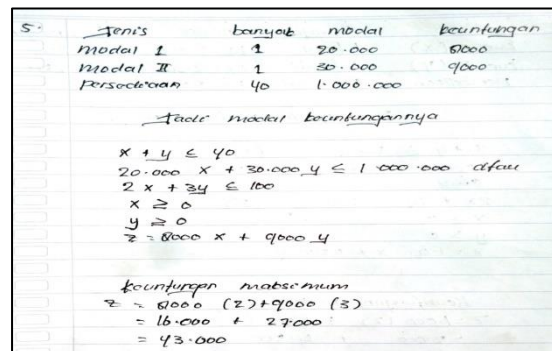
Kesalahan konsep



Gambar 6. Kesalahan konsep siswa dengan nomor absen 1

Pada gambar 6, kesalahan konsepnya terletak pada model matematika dan fungsi objektifnya dimana siswa keliru dalam menentukan pertidaksamaan-pertidaksamaan yang diketahui, sehingga siswa tidak mampu melakukan langkah selanjutnya.

Kesalahan prinsip



Gambar 7. Kesalahan prinsip siswa dengan nomor absen 5

Pada gambar 7, kasalahan prinsipnya terletak pada langkah-langkah untuk menentukan nilai x dan y pada fungsi objektif tidak menggunakan metode yang seharusnya, dimana siswa langsung beranggapan bahwa nilai dari koefisien x dan koefisien y pada salah satu pertidaksamaan sama dengan nilai x dan y pada fungsi objektif, sehingga

Azis, Artati Iriana, La Sudin

siswa salah dalam menentukan keuntungan maksimumnya.

Kesalahan operasi

Gambar 8. Kesalahan operasi siswa dengan nomor absen 7

Kesalahan operasinya terletak pada: $x + 20 = 40$; $x = -20$, yang seharusnya $x = 20$, sehingga salah dalam menentukan nilai maksimumnya atau nilai maksimumnya tidak tepat.

Berdasarkan hasil jawaban siswa yang telah dianalisis oleh peneliti dapat dilihat bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden pada 5 nomor soal yaitu kesalahan konsep sebanyak 8 dengan persentase sebesar 8%, kesalahan prinsip sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%, dan kesalahan operasi sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%. Oleh sebab itu, perlu menjadi perhatian guru mata pelajaran agar mampu meningkatkan lagi pemahaman siswa mengenai konsep, prinsip, dan operasi, khususnya materi program linear dengan menjelaskan kembali masalah-masalah yang tidak dimengerti siswa tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil jawaban siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Lasalimu Selatan yang telah dianalisis oleh peneliti dapat dilihat bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh 20 responden pada 5 nomor soal yaitu kesalahan konsep sebanyak 8 dengan persentase sebesar 8%, kesalahan prinsip sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%, dan kesalahan operasi sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%, sehingga dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah kesalahan prinsip dan kesalahan operasi yaitu sebanyak 35 dengan persentase sebesar 35%. Responden melakukan kesalahan konsep karena kurang memahami makna soal dalam menerjemahkan ke dalam kalimat matematika. Responden melakukan kesalahan prinsip karena tidak memahami aturan-aturan atau rumus yang akan digunakan. Responden melakukan kesalahan operasi karena keliru dalam pengerjaan aljabar atau pengerjaan hitung. Oleh sebab itu, perlu menjadi perhatian guru mata pelajaran agar ditingkatkan lagi pemahaman siswa mengenai pemahaman konsep, prinsip, dan operasi, khususnya materi program linear dengan menjelaskan kembali masalah-masalah yang tidak dimengerti siswa tersebut.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran dari peneliti yaitu sebagai berikut: 1) Untuk mengurangi banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa, baik kesalahan konsep, prinsip dan operasi, maka guru perlu meningkatkan lagi kemampuan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal. 2) Untuk mengurangi kesalahan konsep yaitu: guru hendaknya memberikan proses dari perolehan rumus yang ada sehingga siswa tidak hanya sekedar menghafal rumus tersebut; guru hendaknya memperbanyak latihan soal sehingga siswa terbiasa dalam menghadapi soal serta untuk memperkuat ingatan siswa dan pemahaman siswa terhadap materi tersebut. 3) Untuk mengurangi kesalahan prinsip, maka guru dan siswa hendaknya meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan soal dengan memperbanyak latihan soal dan berbagai cara dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. 4) Untuk mengurangi kesalahan operasi, maka siswa harus lebih teliti lagi dalam menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. 5) Bagi pihak sekolah agar selalu menyiapkan sarana dan prasarana yang memadai agar dapat menunjang motivasi belajar siswa, khususnya pengadaan buku-buku yang relevan.

DAFTAR REFERENSI

- Ayarsha, R. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson* [FITK UIN Jakarta]. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/33681>
- Azis, A., & Sugiman, S. (2015). ANALISIS KESULITAN KOGNITIF DAN MASALAH AFEKTIF SISWA SMA DALAM BELAJAR MATEMATIKA MENGHADAPI UJIAN NASIONAL. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 162. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7331>
- Bell, F. H. (1979). Teaching and learning mathematics (in secondary schools). In *W. C. Brown Co* (p. 562). W. C. Brown Co.
- Cooney, T. J., Davis, E. J., & Henderson, K. B. (1975). Dynamics of teaching secondary school mathematics. In *Houghton Mifflin Company*. Houghton Mifflin Company.
- Istiphah, H. (2012). *Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Program Linier Pada Siswa Kelas XII IPA MAN Gerung Tahun Pelajaran 2011/2012*. IAIN Mataram.
- Nuroniah, M. (2013). *Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMP IT Bina Amal dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Lingkaran*. UNNES.



Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Tanggung Jawab Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di SMP

Rahmatia^{1*}, Hidayat²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}rahmatia4@yahoo.co.id, ²dayatslankersd@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 4 Februari 2022

Revised : 15 April 2022

Accepted : 18 Mei 2022

Kata kunci: kinerja guru, tanggung jawab belajar

Keywords: *teacher performance, learning responsibilities*

Nomor Tlp. Penulis: +62 81341599474

PENERBIT

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

Email:

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

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Ex-Post Facto*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat yang berjumlah 84 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah 53% dari populasi atau sebanyak 45 siswa. Pengumpulan data menggunakan angket dan dokumentasi. Variabel penelitian meliputi kinerja guru (independen) dan tanggung jawab belajar (dependen). Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat, dengan analisis korelasi dan regresi sederhana. Teknik pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi. Berdasarkan dari hasil analisis data dan taksiran regresi sederhana penilaian kinerja guru (X) terhadap tanggung jawab belajar (Y) menghasilkan nilai signifikansi pada $0,018 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kinerja guru (variabel bebas) terhadap tanggung jawab belajar (variabel terikat). Hasil output SPSS juga menghasilkan R^2 adalah 0,123. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar adalah sebanyak 12,3%. Sesuai persamaan perumusan analisis regresi sederhana adalah $Y = 133,339 + 0,316X$ terlihat variabel kinerja guru ditingkat 1% lebih baik lagi maka tanggung jawab belajar siswa akan bertambah sebesar 0,316. Dengan demikian, Berdasarkan keputusan hipotesis yang dapat diambil yaitu ada pengaruh yang signifikan kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat.

This research aimed to determine the effect of teacher performance on student learning responsibilities in learning Mathematics in VIII grade of SMP Negeri 1 Siompu Barat. This research was a quantitative research with Ex-Post Facto method. Data collection using questionnaires and documentation. The data analysis techniques used prerequisite test, with simple correlation and regression analysis. Hypothesis testing technique using regression analysis. Based of the results of data analysis and simple regression estimates, teacher performance assessment (X) on learning responsibility (Y) produced a significance value of $0.018 < 0.05$. So that there was an effect of teacher performance (independent variable) on learning responsibility (bound variable). SPSS output results also produced R^2 was 0.123. This showed that the magnitude of the influence of teacher performance on learning responsibilities was as much as 12.3%. According to the equation of the formulation of the simple regression analysis was $Y = 133.339 + 0.136X$, it could be seen that the teacher performance variable at the 1% level was better, the student's learning responsibility would increase by 0.316. Thus, based on the hypothetical decision that the hypothetical decision could be responsibilities in learning mathematics VIII grade of SMP Negeri 1 Siompu Barat.

Cara mengutip: Rahmatia, R., & Hidayat, H. (2022). Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Tanggung Jawab Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 23-32.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang telah dirancang dan direncanakan oleh seseorang atau

sekumpulan orang untuk mencapai prestasi pembelajaran dari fungsi pendidikan yang telah ditetapkan (Anwar & Rahimu, 2021:50). Pendidikan merupakan suatu proses belajar untuk memperoleh

Rahmatia, Hidayat

pengetahuan serta pengembangan karakter siswa di lembaga pendidikan formal. Pendidikan adalah suatu proses interaksi manusia dan lingkungannya yang berlangsung secara sadar dan terencana dalam rangka mengembangkan segala potensinya, baik jasmani dan ruhani yang menimbulkan perubahan positif dan kemajuan, baik kognitif, afektif, dan psikomotorik guna mencapai tujuan hidupnya (Ahmadi, 2017: 38).

Kinerja guru dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dan melakukan evaluasi belajar merupakan faktor utama yang mempengaruhi tanggung jawab belajar siswa. Hal ini dapat dipahami karena guru memiliki kinerja bagus di kelas akan mampu menjelaskan pelajaran dengan baik, mampu menggunakan media pembelajaran dengan baik, mampu membimbing dan mengarahkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa akan memiliki rasa tanggung jawab dalam belajar, senang mengikuti kegiatan pembelajaran, dan merasa mudah memahami materi yang disajikan oleh guru. Dengan memahami uraian ini, dapat dibangun suatu asumsi bahwa terdapat pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa.

Tanggung jawab siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar. Rasa tanggung jawab memacu seorang siswa untuk tidak menyerah dan selalu berusaha untuk menyelesaikan tugasnya sebagai seorang siswa. Rendahnya tanggung jawab belajar siswa dalam pembelajaran tercermin dari banyaknya siswa yang tidak mau mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dan siswa yang tidak mau menerima konsekuensi dari tindakannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salasatu guru di SMP Negeri 1 Siompu Barat, bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya tanggung jawab belajar siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya tanggung jawab belajar siswa adalah bersumber dari guru, lingkungan, tempat tinggal, sarana prasarana yang ada, orang tua, dan dari siswa itu sendiri.

Penulis dapat menduga bahwa aneka problematika belajar yang dialami siswa, khususnya terkait dengan rendahnya tanggung jawab siswa dalam belajar dapat diduga karena kinerja guru yang tidak memadai. Dalam pengamatan penulis di SMP Negeri 1 Siompu Barat, persoalan rendahnya tanggung jawab belajar siswa masih menjadi problem kronis yang belum teratasi. Hal itu setidaknya dapat dilihat dari rendahnya disiplin siswa dalam belajar seperti terlambat masuk sekolah, bolos belajar, lalai mengerjakan tugas, dan lain-lain. Hal lain yang juga menjadi sorotan bahwa banyak siswa yang menjalani kegiatan belajar sekedarnya saja, tanpa ada target belajar, bahkan tidak ada usaha untuk meningkatkan prestasi belajar. Meski hal ini tidak dapat digeneralisir secara keseluruhan namun setidaknya hal itulah yang tampak pada sebagian siswa. Fenomena ini sesungguhnya menunjukkan bahwa sebagian siswa

di SMP Negeri 1 Siompu Barat memiliki tanggung jawab belajar yang rendah.

Kinerja guru dalam pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam hal ini adalah tanggung jawab belajar siswa pada pembelajaran matematika. Menurut Sardin & Basi, (2021: 37) pembelajaran matematika bertujuan untuk memperoleh kecakapan dasar untuk menghitung, menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berfikir logis dan kritis dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan sikap rasionalitas dan membentuk landasan berhitung yang kuat untuk mempelajari ilmu lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Ex Post Faktoyang* bersifat korelasional. *Ex Post Faktoyang* adalah penelitian yang meneliti peristiwa yang telah terjadi merunut ke belakang (Meida, Y. M, 2019: 20). Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel yaitu kinerja guru (X) sebagai variabel bebas dan tanggung jawab belajar siswa (Y) sebagai variabel terikat.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat tahun pelajaran 2021/2022 yang tersebar dari 4 kelas yakni berjumlah 84 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *rondom sampling*, yang dipilih 2 kelas dari 4 kelas secara acak. Setelah dilakukan pemilihan sampel, diperoleh sampel penelitiannya yaitu kelas VIII A dengan jumlah 23 siswa dan kelas VIII B dengan jumlah 22 siswa, sehingga total sampelnya 45 siswa.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah angket dan dokumentasi. Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket kinerja guru dan angket tanggung jawab belajar siswa. Sugiyono (2013) dalam (Alimaun, 2015: 45) mendefinisikan angket sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawabnya. Kuisioner Skala model Likert penelitian ini menggunakan rentang penilaian yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), R (keraguan), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju).. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah dengan

mengumpulkan gambar serta laporan keterangan pada saat penelitian.

Teknik pengumpulan data instrument penelitian ini adalah dengan memberikan angket kinerja guru dan angket tanggung jawab belajar langsung kepada masing-masing responden. Untuk mendapatkan data angket kinerja guru maka siswa dan guru diberikan angket untuk di isi sesuai dengan pemahaman dan kondisi siswa dan guru. Pada data angket tanggung jawab belajar maka siswa diberikan angket untuk di isi sesuai dengan pemahaman dan kondisi siswa. Angket ini diberikan langsung oleh siswa kelas VIII A, VIII B dan Guru di SMP Negeri 1 Siompu Barat.

Analisis validitas adalah tingkat kehandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan 5(p75). Reabilitas Menurut Sugiyono (2017) dalam 6(p18) reabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan benda yang sama akan menghasilkan data yang sama. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan gambar serta laporan keterangan pada saat penelitian.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan dua teknik analisis statistik yaitu, analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif adalah serangkaian teknik statistik yang digunakan untuk pengumpulan dan persiapan data penelitian dan penjabaran kesimpulan numerik. Analisis deskriptif (Descriptive) digunakan untuk penggambaran tentang statistik data seperti min, max, mean, sum, standar deviasi, variance, range, dan lain-lain dan untuk mengukur distribusi data dengan skewness dan kurtosis.

Statistik Inferensial

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis dilakukan dalam bentuk uji prasyarat data yang meliputi uji normalitas, uji autokorelasi dan uji linieritas. Data yang diperoleh setelah pendistribusian instrumen merupakan data yang direfleksikan dengan skor.

Uji Prasyarat

Uji prasyarat dilakukan sebelum menganalisis data dengan tujuan menguji hipotesis. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan dilakukan. Analisis akhir yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi dan analisis regresi sederhana, sehingga uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas, uji autokorelasi dan uji linieritas. Berikut dijelaskan lebih lanjut mengenai uji prasyarat penelitian.

Uji Normalitas

Dilakukan untuk menentukan apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini akan dianalisis menggunakan uji Kolmogorov-Sminov dengan bantuan SPSS versi 22 dengan tingkat signifikan 0,05. Populasi data dikatakan berdistribusi normal jika hasil uji Kolmogorov-Sminov $> 0,05$. Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar $0,153 > 0,05$, maka hal ini menunjukkan data tersebut berdistribusi dengan normal.

Uji Autokorelasi

Digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya penyimpangan dari asumsi autokorelasi klasik, yaitu korelasi antara residual dalam satu observasi dan lain dalam model regresi. Untuk menguji autokorelasi, peneliti menggunakan uji *Durbin-Watson*. Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Nilai *Durbin-Watson* (DW) 1,716 lebih besar dari batas atas (DU) 1,5660 dan kurang dari (4-DU) $4 - 1,5660 = 2,3289$. Kemudian keputusan uji *Durbin-Watson* tersebut tidak mengalami masalah atau gejala autokorelasi.

Uji Linearitas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui linieritas data, yaitu apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak. Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi person atau regresi linear. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi (linearity) kurang dari 0,05 ^{7(p79)}. Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada linearity sebesar 0,012. Karena signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel kedisiplinan dan hasil belajar terdapat hubungan yang linear.

Uji Hipotesis

Tujuan dari uji hipotesis adalah untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang dirumuskan. Dalam penelitian ini hipotesis yang telah dirumuskan yaitu Pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan regresi linear sederhana. Selanjutnya peneliti melanjutkan dengan uji-t.

Model persamaan linear sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat (variabel dependen)

a = konstanta

b = koefisien regresi (kemiringan)

X = variabel bebas (variabel independen)

Nilai-nilai a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

Rahmatia, Hidayat

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

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

Keterangan:

X = variabel independen

Y = variabel dependen

a = nilai konstanta harga Y jika X = 0

b = nilai arah sebagai penentu prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

n = banyaknya sampel

Satelah menentukan nilai a dan b pada regresi linear sederhana, kemudian nilai tersebut untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada Y berdasarkan nilai X. Kemudian dilanjutkan dengan uji-t. Uji-t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk itu dilakukan uji-t, dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = harga yang dihitung dan menunjukkan nilai standar deviasi dari distribusi t (tabel t)

r = koefisien korelasi antara variabel X dan variable Y

n = jumlah responden

Kreteria pengujian: Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka pengujian signifikan sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pengujian tidak signifikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif

Variabel Kinerja Guru

Data kinerja guru dikumpulkan melalui angket yang terdiri dari 32 butir pernyataan yang telah di uji validitasnya dan reliabilitasnya. Selanjutnya angket disebarkan kepada 45 responden untuk diisi yang terdiri dari guru sejawat, wakil kepala sekolah dan siswa. Angket kinerja guru terdapat tiga indikator yaitu menyusun rencana pembelajaran, Pelaksanaan interaksi belajar dan penilaian prestasi belajar. Pada angket kineja guru dengan indikator menyusun rencana pembelajaran dan penilaian prestasi akan diisi sebanyak 20 responden yang terdiri dari guru sejawat dan Wakil kepala sekolah. Sedangkan pada angket kinerja guru dengan indikator pelaksanaan interaksi belajar mengajar akan diisi oleh 25 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Statistics

	Menyusun Rencana Pembelajaran	Pelaksanaan Interaksi Pembelajaran	Penilaian hasil belajar
N valid	20	25	20
Missing	5	0	5
Mean	39,90	69,84	26,30
Median	40,00	72,00	26,00
Mode	38	72	26
Std. Deviation	1,971	6,559	1,559

Berdasarkan hasil analisis pada statistik deskriptif pada tabel tersebut diperoleh Rata-rata (mean) hasil angket kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran sebesar 39,90; dengan nilai tengah (median) sebesar 40,00; nilai modus (mode); sebesar 38; dan nilai simpangan baku (standar deviasi) sebesar 1,971.

Rata-rata (mean) hasil angket kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar sebesar 69,84; dengan nilai tengah (median) sebesar 72,00; nilai modus (mode) sebesar 72; dan nilai simpangan baku (standar deviation) sebesar 6,562.

Rata-rata (mean) hasil angket kinerja guru dalam penilaian hasil belajar sebesar 26,30; dengan nilai tengah (median) sebesar 26,00 ; nilai modus (mode); sebesar 26; dan nilai simpangan baku (standar deviasi) sebesar 1,559.

Setelah diketahui hasil data analisis deskriptif pada angket kinerja guru, selanjutnya membuat interval kelas, guna menentukan jumlah kelas interval kelas dengan rumus Sturges yaitu $K = 1 + 3 \log (N)$, dengan K = jumlah kelas interval dan N = jumlah data obsevasi (Ketut Jayanegara, 2013), dalam (Adna fitria, 2020: 62).

Pada angket kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran diperoleh $1 + 3,3 \log 20 = 5,29$ dibulatkan menjadi 5. Rentan data angket kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran sebesar $44 - 36 = 8$. Dengan diketahui rentang data tersebut, maka dapat diperoleh panjang kelas masing-masing kelompok yaitu $8 : 5 = 1,6$ dibulatkan menjadi 2. Adapun distribusi frekuensi instrumen kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Interval

No	Interval	Frekuensi	Presentase %
1	36-41	16	80%
2	42-44	4	20%
Jumlah		20	100%

Dari data di atas dapat menunjukan bahwa frekuensi terbesar untuk skor kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran matematika paling banyak terdapat pada interval 36-41 sebanyak 16 responden (80%) dan disusul skor pada interval 42-44 yaituh sebanyak 4 responden.

Pengkategorian nilai instrumen angket kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran matematika menurut Yeni Mudrik (2016) dalam (Adna Fitri, 2020: 67) digolongkan kedalam 5

kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang baik. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 3. Kategori

$X > MI + 1,5 SDI$	Sangat Baik
$MI + 0,5 SDI > x \leq X > MI + 1,5 SDI$	Baik
$MI - 0,5 SDI > x \leq MI + 0,5 SDI$	Cukup
$MI - 1,5 SDI > x \leq MI - 0,5 SDI$	Kurang
$X \leq MI - 1,5 SDI$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dari nilai (skor) terendah diketahui, selanjutnya untuk mencari nilai mean ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Mean Ideal (MI)} &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (44 + 36) = \frac{80}{2} = 40 \\ \text{Standar Deviasi Ideal} &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (44 - 36) = \frac{8}{6} = 1,33 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dan dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variable pada tabel berikut.

Tabel 4. Interval

No	Interval	F	Persentase %	Kriteria
1	$X > 41,995$	9	45%	Sangat Baik
2	$40,665 > x \leq 41,995$	3	15%	Baik
3	$39,335 > X \leq 40,665$	24	5%	Cukup
4	$38,005 > X \leq 39,335$	12	30%	Kurang
5	$x \leq 38,005$	8	5%	Sangat kurang

Tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi hasil kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran pada kategori sangat baik sebesar 9 (45%), baik sebesar 3 (15%), cukup sebesar 1 (5%), kurang sebesar 6 (30%), dan sangat kurang sebesar 1 (5%).

Pada angket kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar diperoleh $1 + 3,3 \log 25 = 5,6$ dibulatkan menjadi 6. Selanjutnya rentang data kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran sebesar $79 - 52 = 27$. Dengan diketahui data tersebut, maka diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu $27 : 6 = 4,5$ dibulatkan menjadi 4. Adapun distribusi frekuensi kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Interval

No	Interval	Frekuensi	Persentase %
1	52-58	1	4%
2	59-65	5	20%
3	66-72	11	44%
4	73-79	8	32%
	jumlah	25	100%

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar paling banyak pada interval 67-73 sebanyak 11 responden (44%) dan disusul 73-79 sebanyak 8 responden (32%).

Pengkategorian nilai instrumen angket kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar menurut Yeni Mudrik (2016) dalam (Adna Fitri, 2020: 67) digolongkan kedalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang baik. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 6. Kategori

$X > MI + 1,5 SDI$	Sangat Baik
$MI + 0,5 SDI > x \leq X > MI + 1,5 SDI$	Baik
$MI - 0,5 SDI > x \leq MI + 0,5 SDI$	Cukup
$MI - 1,5 SDI > x \leq MI - 0,5 SDI$	Kurang
$X \leq MI - 1,5 SDI$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dari nilai (skor) terendah diketahui, selanjutnya untuk mencari nilai mean ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Mean Ideal (MI)} &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (79 + 52) = \frac{131}{2} = 65,5 \\ \text{Standar Deviasi Ideal} &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (79 - 52) = \frac{27}{6} = 4,5 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dan dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variable pada tabel 12

Tabel 7. Interval

No	Interval	F	Persentase %	Kriteria
1	$X > 74,755$	7	28%	Sangat Baik
2	$68,585 > X \leq 74,755$	10	40%	Baik
3	$62,415 > X \leq 68,585$	5	20%	Cukup
4	$56,255 > X \leq 62,415$	2	8%	Kurang
5	$X \leq 56,255$	1	4%	Sangat kurang

Tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi hasil kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar pada kategori sangat baik sebesar 7 (28%), baik sebesar 10 (40%), cukup sebesar 5 (20%), kurang sebesar 2 (8%), dan sangat kurang sebesar 1 (4%).

Pada angket kinerja guru dalam penilaian prestasi belajar diperoleh $1 + 3,3 \log 20 = 5,29$ dibulatkan menjadi 5. Rentan data angket kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran sebesar $30 - 23 = 7$. Dengan diketahui rentang data tersebut, maka dapat diperoleh panjang kelas masing-masing kelompok yaitu $7 : 5 = 1,4$ dibulatkan menjadi 1. Selanjutnya rentang data kinerja guru dalam penilaian prestasi belajar sebesar $30 - 23 = 7$. Dengan diketahui data tersebut, maka diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok

yaitu $7 : 1 = 7$. Adapun distribusi frekuensi instrumen kinerja guru dalam penilaian prestasi belajardapat dilihat pada lampiran 9 dan tabel 13.

Tabel 8. Interval

No	Interval	Frekuensi	Persentase %
1	22-30	20	100%
	Jumlah	20	100%

Dari data di atas dapat menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor kinerja guru dalam penilaian prestasi belajar sebanyak 20 responden pada interval 23-30 (100%).

Pengkategorian nilai instrumen angket kinerja guru dalam evaluasi prestasi belajar menyusun rencana pembelajaran matematika menurut Yeni Mudrik (2016) dalam (Adna Fitri, 2020: 67) digolongkan kedalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang baik. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 9. Kategori

$X > MI + 1,5 SDI$	Sangat Baik
$MI + 0,5 SDI > x \leq X > MI + 1,5 SDI$	Baik
$MI - 0,5 SDI > x \leq MI + 0,5 SDI$	Cukup
$MI - 1,5 SDI > x \leq MI - 0,5 SDI$	Kurang
$X \leq MI - 1,5 SDI$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dari nilai (skor) terendah diketahui, selanjutnya untuk mencari nilai mean ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Mean Ideal (MI)} &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (30 + 23) = \frac{53}{2} = 26,5 \\ \text{Standar Deviasi Ideal} &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (30 - 23) = \frac{7}{6} = 1,17 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dan dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variable pada tabel berikut

Tabel 10. Interval

No	Interval	F	Persentase %	Kriteria
1	$X > 27,755$	8	32%	Sangat Baik
2	$27,085 > X \leq 27,755$	4	16%	Baik
3	$25,915 > X \leq 27,085$	10	40%	Cukup
4	$24,745 > X \leq 25,915$	1	4%	Kurang
5	$X \leq 24,745$	2	8%	Sangat kurang

Tabel tersebut menunjukkan bahwa frekuensi hasil kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar pada kategori sangat baik sebesar 8 (32%), baik sebesar 4 (16%), cukup sebesar 10 (40%), kurang sebesar 1 (4%), dan sangat kurang sebesar 2 (8%).

Selanjutnya pada angket kinerja guru yang mengacu pada semua indikator, diperoleh $K = 1 +$

$3,33 \log (45) = 6,5$ dibulatkan menjadi 6. Rentang data angket tanggung jawab belajar sebesar $79 - 52 = 27$. Dengan diketahui rentang data tersebut, maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu $27 : 6 = 4,5$ dibulatkan menjadi 4. Adapun distribusi frekuensi instrument dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Interval

No	Interval	Frekuensi	Persentase %
1	52-58	1	2,22%
2	59-65	11	24,44%
3	66-72	25	55,56%
4	73-79	8	17,78%
	Jumlah	45	100%

Dari data di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor tanggung jawab belajar paling banyak terdapat pada interval 66-72 sebanyak 25 responden (55,56%) dan disusul skor siswa pada interval 73-79 sebanyak 8 siswa (17,78%).

Pengkategorian nilai instrumen angket kinerja guru menurut Yeni Mudrik (2016) dalam (Adna Fitri, 2020: 67) digolongkan kedalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang baik. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 12. Kategori

$X > MI + 1,5 SDI$	Sangat Baik
$MI + 0,5 SDI > x \leq X > MI + 1,5 SDI$	Baik
$MI - 0,5 SDI > x \leq MI + 0,5 SDI$	Cukup
$MI - 1,5 SDI > x \leq MI - 0,5 SDI$	Kurang
$X \leq MI - 1,5 SDI$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dari nilai (skor) terendah diketahui, selanjutnya untuk mencari nilai mean ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Mean Ideal (MI)} &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (79 + 52) = \frac{131}{2} = 65,5 \\ \text{Standar Deviasi Ideal} &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (79 - 52) = \frac{27}{6} = 4,5 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dan dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variable pada tabel berikut.

Tabel 13. Interval

Ta	Interval	F	Persentase %	Kriteria
1	$X > 72,25$	13	28,89%	Sangat Baik
2	$67,75 > X \leq 72,25$	16	35,56%	Baik
3	$63,25 > X \leq 67,75$	11	24,44%	Cukup
4	$58,75 > X \leq 63,25$	4	8,89%	Kurang
5	$X \leq 58,75$	1	2,22%	Sangat kurang

Tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi kinerja guru pada kategori sangat baik sebesar 13 (28,89%) baik sebesar 16 (35,56%), cukup sebesar 11 (24,44%), kurang sebesar 4 (8,89%) dan sangat kurang sebesar 1 (22,22%).

Variabel Tanggung Jawab Belajar

Data tanggung jawab belajar dikumpulkan melalui angket yang terdiri dari 29 butir pernyataan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Selanjutnya disebarkan kepada 45 responden untuk diisi. Hasil analisis dari pengisian angket tanggung jawab belajar dengan menggunakan SPSS Statistik 22, Seperti pada tabel berikut.

Tabel 15. Statistics

Tanggung jawab Belajar		
N	Valid	45
	Missing	0
Mean		106.51
Median		106.00
Mode		103
Std. Deviatio		6.229

Berdasarkan hasil analisis data statistik deskriptif pada tabel 16 diperoleh, rata-rata (mean) sebesar 106,51; nilai tengah (median) sebesar 108,00; nilai modus (mode) sebesar 103; dan nilai simpangan baku (standar deviation) sebesar 8,229.

Setelah diketahui nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), nilai modus (mode), dan nilai simpangan baku (standar deviation) pada angket tanggung jawab belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siompu Barat. Selanjutnya membuat kelas interval, guna menentukan jumlah kelas interval dengan rumus sturges, yaitu $K = 1 + 3,322 \log (N)$. dengan K = jumlah kelas interval dan N = jumlah data observasi (Ketut Jayanegara, 2013) dalam (Adna Fitria, 2020: 62).

Pada angket tanggung jawab belajar diperoleh: $K = 1 + 3,33 \log (45) = 6,5$ dibulatkan menjadi 6. Rentang data angket tanggung jawab belajar sebesar $117 - 87 = 30$. Dengan diketahui rentang data tersebut, maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu $30 : 6 = 5$. Adapun distribusi frekuensi instrument dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 16. Interval

No	Interval	Frekuensi	Persentase %
1	87-93	4	8,89%
2	94-100	6	13,33%
3	101-107	9	20%
4	108-114	17	37,78%
5	115-117	9	20%
	Jumlah	45	100%

Dari data di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor tanggung jawab belajar paling

banyak terdapat pada interval 108-114 sebanyak 17 siswa (37,78%) dan disusul skor siswa pada interval 94-100 dan 115-117 sebanyak 9 siswa (20%).

Pengkategorian nilai instrumen angket tanggung jawab belajar menurut Yeni Mudrik (2016) dalam (Adna Fitri, 2020: 67) digolongkan kedalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang baik. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 17. Kategori

$X > MI + 1,5 SDI$	Sangat Baik
$MI + 0,5 SDI > x \leq X > MI + 1,5 SDI$	Baik
$MI - 0,5 SDI > x \leq MI + 0,5 SDI$	Cukup
$MI - 1,5 SDI > x \leq MI - 0,5 SDI$	Kurang
$X \leq MI - 1,5 SDI$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dari nilai (skor) terendah diketahui, selanjutnya untuk mencari nilai mean ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Mean Ideal (MI)} &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (117 + 87) = \frac{204}{2} = 102 \\ \text{Standar Deviasi Ideal} &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (117 - 87) = \frac{30}{6} = 5 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dan dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variable pada tabel berikut.

Tabel 18. Interval

No	Interval	F	Persentase %	Kriteria
1	$X > 109,5$	22	48,89%	Sangat Baik
2	$104,5 > X \leq 109,5$	6	13,33%	Baik
3	$99,5 > X \leq 104,5$	8	17,78%	Cukup
4	$94,5 > X \leq 99,5$	5	11,11%	Kurang
5	$X \leq 94,5$	4	8,89%	Sangat kurang

Tabel di atas menunjukkan bahwa frekuensi tanggung jawab belajar pada kategori sangat baik sebesar 22 (48,89%) baik sebesar 6 (13,33%), cukup sebesar 8 (17,78%), kurang sebesar 5 (11,11%) dan sangat kurang sebesar 4 (8,89%).

Analisis Inferensial

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis dilakukan dalam bentuk uji prasyarat data yang meliputi uji normalitas, uji autokorelasi dan uji linieritas.

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data peneliti menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov Test*, menggunakan SPSS 22 dengan taraf signifikansi 0,05. Data berdistribusi normal jika nilai signifikansinya $> 5\%$ atau 0,05.

Berdasarkan analisis data pada perhitungan dengan uji *Kolmogrov-Smirnov Test* terlihat pada tabel berikut.

Tabel 19. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		45
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.56266067
Most Extreme Differences	Absolute	.116
	Positive	.116
	Negative	-.110
Test Statistic		.116
Asymp. Sig. (2-tailed)		.153 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Output ini menjelaskan tentang hasil uji normalitas dengan metode One Sample Kolmogrov-Smirnov. Untuk mengembalikan keputusan apakah data ini normal atau tidak, maka cukup membaca pada nilai signifikansi (Asymp Sig 2-tailed). Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,200 > 0,05, maka hal ini menunjukkan data tersebut berdistribusi dengan normal.

Uji Autokorelasi

Uji atokorelasi bertujuan untuk menentukan ada atau tidak penyimpangan dari asumsi autokorelasi klasik, yaitu korelasi antara residual dalam satu observasi dan lain dalam model regresi. Untuk menguji autokorelasi, peneliti menggunakan uji *Durbin-Watson*. Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22, seperti pada tabel berikut.

Tabel 20. Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.351 ^a	.123	.103	4.615	1.716

- a. Predictors: (Constant), Kedisiplinan
- b. Dependent Variable: Hasil Belajar

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai *Durbin-Watson* (DW) adalah 1,716. Selanjutnya kita akan membandingkan nilai tersebut dengan nilai tabel *Durbin-Watson*. Banyaknya variabel independen adalah 1 atau "k" = 1, dan "n" = 45, maka (k; n) = (1; 45). Kemudian pada grafik distribusi dapat dilihat pada tabel *Durbin-Watson*. Maka nilai (DU) adalah 1,5660. Nilai *Durbin-Watson* (DW) 1,694 lebih besar dari batas atas (DU) 1,716 dan kurang dari (4-DU) 4 - 1,5660 = 2,434. Kemudian keputusan uji *Durbin-Watson* tersebut tidak mengalami masalah atau gejala autokorelasi.

Uji Linearitas

Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi person atau regresi linear. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan *Test For*

Linearity pada taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bilanilai signifikansi < 0,05. Berdasarkan analisis data pada perhitungan dengan uji linearitas terlihat pada tabel berikut.

Tabel 21. ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar	Betwe (Combined) *en	603.017	19	31.738	1.796	.085
Kedisiplinan	Group Deviation from Linearity	128.814	1	128.814	7.289	.012
	Within Groups	474.203	18	26.345	1.491	.175
	Total	441.783	25	17.671		
		1044.800	44			

Hasil uji linearitas dapat dilihat pada ANOVA Table. Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada linearity sebesar sebesar 0,012. Karena signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel kedisiplinan dan hasil belajar terdapat hubungan yang linear.

Uji Hipotesis

Hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh kedisiplinan terhadap hasil belajar. Peneliti menggunakan teknik analisis regresi linear sederhana. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 22. Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1 (Constant)	130.339	8.813			14.789	.000
Kedisiplinan	.316	.129	.351		2.459	.016

- a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Dari tabel di atas nilai kostanta (a) sebesar 130,339. Angka ini merupakan angka konstan yang mempunyai arti bahwa jika variabel kinerja guru tidak dimasukan dalam penelitian maka tanggung jawab belajar siswa di SMP Negeri 1 Siompu Barat kelas VIII adalah 130,339. Nilai koefisien tanggung jawab belajar (b) jika sebesar 0,316 yang artinya jika variabel kinerja guru di tingkatkan 1% lebih baik lagi maka tanggung jawab belajar siswa akan bertambah sebesar 0,316 dengan asumsi variabel yang lain konstan. Sehingga dapat disusun persamaan regresi linear $Y = 130,339 + 0,316X$.

Untuk memastikan variabel kinerja guru berpengaruh terhadap tanggung jawab belajar atau tidak, dilakukan uji hipotesis membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05. Berdasarkan tabel 23 diperoleh nilai sig. sebesar 0,018 lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar seperti pada tabel berikut.

Tabel 23. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.351 ^a	.123	.103	4.615

a. Predictors: (Constant), Kedisiplinan

Jika dilihat dari tabel 27, nilai *R-Square* yang besarnya 0,123 menunjukkan bahwa proposisi pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa sebesar 12,3 %. Artinya kinerja guru proporsi pengaruh terhadap tanggung jawab belajar siswa sebesar 12,3% sedangkan sisanya, yaitu 87, (100% - 12,3%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada dalam model regresi linear ini.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif data, tingkat kinerja guru dalam menyusun rencana pembelajaran menunjukkan presentase tertinggi adalah kategori sangat baik sebesar 9 (45%), baik sebesar 3 (15%), cukup sebesar 1 (5%), kurang sebesar 6 (30%), dan sangat kurang sebesar 1 (5%). Untuk kinerja guru dalam pelaksanaan interaksi belajar mengajar menunjukkan presentase tertinggi adalah kategori sangat baik sebesar 7 (28%), baik sebesar 10 (40%), cukup sebesar 5 (20%), kurang sebesar 2 (8%), dan sangat kurang sebesar 1 (4%). Untuk kinerja guru dalam penilaian prestasi belajar menunjukkan presentase tertinggi adalah kategori sangat baik sebesar 8 (32%), baik sebesar 4 (16%), cukup sebesar 10 (40%), kurang sebesar 1 (4%), dan sangat kurang sebesar 2 (8%). Pada angket kinerja guru dengan mengacu kepada semua indikator menunjukkan bahwa frekuensi kinerja guru pada kategori sangat baik sebesar 13 (28,89%) baik sebesar 16 (35,56%), cukup sebesar 11 (24,44%), kurang sebesar 4 (8,89%) dan sangat kurang sebesar 1 (22,22%). Sedangkan pada angket tanggung jawab belajar menunjukan presentase tertinggi kategori sangat baik sebesar 22 (48,89%) baik sebesar 6 (13,33), cukup sebesar 8 (17,78%), kurang sebesar 5 (11,11%) dan sangat kurang sebesar 4 (8,89%).

Berdasarkan hasil analisis, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* diperoleh nilai 0.153 yang lebih besar dari 0,05. Maka data tersebut berdistribusi normal, sedangkan hasil analisis menunjukkan nilai Durbin-Watson sebesar 1,716 lebih besar dari batas atas (dU) yakni 1,5660 dan kurang dari (4-dU) 2,434. Maka keputusan uji Durbin-Watson terdapat masalah atau terdapat gejala autokorelasi.

Hasil uji linearitas kinerja guru dan tanggung jawab belajar siswa menunjukkan nilai *sig.* 0,012 yang kurang dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa kinerja guru dan tanggung jawab belajar siswa terdapat hubungan yang linear.

Bersumber dari data dan taksiran regresi sederhana penilaian kinerja guru (X) terhadap tanggung jawab belajar (Y) menghasilkan nilai α

yaitu $0,018 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Hasil output SPSS juga menghasilkan R^2 adalah 0,123. Hal ini menunjukkan besarnya pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar adalah 12,3%. Sesuai persamaan perumusan regresi sederhana adalah $\hat{y} = 130,339 + 0,316x$ terlihat setiap penambahan 1 unit kinerja guru maka penambahan tersebut kontribusi terhadap tanggung jawab belajar sebesar 0,316. Dengan demikian, hipotesis pertama menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa pada kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan menganalisis data, Peneliti menarik kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat. Hal ini diketahui dari hasil hipotesis membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan signifikansi pada 0,05, nilai t sebesar $2,459 > 2,01669$ dengan signifikansi pada $0,018 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan H_0 di tolak, yang berarti bahwa ada pengaruh kinerja guru terhadap tanggung jawab belajar siswa.

Saran

Setelah memaparkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut: 1) Kepada guru matematika di SMP Negeri 1 Siompu Barat penulis menyarankan agar lebih memaksimalkan kinerjanya dalam hal perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran agar meningkatkan tanggung jawab belajar siswa. 2) Kepada siswa penulis menyarankan agar mengikuti pembelajaran dengan baik dan selalu mengerjakan tugas dengan tepat waktu.

DAFTAR REFERENSI

- Anwar, Rahimu WOSO. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Visual pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Akad Pendidik Mat.* 2021;7:50-57.
- Ahmadi R. *Pengantar Pendidikan Asas & Filsafat Pendidikan.* (Hidayah N, ed.). AR-RUZZ MEDIA; 2017.
- Sardin, Basi N La. Pengaruh Strategi Pembelajaran Course Review Horay Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII SMP Negeri 15 Baubau. *J Akad Pendidik Mat.* 2021;7(1):36-43.
- Alimaun I. Pengaruh Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Se-Daerah Binaan R.A. Kartini Kecamatan Kutoarjo Kabupaten Purworejo.

Rahmatia, Hidayat

Published online 2015.

Rasmuin, Syah S. Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Siswa SMP. *J Akad Pendidik Mat.* 2021;7(1):72-80.

Musmin. Pengaruh Kedisiplinan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Baubau. Published online 2020.

Priyatno D. *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. 978th ed. (Prabawati TA, ed.). C. V ANDI OFFSET; 2014.



Tingkat Kesulitan Soal Buatan Guru Bidang Studi Matematika Menurut Teori Tes Klasik pada Tingkat SMP di Kota Baubau

Rasmuin ^{1*}, Sukra Luddin ²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}profrasmuin@gmail.com, ²mudinsiempu12@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 8 Februari 2022

Revised : 19 April 2022

Accepted : 19 Mei 2022

Kata kunci: tingkat kesulitan, soal buatan guru, teori tes klasik

Keywords: *level of difficulty, test made by the teacher, classical test theory*

Nomor Tlp. Penulis: +62 81336343624

PENERBIT

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

Email:

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 dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan tingkat kesulitan soal buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di Kota Baubau. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada 7 (tujuh) SMP Negeri di Kota Baubau, dengan subjek penelitian adalah seluruh paket tes pilihan ganda yang dibuat oleh guru untuk kegiatan Ulangan Akhir Semester (UAS) genap bidang studi matematika siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021. Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan teknik dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tingkat kesulitan soal tes UAS genap tahun ajaran 2020/2021 buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada 7 (tujuh) SMP Negeri di Kota Baubau, yaitu SMP Negeri 2 Baubau terdapat 37,5% kategori sangat sukar, 5% kategori sukar, dan 57,5% kategori sedang, dengan rerata sebesar 0,287. SMP Negeri 4 Baubau terdapat 15% kategori sukar, 80% kategori sedang, dan 5% kategori mudah, dengan rerata sebesar 0,458. SMP Negeri 6 Baubau terdapat 65% kategori sukar dan 35% kategori sedang dengan rerata sebesar 0,283. SMP Negeri 8 Baubau terdapat 48% kategori sukar dan 52% kategori sedang dengan rerata sebesar 0,269. SMP Negeri 10 Baubau terdapat 50% kategori sukar dan 50% kategori sedang, dengan rerata sebesar 0,341. SMP Negeri 16 Baubau terdapat 6,7% kategori sangat sukar, 60% kategori sukar, dan 33,3% kategori sedang, dengan rerata sebesar 0,283. SMP Negeri 18 Baubau terdapat 14,3% kategori sukar, 14,3% kategori sedang, dan 71,4% kategori mudah, dengan rerata sebesar 0,703.

Objective of this research was to analysis and to describe the level of difficulty of the test made by the teacher in the field of Mathematics subject according to the Classical Test Theory at the Junior High School level in Baubau City. Type of this research was quantitative research with descriptive method. The research was carried out at 7 (seven) State Junior High Schools in Baubau City, with the research subjects being the entire multiple choice test package made by the teacher for the Final Semester Examination (UAS) even in the field of Mathematics for class VIII students in the 2020/2021 academic year. The data in this research were collected using documentation techniques. Based on the results of the research and discussion, it could be concluded that the level of difficulty of the UAS test questions for the 2020/2021 academic year made by teacher in the field of Mathematics subject according to the classical test theory at 7 (seven) public Junior High Schools in Baubau City, namely SMP Negeri 2 Baubau there were 37,5% categories very difficult, 5% in the difficult category, and 57,5% in the medium category, with an average of 0,287. SMP Negeri 4 Baubau had 15% difficult category, 80% medium category, and 5% easy category, with an average of 0,458. SMP Negeri 6 Baubau had 65% difficult category and 35% medium category with an average of 0,283. SMP Negeri 8 Baubau there were 48% difficult category and 52% medium category, with an average of 0,269. SMP Negeri 10 Baubau had 50% difficult category and 50% medium category, with an average of 0,341. SMP Negeri 16 Baubau had 6,7% very difficult category, 60% difficult category, and 33,3% moderate category, with an average of 0,283. SMP Negeri 18 Baubau contained 14,3% in the difficult category, 14,3% in the medium category, and 71,4% in the easy category, with an average of 0,703.

Cara mengutip: Rasmuin, R., & Luddin, S. (2022). Tingkat Kesulitan Soal Buatan Guru Bidang Studi Matematika Menurut Teori Tes Klasik pada Tingkat SMP di Kota Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 33-40.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Rasmuin & Fiana, 2019, p. 124). Pembelajaran menurut Corey dalam Yati (Ugi & Ernawati, 2020, p. 53) adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus. Pada dasarnya, pendidikan mempunyai peranan penting dalam menciptakan manusia yang berkualitas tinggi. Pendidikan yang berkualitas menjadi cermin dari keberhasilan pelaksanaan pendidikan formal dalam suatu negara. Pendidikan yang berkualitas berhubungan dengan proses kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan. Dalam proses pembelajaran terdapat kegiatan penilaian hasil belajar yang diperoleh dari tes buatan guru.

Tes merupakan instrumen alat ukur untuk pengumpulan data dimana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukkan penampilan maksimalnya (Purwanto, 2014, pp. 63–64). Pendapat lain juga dikemukakan oleh Djemari (Widoyoko, 2014, p. 93), tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. Dengan demikian Tes dapat diartikan sebagai sejumlah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan dan menampilkan atau mengungkap aspek-aspek tertentu dari orang yang melakukan tes. Penampilan maksimum yang ditunjukkan oleh peserta tes dapat membagikan informasi mengenai kemampuan atau penguasaan yang dimiliki peserta tes.

Arifin (Noer, 2019, pp. 114–115) menyatakan berdasarkan cara penyusunannya, tes dibedakan atas dua jenis, yaitu: 1) Tes buatan guru (*teacher-made test*) merupakan tes yang dibuat sendiri oleh guru yang akan menggunakan tes tersebut. Tes ini biasanya dipergunakan untuk ulangan umum (sumatif), formatif, dan ulangan harian. Tes buatan guru dimaksudkan untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang dipelajari. 2) Tes yang dibakukan (*standardized test*) atau tes baku merupakan tes yang telah memiliki derajat dan reliabilitas yang tinggi melalui percobaan sampel yang cukup besar dan representatif dan biasanya telah dianalisis secara statistik dan diuji secara empiris oleh para ahli, olehnya itu dapat dinyatakan valid digunakan secara

umum. Tes ini diklarifikasikan sesuai dengan tingkat kelasnya.

Menurut (Anas, 2005, p. 67), secara umum ada dua fungsi yang dimiliki oleh tes, yaitu: 1) Sebagai alat pengukur terhadap peserta didik. Dalam hal ini tes berfungsi mengukur tingkat pengembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu. 2) Sebagai alat pengukur keberhasilan program tes pengajaran. Melalui tes, dapat diketahui seberapa jauh program pengajaran yang sudah ditentukan dapat dicapai.

Soal tes buatan guru sebagai salah satu tolok ukur dalam pembelajaran tentunya harus mempunyai kualitas yang baik. Kualitas tersebut, salah satunya dapat dilihat melalui tingkat kesukaran atau sesulitannya. Untuk menentukan tingkat kesulitan soal tes buatan guru, dapat dilakukan dengan melakukan evaluasi soal tes.

Evaluasi merupakan suatu proses pemberian makna, arti, nilai atau kuantitas tentang suatu objek yang dievaluasi atau penyesuaian suatu keputusan tentang suatu objek berdasarkan asesmen (Yusuf, 2017, p. 21). Evaluasi belajar peserta didik dari soal tes tentunya dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan belajar peserta didik secara berkesinambungan. Oleh karena itu evaluasi soal tes buatan guru perlu dilakukan, terutama dalam menentukan tingkat kesulitan atau kesukaran soal tes yang dibuat guru.

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2014, p. 76). Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya (Daryanto, 2010, p. 179). Tingkat kesulitan butir soal berkisar mulai 0,0 sampai dengan 1,0. bila butir soal mempunyai tingkat sesulitan 0,0 berarti tidak ada seorangpun peserta tes yang dapat menjawab dengan benar butir soal tersebut Tingkat kesulitan 1,0 berarti semua peserta tes dapat menjawab dengan benar butir soal itu (Widoyoko, 2014, p. 132).

Menurut (Sundayana, 2014, p. 77) klarifikasi untuk tingkat kesukaran (TK) yaitu: untuk $TK = 0,00$ adalah terlalu sukar, untuk $0,00 < TK \leq 0,30$ adalah sukar, untuk $0,30 < TK \leq 0,70$ adalah sedang atau cukup, untuk $0,70 < TK < 1,00$ adalah mudah, dan untuk $TK = 1,00$ adalah terlalu mudah.

Menurut (Widoyoko, 2014, p. 132) rumus untuk menghitung tingkat kesulitan adalah:

$$P = \frac{\sum b}{N}$$

dimana:

P = Tingkat kesulitan butir.

$\sum b$ = Jumlah peserta yang menjawab benar.

N = Jumlah peserta tes.

Pendapat lain juga dikemukakan oleh (Daryanto, 2010, p. 181) rumus untuk mencari indeks kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

dimana:

P = Indeks kesukaran.

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul.

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Untuk mengetahui kesulitan butir soal keseluruhan dalam suatu naska soal maka dapat dilakukan dengan menjumlahkan tingkat kesulitan semua butir soal, kemudian dibagi dengan jumlah semua butir soal (Widoyoko, 2014, p. 134)

Untuk menyusun suatu naskah soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50% dan mudah = 25% dengan komposisi seperti itu maka dapat diterapkan peniaian erdasarkan acuan norma maupun acuan patokan (Widoyoko, 2014, p. 136). Pendaapat lain dikemukakan oleh Sudjana (Azis & Nurlita, 2017, p. 90), sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3.

Menurut Subandi (Azis & Nurlita, 2017, p. 91) menyatakan bahwa, bila soal termasuk kategori sukar, maka prediksi terhadap informasi ini yaitu soal mungkin salah kunci jawaban, soal mempunyai 2 atau lebih kunci jawaban, materi yang belum diajarkan sehingga kopetensi yang harus dikuasai siswa belum tercapai, dan pertanyaan atau kelimat soal terlalu panjang sedangkan apabila soal termasuk kategori mudah maka prediksi terhadap informasi ini yaitu pengecoh berfungsi dan tingkat pengetahuan siswa yang tinggi.

Dalam teori tes klasik ada sejumlah karakteristik butir yang diuji salah satunya yakni tingkat kesukaran. Teori tes kasik adalah teori mengenai analisis butir tes dimana analisis dilakukan dengan memperhitungkan kedudukan butir dalam suatu kelas atau kelompok (Purwanto, 2014, pp. 98-99).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif, karena penelitian ini memberikan gambaran atau deskripsi data dengan tujuan untuk mendeskripsikan besar dan kecilnya tingkat kesulitan dalam soal tes buatan setiap guru yang terjadi dalam proses pengujian. Data yang digunakan merupakan data kuantitatif yang berupa hasil pengamatan atas suatu hal yang dinyatakan dalam bentuk angka dan dilakukan dengan program komputer.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 di SMP Negeri Kota Baubau.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh paket tes pilihan ganda yang dibuat oleh guru untuk kegiatan ulangan akhir semester genap bidang studi matematika siswa kelas VIII pada 7 (tujuh) SMP Negeri di Kota Baubau, yaitu SMP Negeri 2 Baubau, SMP Negeri 4 Baubau, SMP Negeri 6 Baubau, SMP Negeri 8 Baubau, SMP Negeri 10 Baubau, SMP Negeri 16 Baubau, dan SMP Negeri 18 Baubau.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban ulangan akhir semester genap mata pelajaran matematika kelas VIII tahun ajaran 2020/2021.

Soal Tes Ulangan Akhir Semester

Soal tes Ulangan Akhir Semester (UTS) yang digunakan adalah buatan guru matematika di setiap sekolah pada semester genap. Soal ini merupakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang memiliki empat opsi pilihan yaitu a, b, c, dan d.

Kunci Jawaban Soal Tes Ulangan Akhir Semester

Kunci Jawaban UTS adalah opsi pilihan jawaban yang diperoleh dari setiap guru pembuat soal tes. Kunci jawaban digunakan untuk menentukan benar tidaknya jawaban siswa dalam lembar jawaban.

Lembar Jawaban Ulangan Akhir Semester

Lembar jawaban UTS adalah opsi pilihan siswa yang dijawab melalui kertas dan lembar jawaban yang disediakan guru serta pilihan jawaban siswa yang dilakukan secara *online* (dalam aplikasi pembelajaran) yang termuat dalam *microsoft Excel*.

Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini, dikumpulkan dengan menggunakan teknik dokumentasi, yakni peneliti

mengumpulkan data-data berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban ulangan akhir semester genap yang sudah dibuat oleh guru dan sudah dijawab oleh siswa kelas VIII SMP.

Teknik Analisis Data

Tingkat kesukaran soal dihitung dengan menggunakan rumus seperti dalam persamaan 2. Sedangkan untuk mengetahui kesulitan butir soal secara keseluruhan dalam suatu paket tes (naskah soal) dilakukan dengan menghitung rata-rata tingkat kesukaran butir soal (Widoyoko, 2014, p. 134), dengan rumus sebagai berikut:

$$P_s = \frac{\sum P_b}{N}$$

dimana:

- P_s = Tingkat kesulitan naskah soal.
- $\sum P_b$ = Jumlah tingkat kesulitan butir soal.
- N = Jumlah butir soal.

Secara teknis analisis tingkat kesukaran soal dilakukan dengan menggunakan program ITEMAN (*Item and Test Anallysis*). Analisis data dilakukan setelah mengumpulkan data-data yang diperlukan. Setelah memenuhi target, dilakukan pengimputan kunci jawaban disertai jawaban siswa terlebih dahulu dalam sebuah lembar kerja *notepad*.

Dalam *out put* hasil analisis program ITEMAN, dapat diketahui tingkat kesukaran setiap butir soal dan tingkat kesukaran naskah soal. Untuk mengetahui kualitas tingkat kesukaran soal, digunakan klasifikasi tingkat kesukaran menurut Sundayana (2014), seperti dalam tabel 1.

Tabel 1. Klarifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Kualitas
TK = 0,00	Sangat Sukar / Terlalu Sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < TK ≤ 0,70	Sudang
0,70 < TK < 1,00	Mudah
TK = 1,00	Sangat Mudah / Terlalu Mudah

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 7 (tujuh) SMP Negeri se Kota Baubau, yaitu SMP Negeri 2 Baubau, SMP Negeri 4 Baubau, SMP Negeri 6 Baubau, SMP Negeri 8 Baubau, SMP Negeri 10 Baubau, SMP Negeri 16 Baubau, dan SMP Negeri 18 Baubau. Dari ketujuh sekolah, diperoleh data berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban ulangan akhir semester genap bidang studi matematika kelas VIII

tahun ajaran 2020/2021. Soal ulangan akhir semester genap ini merupakan soal dalam bentuk pilihan ganda.

Setelah data tekumpul, kemudian dilakukan pengimputan kunci jawaban disertai jawaban siswa terlebih dahulu dalam sebuah lembar kerja *notepad*. Setelah selesai dilakukan pengimputan, kemudian dilakukan analisis menggunakan program ITEMAN versi 3.00. Deskripsi hasil analisis tingkat kesulitan soal pada setiap sekolah disajikan berikut ini.

Hasil Analisis Data SMP Negeri 2 Baubau

Data yang diperoleh dari SMP Negeri 2 Baubau adalah berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban 40 butir soal yang bersumber dari 196 siswa peserta UAS genap tahun akademik 2020/2021. Berdasarkan hasil analisis diperoleh distribusi tingkat kesulitan 40 butir soal tes buatan guru matematika tersebut seperti dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Tingkat Kesulitan Butir Soal Tes UAS Matematika di SMPN 2 Baubau Tahun Ajaran 2020/2021

Kategori	Jumlah	Persen	No. Soal
Sangat Sukar	15	37,5 %	1, 3, 4, 6, 8, 16, 17, 19, 21, 27, 33, 34, 37, 38, 39
Sukar	2	5 %	11, 13
Sedang	23	57,5 %	2, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 40
Mudah	0	0 %	-
Sangat Mudah	0	0 %	-

Dengan menggunakan rumus dalam persamaan 3, diperoleh tingkat kesulitan tes (seluruh soal) sebesar 0,287.

Hasil Analisis Data SMP Negeri 4 Baubau

Data yang diperoleh dari SMP Negeri 4 Baubau adalah berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban 40 butir soal yang bersumber dari 317 siswa peserta UAS genap tahun akademik 2020/2021. Berdasarkan hasil analisis diperoleh distribusi tingkat kesulitan 40 butir soal tes buatan guru matematika tersebut seperti dalam Tabel 3.

Rasmuin, Sukra Luddin

Tabel 3. Hasil Analisis Tingkat Kesulitan Butir Soal Tes UAS Matematika di SMPN 4 Baubau Tahun Ajaran 2020/2021

Kategori	Jumlah	Persen	No. Soal
Sangat Sukar	0	0 %	-
Sukar	6	15 %	4, 9, 26, 30, 34, 40
Sedang	32	80 %	2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39
Mudah	2	5 %	1, 19
Sangat Mudah	0	0 %	-

Dengan menggunakan rumus dalam persamaan 3, diperoleh tingkat kesulitan tes (seluruh soal) sebesar 0,458.

Hasil Analisis Data SMP Negeri 6 Baubau

Data yang diperoleh dari SMP Negeri 6 Baubau adalah berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban 20 butir soal yang bersumber dari 72 siswa peserta UAS genap tahun akademik 2020/2021. Berdasarkan hasil analisis diperoleh distribusi tingkat kesulitan 20 butir soal tes buatan guru matematika tersebut seperti dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Tingkat Kesulitan Butir Soal Tes UAS Matematika di SMPN 6 Baubau Tahun Ajaran 2020/2021

Kategori	Jumlah	Persen	No. Soal
Sangat Sukar	0	0 %	-
Sukar	13	65 %	2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 20
Sedang	7	35 %	1, 3, 5, 11, 14, 16, 19
Mudah	0	0 %	-
Sangat Mudah	0	0 %	-

Dengan menggunakan rumus dalam persamaan 3, diperoleh tingkat kesulitan tes (seluruh soal) sebesar 0,283.

Hasil Analisis Data SMP Negeri 8 Baubau

Data yang diperoleh dari SMP Negeri 8 Baubau adalah berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban 25 butir soal yang bersumber dari 76 siswa peserta UAS genap tahun akademik 2020/2021. Berdasarkan hasil analisis diperoleh distribusi tingkat kesulitan 25 butir soal tes buatan guru matematika tersebut seperti dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Tingkat Kesulitan Butir Soal Tes UAS Matematika di SMPN 8 Baubau Tahun Ajaran 2020/2021

Kategori	Jumlah	Persen	No. Soal
Sangat Sukar	0	0 %	-
Sukar	12	48 %	3, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23
Sedang	13	52 %	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 20, 22, 24, 25
Mudah	0	0 %	-
Sangat Mudah	0	0 %	-

Dengan menggunakan rumus dalam persamaan 3, diperoleh tingkat kesulitan tes (seluruh soal) sebesar 0,269.

Hasil Analisis Data SMP Negeri 10 Baubau

Data yang diperoleh dari SMP Negeri 10 Baubau adalah berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban 20 butir soal yang bersumber dari 63 siswa peserta UAS genap tahun akademik 2020/2021. Butir soal bernomor 8 dan 12 sebagai soal bonus. Berdasarkan hasil analisis diperoleh distribusi tingkat kesulitan 18 butir soal tes buatan guru matematika tersebut seperti dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Tingkat Kesulitan Butir Soal Tes UAS Matematika di SMPN 10 Baubau Tahun Ajaran 2020/2021

Kategori	Jumlah	Persen	No. Soal
Sangat Sukar	0	0 %	-
Sukar	9	50 %	4, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 19
Sedang	9	50 %	1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 17, 20
Mudah	0	0 %	-
Sangat Mudah	0	0 %	-

Dengan menggunakan rumus dalam persamaan 3, diperoleh tingkat kesulitan tes (seluruh soal) sebesar 0,341.

Hasil Analisis Data SMP Negeri 16 Baubau

Data yang diperoleh dari SMP Negeri 16 Baubau adalah berupa soal tes, kunci jawaban dan lembar jawaban 15 butir soal yang bersumber dari 20 siswa peserta UAS genap tahun akademik 2020/2021. Berdasarkan hasil analisis diperoleh distribusi tingkat kesulitan 15 butir soal tes buatan guru matematika tersebut seperti dalam Tabel 7.

Rasmuin, Sukra Luddin

Tabel 7. Hasil Analisis Tingkat Kesulitan Butir Soal Tes UAS Matematika di SMPN 16 Baubau Tahun Ajaran 2020/2021

Kategori	Jumlah	Persen	No. Soal
Sangat Sukar	1	6,7 %	4
Sukar	9	60 %	2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14
Sedang	5	33,3 %	1, 7, 8, 12, 15
Mudah	0	0 %	-
Sangat Mudah	0	0 %	-

Dengan menggunakan rumus dalam persamaan 3, diperoleh tingkat kesulitan tes (seluruh soal) sebesar 0,283.

Hasil Analisis Data SMP Negeri 18 Baubau

Data yang diperoleh dari SMP Negeri 18 Baubau adalah berupa soal tes, kunci jawaban, dan lembar jawaban 30 butir soal yang bersumber dari 93 siswa peserta UAS genap tahun akademik 2020/2021. Butir soal bernomor 27 dan 30 sebagai soal bonus. Berdasarkan hasil analisis diperoleh distribusi tingkat kesulitan 28 butir soal tes buatan guru matematika tersebut seperti dalam Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Tingkat Kesulitan Buir Soal Tes UAS Matematika di SMPN 18 Baubau Tahun Ajaran 2020/2021

Kategori	Jumlah	Persen	No. Soal
Sangat Sukar	0	0 %	-
Sukar	4	14,3 %	16, 17, 19, 29
Sedang	4	14,3 %	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 22, 24, 25, 28
Mudah	20	71,4 %	
Sangat Mudah	0	0 %	-

Dengan menggunakan rumus dalam persamaan 3, diperoleh tingkat kesulitan tes (seluruh soal) sebesar 0,703.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat dideskripsikan tingkat kesulitan soal pada 7 (tujuh) SMP Negeri di Kota Baubau sebagai berikut:

Tingkat kesulitan soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Baubau tahun ajaran 2020/2021 (seperti terlihat dalam Tabel 3), dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal menunjukkan bahwa jumlah soal yang termasuk kategori sangat sukar sebanyak 15 butir (37,5%), kategori sukar sebanyak 2 butir (5%) dan, kategori sedang sebanyak 23 butir (57,5%). Rata-rata tingkat

kesulitan soal (*mean P*) sebesar 0,287, hal ini menunjukkan bahwa soal UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMPN 2 Baubau memiliki tingkat kesulitan kategori sukar. Untuk soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Baubau mempunyai perbandingan sangat sukar : sukar : sedang sebesar 37,5% : 5% : 57,5%. Menurut Widoyoko (2014) untuk menyusun suatu naskah soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50%, dan mudah = 25%. Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana dalam Azis & Nurlita (2017) sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3. Dengan hal demikian, soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Baubau tahun ajaran 2020/2021 memiliki proporsi yang tidak seimbang.

Tingkat kesulitan soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 4 Baubau tahun ajaran 2020/2021 (seperti terlihat dalam Tabel 4), dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal menunjukkan bahwa jumlah soal yang termasuk kategori sukar sebanyak 6 butir (15%), kategori sedang sebanyak 32 butir (80%), dan kategori mudah sebanyak 2 butir (5%). Dengan rata-rata tingkat kesulitan soal (*mean P*) sebesar 0,458, hal ini menunjukkan bahwa soal UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMPN 4 Baubau memiliki tingkat kesulitan kategori sedang. Untuk soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 4 Baubau mempunyai perbandingan sukar : sedang : mudah sebesar 15% : 80% : 5%. Menurut Widoyoko (2014) untuk menyusun suatu naskah soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50%, dan mudah = 25%. Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana dalam Azis & Nurlita (2017) sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3. Dengan hal demikian, soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 4 Baubau tahun ajaran 2020/2021 memiliki proporsi tingkat kesulitan yang tidak seimbang.

Tingkat kesulitan soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 6 Baubau tahun ajaran 2020/2021 (seperti terlihat dalam Tabel 5), dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal menunjukkan jumlah soal yang termasuk kategori sukar sebesar 13 butir (65%) dan kategori sedang sebanyak 7 butir (35%). Dengan rata-rata tingkat kesulitan soal (*mean P*) sebesar 0,283, hal ini menunjukkan bahwa soal UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMPN 6 Baubau memiliki tingkat kesulitan kategori sukar. Untuk soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 6 Baubau mempunyai perbandingan sukar : sedang sebesar 65% : 35%. Menurut Widoyoko (2014) untuk menyusun suatu naskah soal tes

sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50%, dan mudah = 25%. Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana dalam Azis & Nurlita (2017) sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3. Dengan hal demikian, soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 6 Baubau tahun ajaran 2020/2021 memiliki proporsi tingkat kesulitan yang tidak seimbang.

Tingkat kesulitan soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Baubau tahun ajaran 2020/2021 (seperti terlihat dalam Tabel 6), dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal menunjukkan bahwa jumlah soal yang termasuk kategori sukar sebanyak 12 butir (48%) dan kategori sedang sebanyak 13 butir (52%). Dengan rata-rata tingkat kesulitan soal (*mean P*) sebesar 0,269, hal ini menunjukkan bahwa soal UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMPN 8 Baubau memiliki tingkat kesulitan kategori sukar. Untuk soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Baubau mempunyai perbandingan sukar : sedang sebesar 48% : 52%. Menurut Widoyoko (2014) untuk menyusun suatu naskah soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50%, dan mudah = 25%. Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana dalam Azis & Nurlita (2017) sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3. Dengan hal demikian, soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Baubau tahun ajaran 2020/2021 memiliki proporsi tingkat kesulitan yang tidak seimbang.

Tingkat kesulitan soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 10 Baubau tahun ajaran 2020/2021 (seperti terlihat dalam Tabel 7), dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal menunjukkan bahwa jumlah soal yang termasuk kategori sukar sebanyak 9 butir (50%) dan kategori sedang sebanyak 9 butir (50%). Dengan rata-rata tingkat kesulitan soal (*mean P*) sebesar 0,341, hal ini menunjukkan bahwa soal UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMPN 10 Baubau memiliki tingkat kesulitan kategori sedang. Untuk soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 10 Baubau mempunyai perbandingan sukar : sedang sebesar 50% : 50%. Menurut Widoyoko (2014) untuk menyusun suatu naskah soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50%, dan mudah = 25%. Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana dalam Azis & Nurlita (2017) sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3. Dengan hal demikian, soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 10 Baubau

tahun ajaran 2020/2021 memiliki proporsi tingkat kesulitan yang tidak seimbang.

Tingkat kesulitan soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 16 Baubau tahun ajaran 2020/2021 (seperti terlihat dalam Tabel 8), dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal menunjukkan bahwa jumlah soal yang termasuk kategori sangat sukar sebanyak 1 butir (6,7%), kategori sukar sebanyak 9 butir (60%), dan kategori sedang sebanyak 5 butir (33,3%). Dengan rata-rata tingkat kesulitan soal (*mean P*) sebesar 0,283, hal ini menunjukkan bahwa soal UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMPN 16 Baubau memiliki tingkat kesulitan kategori sukar. Untuk soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 16 Baubau mempunyai perbandingan sangat sukar : sukar : sedang sebesar 6,7% : 60% : 33,3%. Menurut Widoyoko (2014) untuk menyusun suatu naskah soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50%, dan mudah = 25%. Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana dalam Azis & Nurlita (2017) sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3. Dengan hal demikian, soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 16 Baubau tahun ajaran 2020/2021 memiliki proporsi tingkat kesulitan yang tidak seimbang.

Tingkat kesulitan soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 18 Baubau tahun ajaran 2020/2021 (seperti terlihat dalam Tabel 9), dapat diketahui tingkat kesulitan butir soal menunjukkan bahwa jumlah soal yang termasuk kategori sukar sebanyak 4 butir (14,3%), kategori sedang sebanyak 4 butir (14,3%), dan kategori mudah sebanyak 20 butir (71,4%). Dengan rata-rata tingkat kesulitan soal (*mean P*) sebesar 0,703, hal ini menunjukkan bahwa soal UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMPN 18 Baubau memiliki tingkat kesulitan kategori mudah. Untuk soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 18 Baubau mempunyai perbandingan sukar : sedang : mudah sebesar 14,3% : 14,3% : 71,4%. Menurut Widoyoko (2014) untuk menyusun suatu naskah soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesulitannya berimbang, yaitu sulit = 25%, sedang = 50%, dan mudah = 25%. Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana dalam Azis & Nurlita (2017) sebuah soal yang diserahkan kepada siswa sebaiknya memiliki perbandingan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 2 : 5 : 3 atau 3 : 4 : 3. Dengan hal demikian, soal tes UAS genap buatan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 18 Baubau tahun ajaran 2020/2021 memiliki proporsi tingkat kesulitan yang tidak seimbang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa, Soal UAS Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang digunakan di SMP Negeri 2 Baubau mempunyai tingkat kesulitan butir soal dengan kategori sangat sukar sebesar 37,5%, kategori sukar sebesar 5%, dan kategori sedang sebesar 57,5%. Dengan rata-rata tingkat kesukaran (mean P) sebesar 0,287, yang menunjukkan bahwa tes (naskah soal) tersebut termasuk kategori sukar. Soal UAS Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang digunakan di SMP Negeri 4 Baubau mempunyai tingkat kesulitan butir soal dengan kategori sukar sebesar 15%, kategori sedang sebesar 80%, dan kategori mudah sebesar 5%. Dengan rata-rata tingkat kesukaran (mean P) sebesar 0,458, yang menunjukkan bahwa tes (naskah soal) tersebut termasuk kategori sedang. Soal UAS Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang digunakan di SMP Negeri 6 Baubau mempunyai tingkat kesulitan butir soal dengan kategori sukar sebesar 65% dan kategori sedang sebesar 35%. Dengan rata-rata tingkat kesukaran (mean P) sebesar 0,283, yang menunjukkan bahwa tes (naskah soal) tersebut termasuk kategori sukar. Soal UAS Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang digunakan di SMP Negeri 8 Baubau mempunyai tingkat kesulitan butir soal dengan kategori sukar sebesar 48% dan kategori sedang sebesar 52%. Dengan rata-rata tingkat kesukaran (mean P) sebesar 0,269, yang menunjukkan bahwa tes (naskah soal) tersebut termasuk kategori sukar. Soal UAS Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang digunakan di SMP Negeri 10 Baubau mempunyai tingkat kesulitan butir soal dengan kategori sukar sebesar 50% dan kategori sedang sebesar 50%. Dengan rata-rata tingkat kesukaran (mean P) sebesar 0,341, yang menunjukkan bahwa tes (naskah soal) tersebut termasuk kategori sedang. Soal UAS Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang digunakan di SMP Negeri 16 Baubau mempunyai tingkat kesulitan butir soal dengan kategori sangat sukar sebesar 6,7%, kategori sukar sebesar 60%, dan kategori sedang sebesar 33,3%. Dengan rata-rata tingkat kesukaran (mean P) sebesar 0,283, yang menunjukkan bahwa tes (naskah soal) tersebut termasuk kategori sukar. Soal UAS Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang digunakan di SMP Negeri 18 Baubau mempunyai tingkat kesulitan butir soal dengan kategori sukar sebesar 14,3%, kategori sedang sebesar 14,3%, dan kategori mudah sebesar 71,4%. Dengan rata-rata tingkat kesukaran (mean P) sebesar 0,703 yang menunjukkan bahwa tes (naskah soal) tersebut termasuk kategori mudah.

Saran

Adapun Beberapa saran dari peneliti sebagai berikut: 1) Untuk butir soal dengan tingkat kesulitan yang terlalu sukar dan sukar sebaiknya ditinjau

kembali agar menghindari kemungkinan soal mungkin salah kunci jawaban, soal mempunyai 2 atau lebih kunci jawaban, materi yang belum diajarkan sehingga kompetensi yang harus dikuasai siswa belum tercapai. 2) Untuk butir soal yang terlalu sukar dan terlalu mudah, sebaiknya direvisi atau tidak digunakan dalam tes kedepannya. 3) Dalam pembuatan soal sebaiknya mempunyai perbandingan sukar : sedang : mudah yaitu 25% : 50% : 25% atau 3 : 4 : 3 atau 2 : 5 : 3.

DAFTAR REFERENSI

- Anas, S. (2005). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada.
- Azis, A., & Nurlita, M. (2017). Analisis Kualitas Tes Try Out Ujian Nasional Tingkat SMP Se-Kota Baubau Buatn Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Daryanto. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta.
- Noer, S. H. (2019). *Desan Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Edisi 2*. Graha Ilmu.
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasi Belajar*. Pustaka Pelajar.
- Rasmuin, R., & Fiana, F. (2019). Pengaruh Sarana dan Prasarana Belajar di Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP di Kecamatan Wangi-Wangi. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(2), 124-130.
- Sundayana, R. (2014). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Ugi, L. E., & Ernawati, J. (2020). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(1), 53-55.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Penilaian Hasi Pembelajaran di Sekolah*. Pustaka Pelajar.
- Yusuf, M. (2017). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan*. Kencana.



Pengaruh Pemberian Tugas Secara Kelompok Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP

Herlawan^{1*}, Deby Alsah²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}herlawan@unidayan.ac.id, ²debyalsya0799@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 8 Februari 2022

Revised : 20 April 2022

Accepted : 19 Mei 2022

Kata kunci: pemberian tugas kelompok, prestasi belajar

Keywords: *giving group assignment, learning achievement*

Nomor Tlp. Penulis: +6285395222456

PENERBIT

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

Email:

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

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tugas secara kelompok terhadap prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrument penelitian berupa tes kepada kedua kelompok, untuk mengukur penguasaan siswa pada materi bilangan bulat dalam hal ini membandingkan bilangan bulat, operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif, uji prasyarat analisis dan pengujian hipotesis dalam bentuk uji-t. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan: (1) prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah dalam menyelesaikan soal bilangan bulat yang diajar dengan menggunakan pemberian tugas kelompok dengan nilai maksimal sebesar 70 dan nilai minimal 20 sedangkan prestasi belajar matematika siswa yang diajar tanpa menggunakan pemberian tugas kelompok memiliki nilai maksimal 45 dan nilai minimal 6. (2) pengaruh pemberian tugas secara kelompok terhadap prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah dapat diukur dengan nilai rata-rata 44,17, dibandingkan dengan tanpa menggunakan pemberian tugas kelompok nilai rata-ratanya yaitu 22,00.

This study aims to determine the effect of group assignments on mathematics learning achievement in seventh grade students of SMP Negeri 8 Buton. This research is a quantitative research with a quasi-experimental method (quasi-experimental) carried out at SMP Negeri 8 Buton Tengah. The population in this study was class VII which consisted of 2 classes. The sample in this study were students of class VIIA as the experimental class and students of class VIIB as the control class, totaling 37 students. The instrument used in this research is a test of learning outcomes and documentation of learning outcomes. The results of the descriptive analysis were obtained: (1) the average initial test data for the experimental class mathematics learning achievement was 38.61, the final test data average for the experimental class mathematics learning achievement was 82.78 and the experimental class mathematics learning achievement increased 44.17. (2) based on the results of hypothesis testing, it can be seen that $t_{count} = 5.333$ with $df = 34$ and significant (2-tailed) = $0.000 < 0.05$, so it can be concluded that H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it was concluded that the use of the group assignment method had an effect on mathematics learning achievement in class VII students of SMP Negeri 8 Buton Tengah.

Cara mengutip: Herlawan, H., & Alsah, D. (2022). Pengaruh Pemberian Tugas Secara Kelompok Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 41-47.

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia tidak hanya untuk mencerdaskan manusia, tetapi juga untuk meningkatkan taraf hidup dan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah telah berupaya keras untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satunya adalah adanya sistem wajib belajar 9 tahun yang berperan

penting dalam memajukan pendidikan. Ada dua jenis pendidikan, akademik dan non-akademik. Pendidikan Akademik memiliki satu mata pelajaran yaitu Pendidikan Matematika.

Kegiatan pembelajaran matematika merupakan bagian dari kurikulum sekolah dan berperan penting dalam pengembangan keterampilan dan kemampuan berpikir, serta dalam membentuk sikap siswa. Proses belajar mengajar matematika di

Herlawan, Deby Alsah

sekolah diharapkan efektif. Kemampuan guru dalam mengomunikasikan dan mengasimilasi materi matematika dan materi merupakan keunggulan utama dalam melanjutkan proses belajar mengajar. Guru yang tidak menguasai bahan ajar dan berbagai metode pengajaran mungkin tidak dapat mengajar matematika dengan baik dan kualitas pelajaran matematika dapat menurun. Hal ini sejalan dengan pendapat Joyce, Weil, dan Calhoun (2009: 7) dalam Aisyah (2014: 12) yang mengemukakan bahwa penerapan pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pendidikan diri siswa. Guru yang sukses bukanlah moderator yang karismatik dan menarik. Selain itu, guru yang sukses adalah guru yang melibatkan siswa dalam tugas kognitif dan ketegangan sosial dan mengajar mereka untuk menjadi produktif. Oleh karena itu, tugas utama pendidikan adalah menghasilkan peserta didik yang berprestasi.

Salah satu tujuan pembelajaran di sekolah adalah untuk meningkatkan prestasi siswa. Tentunya jika ingin meningkatkan prestasi, hal ini tidak lepas dari upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Hal ini sesuai dengan Bloom (Yanti, 2009: 1), dalam Aisyah (2014: 12), "Salah satu faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah kualitas pembelajaran. Kualitas kegiatan pembelajaran yang dilakukan, yang mempengaruhi model pembelajaran yang digunakan.

Keberhasilan belajar merupakan ukuran terpenting keberhasilan belajar seseorang. Akan tetapi, masih banyak siswa yang prestasinya masih buruk, terutama dalam pelajaran matematika, dan banyak siswa yang prestasi matematikanya masih di bawah standar KKM. Rendahnya kemampuan belajar matematika siswa bukanlah masalah baru. Pada tahun 2003, Asmin (Yanti, 2009: 2), dalam Aisyah (2014: 12). Dalam salah satu jurnalnya, "Masalah klasik pendidikan matematika di Indonesia adalah rendahnya prestasi siswa dan kurangnya motivasi dan keinginan belajar matematika di sekolah". Sementara itu, di Marpaung (Dahrian, 2010: 4), dalam Aisyah (2014: 12) Mengatakan bahwa: Masalah dalam belajar matematika adalah: (1) Siswa jarang perlu mencoba strategi atau alternatif mereka untuk memecahkan masalah, (2) Siswa pada umumnya selalu duduk di kursi. Sangat jarang, siswa bebas untuk berinteraksi selama dalam kelas. (3) Guru tidak berani memutuskan kurikulum yang menguntungkan kelas.

Dalam proses pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi sorotan. Hal ini dikarenakan berdasarkan pengalaman praktek lapangan (PPL II) di SMP Negeri 8 Buton Tengah. Ada beberapa ketimpangan yang peneliti temukan dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran berpusat pada guru dan siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh guru. Dengan hal tersebut menyebabkan banyak siswa yang kurang memahami

materi matematika, sehingga siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh guru. Kondisi ini juga dikuatkan oleh hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika bahwa hasil belajar matematika siswa relatif masih rendah. Hal ini dilihat dari nilai beberapa siswa yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan kondisi di atas, peneliti menyimpulkan bahwa siswa SMP Negeri 8 Buton Tengah masih berprestasi rendah dalam pelajaran matematika. Metode pengajaran yang tepat harus diterapkan untuk meningkatkan kinerja matematika siswa. Menurut peneliti, salah satu metode pengajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa adalah dengan memberikan tugas secara berkelompok.

Metode penugasan adalah metode pengajaran yang diterapkan pada proses belajar mengajar dan biasa dikenal dengan metode penempatan. Biasanya guru memberikan pekerjaan rumah. Namun, sebenarnya ada perbedaan antara pekerjaan rumah dan pekerjaan rumah. Menurut Roestia, dalam Wijaya (2012: 2) "Untuk pekerjaan rumah, guru membaca buku di rumah dan bertanya di kelas selama dua hari. Tetapi dengan menambahkan pekerjaan rumah yang menurut guru telah dibaca, kami juga menambahkan pekerjaan rumah. Menurut Roestiyah, dalam Wijaya (2012: 3), tujuan dari teknik pekerjaan rumah adalah agar siswa mencapai hasil belajar yang lebih konsisten karena mereka menyelesaikan latihan sambil mengerjakan pekerjaan rumah. Menjadikan proses belajar siswa lebih terintegrasi. Latihan dapat berupa tugas kelompok dan tugas individu.

Kerja kelompok memiliki keuntungan sebagai berikut: Pertama, secara optimal dapat merangsang tumbuh dan berkembangnya potensi berpikir kritis dan analitis siswa, kedua, proaktif dan kreatif dalam memecahkan masalah, Siswa dapat dilatih untuk menjadi sasaran dan kritis, dan ketiga, mereka dapat mendengarkan pendapat orang lain. , melatih siswa untuk memperkuat pertukaran pendapat yang objektif, rasional dan sistematis dalam debat, dan keenam mengembangkan kemampuan mengungkapkan pendapat siswa secara terus terang, kepemimpinan siswa, dan kesembilan adalah memperluas cakrawala berpikir. Kesepuluh adalah forum yang efektif untuk belajar mengajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut: 1) Proses pembelajaran berpusat pada guru dan hanya menerima yang apa diberikan oleh guru. Dengan hal tersebut menyebabkan banyak siswa yang kurang memahami materi matematika, sehingga siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang telah diberikan. 2) Hasil belajar matematika siswa relatif rendah.

Batasan masalah dalam penelitian ini, yakni berfokus pada pengaruh pemberian tugas secara kelompok terhadap prestasi belajar matematika

Herlawan, Deby Alsah

pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah. Berdasarkan uraian pada latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yakni: apakah pemberian tugas secara kelompok berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah. Tentunya tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu: untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pemberian tugas secara kelompok terhadap prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang meneliti hubungan sebab akibat antara variabel yang diamati melalui instrumen berupa soal tes.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan terdiri dari 2 jenis, yakni variabel bebas (*variabel independen*) dan variabel terikat (*Variabel dependent*). Variabel bebas terdiri pemberian tugas secara kelompok sedangkan variabel terikat yakni prestasi belajar.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli 2021 sampai dengan bulan agustus 2021, semester genjil tahun ajaran 2021/2022 di kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah yang berjumlah 37 orang, populasi pada penelitian ini juga merupakan subjek pada penelitian ini, yakni seluruh siswa kelas VII. Sehingga untuk pengambilan sampel, dilakukan dengan teknik sampling jenuh, karena total sampel yang digunakan merupakan keseluruhan dari jumlah populasi.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini soal tes yang digunakan tes uraian yang terdiri dari 6 butir soal, sedangkan dokumentasi yang dimaksud adalah nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini berupa testing dan dokumentasi, sehingga terdapat 2 cara teknik pengumpulan data. Pengumpulan data testing dilakukan secara tatap muka. Selanjutnya pengumpulan data pada dokumentasi dilakukan dengan menggunakan alat pengumpul dokumen.

Alat pengumpul dokumen yang dimaksud adalah daftar nilai hasil belajar.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga kategori yaitu analisis deskriptif, uji prasyarat, dan analisis akhir (uji hipotesis).

Analisis deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai yang diperoleh masing-masing kelas dalam bentuk rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi.

Uji prasyarat analisis

Uji prasyarat yang terdiri dari analisis normalitas, homogenitas uji varians. Kemudian setelah dilakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji sampel independen (*Independent Sample T-test*).

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data tersebar normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan menggunakan tes *Kolmogrov-Smirnov* dengan aplikasi *IBM SPSS Statistics 22*, pada tingkat signifikan 0,05. Populasi data dikatakan terdistribusi normal jika statistik tes *Kolmogrov-Smirnov* signifikan pada $p > \alpha = 0,05$.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dirancang untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan (keanekaragaman) yang signifikan antara dua kelas. Jika kedua kelas mempunyai varians yang tidak jauh berbeda (sama) maka kedua kelas dikatakan homogen, begitupun sebaliknya jika kedua kelas mempunyai varians yang jauh berbeda (tidak sama) maka kedua kelas dinyatakan tidak homogen. Apabila *Asymp. Sig.* suatu variabel lebih besar dari *level of significant* 5% ($> 0,05$) maka variabel tersebut homogeny, dan sebaliknya dikatakan heterogen.

Uji hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis ternyata diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t (uji beda rata-rata) dengan bantuan program SPSS 22.

Uji sampel independen digunakan untuk menguji hipotesis. Secara statistik hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata prestasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen.

μ_2 : Rata-rata prestasi belajar matematika siswa pada kelompok kontrol.

Herlawan, Deby Alsah

Oleh karena varian data kedua kelompok relatif sama (homogen), maka digunakan rumus sebagai berikut:

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

\bar{X}_1 = Rata-rata prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata prestasi belajar pada kelompok kontrol

S_1^2 = Varians prestasi belajar nilai siswa pada kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians prestasi belajar siswa pada kelompok kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelompok kontrol

Dengan Menggunakan SPSS melalui *Independent Sample T-test* yang digunakan untuk menguji apakah rata-rata kedua sampel berbeda secara nyata atau tidak dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Kedua rata-rata populasi adalah identik (rata-rata populasi kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda).

H_1 = Kedua rata-rata populasi adalah tidak identik (rata-rata populasi kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda).

Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika $t \leq t_{\alpha(n_1+n_2-2)}$. Sebaliknya H_0 tidak ditolak jika $t > t_{\alpha(n_1+n_2-2)}$, pada taraf signifikan $\alpha=0.05$ dan derajat kebebasan $db=n_1+n_2-2$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif

Hasil analisis deskripti mengenai perolehan hasil tes akhir mengenai prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 22*, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen

		Statistics		
		Pretest	Posttest	Progress
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		38.61	82.78	44.17
Std. Error of Mean		2.224	1.989	3.315
Median		40.00	82.50	45.00
Mode		30	90	45 ^a
Std. Deviation		9.519	8.440	14.064
Variance		90.605	71.242	197.794
Range		35	30	50
Minimum		20	70	20
Maximum		55	100	70
Sum		695	1490	795

Berdasarkan hasil analisis diperoleh (1) Rata-rata data tes awal untuk prestasi belajar matematika kelas eksperimen sebesar 38.61 dengan simpangan baku sebesar 9.519, median sebesar 40.00, modus sebesar 30, nilai maksimum sebesar 55 dan nilai minimum sebesar 20; (2) Rata-rata data tes akhir untuk prestasi belajar matematika kelas eksperimen sebesar 82.78, dengan simpangan baku sebesar 8.440, median sebesar 82.50, modus sebesar 90, nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum sebesar 70; dan (3) Rata-rata peningkatan prestasi belajar matematika kelas eksperimen sebesar 44.17 dengan simpangan baku sebesar 14.064, median sebesar 45.00, modus sebesar 45, nilai maksimum sebesar 70 dan nilai minimum sebesar 20.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Prestasi Belajar Matematika Kelas Kontrol

		Statistics		
		Pretest	Posttest	Progress
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		41.67	63.67	22.00
Std. Error of Mean		2.524	2.210	2.508
Median		40.00	67.50	20.00
Mode		40	70	20 ^a
Std. Deviation		10.710	9.375	10.638
Variance		114.706	87.882	113.176
Range		40	34	39
Minimum		20	41	6
Maximum		60	75	45
Sum		750	1146	396

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh (1) Rata-rata data tes awal untuk prestasi belajar matematika kelas kontrol sebesar 41.67 dengan simpangan baku sebesar 10.710, median sebesar 40.00, modus sebesar 40, nilai maksimum sebesar 60 dan nilai minimum sebesar 20; (2) Rata-rata data tes akhir untuk prestasi belajar matematika kelas kontrol sebesar 63.67, dengan simpangan baku sebesar 9.375, median sebesar 67.50, modus sebesar 70, nilai maksimum sebesar 75 dan nilai minimum sebesar 41; dan (3) Rata-rata peningkatan prestasi belajar matematika kelas kontrol sebesar 22.00 dengan simpangan baku sebesar 10.638, median sebesar

Herlawan, Deby Alsah

20.00, modus sebesar 20, nilai maksimum sebesar 45 dan nilai minimum sebesar 6.

Uji Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

Uji Normalitas berfungsi untuk melihat apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Untuk menguji normalitas data, peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* Test dengan taraf signifikan (α) = 0,05. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan *Statistics IBM SPSS 22*, maka didapatkan data seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Analisis Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Hasil Eksperimen	.117	18	.200*
Kontrol	.167	18	.200*

Berdasarkan hasil analisis normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan SPSS 22, diperoleh nilai signifikan prestasi belajar matematika siswa berdasarkan pretest dan posttest yang diberikan pada kelas eksperimen 0.200 dan pada kelas kontrol 0.200. Karena nilai kedua kelas tersebut lebih dari (α) 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar matematika siswa berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas peneliti menggunakan uji fisher dengan taraf signifikan (α) = 5 atau 0,05. Uji ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Statistics IBM SPSS 22*, maka dihasilkan data seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. Analisis Homogenitas

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Pemberian Tugas Secara Kelompok	Equal variances assumed	1.165	.288
	Equal variances not assumed		

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan analisis homogenitas dengan bantuan SPSS 22 diperoleh Test Of Homogeneity Of Variance Levene's Test hasil uji belajar matematika siswa terlihat bahwa nilai signifikan = 0.288 > 0.05. Hal ini berarti bahwa data tes prestasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis ternyata diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogeny. Untuk mengetahui apakah pemberian tugas secara kelompok berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah. Dengan menggunakan uji t (uji beda rata-rata) dengan bantuan program SPSS 22, dengan perolehan data seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Analisis Hipotesis

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Pemberian Tugas Secara Kelompok	Equal variances assumed	5.333	34	.000	22.167	4.156	13.720	30.614

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh bahwa nilai thitung = 5.333 dengan df = 34 dan signifikan sebesar 0.000 < 0.05, sehingga dapat disimpulkan H₀ ditolak dan H₁ diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda secara nyata. Artinya terdapat pengaruh pemberian tugas kelompok terhadap prestasi belajar matematika pada kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah.

Pembahasan

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tugas secara kelompok terhadap prestasi belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan (metode pembelajaran pemberian tugas secara kelompok) pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa sebesar 38.61 dan setelah diberikan perlakuan pembelajaran (metode pemberian tugas secara kelompok) diperoleh nilai rata-rata sebesar 82.78. Sedangkan hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan pembelajaran (metode ceramah) pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa sebesar 41.67 dan setelah diberikan perlakuan pembelajaran (metode ceramah) pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 63.67.

Penerapan pemberian tugas secara kelompok di kelas eksperimen mendapatkan hasil yang lebih maksimal dibandingkan dengan hasil yang diperoleh di kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah, maka dari itu, pembelajaran matematika siswa dikelas eksperimen lebih baik dari pada pembelajaran matematika siswa dikelas kontrol. Hal ini terjadi karena siswa yang diajar dengan pembelajaran pemberian tugas secara kelompok

Herlawan, Deby Alsah

dapat lebih merespon materi yang diajarkan oleh guru. Berdasarkan penelitian terdahulu pembelajaran ini cukup efektif digunakan untuk belajar matematika, hal ini menunjukkan bahwa metode pemberian tugas secara kelompok memberikan dampak yang positif terhadap prestasi belajar matematika siswa dan metode pemberian tugas secara kelompok sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika disekolah. Secara umum, metode pemberian tugas kelompok dapat menghilangkan kejenuhan siswa saat mengikuti pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sudjana (1992), dalam Dedy Yusuf Aditya (2016: 172) Yang menyatakan bahwa metode resitasi atau pemberian tugas memiliki arti yang lebih luas dan membuat anak untuk aktif belajar baik secara individu maupun kelompok. Proses pembentukan pemahaman konsep bagi siswa sekolah dasar perlu adanya pendekatan yang baik serta Guru dapat lebih aktif dalam memberikan materi kepada siswanya. Secara umum, penelitian saat ini mendukung penelitian dan teori yang ada, seperti contoh teoritis Purwati (1997) dalam Dedy Yusuf Aditya (2016: 172) Yang mengatakan bahwa metode resitasi atau pemberian tugas memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa sehingga mereka dapat lebih menghayati materi pelajaran yang telah diberikan.

Hal ini dapat dilihat dari hasil setelah diberikan pemberian tes uraian kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen, bisa dilihat dari hasil analisis hipotesis. Hasil analisis hipotesis diperoleh bahwa bahwa nilai $t_{hitung} = 5.333$ dengan $df = 34$ dan signifikan sebesar $0.000 < 0.05$, sehingga dapat di simpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda secara nyata. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh pemberian tugas kelompok terhadap prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah.

Analisis tersebut dapat menjelaskan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan metode tugas kelompok lebih mudah menerima materi yang diajarkan. Karena proses pembelajaran menggunakan metode tugas kelompok, siswa akan lebih aktif dan berhasil dalam belajar mengajar. Siswa yang belum memahami materi yang dipelajari dapat mendiskusikannya dengan teman sekelompoknya untuk membantu mereka menemukan solusi dari permasalahan. masalah yang mereka hadapi. Dukungan guru, dalam bentuk instruksi, dorongan, dan bentuk deskripsi masalah lainnya, dapat meningkatkan hasil pengajaran matematika dalam membuat siswa lebih mandiri dan aktif dan mengembangkan potensi penuh mereka.

Saat dilakukan tes akhir (*post-test*) pada kedua kelas terjadi perbedaan hasil tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mempunyai hasil akhir (*post-test*) lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Dari hasil analisis hipotesis dan analisis

deskriptif statistik dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian tugas secara kelompok terhadap prestasi belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan pada Bab IV, peneliti menarik kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian tugas secara kelompok terhadap prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buton Tengah.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut: 1) Untuk menerapkan pembelajaran dengan model pemberian tugas secara kelompok, sebaiknya guru membuat suatu pembelajaran yang matang sehingga pembelajaran dapat terjadi secara sesuai rencana, dan pemanfaatan waktu yang efektif. 2) Agar pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran pemberian tugas secara kelompok lebih efektif sebaiknya perhatian dan bimbingan harus lebih difokuskan terhadap siswa yang kurang memahami atau siswa yang daya serapnya lemah.

DAFTAR REFERENSI

- Abdurahman, M. (2012). Anak Berkesulitan Belajar Toeri, Diagnosis Dan Remediasinya, Jakarta: Rineka Cipta.
- Aisyah, E. S. (2014). Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Active Learning Tipe Giving Question And Getting Answer Dengan Konveksional. Pendidikan Matematika, 3(ISSN 2086-4280), 11-24.
- Erman Suherman dkk. (2013). Sebuah strategi pembelajaran modern untuk matematika. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Jamris, Martini. (2014). Kesulitan Belajar Prespektif, Asemen Penanggulangannya. Bogor: Ghalia Inonesia.
- Neni Sumarni. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode Resitasi (Pemberian Tugas) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Menaming. Jurnal. Pasir Pengaran: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitasn Pasir Pengaran.
- Sudijono, A. (2009). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. (2002). Metode Statistika. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung Alfabeta
- Wijaya. (2012). Metode alokasi (online). Tersedia <http://>

Herlawan, Deby Alsah

//www.google.com.metode penugasan. (Diakses pada 4 Agustus 2021).

Zolpen Putri Joply. (2014). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement (TGT) Di kelas VIII MTsN 2 Kota Bengkulu. Skripsi. Dipublikasikan. Bengkulu: Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.



Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP

Maya Nurlita^{1*}, Asnila²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*} mayanurlita@unidayan.ac.id, ² asnila2410@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 10 Februari 2022

Revised : 21 April 2022

Accepted : 19 Mei 2022

Kata kunci: analisis kesalahan, kemampuan komunikasi matematika

Keywords: *error analysis, math communication skills*

Nomor Tlp. Penulis: +6282259972585

PENERBIT

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

Email:

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 penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana kesalahan-kesalahan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Buton Tengah dalam menyelesaikan soal-soal matematika ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, dimana jumlah subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII A dan kelas VIII B SMP Negeri 3 Buton Tengah. Instrumen yang digunakan berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yakni: reduksi data, penyajian data, verifikasi data dan pemeriksaan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian ini dengan menggunakan tes dan wawancara dapat dilihat jenis dan presentasi kesalahan yang dilakukan siswa pada materi pola bilangan berdasarkan kemampuan komunikasi matematikanya, yaitu: kesalahan data, kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan tidak menjawab soal. Adapun penyebab kesalahan siswa tersebut meliputi: siswa seringkali salah dalam memasukkan data, siswa sulit menentukan dan menggunakan rumus, kurangnya ketelitian dalam berhitung, dan siswa bingung cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Oleh karena itu, diberikan alternatif pemecahan setelah tes diagnostik I, setelah diberikan alternatif pemecahan ada peningkatan pada siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika pada materi pola bilangan berdasarkan kemampuan komunikasi matematikanya. Adapun presentasi kesalahan yang dilakukan siswa pada tes diagnostik I yaitu: kesalahan data 33,704%, kesalahan konsep 13,338%, kesalahan operasi 28,224%, dan kesalahan tidak menjawab soal 24,732%. Sedangkan presentase kesalahan yang dilakukan siswa pada tes diagnostik II yaitu: kesalahan konsep 29,704%, kesalahan konsep 14,028%, kesalahan operasi 28,002%, dan kesalahan tidak menjawab soal 28,266%. Dari presentasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada tes diagnostik I dan II kesalahan didominasi oleh kesalahan data dengan presentasi 33,704% dan 29,704%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara tes I dan tes II yang telah diberikan alternatif penyelesaian.

The formulation of the problem in this study was how the mistakes of VIII grade students of SMP Negeri 3 Buton Tengah in solving math problems in terms of mathematical communication skills on number pattern material. The purpose of this study was to find out how the mistakes of VIII grade students of SMP Negeri 3 Buton Tengah in solving math problems in terms of students' mathematical communication skills. This study was a qualitative research with a descriptive approach, where the number of research subjects were all students of class VIII A and class VIII B SMP Negeri 3 Buton Tengah. The instruments used in the form of tests, interviews, and documentation. Data analysis techniques used were data reduction, data presentation, data verification and examination of conclusions. Based on the results of this study using tests and interviews, it could be seen the types of errors made by students in the number pattern material based on their mathematical communication skills, namely: data errors, conceptual errors, operating errors, and errors not answering questions. The causes of student errors include: students were often wrong in entering data, students found it difficult to determine and used formulas, lack of accuracy in counting, and students were confused about what method to use to solve problems. Therefore, given alternative solutions after the first diagnostic test, after being given alternative solutions there was an increase in students' understanding and solving math problems on number pattern material based on their mathematical communication skills. So that, it could be concluded that there was a difference between test I and test II which had been given alternative solutions.

Cara mengutip: Nurlita, M., & Asnila, A. (2022). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 48-57.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu alat untuk meningkatkan taraf hidup serta kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan yang mempunyai peran dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia sebagai upaya untuk mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia yakni mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa (Jumiati & Zanthi, 2020: 11). Hal ini sejalan dengan UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berfungsi mengembangkan kemampuan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan peka terhadap tantangan zaman.

Perkembangan pendidikan yang saat ini semakin pesat menuntut lembaga pendidikan untuk menyesuaikan dengan perkembangan yang ada guna menghasilkan pendidikan yang bermutu dan berkualitas. Dengan adanya pendidikan yang bermutu dan berkualitas dapat mengubah pola pikir manusia untuk melakukan suatu perubahan dan memiliki suatu inovasi untuk meningkatkan kualitas diri dalam segala aspek kehidupan. Salah satu ilmu yang mendukung perkembangan pendidikan tersebut adalah matematika. Matematika dipandang sebagai salah satu cabang ilmu yang banyak mendasari perkembangan ilmu pengetahuan lain. Hal ini sejalan dengan pernyataan Russeffendy (Sulistyaningsih & Istiqomah, 2014: 221) yang menyatakan bahwa matematika adalah "*Queen and Servant of Scienc*" atau "Ratu dan Pelayan Pendidikan", maksud dari pernyataan ini adalah matematika tidak hanya sebagai fondasi/dasar bagi ilmu pengetahuan lain namun juga sebagai pembantu untuk pengembangan ilmu pengetahuan tersebut. Selain itu karakter matematika yang dinamis/lentur membuat mata pelajaran ini selalu berkembang sesuai dengan tuntutan zaman. Sehingga beberapa hal inilah yang membuat matematika menjadi salah satu ilmu yang mendukung perkembangan pendidikan.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah yang mempunyai peranan penting dalam segala jenis dimensi kehidupan siswa dengan fungsinya untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan sebagainya yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, Depdiknas Dirjen Pendasmen (Thahir & Amir MZ, 2019: 1). Dalam pembelajaran matematika siswa di tuntut untuk berpikir kritis agar bisa menyelesaikan persoalan matematika. Paul dan Erder (2007) (Setyaningsih et al., 2014: 181) Berpikir kritis merupakan salah satu bentuk kemampuan berpikir yang harus dimiliki setiap

orang termasuk siswa. Seseorang yang berpikir secara kritis mampu memunculkan pertanyaan dan masalah yang vital dan merumuskannya secara jelas dan tepat.

Hal ini yang menjadikan kemampuan berpikir kritis sangat perlu dimiliki oleh setiap siswa untuk dapat menghadapi persoalan-persoalan khususnya persoalan dalam matematika. Persoalan dalam matematika merupakan masalah bagi setiap siswa yang harus di selesaikan. Menyelesaian persoalan atau masalah memerlukan berbagai keterampilan seperti interpretasi informasi, perencanaan dan penyelesaian, pengecekan hasil dan alternative strategi, Inaros (Sunardiningsih et al., 2019: 41). Namun dalam penyelesaian masalah (menyelesaikan soal-soal) siswa kurang memiliki keterampilan dalam memahami soal sehingga siswa sering melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan pendidik.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru matematika di SMP Negeri 3 Buton Tengah, bahwa banyak sekali siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dikarenakan kurangnya minat siswa dalam belajar. Selain itu siswa juga malas ke sekolah, dikarenakan peraturan sekolah di masa pandemi sekarang ini yang tidak mengharuskan siswa untuk datang belajar ke sekolah terkecuali seizin orang tua atau wali dari siswa itu sendiri. Tetapi orang tua siswa menginginkan anaknya untuk belajar kesekolah. Namun, sebagian siswa juga tidak ingin ke sekolah, sehingga guru mengalami kesulitan untuk memberikan pemahaman tentang materi yang di ajarkan yang membuat siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Adapun kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut antara lain: siswa kurang memahami maksud soal, kurang memahami dalam menentukan rumus serta belum bisa menarik kesimpulan pada hasil jawabannya. Sehingga mengakibatkan hasil ulangan siswa menurun dan sebagian besar tidak mencapai KKM. Hal ini dipertegas dari hasil ulangan siswa, berdasarkan hasil ulangan harian siswa maka jumlah siswa yang tidak mencapai nilai KKM pada kelas A berjumlah 18 orang dari 26 siswa dan kelas B berjumlah 20 orang dari 26 siswa. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan (Tadda, 2016: 349) bahwa terdapat 3 kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu: a) kesalahan konsep, b) kesalahan data, c) kesalahan operasi, dan d) kesalahan tidak menjawab soal. Oleh karena itu, untuk menghindari kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, siswa tidak hanya cukup menghafal rumus dan menguasai perhitungan, akan tetapi siswa juga perlu pembelajaran matematika yang bermakna melalui kemampuan komunikasi matematika.

Kemampuan komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui

peristiwa dialog atau hubungan yang terjadi dilingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis, Herdian (Wahyuni, 2014: 2).

Penelitian ini diukur dengan menganalisis kesalahan siswa saat menyelesaikan persoalan matematika yang ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika siswa. Pengukuran kemampuan ini diukur berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Adapun indikator komunikasi matematis, antara lain: 1) Menghubungkan benda nyata ke dalam gambar, diagram dan ide matematika; 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar secara lisan atau tulisan; 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 5) Membaca dengan pemahaman atau presentasi matematika tertulis; 6) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi; 7) Menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, Sumarmo (Saptika et al., 2018).

Rumuskan masalah penelitian ini yaitu bagaimanakah kesalahan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Buton Tengah dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang ditinjau dari kemampuan komunikasi matematikanya. Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana kesalahan-kesalahan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Buton Tengah dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika siswa.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi semua pihak secara langsung maupun tidak langsung dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan pada umumnya, dan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika. Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sumbangan ilmiah terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, salah satu cara untuk membantu siswa dalam mengatasi kesalahan menyelesaikan soal-soal matematika, serta siswa dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis yang mereka miliki. Selain itu peneliti juga mendapat wawasan dalam penulisan dan penelitian ilmiah serta bagaimana cara melihat kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang dilihat dari kemampuan komunikasi matematisnya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Bogdan dan Taylor (Indrawan et al., 2018: 20) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah "prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati".

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 di SMP Negeri 3 Buton Tengah

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa di kelas VIII SMP Negeri 3 Buton Tengah dengan kelas VIII A berjumlah 22 orang dan kelas VIII B jumlah 24 orang. Dalam hal ini subjek penelitian dibagi dalam 3 tingkat kemampuan yaitu tingkat tinggi, tingkat sedang dan tingkat rendah dengan pengelompokkan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa

Interval Skor Tes	Kriteria
80 – 100	Tinggi
60 – 79,9	Sedang
$x \leq 59$	Rendah

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial. Instrumen penelitian sangat berperan penting dalam menentukan kualitas suatu penelitian karena validitas atau kesahihan data yang diperoleh sangat ditentukan oleh kualitas atau validitas instrumen yang digunakan, disamping prosedur pengumpulan data yang ditempuh, Sugiyono (Alwan et al., 2017: 27). Instrumen penelitian ini terdiri dari tes, pedoman wawancara, dan dokumentasi.

Validasi Instrumen

Validasi instrumen yang digunakan adalah validasi isi dan validasi konstruk. Validasi isi dilakukan dengan tujuan agar mengetahui instrumen layak atau tidak layak digunakan. Mendapatkan saran baik secara tertulis ataupun lisan dengan cara berdiskusi terhadap instrumen. Kegiatan validasi isi dilakukan penelitian oleh orang yang ahli (validator ahli). Dalam hal ini instrumen yang peneliti gunakan, dinilai oleh validator ahli, diantaranya Dosen Pendidikan Matematika Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Guru Pendidikan Matematika dan Siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Buton Tengah. Soal yang dinyatakan valid kemudian akan diujicobakan terhadap siswa non sampel (uji validitas konstruk)

Maya Nurlita, Asnila

Validitas konstruk adalah validitas yang memperlakukan seberapa jauh butir-butir tes mampu mengukur apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan konsep khusus atau definisi konseptual yang telah ditetapkan (Matondang, 2009: 90). Validitas konstruk dilakukan pada siswa di luar sampel dengan kemampuan yang sama.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan terdapat empat tahapan yaitu: pemberian tes diagnostik, wawancara, pemberian alternatif pemecahan tes diagnostik, dan pemberian tes II.

Pemeriksaan Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan Triangulasi. Menurut Sugiono (Fitriani, 2013) triangulasi yaitu teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan data dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dengan memberikan tes dan wawancara peneliti memperoleh data tertulis dan hasil wawancara pada siswa. Berikut hasil tes dan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika siswa.

Tes Diagnostik I

Berdasarkan hasil tes, peneliti mendapat data kesalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal materi Pola Bilangan. Setelah memperoleh hasil tes dan wawancara kepada siswa maka peneliti menganalisis jenis kesalahan yang dialami oleh siswa berdasarkan kemampuan komunikasi matematika dan penyebabnya dalam setiap soal yang diberikan. Banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa untuk tiap butir soal dapat dilihat pada tabel 2.

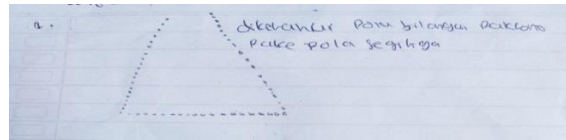
Tabel 2. Jumlah Jenis Kesalahan Tiap Butir Soal

Jenis Kesalahan	Kelas VIII A					Kelas VIII B					Jumlah
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
K1	8	7	8	0	6	5	4	2	1	1	42
K2	0	0	5	0	1	0	0	11	0	1	18
K3	0	5	0	11	6	0	6	0	3	2	38
K4	0	5	3	5	4	1	0	1	7	10	36

Keterangan:

- Jenis Kesalahan K1 : Kesalahan Data
 Jenis Kesalahan K2 : Kesalahan Konsep
 Jenis Kesalahan R3 : Kesalahan Operasi/Berhitung
 Jenis Kesalahan K4 : Kesalahan Tidak Menjawab

Analisis Kesalahan Siswa pada Tes Diagnostik I



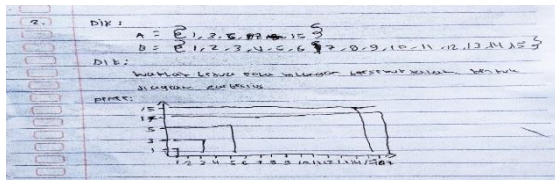
Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada Soal nomor 1

- P : Assalamualaikum dek.
 S : Waalaikumsalam kak.
 P : Disitu kamu menjawab semua soal? Apakah kamu menjawabnya sendiri?
 S : Iya kak.
 P : Dari kelima soal tersebut, nomor berapa yang menurutmu paling susah?
 S : Yang paling susah nomor 3, 4, dan 5 kak.
 P : Kenapa nomor 3, 4, dan 5 itu susah?
 S : Karena saya tidak belajar kak
 P : Ok. Coba perhatikan jawaban kamu yang nomor 1. Apa yang diketahui dari soal tersebut?
 S : Susunan pertama 1 buah, susunan ke-2 dua buah, susunan ke-3 tiga buah sampai pada susunan ke-15 sebanyak 15 buah.
 P : Berapa beda atau selisih dari setiap suku pada pola bilangan ini? Beda dari suku pertama dan ke-2? Beda dari suku ke-2 dan ke-3?
 S : 1 kak.
 P : Terus, yang ditanyakan apa?
 S : Tidak tau kak.
 P : Kenapa kamu tidak tulis yang diketahui dan ditanyakan di lembar jawaban kamu?
 S : Lupa kak.
 P : Menurut kamu melihat dari pola tersebut, susunan apa yang terjadi?
 S : Segitiga kak.
 P : Coba perhatikan jawaban kamu, disitu kenapa kamu menggambar pola segitiganya tidak lengkap?
 S : Iya kak, kemarin itu saya terburu-buru saat menjawabnya, jadi saya hanya menggambar seperti ini.

Dari data tertulis dan data hasil wawancara diatas dapat dilihat siswa melakukan kesalahan data dimana siswa memahami apa yang diketahui dari soal, tetapi siswa tidak mengerti apa yang ditanyakan dari soal, siswa tersebut juga tidak dapat menyelesaikan soal pada level yang tepat dimana siswa tidak menyelesaikan gambar pola bilangan segitiganya dengan tepat, dengan alasan terburu-buru. Selain siswa tersebut masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal

Maya Nurlita, Asnila

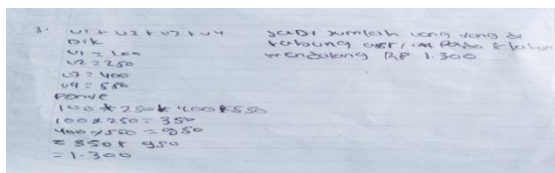
nomor satu, presentasi kesalahan yang dilakukan sebanyak 68,42%.



Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 2

- P : Coba perhatikan jawabanmu yang nomor 2, apa yang diketahui dari soal tersebut?
 S : $A = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13$
 P : Angka-angka yang kamu sebutkan tadi, itu bilangan apa?
 S : Bilangan ganjil kak
 p : Kamu tau bilangan ganjil?
 S : Tau kak.
 P : Kenapa dilembar jawabanmu kamu tidak tulis seperti yang kamu sebutkan tadi?
 S : (diam)
 P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
 S : Buatlah kedua pola bilangan tersebut dalam bentuk diagram cartesius.
 P : Kamu gambarkan diagram cartesiusnya atau tidak?
 S : Gambar kak. (sambil menunjuk diagram cartesiusnya).
 P : Coba perhatikan jawaban kamu, itu sudah benar atau belum?
 S : Salah kak dibilangan ganjilnya harusnya 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13
 P : Ok.

Seperti pada soal nomor 1 siswa juga banyak melakukan kesalahan data pada soal nomor 2 hal tersebut dapat dilihat dari data tertulis dan hasil wawancara di atas, siswa tidak kesulitan dalam memahami masalah dimana siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, dan siswa mampu menyelesaikan soal pada level yang tepat akan tetapi siswa salah menuliskan bilangan ganjil sehingga pekerjaan menjadi salah. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan data tidak tepat (K1). Presentasi kesalahan yang dilakukan pada soal nomor 2 sebanyak 40,74%.

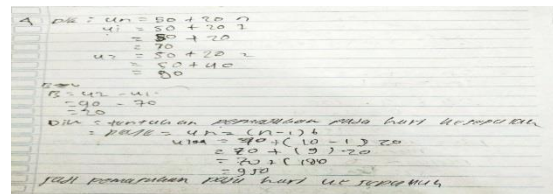


Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 3

- P : Apa yang diketahui dari soal nomor 3?
 S : $U1 + U2 + U3$.
 P : Apa yang diketahui?
 S : $U1 = 100, U2 = 250, U3 = 400$.
 P : Kamu tau itu merupakan deret apa?
 S : Deret Aritmatika kak.

- P : Kamu tau rumusnya?
 S : $Un + U1 + U2$.
 P : Kamu yakin itu rumusnya?
 S : Yakin kak.
 P : Apa ada rumus lain yang kamu tau untuk menjawab soal ini?
 S : Tidak kak.
 P : Ok. Coba perhatikan jawaban kamu, sudah yakin benar?
 S : Iya kak, saya sudah yakin dengan jawaban saya.
 P : Ok.

Setelah diperoleh data tertulis dan hasil wawancara, dapat dilihat siswa memahami soal dengan benar, tetapi siswa salah dalam menggunakan rumus sehingga pekerjaan menjadi salah. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan konsep tidak tepat (K2) dengan presentasi kesalahan sebanyak 53,33%.



Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 4

- P : Coba perhatikan jawaban kamu nomor 4. Apa yang diketahui dari soal tersebut?
 S : Diketahui $Un = 50 + 20n$.
 P : Disitukan diketahui $Un = 50 + 20n, U1$ dan $U2$ belum diketahui, dari diketahui tersebut cukup untuk mencari $U1$ dan $U2$ nya?
 S : Cukup kak.
 P : $U1$ dan $U2$ nya berapa dan bedanya berapa?
 S : $U1 = 70, U2 = 90, b = 20$
 P : Apa yang ditanyakan?
 S : Tidak tau kak.
 P : Itu dilembar jawaban kamu tulis yang ditanyakan. Coba baca apa yang diketahui?
 S : Tidak tau kak (tidak dapat membaca tulisan sendiri)
 P : Kamu tau cara penyelesaian dari soal ini?
 S : $Un = (n - 1)6$
 P : Kamu tau ini rumus apa?
 S : Tidak tau kak.
 P : Coba perhatikan jawaban kamu, itu sudah benar atau belum?
 S : Tidak tahu kak.

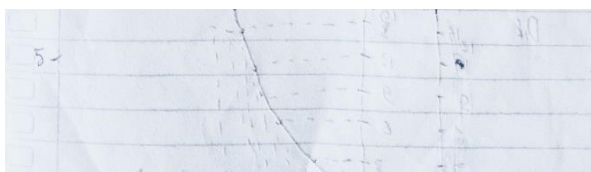
Sama halnya pada soal nomor 3 siswa juga melakukan kesalahan konsep pada soal nomor 4 hal tersebut dapat dilihat dari data tertulis dan hasil wawancara di atas, siswa dapat memahami masalah dari soal. Tetapi, siswa kesulitan dalam memahami konsep penyelesaian sehingga terjadi kesalahan. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan konsep tidak tepat (K2) dengan presentasi kesalahan sebanyak 6,90%.

$a = 5$
 $b = 12$
 $n = 100$
 Dit: jumlah barisan ke-100...
 Rumus: $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{100} = 5 + (100-1)12$
 $U_{100} = 5 + 588$
 $U_{100} = 593$
 Jadi: jumlah barisan ke 100 adalah 593

Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 5

- P : Apa yang diketahui dari soal?
 S : Diketahui $a = 5$, $b = 12$, $n = 100$
 P : Dilembar jawaban kamu, disitu kamu tulis $a = 5$, $b = 12$, dan $n = 100$. Apa itu a , b , dan n ?
 S : a adalah suku pertama, b adalah beda dan n adalah suku ke- n .
 P : Dari yang diketahui tersebut, cukup atau tidak untuk mencari jawaban dari pertanyaan?
 S : Cukup kak
 P : Terus apa yang ditanyakan?
 S : Jumlah barisan ke-100.
 P : Kamu tau cara penyelesaiannya. Rumus apa yang digunakan?
 S : Iya kak, rumusnya $U_n = a + (n-1)b$
 P : Kamu yakin itu rumusnya?
 S : Iya kak, yakin.
 P : Terus langkah-langkahnya tau?
 S : Tau kak.
 P : Kamu mengerti soal ini?
 S : Mengerti kak.
 P : Ok

Berdasarkan data tertulis dan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa memahami masalah, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal dan siswa mampu menyelesaikan soal pada level yang tepat, akan tetapi siswa salah dalam menentukan rumus dan kurang tepat dalam berhitung sehingga pekerjaan menjadi salah. Dalam hal ini siswa melakukan 2 kesalahan sekaligus yaitu kesalahan konsep dan kesalahan operasi dengan presentasi kesalahan sebanyak 6,46% dan 25,80%.



Pada soal nomor 5, siswa yang sebagai subjek 2 tidak menjawab soal. Simak wawancara berikut.

- P : Menurut kamu, apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 5?
 S : (diam)
 P : Menurut adik soal ini sulit atau tidak?
 S : Sulit kak.
 P : Menurut kamu, yang diketahui dalam soal, cukup atau tidak untuk mencari jawaban dari pertanyaan nomor 5?
 S : (diam).

Dari data tertulis dan hasil wawancara di atas, siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal

sehingga terjadi kesalahan tidak menjawab soal (K4). Presentasi kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 5 sebanyak 45,17%

Alternatif Pemecahan Masalah

Sebelum tes diagnostik II dilakukan peneliti memberikan alternatif pemecahan masalah terlebih dahulu, dan untuk menekan kesalahan yang dilakukan siswa, peneliti mendiskusikan hasil pekerjaan siswa secara bersama-sama dan mengecek kesalahan siswa berdasarkan penjelasan dari peneliti tentang materi pola bilangan yang diberikan guru sebelumnya dan alternatif penyelesaian dari soal tersebut. Adapun tujuan diberikan alternatif pemecahan masalah adalah untuk mengukur sejauh mana solusi tersebut bisa memberikan efek positif atau negatif bagi suatu masalah. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil tes diagnostik II.

Tes Diagnostik II

Tabel 3. Jumlah Jenis Kesalahan Tiap Butir Soal Tes II

Jenis Kesalahan	Kelas VIII A					Kelas VIII B					Jumlah
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
K1	10	0	9	2	1	11	0	1	1	0	35
K2	3	8	0	4	1	0	6	2	1	1	26
K3	0	0	1	0	0	0	0	11	6	0	18
K4	1	1	3	2	2	0	0	1	6	10	26

Analisis Kesalahan Siswa pada Tes Diagnostik II

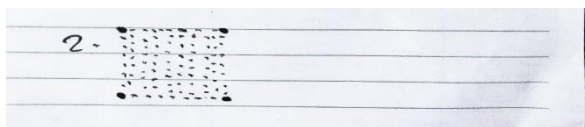
A	B
2	4
4	8
6	12
8	16
10	20
12	24
14	28
16	32
18	36
20	40

Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 1

- P : Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1.
 S : A bilangan genap kurang dari 20, B kelipatan dari pola bilangan A. Ditanyakan buatlah kedua pola bilangan tersebut dalam bentuk tabel.
 P : Bilangan genap itu bilangan apa saja?
 S : 2, 4, 6, 8,...
 P : Misalnya pola bilangan A diganti jadi bilangan Prima maka anggota pola bilangan B berapa?
 S : 4, 6, 10, 14, 22,...
 P : Menurut kamu soal ini sulit?
 S : Tidak
 P : Kamu mengerti soal ini atau tidak?
 S : Mengarti kak.
 P : Kenapa kamu tidak tuliskan yang diketahui dan ditanyakan kedalam jawabanmu?
 S : Lupa kak.

Maya Nurlita, Asnila

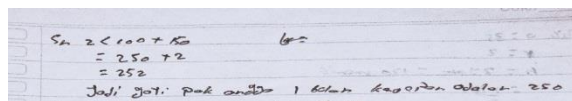
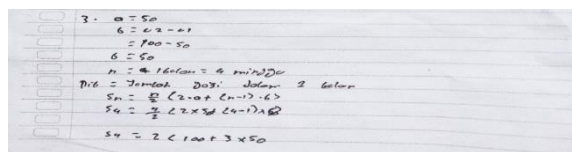
Setelah diperoleh data tertulis dan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa tidak kesulitan dalam memahami soal, dimana siswa memahami yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Tetapi pada langkah-langkah penyelesaian siswa melakukan kesalahan tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan data tidak tepat (K1), dengan presentasi kesalahan sebanyak 12%.



Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada Soal nomor 2

- P : Assalamualaikum dek.
 S : Waalaikumsalam kak.
 P : Disitu kamu menjawab semua soal? Apakah kamu menjawabnya sendiri?
 S : Iya kak.
 P : Dari kelima soal tersebut, nomor berapa yang menurutmu paling susah?
 S : Yang paling susah nomor 3 kak.
 P : Ok. Coba perhatikan jawaban kamu yang nomor 1. Apa yang diketahui dari soal tersebut?
 S : Susunan pertama delapan buah, susunan ke-2 delapan buah, susunan ke-3 delapan buah sampai pada susunan k-8 sebanyak 8 buah.
 P : Berapa beda atau selisih dari setiap suku pada pola bilangan ini? Beda dari suku pertama dan ke-2? Beda dari suku ke-2 dan ke-3?
 S : Tidak ada bedanya kak semua sama 8 buah setiap susunnya.
 P : Terus, yang ditanyakan apa?
 S : Pola bilangan apakah yang disusun oleh pedagang tersebut. Gambarkan.
 P : Kenapa kamu tidak tulis yang diketahui dan ditanyakan di lembar jawaban kamu?
 S : Lupa kak.
 P : Pernah dapat soal ini?
 S : Pernah kak. Waktu tes 1 kemarin.
 P : Menurut kamu melihat dari pola tersebut, susunan apa yang terjadi?
 S : Segiempat kak
 P : Kenapa segiempat?
 S : Karena ini berbentuk segiempat dan semua sisinya sama kak.
 P : Ok.

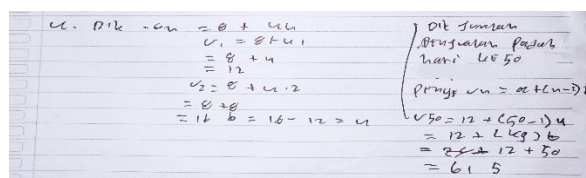
Dengan memperoleh data tertulis dan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Siswa memahami konsep penyelesaian tetapi siswa lupa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan data tidak tepat (K1) dengan presentase kesalahan sebanyak 93,33%.



Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 3

- P : Coba perhatikan pekerjaanmu yang nomor 3. Apa yang diketahui dan ditanyakan?
 S : Diketahui $a = 100$, $b = 50$, $n = 30$
 P : Ok, dilembar jawaban kamu disitu kamu tulis $b = 50$, kamu tau apa itu b ?
 S : Beda.
 P : Coba sebutkan berapa suku ketiga dari barisan tersebut?
 S : 200.
 P : Kamu tau ini deret apa?
 S : Deret aritmatika kak
 P : Pernah dapat soal ini?
 S : Tidak pernah kak.
 P : Cara penyelesaiannya bagaimana?
 S : $S_n = n/2 \{2a + (n - 1)b\}$
 P : Kamu tau langkah-langkah penyelesaiannya?
 S : Tau kak.
 P : Misalkan b nya belum diketahui, bagaimana caramu untuk menentukan nilai b ?
 S : Tidak tau kak
 P : Coba perhatikan jawaban kamu, sudah benar atau belum?
 S : Salah
 P : Kenapa tidak diteruskan langkah-langkah penyelesaiannya?
 S : Tidak tau

Dari data tertulis dan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa dapat memahami masalah pada soal dan siswa dapat menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian tetapi terdapat kesalahan dalam menggunakan operasi penjumlahan sehingga terjadi kesalahan. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan operasi tidak tepat (K3) dengan pesentasi kesalahan sebanyak 35,71%.



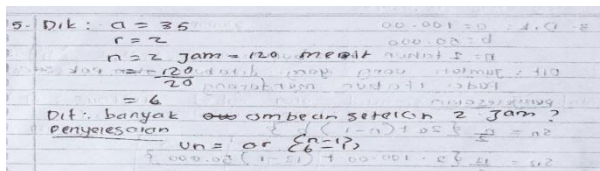
Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 4

- P : Coba perhatikan jawaban kamu yang nomor 4. Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?
 S : Diketahui $U_n = 8 + 4n$
 P : Disitu suku pertamanya sudah diketahui?

Maya Nurlita, Asnila

S : Belum kak.
 P : Dari diketahui tersebut, cukup atau tidak untuk mencari suku pertama dan keduanya?
 S : Cukup kak.
 P : Soal ini sulit atau tidak?
 S : Tidak kak.
 P : Berapa suku pertama dan keduanya?
 S : Suku pertama 12, suku kedua 16.
 P : Cara apa yang adik gunakan untuk mencari suku pertama dan suku kedua?
 S : Untuk mencari suku pertama saya ganti nilai $n = 1$ pada persamaan tersebut begitupun pada suku kedua saya ganti nilai $n = 2$.
 P : Ini barisan apa?
 S : Barisan aritmatika kak.
 P : pernah dapat soal ini?
 S : Pernah kak. Waktu tes diagnostik I.
 P : Apa rumusnya?
 S : Rumusnya $U_n = a + (n - 1)b$
 P : Coba perhatikan jawaban kamu langkah-langkahnya sudah benar atau belum?
 S : Salah menghitung kak.
 P : Ok.

Seperti pada soal nomor 3 siswa juga melakukan kesalahan operasi pada soal nomor 4, hal tersebut dapat dilihat dari data tertulis dan hasil wawancara di atas, siswa memahami masalah dengan baik. Siswa tidak kesulitan dalam menyelesaikan soal tetapi siswa salah menghitung pada langkah-langkah penyelesaian sehingga terjadi kesalahan. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan operasi tidak tepat (K3) dengan presentasi kesalahan sebanyak 13,63%.



Penggalan wawancara dengan Subjek Penelitian pada soal nomor 5

P : Coba perhatikan jawaban kamu yang nomor 5. Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?
 S : Diketahui $a = 35$, $r = 2$, $n = 6$
 P : Apa itu a , r dan n ?
 S : a adalah suku pertama, r adalah rasio dan n adalah suku ke- n
 P : Dari diketahui tersebut, cukup atau tidak untuk mencari penyelesaiannya?
 S : Cukup kak.
 P : Soal ini sulit atau tidak?
 S : Sulit kak.
 P : Pernah dapat soal ini?
 S : Belum kak.
 P : Berapa rasionya?
 S : 2
 P : Misalkan rasionya tidak diketahui, bagaimana caramu untuk menjawab soal tersebut?

S : (diam)
 P : Cara penyelesaiannya bagaimana?
 S : Tidak tau kak.
 P : Kenapa jawabanmu tidak diselesaikan?
 S : Tidak tau kak.
 P : Ok.

Berdasarkan data tertulis dan hasil wawancara di atas, dapat dilihat siswa memahami masalah dengan baik. Tetapi siswa kesulitan dalam menentukan rumus yang akan digunakan sehingga pekerjaannya menjadi salah. Dalam hal ini siswa melakukan kesalahan konsep tidak tepat (K2) dengan presentasi kesalahan sebanyak 6,46%.

Secara umum dapat dilihat soal nomor 1 pada tes diagnostik I terdapat 3 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan operasi (K3) dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 64,42%, 26,31% dan 5,27%. Di soal nomor 2 siswa juga melakukan 3 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan operasi (K3) dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 40,74%, 40,74% dan 18,51%. Pada soal nomor 3, siswa melakukan 3 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan konsep (K2), kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 33,33%, 53,33%, dan 13,33%. Pada soal nomor 4, siswa melakukan 4 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan konsep (K2), kesalahan operasi (K3), dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 3,44%, 6,90%, 48,27%, dan 41,38%. Di soal nomor 5, siswa juga melakukan 4 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan konsep (K2), kesalahan operasi (K3), dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 22,59%, 6,46%, 25,80%, dan 45,17%.

Dari keseluruhan kesalahan yang dilakukan siswa terjadi karena data tidak tepat, menggunakan rumus yang kurang tepat, dan tidak menjawab soal. Hal ini terjadi karena siswa kurang paham mengenai konsep pola bilangan. Kurangnya latihan soal yang diberikan pada siswa juga mempengaruhi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.

Sebelum tes diagnostik II dilakukan peneliti memberikan alternatif pemecahan masalah terlebih dahulu agar siswa tidak melakukan kesalahan yang sama dalam menyelesaikan soal tes diagnostik II. Berikut adalah kesalahan yang dilakukan subjek penelitian pada soal tes diagnostik II.

Dengan melakukan analisis pada tes diagnostik II terdapat 3 kesalahan pada soal nomor 1 yakni kesalahan data (K1), kesalahan operasi (K3) dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 12%, 84% dan 4%. Di soal nomor 2 siswa melakukan 2 kesalahan yakni kesalahan data (K1) dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi

kesalahan masing-masing sebanyak 93,33% dan 6,67%. Pada soal nomor 3, siswa melakukan 4 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan konsep (K2), kesalahan operasi (K3), kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 7,14%, 42,46%, 35,71% dan 41,38%. Pada soal nomor 4, siswa juga melakukan 4 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan konsep (K2), kesalahan operasi (K3), dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 22,72%, 27,28%, 13,63%, dan 37,37%. Di soal nomor 5, siswa melakukan 3 kesalahan yakni kesalahan data (K1), kesalahan operasi (K3), dan kesalahan tidak menjawab soal (K4) dengan presentasi kesalahan masing-masing sebanyak 13,33%, 6,67%, dan 80%.

Setelah diberikan alternatif penyelesaian pada siswa dapat dilihat tingkat pemahaman siswa terhadap soal cerita pada materi pola bilangan meningkat, meskipun masih ada yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal. Untuk melihat jumlah presentasi kesalahan yang dilakukan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Presentase Jenis Kesalahan Tiap Butir Soal Tes I

Nomor Soal	Jenis Kesalahan			
	K1	K2	K3	K4
1	68,42%	0%	26,31%	5,27%
2	40,74%	0%	40,74%	18,51%
3	33,33%	53,33%	0%	13,33%
4	3,44%	6,90%	48,27%	41,38%
5	22,59%	6,46%	25,80%	45,17%
Jumlah	33,704%	13,338%	28,224%	24,732%

Tabel 5. Presentase Jenis Kesalahan Tiap Butir Soal Tes II

Nomor Soal	Jenis Kesalahan			
	K1	K2	K3	K4
1	12%	0%	84%	4%
2	93,33%	0%	0%	6,67%
3	7,14%	42,86%	35,71%	14,29%
4	22,72%	27,28%	13,63%	36,37%
5	13,33%	0%	6,67%	80%
Jumlah	29,704%	14,028%	28,002%	28,266%

Berdasarkan Tabel di atas dapat dilihat perbedaan jumlah presentase jenis kesalahan pada soal tes I dan tes II yang dilakukan oleh siswa. Pada soal tes I siswa melakukan jenis kesalahan data (K1) sebanyak 33,704% sedangkan pada soal tes II siswa melakukan kesalahan data (K1) sebanyak 29,704%. Jenis kesalahan konsep (K2) siswa melakukan kesalahan sebanyak 13,338% pada soal tes I sedangkan pada soal tes II siswa melakukan kesalahan konsep (K2) sebanyak 14,028%. Jenis kesalahan operasi (K3) siswa melakukan kesalahan

sebanyak 28,224% pada soal tes I sedangkan pada soal tes II siswa melakukan kesalahan sebanyak 28,002%. Jenis kesalahan tidak menjawab soal (K4) siswa melakukan kesalahan sebanyak 24,732% pada soal tes I sedangkan pada soal tes II siswa melakukan kesalahan sebanyak 28,266%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sesuai hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV, maka dapat dilihat kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 3 Buton Tengah sebagai berikut: 1) Dari jumlah keseluruhan subjek penelitian, jenis kesalahan yang dialami oleh siswa pada materi Pola Bilangan berdasarkan Kemampuan Komunikasi Matematika siswa meliputi: kesalahan konsep, kesalahan operasi, kesalahan data, dan kesalahan tidak menjawab soal. 2) Penyebab kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita pada materi pola bilangan berdasarkan Kemampuan Komunikasi Matematika sebagai berikut: jenis kesalahan konsep, siswa sulit menentukan dan menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal, jenis kesalahan operasi, siswa seringkali melakukan kesalahan dalam perhitungan dikarenakan kurangnya ketelitian dalam berhitung sehingga jawaban siswa menjadi salah, jenis kesalahan data, siswa seringkali salah dalam memasukkan data atau nilai dalam suatu rumus dikarenakan kurangnya ketelitian siswa saat menyelesaikan soal sehingga pekerjaan menjadi salah, dan jenis kesalahan tidak menjawab soal, siswa bingung cara apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. 3) Setelah diberikan alternatif pemecahan setelah tes diagnostik, terjadi peningkatan pada siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika.

Saran

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa siswa masih banyak yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita, oleh karena itu peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: 1) Siswa lebih giat belajar, mendengarkan penjelasan guru dengan baik, lebih banyak bertanya, dan selalu berlatih menyelesaikan soal khususnya soal cerita sehingga ketika menghadapi permasalahan matematika dapat dipecahkan dengan mudah. 2) Guru diharapkan selalu memberikan latihan soal khususnya soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Alwan, Hendri, M., & Darmaji. (2017). Faktor-Faktor Yang Mendorong Siswa MIA SMAN Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah Di Kecamatan Telanaipura Kota

Jambi. *Jurnal EduFisika*, 02(01), 25–37.

- Fitriani, W. (2013). Efektivitas Pembelajaran Mata Pelajaran Muatan Lokal Bordir Pada Siswa Tata Busana Kelas Xi Di Smk Negeri 1 Kendal. *Jurnal Fashion And Fashion Education*, 2(1), 6–12.
- Indrawan, R., Slamet, A., & Kardoyo. (2018). Implementation of Scientific Approach in Economic Learning. *Journal of Economic Education*, 7(1), 18–23.
- Jumiati, Y., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(1), 11–18. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p11-18>
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21–32.
- Matondang, Z. (2009). Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, 5(1), 87–97.
- Rasmuin, & Ningsih, T. A. (2020). Pengaruh Pembelajaran dengan Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(1), 22–29.
- Saptika, Y. A., Rosdiana, F., & Sariningsih, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Bangun Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 873. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p873-880>
- Setyaningsih, T. D., Agoestanto, A., & Kurniasih, A. W. (2014). Identifikasi Tahap Berfikir Kritis Siswa Menggunakan PBL dalam Tugas Pengajuan Masalah Matematika. *Jurnal Kreano*, 5(2), 180–187.
- Sulistyaningsih, R., & Istiqomah, I. (2014). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Auditory Intellectually Repetition (AIR) Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Jetis Bantul. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 221–230.
- Sunardiningsih, G. W., Hariyani, S., & Fayeldi, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 1(2), 41–45. <https://doi.org/10.21067/jtst.v1i2.3447>
- Tadda, M. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Aljabar Berdasarkan Gender. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 02(01), 347–896. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1660>
- Thahir, M., & Amir MZ, Z. (2019). Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching Pada Siswa Kelas X MAN Kuala Enok. *Instructional Development Journal*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.24014/idj.v2i1.7866>
- Wahyuni, H. (2014). Analisis kemampuan komunikasi matematis pembelajaran operasi hitung bilangan bulat di smpn 3 sungai ambawang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(3), 1–10.



Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP

Asrina Rasli¹, Abdurahman Askois^{2*}, Dian Lestari³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ¹asrinarasli26@gmail.com, ²4skoisk@gmail.com, ³dianlestari@unidayan.ac.id

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 23 Februari 2022

Revised : 30 April 2022

Accepted : 19 Mei 2022

Kata kunci: efektivitas pembelajaran, *missouri mathematics project* (MMP), prestasi belajar

Keywords: learning effectiveness, *missouri mathematics project* (MMP), learning achievement

Nomor Tlp. Penulis: +6281325739330

PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin.

Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,

Kode Pos 93721 Baubau,

Sulawesi Tenggara, Indonesia.

Email:

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

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Grup Design*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau pada tahun ajaran 2021/2022. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu kelas VII_A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_B sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan essay test, dengan teknik analisis data yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil analisis inferensial dengan menguji normalitas data ditemukan nilai signifikan prestasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen 0,2 dan kelas kontrol 0,079 sedangkan pada uji homogenitas menunjukkan nilai prestasi belajar siswa pada kelas adalah 0,178. Sehingga dapat dikatakan kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dengan menggunakan uji-t diketahui $t_{hitung} = 10,230$ dan signifikan pada $\rho = 0,000 < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak. Sehingga model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

This research was a quantitative research by using experimental method with the research design were pretest-post test control grup design. Population in this research were all seventh grade students of SMP Negeri 8 Baubau in academic year 2021/2022. This research aimed to see the effectiveness of Missouri Mathematics Project (MMP) learning model in improving Mathematics learning achievement of seventh grade students in SMP Negeri 8 Baubau. Sample is this research was taken by using simple random sampling technique, namely class VIIA experimental class and VIIB as control class. The data collection in this research used an essay test, by using data analysis technique, they were descriptive analysis and inferential analysis. The result of inferential analysis by observing the normality test, there was a significant value of students' Mathematics learning achievement in the experimental class 0,2 and the control class 0,079. While homogeneity test showed that the value of students' achievement in the class was 0,178. So that, it could be concluded that the two classes were normality distributie and homogeneous. The by using the t-test, it was known that $t_{count} = 10,230$ and significant at $\rho = 0,000 < 0,05$, thus H_0 was rejected. So that, Missouri Mathematics Project (MMP) learning model was effective in improving students' achievement.

Cara mengutip: Rasli, A., Askois, A., & Lestari, D. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 58-64.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dikembangkan dalam hal mendukung daya pikir manusia untuk bisa memahami permasalahan-permasalahan yang ada di kehidupan nyata. Matematika juga lebih banyak menggunakan perhitungan dalam penyelesaian masalahnya. Hal ini

sejalan dengan pendapat Jankvist, yang mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu yang membahas tentang perhitungan yang berasal dari pemikiran manusia terhadap permasalahan kehidupan nyata yang diaplikasikan kedalam konsep hitung (Argaswari, 2018, h: 59).

Matematika menurut Johnson dan Myklebust (Sundayana, 2014, h: 2) dibagi menjadi dua, yaitu

berdasarkan fungsi praktis dan fungsi teoritisnya. Johnson dan Myklebust mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Dan masih menurut mereka, fungsi teoritis matematika adalah untuk memudahkan berpikir. Contohnya adalah dalam perhitungan yang digunakan untuk membantu dalam perdagangan. Matematika dapat digunakan untuk menghitung untung dan rugi, dan bahkan jika pedagang konvensional harus bisa matematika untuk kembalian pembeli.

Pembelajaran matematika juga mempunyai tujuan, dimana dalam pembelajaran matematika SMP siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan dalam memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah. Selain itu, sesuai standar isi, tujuan pembelajaran matematika yaitu: a) memahami konsep matematika, b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, c) memecahkan masalah, d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel atau media lain, e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Sardin & Rajab, 2017, h: 52). Pada dasarnya suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru idealnya untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, serta dapat mengkonstruksikan pengetahuan matematika siswa

Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga tidak sedikit dari kalangan siswa yang kurang berminat terhadap pelajaran matematika. Minat siswa yang kurang terhadap pelajaran matematika mengakibatkan siswa tidak mau belajar, sehingga berdampak pada semangat, peran aktif, perhatian, serta prestasi belajar mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Aiso, H yang mengemukakan bahwa minat belajar yang dimiliki siswa sangatlah berpengaruh terhadap tinggi rendahnya prestasi belajar mereka (Febriani, 2017, h: 2).

Hasil wawancara kepada salah satu guru matematika di sekolah SMP N 8 Baubau pada hari senin, 4 Januari 2021 di peroleh informasi bahwa guru hanya menyalurkan pengetahuan kepada siswa, dan para siswa hanya mendengarkan penjelasan guru sehingga membuat mereka pasif dalam proses pembelajaran tersebut. Tidak adanya timbal balik antara siswa ke guru membuat prestasi belajar mereka rendah. Terlebih lagi, guru matematika masih menggunakan model pembelajaran langsung tanpa ada inovasi di dalamnya (monoton) sehingga membuat proses pembelajaran kurang menyenangkan.

Temuan peneliti ditengah masa pandemi Covid-19, dengan selalu di liburkannya sekolah-sekolah atau di alihkannya menjadi sekolah daring membuat siswa semakin malas dan bahkan banyak dari mereka yang enggan untuk belajar, terlebih lagi luputnya perhatian orang tua sehingga berdampak

pada prestasi belajar mereka yang semakin menurun, maka perlunya di tingkatkan kembali agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah di tetapkan.

Belajar merupakan kegiatan pokok dalam proses pendidikan. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan tergantung pada proses belajar yang dibuktikan dengan adanya perubahan pada diri siswa/peserta didik. Di setiap jenjang pendidikan di Indonesia, mempunyai siswa dengan bermacam-macam karakter didalamnya. Mulai dari umur 4-7 tahun (TK) yang dimana siswa mulai memecahkan masalah secara intuitif, umur 7-12 tahun (SD), siswa mulai mengembangkan kemampuan konservasi serta mempertahankannya, dan umur 11-12 tahun keatas (SMP & SMA), siswa mulai berpikir secara logis (Hergenhann & Olson, 2008, h: 320). Karakteristik siswa SMP terjadi pada usia 11-12 tahun keatas berada pada tahap Operasional Formal. Menurut Piaget, tahap ini merupakan tahap terakhir dalam perkembangan kognitif. Adapun ciri pokok perkembangannya adalah anak mulai berpikir secara hipotesis, abstrak, dan logis. Karakteristik dari anak pada tahap ini adalah telah memiliki kemampuan untuk melakukan penalaran *hipotesis-deduktif*, yaitu kemampuan untuk menyusun serangkaian hipotesis dan mengujinya (Rahyubi, 2012, h: 133-134). Adapun karakteristik kognisi siswa tersebut dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka akan melibatkan proses sebagai berikut: (a) Skema adalah proses dimana anak berusaha membangun pemahaman mengenai dunia. (b) Asimilasi adalah proses merespons lingkungan sesuai dengan struktur kognitif seseorang. (c) Akomodasi adalah proses merespons lingkungan sesuai dengan struktur kognitif seseorang yang menghasilkan mekanisme untuk perkembangan intelektual. (d) Ekuilibrisasi adalah aktivitas organisme yang punya tendensi bawaan untuk menciptakan hubungan harmonis antara dirinya dengan lingkungannya.

Bruner menyatakan proses belajar pada dasarnya adalah membentuk manusia untuk menciptakan individu agar mampu mempelajari dan mudah memahami suatu materi berdasarkan penemuannya (Wiradintana, 2018, h: 49-50). Tahap pembelajaran yang dikenalkan oleh Bruner adalah teori belajar yang menggunakan konsep, dimana konsep tersebut dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut: (a) Tahap enaktif, yaitu tahap dimana seseorang melakukan observasi dengan cara mengalami secara langsung atau realistik. Peserta didik pada tahap ini akan belajar sesuatu pengetahuan secara aktif dengan memanfaatkan benda-benda konkret dan tanpa menggunakan imajinasinya. (b) Tahap ikonik, yaitu tahap dimana peserta didik melakukan suatu observasi terhadap suatu realitas tetapi tidak dengan secara langsung mengalami, ia cukup melakukannya melalui sumber-sumber seperti tulisan atau gambar. Tahap ini dimaksudkan sebagai tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu diwujudkan

dalam bentuk bayangan visual, gambar, atau diagram yang mencerminkan kegiatan konkret yang terdapat pada kegiatan enaktif. (c) Tahap simbolik, yaitu tahap dimana peserta didik membuat abstraksi berupa teori-teori, penafsiran, analisis dan sebagainya terhadap realitas yang diamati dan dialami. Maksudnya adalah, pembelajaran pada tahap ini diwakilkan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, yaitu simbol arbiter baik yang termasuk simbol-simbol verbal (contohnya huruf, kata, dan kalimat), lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak lainnya.

Tahap pembelajaran yang dikemukakan oleh Bruner memiliki empat prinsip pembelajaran matematika (Srinita, 2013, h: 8-10), yaitu sebagai berikut: (a) Prinsip konstruksi, bahwasannya cara yang paling baik bagi peserta didik untuk belajar konsep dan prinsip matematika adalah dengan melakukan penyusunan representasinya. (b) Prinsip notasi, bahwa dalam penyajian konsep, notasi mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika. Contohnya jika peserta didik ingin menyatakan sebuah rumus, maka notasi harus dapat di pahami oleh si peserta didik. (c) Prinsip pengkontrasan, mengubah dari representasi konkret menuju representasi yang lebih abstrak terhadap suatu konsep matematika. (d) Prinsip pengaitan, dalam matematika terdapat hubungan atau keterhubungan yang erat antara satu konsep dengan konsep lainnya, baik itu dari segi isi maupun dari segi rumus-rumus yang digunakan.

Informasi di atas menginspirasi peneliti untuk menggunakan salah satu model pembelajaran inovatif yang menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP), model tersebut merupakan salah satu model pembelajaran yang terstruktur yang mampu mengembangkan ide dan perluasan konsep matematika yang di sertai dengan adanya latihan soal baik itu berkelompok maupun individu, sehingga siswa di latih untuk meningkatkan kemampuan matematis dan prestasi belajarnya. Model pembelajaran ini terdiri dari beberapa langkah umum, yaitu *review* atau pendahuluan, pengembangan, latihan terkontrol, *seatwork* (kerja mandiri), dan penugasan. Sehingga model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang di berikan oleh guru dengan materi pembelajaran.

Missouri Mathematics Project adalah suatu model pembelajaran matematika yang diterapkan di Missouri, suatu Negara bagian Amerika Serikat dibawah Departemen Missouri Pendidikan Dasar dan Menengah (Hikmah, 2020, h: 18). Good dan Grouws (Rivai & Surya, 2017, h: 4) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai

peningkatan yang luar biasa. Krismanto (Rivai & Surya, 2017, h: 4) menambahkan *Missouri Mathematics Project* merupakan salah satu model yang terstruktur seperti halnya Struktur Pengajaran Matematika (SPM). Model ini memberikan ruang kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok dalam latihan terkontrol dan mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam *seatwork*.

Hikmah (2020, h: 18) mengemukakan bahwa *Missouri Mathematics Project* merupakan salah satu model pembelajaran yang fokus melatih siswa dalam pemecahan masalah dan melibatkan siswa untuk aktif dalam setiap pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* ini memberi kesempatan kepada siswa dan guru untuk berperan aktif selama proses pembelajaran. Adapun menjadi karakteristik model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* ini adalah latihan soal, dimana latihan-latihan soal ini merupakan suatu tugas yang meminta siswa untuk dapat menghasilkan sesuatu (konsep baru) dari diri siswa bersangkutan.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) juga merupakan salah satu alternatif model yang dapat mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa. Sesuai dengan yang di kemukakan Rosani (Tinda dkk. 2019, h: 38) bahwa tujuan dari pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan adanya tugas proyek adalah untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan, dan keterampilan menyelesaikan masalah. Pendapat tersebut sejalan dengan (Efuansyah & Wahyuni, 2018, h: 63) yang menyatakan bahwa tugas proyek ini dapat di berikan pada langkah *seatwork* (mandiri) atau pada latihan terkontrol. Temuan terhadap penugasan dalam pembelajaran langsung yang ada di SMP Negeri 8 Baubau, melalui hasil wawancara dengan beberapa murid SMP N 8 Baubau, mereka mengatakan bahwa dalam pemberian tugas, tidak ada evaluasi didalamnya, guru memberikan tugas hanya untuk diambil nilainya. Simpulan terhadap hasil wawancara tersebut adalah apakah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat menjadi solusi terhadap peningkatan prestasi belajar siswa SMP Negeri 8 Baubau .

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada dan tidaknya efek dari model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 8 Baubau.

Variabel Penelitian

Penelitian ini mempunyai dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel

terikat (*dependent*). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan variabel terikat peningkatan prestasi belajar siswa.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tanggal 26 Juli sampai dengan 26 Agustus di SMP Negeri 8 Baubau kelas VII pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau pada tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VII_A, VII_B, VII_C, dimana setiap kelasnya mempunyai siswa sebanyak 27 siswa. Sampel pada penelitian ini di ambil dengan teknik *simple random sampling* yaitu diambil secara *random* tanpa melihat strata yang ada dipopulasi, dengan sampel penelitian sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VII_A sebagai kelas eksperimen dan VII_B sebagai kelas kontrol.

Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah essay tes, RPP, dan lembar observasi.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: (a) Pemberian tes awal kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan. Tes yang diberikan kepada kedua kelas adalah tes yang sama. (b) Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* sebanyak 4 kali pertemuan dan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung sebanyak 4 kali. (c) Pemberian tes akhir kepada kedua kelas untuk melihat prestasi belajar siswa kedua kelas tersebut setelah diberikan perlakuan. (d) Selama proses pembelajaran dilakukannya observasi pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan dua teknik analisis statistik yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan nilai masing-masing siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan tanpa menggunakan model pembelajaran konvensional masing-masing dalam bentuk modus, median, rata-rata, dan standar deviasi.

Analisis Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda rata-rata dengan statistik-t. Sebelum pengujian hipotesis dengan statistik t, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians.

Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang di peroleh berdistribusi normal atau tidak.

Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data dan kedua kelompok yang diteliti memiliki varians yang homogen atau tidak.

Pengujian Hipotesis

Uji prasyarat terhadap kedua sampel telah dilakukan, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis yaitu uji t, dimana dalam pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran *Missouri Mathematics Project* efektif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas VII SMPN 8 Baubau. Dalam penggunaan program *SPSS* melalui *Independent Sampel T-test* yang digunakan untuk menguji dua sampel, dapat dilihat apakah mempunyai rata-rata yang berbeda secara nyata atau tidak dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = \mu_1$$

$$H_1 : \mu < \mu_1$$

Tolak H_0 bila $t_{hitung} < t_{tabel}$

Keterangan:

H_0 = Kedua rata-rata populasi adalah identik (rata-rata populasi kelas eksperimen adalah sama)

H_1 = Kedua rata-rata populasi adalah tidak identik (rata-rata populasi kelas eksperimen adalah berbeda)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Analisis Deskriptif

Hasil Analisis Deskriptif Prestasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Perhitungan hasil analisis deskriptif prestasi belajar matematika siswa dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Statistik Deskriptif Prestasi Belajar Matematika *Pre-Test* dan *Post-Test* Pada Kelas Eksperimen

		Statistic		
		Pretest Eksperimen	Posttest eksperimen	Progress eksperimen
N	Valid	27	27	27
	Missing	0	0	0
	Mean	50.26	71.70	21.44
	Median	50.00	71.00	20.00
	Mode	40	80	20
	Std. Deviation	15.099	12.159	9.963
	Variance	227.969	147.832	99.256
	Range	74	64	38
	Minimum	10	36	5
	maximum	84	100	43
	Sum	1357	1936	579

Tabel 1 menunjukkan bahwa, hasil analisis deskriptif dari 27 siswa diperoleh nilai mean, median, modus, standar deviasi, varians, range, minimum dan maksimum *Posttest* kelas Eksperimen lebih besar dari pada nilai *Pretest* kelas Eksperimen.

Hasil Analisis Deskriptif Prestasi Belajar Siswa Kelas Kontrol

Perhitungan hasil analisis deskriptif prestasi belajar matematika siswa dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Statistik Deskriptif Prestasi Belajar Matematika *Pre-Test* dan *Post-Test* Pada Kelas Kontrol

		Statistic		
		Pretest Kontrol	Posttest Kontrol	Progress Kontrol
N	Valid	27	27	27
	Missing	0	0	0
	Mean	50.56	61.07	10.52
	Median	55.00	65.00	11.00
	Mode	31	65	5
	Std. Deviation	14.768	15.645	6.891
	Variance	218.103	244.764	47.490
	Range	48	57	24
	Minimum	25	28	1
	Maximum	73	85	25
	Sum	1365	1649	284

Tabel 2 menunjukkan bahwa, hasil analisis deskriptif dari 27 siswa diperoleh nilai mean, median, modus, standar deviasi, varians, range, minimum dan maksimum *Posttest* kelas Kontrol lebih besar dari pada nilai *Pretest* kelas Kontrol.

Perbandingan Data Statistik Deskriptif

Perbandingan data statistik deskriptif hasil belajar siswa yaitu perolehan nilai *post-test* kedua metode dapat ditunjukkan oleh tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Perbandingan Data Statistik Deskriptif

Tendency Central	Posttest Eksperimen	Posttest Kontrol
N	Valid	27
	Missing	0
Mean	71,70	61,07
Median	71,00	65,00
Mode	80	65
Minimum	36	28
Maximum	100	85

Tabel 3 menunjukkan bahwa, hasil analisis perbandingan data statistik deskriptif bahwa nilai mean pada kelas Eksperimen dan pada kelas kontrol mempunyai perbedaan yang cukup signifikan, begitu juga dengan nilai median pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mempunyai selisih 6. Pada nilai modus kelas eksperimen sebesar 80 berada jauh di atas nilai KKM (65). Dengan demikian jumlah siswa yang telah tuntas dalam pembelajaran dan menyelesaikan soal yang diberikan sebesar 80% sedangkan nilai modus pada kelas kontrol sendiri sebesar 65 yang besarnya sama dengan nilai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa ada beberapa siswa yang sudah mampu dan lulus dalam menyelesaikan soal yang diberikan dimana banyaknya 50% dari keseluruhan siswa. Pada nilai minimum kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai selisih 8, dan pada nilai maksimum kelas eksperimen mencapai nilai sempurna 100 sedangkan kelas kontrol belum.

Hasil Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Pada pengujian normalitas data, peneliti menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov Test*. Uji ini disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Prestasi Belajar Matematika Siswa

		Tests of Normality		
		Kolmogrov-Sminorv ^a		
Test	Statistic	df	Sig	
Hasil Progres Kelas Eksperimen	.076	27	.200	
Pogres Kelas Kontrol	.159	27	.079	

Tabel diatas diperoleh informasi bahwa nilai signifikan hasil tes kelas eksperimen sebesar 0,200. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai signifikan hasil tes sebesar 0,079. Nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05 (α), sehingga dapat kita simpulkan bahwa hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada kedua kelas tersebut adalah berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pada pengujian homogenitas, peneliti menggunakan uji *Levene's*. Uji ini disajikan seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Prestasi Belajar Matematika Siswa

	Levene Statistic	df1	df2	sig
Hasil Based on mean	1.864	1	52	.178
Based on median	1.681	1	52	.200
Based on median and with adjusted df	1.681	1	41.29	.202
Based on trimmend mean	1.817	1	52	.183

Tabel di atas memberikan informasi bahwa, uji *Lavene's* hasil tes prestasi belajar matematika siswa terlihat signifikan, dikarenakan nilai $0,178 > (\alpha)$, maka dapat dikatakan data hasil tes prestasi belajar matematika siswa adalah homogen pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji Hipotesis

Pada pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (uji beda rata-rata) dan hasilnya seperti pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Prestasi Belajar Matematika Siswa

Paired Sampel Test							
Paired Differences							
95% Confidence Interval of the Difference							
		Difference		Std. Error			
Mean	Std. Deviation	Mean	Lower	Upper	t	df Sig.(2-tailed)	
Pair1 Hasil-Test	14.81	10.403	1.416	11.642	17.321	10.230	53 .000

Tabel hasil uji hipotesis diatas memperlihatkan bahwa $t_{hitung} = 10,230$ dengan $df = 53$ dan nilai signifikan: $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat efek melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri 8 Baubau.

Pembahasan

Pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol membutuhkan waktu pembelajaran sebanyak 10 jam pelajaran. Untuk 8 jam pelajaran digunakan pada proses pembelajaran, sedangkan 2 jam pelajaran digunakan pada proses evaluasi pembelajaran. Selain itu, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi materi yang sama yaitu bilangan bulat, hanya perlakuan model pembelajaran saja yang berbeda dimana kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), dan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran langsung. Proses pembelajaran dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh guru matematika. Secara keseluruhan,

kegiatan pembelajaran pada kelas berlangsung sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Pada kelas eksperimen yang dilakukan oleh peneliti, proses pemberian proyek atau pekerjaan rumah diberikan kepada siswa hampir setiap pertemuannya. Adapun respon siswa dalam setiap menyelesaikan proyek tersebut bervariasi, dan dari 27 siswa, rata-rata 85% mereka telah dapat menyelesaikan proyek-proyek yang diberikan dengan baik, walaupun masih ada beberapa diantaranya harus terus didampingi oleh guru.

Observasi pembelajaran pada pertemuan pertama sampai keempat mempunyai persentase keterlaksanaan sebagai berikut: (1) Pertemuan pertama, keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah 77%. (2) Pertemuan kedua, keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah 84%. (3) Pertemuan ketiga, keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah 87%. (4) Pertemuan keempat, keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah 90%.

Hasil observasi di atas menunjukkan bahwa, terdapat peningkatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh melalui tes awal (*Pre-Test*) dan tes akhir (*Post-Test*) pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terjadi peningkatan, dimana nilai rata-rata pada tes awal sebesar 50,26 dan tes akhir sebesar 71,70 maka peningkatan capaian hasil tes sebesar 21,44 dengan nilai minimum tes awal sebesar 10 dan tes akhir sebesar 36, dan nilai maksimum tes awal sebesar 84 dan tes akhir sebesar 100. Sedangkan data yang diperoleh melalui tes awal (*Pre-Test*) dan tes akhir (*Post-Test*) pada kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung terjadi peningkatan yang tidak seberapa, dimana nilai rata-rata pada tes awal sebesar 50,56 dan tes akhir sebesar 61,07 maka peningkatan capaian hasil tes sebesar 10,52. Nilai minimum tes awal sebesar 25 dan tes akhir sebesar 28 dan nilai maksimum tes awal sebesar 73 dan tes akhir sebesar 85. Hal ini memberikan makna bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Suminov data hasil tes prestasi belajar siswa pada kedua tersebut, kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Kemudian, pada hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene data hasil tes prestasi belajar siswa dikelas

Asrina Rasli, Abdurahman Askois, Dian Lestari

eksperimen dan kelas kontrol juga lebih besar dari 0,05. Hal ini memberikan makna bahwa kedua kelas tersebut homogen.

Hasil analisis statistik atas pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t menunjukkan peningkatan prestasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara nyata. Sehingga, secara signifikan rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa capaian rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka pembelajaran matematika siswa dikelas eksperimen lebih baik dari pada pembelajaran matematika siswa dikelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada SMP Negeri 8 Baubau.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada kelas VII SMP Negeri 8 Baubau.

Saran

Penulis mengajukan beberapa saran dari hasil penelitian tersebut, yaitu sebagai berikut: (1) Bagi sekolah, diharapkan dapat membuka ruang atau kelompok kerja guru untuk para guru matematika dalam mengembangkan inovasi pembelajaran. (2) Bagi guru, sebaiknya berinovasi dalam pemilihan suatu model pembelajaran yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa misalnya menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) agar terciptanya proses pembelajaran yang efektif dalam upaya pencapaian tujuan pembelajaran. (3) Bagi siswa, terkhusus siswa SMP Negeri 8 Baubau diharapkan keaktifannya dalam setiap pembelajaran serta kesungguhannya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. (4) Bagi para peneliti selanjutnya, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan rujukan untuk melakukan penelitiannya, dan menyempurnakan hal-hal yang masih kurang dalam penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

Argaswari, D. P. A. D. (2018). Integrasi Sejarah Matematika untuk Meningkatkan Atensi Siswa. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 1(1), 59. <https://doi.org/10.31002/ijome.v1i1.950>

Efuansyah, & Wahyuni, R. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Model *Missouri Mathematics Project* Menggunakan Strategi Think Talk Write.

JOURNAL of MATHEMATICS SCIENCE and EDUCATION, 1(1). <https://doi.org/10.31540/jmse.v1i1.156>

Febriani, A. (2017). *Eefektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 5 E Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Batauga Kabupaten Buton Selatan*. Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau.

Hergenhann, B. R. & Olson, M. H. (2008). *Theories Of Learning (Teori Belajar)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Hikmah, N. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics project (MMP) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP*. *Orphanet Journal of Rare Diseases*.

Rahyubi, H. (2012). *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik Deskripsi dan Tinjauan Kritis*. Bandung: Nusa Media.

Rivai, M. A., & Surya, E. (2017). Analisis Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 20–31.

Sardin, S., & Rajab, R. (2017). Meningkatkan hasil belajar matematika melalui pendekatan pemecahan masalah pada siswa kelas V SD Negeri 2 Bone-Bone Kota Baubau pada pokok bahasan FPB dan KPK. *Jp3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 3(1), 51–62.

Srnita, Y. 2013. "Dasar-Dasar Pendidikan MIPA "Teori Belajar Menurut Bruner." 2(3): 15

Sundayana, R. (2014). *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Garut: Alfabeta.

Tinda, E. M. dkk. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. *Journal of Mathematics Science and Education*, 2(1), 36–45. <https://doi.org/10.31540/jmse.v2i1.581>

Wiradintana, R. (2018). Revolusi Kognitif Melalui Penerapan Pembelajaran Teori Bruner Dalam Menyempurnakan Pendekatan Perilaku (Behavioural Approach). *Oikos: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.23969/oikos.v2i1.919>



Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP

Ros Santi Wali^{1*}, La Eru Ugi², Sardin³

^{1*,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}rosantiwali@gmail.com, ²wulanvila2017@gmail.com, ³sardin@unidayan.ac.id

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 24 Februari 2022

Revised : 30 April 2022

Accepted : 20 Mei 2022

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, motivasi belajar

Keywords: cooperative learning model type jigsaw, motivation to learn

Nomor Tlp. Penulis: +6285255035011

PENERBIT

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

Email:

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 penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi eksperimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah 39 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil seluruh siswa kelas VII yaitu kelas VII.A sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan kelas VII.B Sebagai kelas kontrol yang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Hasil penelitian diperoleh bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif nilai rata-rata peningkatan hasil angket motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 18,85 dan 10,74. Berdasarkan analisis inferensial menjelaskan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Data motivasi belajar selanjutnya di uji dengan *independent sampel test*. Hasil uji *independent sampel test* motivasi belajar yang di ajar dengan metode pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw menunjukkan nilai sig. $0,004 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw efektif ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga.

Problem statement of the research was whether cooperative learning model of jigsaw type was effective viewed from students' learning motivation in Math at VII grade of SMP Negeri 5 Batauga. The objective of the research was to know the effectiveness of cooperative learning model of jigsaw type viewed from students' learning motivation in Math at VII grade of SMP Negeri 5 Batauga. This research was a quantitative research. The research using quasi experimental design. Population of the research was all students of VII grade of SMP Negeri 5 Batauga in odd semester, academic year 2021/2022. There were two classes with the total number of student was 39 students. Sample of the research was all students, which were class VII A as experimental class which taught using Cooperative Learning model of jigsaw type, and class B as a control class which taught using regular learning model. Instrument of the research was a questionnaire. Data analysis techniques in this research used descriptive and inferential analysis. The result of the research showed that based on descriptive analysis, it was found that mean score of students' motivation from experimental class and control class were 18,85 and 10,74. Based on inferential analysis, it could be seen that data was normal and homogeny. Learning motivation data was tested using independent sample test analysis. The result showed that students learning motivation which taught using cooperative learning model of jigsaw type was in sig. $0.004 < 0.05$, it meant that H_0 was rejected. From this result, it could be concluded that cooperative learning of jigsaw type was effective viewed from students' learning motivation in Math at VII grade of SMP Negeri 5 Batauga.

Cara mengutip: Wali, R. S., Ugi, L. E., & Sardin, S. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 65-70.

PENDAHULUAN

Pemilihan model pembelajaran yang efektif merupakan tugas guru untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, karena model pembelajaran yang sesuai untuk kegiatan belajar mengajar di sekolah menciptakan suasana belajar yang nyaman bagi guru dan siswa, sehingga diharapkan adanya pilihan model yang tepat untuk mencapai hasil belajar maksimum. Penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat dapat menimbulkan rasa bosan, pemahaman materi yang kurang baik dan suasana yang monoton sehingga mengakibatkan siswa kurang termotivasi untuk belajar (Astika and Nyoman 2013:52-53). Oleh karena itu, pengelolaan kelas sangat bermanfaat dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi seluruh siswa. Pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru dirancang untuk mentransformasikan atau mengubah sumber daya manusia (siswa) menjadi sumber daya manusia yang mampu mencapai tujuan kelas secara sinergis, kompetitif, dan berkelanjutan. Mengelola kelas merupakan salah satu peran yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran yaitu menciptakan kondisi pembelajaran ideal (Nugraha 2018:28). Adapun dalam penyediaan rencana pembelajaran, guru harus memiliki inisiatif untuk memilih model pembelajaran yang akan digunakan di kelas.

Menurut Suhaeti (2015), dalam (Virgana and dkk 2019:96) Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dan keterampilan berpikir kritis dapat digunakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme, karena proses pembelajaran konstruktivisme adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selain itu, dalam merancang rencana pelaksanaan pembelajaran, perlu dipertimbangkan model pembelajaran mana yang menjamin tingkat keefektifan yang tinggi dalam hal hasil belajar untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Dalam penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw digunakan sebagai model pembelajaran.

Menurut Nasruddin & Abidin (2017) dalam (Virgana and dkk 2019:97) dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw merupakan salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota kelompok yang bertanggung jawab untuk menguasai sebagian materi pembelajaran dan dapat mengajarkan bagian tersebut kepada anggota kelompok. Jigsaw adalah pembelajaran kooperatif dengan kelompok siswa yang heterogen. Selain itu, semua siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran memiliki tugas masing-masing, yang mereka terima dalam bentuk lembar ahli yang menjadi fokus setiap anggota kelompok Trisniawati, Djudin & Setiawan (2016) dalam (Virgana and dkk 2019:97). Berdasarkan uraian tersebut, siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dibagi ke dalam kelompok yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal yang bertanggung jawab atas materi

yang diberikan guru, dalam kelompok siswa berdiskusi untuk memahami materi yang menjadi tanggung jawab mereka. Kemudian, dibuat kelompok baru yang disebut kelompok ahli. Anggota kelompok ini terdiri dari anggota kelompok asli, dengan masing-masing anggota mengajarkan materi yang menjadi tanggung jawab mereka.

Alasan peneliti menggunakan model pembelajaran ini ditentukan pada saat peneliti melakukan PPL II di SMP Negeri 5 Batauga Kelas VII. Peneliti mengamati bahwa guru matematika kelas VII tersebut menggunakan pembelajaran dengan terfokus pada penyelesaian target pembelajaran. Setelah itu peneliti melakukan observasi kepada beberapa siswa kelas VII, didapat persamaan masalah yang dihadapi dari masing-masing mereka. Mereka mengatakan bahwa pembelajaran disana terfokus pada penyelesaian target pembelajaran, artinya materi tetap berlanjut tanpa adanya pengulangan pengerjaan soal. Hal ini menyebabkan ketidaktuntutan siswa dalam belajar matematika. Sehingga mengakibatkan siswa tidak dapat mengerjakan soal-soal dan tugas rumah secara mandiri. Dalam penggunaan metode pembelajaran tersebut, siswa merasa tidak termotivasi untuk ikut belajar matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas identifikasi masalah yang timbul yakni; 1). Guru matematika kelas VII tersebut menggunakan pembelajaran dengan terfokus pada penyelesaian target pembelajaran. 2). Siswa tidak dapat mengerjakan soal-soal dan tugas rumah secara mandiri. Penggunaan metode pembelajaran tersebut, siswa merasa tidak termotivasi untuk ikut belajar matematika.

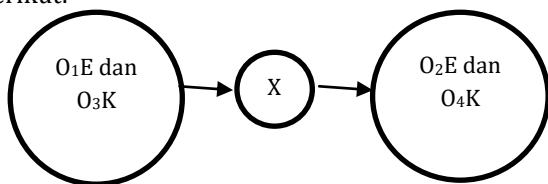
Masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* dan Motivasi belajar siswa di kelas VII SMP Negeri 5 Batauga. Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah yaitu apakah model pembelajaran *kooperatif tipe Jigsaw* efektif ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga?. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa model pembelajaran *kooperatif tipe Jigsaw* efektif ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Quasy Experiment*). Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diberikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan kelas kontrol yang diberikan penerapan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X : Perlakuan

O₁E : Hasil Angket Awal Kelas Eksperimen

O₃K : Hasil Angket Awal Kelas Kontrol

O₂E : Hasil Angket Akhir Kelas Eksperimen

A₄K : Hasil Angket Akhir Kelas Kontrol

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 di kelas VII SMP Negeri 5 Batauga.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 sebanyak dua kelas yaitu kelas VII.A sebanyak 20 siswa dan kelas VII.B sebanyak 19 siswa dan Sampel pada penelitian ini, apabila populasi kurang dari 100, maka sampel diambil keseluruhan populasi yang ada, (Arikunto 1984:174). Dimana ada 2 kelas dijadikan sebagai kelas sampel, yaitu kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dan VII.B sebagai kelas kontrol.

Intrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Intrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna, Widoyoko (Purnomo & Palupi, 2016: 153). Angket yang digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika sebelum dan sesudah perlakuan yang terdiri atas 25 item pernyataan dengan alternative jawaban menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 pilihan jawaban, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yakni: Pemberian angket awal kepada siswa untuk mengetahui motivasi belajar matematika siswa sebelum perlakuan, memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran yang digunakan disekolah.

serta pemberian angket akhir kepada siswa sesudah perlakuan model pembelajaran

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui karakteristik distribusi dan skor dari variabel-variabel yang berupa nilai presentase (%), rata-rata, median (Me), modus (Mo), standar deviasi (S), varians (S²), nilai maksimum (x_{maks}), dan nilai minimum (x_{min}).

Analisis Statistik Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, tetapi sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas

Pengujian normalitas digunakan uji *Kolmogorov-Sminorv Test* dengan taraf signifikan = 5% atau 0,05. Uji ini dilakukan dengan SPSS 24. Data berdistribusi normal jika nilai signifikan > (α), sebaliknya jika nilai signifikan < (α) maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas menggunakan uji *levene statistic* pada SPSS 24 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dikatakan homogen jika *koefisien Sig* > (α). Sebaliknya jika *koefisien Sig* < (α) maka data dinyatakan tidak homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat terhadap sampel, kemudian dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis ini untuk mengetahui "apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga". Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

dengan:

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ros Santi Wali, La Eru Ugi, Sardin

Keterangan:

\bar{x}_1 = Skor rata-rata kemampuan matematika kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Skor rata-rata kemampuan matematika kelas kontrol

n_1 = Jumlah subyek kelas eksperimen

n_2 = Jumlah subyek kelas kontrol

s_1 = Standar deviasi kelas eksperimen

s_2 = Standar deviasi kelas kontrol

Dimana:

H_1 : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Efektif Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Batauga

H_0 : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Tidak Efektif Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Batauga

Analisis dilakukan menggunakan perhitungan IBM SPSS Statistics 24 dengan menggunakan uji *Independent Sampel T-test*. Jika nilai signifikan > 0,05 maka H_0 diterima, sebaliknya jika nilai signifikan < 0,05 maka H_0 ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Batauga dengan metode penelitian kuantitatif (eksperimen). Data dalam penelitian ini adalah hasil angket awal dan hasil angket akhir. Data yang terkumpul tersebut kemudian dianalisis dengan tahapan-tahapan berikut:

Analisis Statistik Deskriptif

Deskriptif Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Perhitungan analisis deskriptif dari hasil angket awal dan angket akhir kelas eksperimen tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskriptif Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen

		Statistics		
		Angket Awal	Angket Akhir	Progres
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0
	Mean	93,65	112,50	18,85
	Median	95,00	112,50	18,50
	Mode	92 ^a	120	11
	Std. Deviation	8,638	5,871	7,686
	Variance	75,397	34,474	59,082
	Range	36	19	31
	Minimum	79	102	5
	Maximum	115	121	36
	Sum	1873	2250	377

Berdasarkan tabel 1, analisis deskriptif hasil progress dari angket awal dan angket akhir motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan nilai rata-rata sebesar 18,85, nilai median sebesar 18,50, nilai modus sebesar 11, nilai standar deviasi sebesar 7,686, nilai Varians sebesar 59,082, nilai range sebesar 31, nilai minimum sebesar 5, dan nilai maksimum sebesar 36 terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Deskriptif Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Kelas Kontrol

Perhitungan analisis deskriptif dari hasil angket awal dan angket akhir kelas kontrol terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskriptif Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Kelas Kontrol

		Statistics		
		angket awal	angket akhir	Progress
N	Valid	19	19	19
	Missing	1	1	1
	Mean	98,11	105,79	10,74
	Median	96,00	108,00	8,00
	Mode	91 ^a	115	1 ^a
	Std. Deviation	8,774	7,707	8,806
	Variance	76,988	59,398	77,538
	Range	28	25	31
	Minimum	83	90	1
	Maximum	111	115	32
	Sum	1864	2010	204

Berdasarkan tabel 2, analisis deskriptif hasil progress dari angket awal dan angket akhir motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan mean sebesar 10,74, nilai tengah sebesar 8,00, nilai yang sering muncul sebesar 1, nilai standar deviasi sebesar 8,806, nilai Varians sebesar 77,538, nilai range sebesar 31, nilai minimum sebesar 1, dan nilai

maksimum sebesar 32 terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Analisis Statistik Inferensial

Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data peneliti menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov Test* dengan taraf signifikan = 5% atau 0,05. Data berdistribusi normal jika nilai signifikan > (α). Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 24 seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas

Test of Normality			
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Eksperimen	,175	20	,111
Post-Test Eksperimen	,099	20	,200*
Pre-Test Kontrol	,170	19	,149
Post-Test Kontrol	,139	19	,200*

Berdasarkan tabel 3, diperoleh nilai signifikan pre-test dan post-test kelas eksperimen sebesar 0,111 dan 0,200, sedangkan pre-test dan post-test kelas kontrol sebesar 0,149 dan 0,200. Karena nilai signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hasil angket motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Untuk uji homogenitas variansi peneliti menggunakan uji *Levene's* dengan taraf signifikan = 5% atau 0,05 yang dilakukan dengan SPSS 24 yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene			
	Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	1,898	1	37	,177
Based on Median	1,281	1	37	,265
Based on Median and with adjusted df	1,281	1	32,685	,266
Based on trimmed mean	1,761	1	37	,193

Berdasarkan tabel 4, uji *Levene's* hasil angket motivasi belajar matematika siswa nilai signifikannya $0,177 > 0,05$, sehingga dapat dikatakan bahwa data hasil angket pada kedua kelas adalah homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t dengan SPSS 24. Pengambilan keputusan dengan nilai signifikan (α) = 5% atau 0,05 dan hasil pengujiannya terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Independent Samples Test

Independent Samples Test					
t-test for Equality of Means					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
	3,070	37	,004	8,113	2,643

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, terlihat bahwa nilai *sig* sebesar $0,004 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh setelah diberikan perlakuan melalui nilai angket akhir motivasi belajar siswa yang diujikan, pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* diperoleh nilai rata-rata hasil angket motivasi belajar siswa sebesar 18,85, nilai median sebesar 18,50, nilai modus sebesar 11, nilai standar deviasi sebesar 7,686, nilai varians sebesar 59,082, nilai minimum sebesar 5, nilai maksimum sebesar 36, dan nilai sum sebesar 377. Sedangkan siswa yang diajarkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah dengan nilai hasil rata-rata angket motivasi belajar siswa sebesar 10,74, nilai median sebesar 8,00, nilai mode sebesar 1, nilai standar deviasi sebesar 8,806, nilai varians sebesar 77,538, nilai minimum sebesar 1, nilai maksimum sebesar 32, dan nilai sum sebesar 204. Hal ini berarti model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* lebih efektif terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* data hasil angket motivasi belajar di kedua kelas > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* data hasil angket motivasi belajar siswa kedua kelas > 0,05 hal ini berarti kedua kelas tersebut homogen.

Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan uji-t memperlihatkan bahwa dari motivasi belajar siswa kedua kelas tersebut berbeda secara nyata. Hal ini berarti bahwa secara signifikan rata-rata motivasi belajar siswa kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Oleh karena rata-rata motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka pembelajaran matematika siswa dikelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* lebih efektif dari pada pembelajaran matematika di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* efektif ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Batauga.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, beberapa hal dapat disarankan yaitu, 1). Bagi guru, Untuk mendapatkan motivasi belajar siswa yang lebih maksimal dalam penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* pada mata pelajaran matematika, guru disarankan: a). Guru menjelaskan secara rinci dan jelas tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan model *Kooperatif Tipe Jigsaw*, sehingga siswa benar-benar memahami tata cara pelaksanaan model *Kooperatif Tipe Jigsaw* dan pembelajaran dapat berjalan sesuai rencana, b). Membangun hubungan yang baik dengan siswa sehingga mereka merasa bebas untuk mengikuti proses pembelajaran, c). Memimpin siswa sejauh mungkin dalam kegiatan diskusi pada masing-masing kelompok agar siswa dapat fokus dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan jawaban yang benar. 2). Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk melihat kelemahan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw*. Selain itu, peneliti selanjutnya perlu lebih mendalami model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* untuk menyempurnakan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, S. 1984. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara. 25.
- Astika, N., and N. A. Nyoman. 2013. "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A-Match Terhadap Hasil Belajar Siswa."
- Nugraha, M. 2018. "Manajemen Kelas Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran. *Tarbawi*, 4(1), 27-44."
- Purnomo, Puji, and Maria Sekar Palupi. 2016. "Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Waktu, Jarak Dan Kecepatan Untuk Siswa Kelas V." *Jurnal Penelitian* 20(2):151-57.
- Virgana, V., dkk. 2019. "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Dan Motivasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 95, 96.



Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD

Anwar 1*✉, Sutisna 2

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: 1*anwar1967und@gmail.com, 2nasutis06@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 28 Februari 2022

Revised : 1 Mei 2022

Accepted : 20 Mei 2022

Kata kunci: problem solving, prestasi belajar matematika

Keywords: *problem solving, achievement of learning mathematics*

Nomor Tlp. Penulis: +6281355942878

PENERBIT

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

Email:
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 penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Problem Solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif quasi eksperimen, dengan menerapkan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Palea tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 30 orang siswa yang terdiri dari 2 kelas yang sekaligus digunakan sebagai sampel dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan angket. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif nilai rata-rata pretest hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen sebesar 34,66; nilai rata-rata posttest hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen sebesar 62,33. Nilai rata-rata pretest hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol sebesar 29,00; nilai rata-rata posttest hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 45,33. Selain itu nilai rata-rata angket pada kelas eksperimen sebesar 53,53; nilai rata-rata angket pada kelas kontrol sebesar 48,66. Berdasarkan hasil uji statistik inferensial dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *Problem Solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea.

The purpose of this study is to find out the influence of problem solving learning methods on students' math learning achievement on fractional material in class V of SD Negeri Palea. This research is a quantitative quasi experimental study, by applying Nonequivalent Control Group Design The population in this study was all students of class V SD Negeri Palea in the 2021/2022 school year which amounted to 30 students consisting of 2 classes that were simultaneously used as samples using saturated sampling techniques. The research instruments used are tests and questionnaires. The results of this study obtained that based on the results of descriptive analysis the average value of pretest of the results of mathematics study of experimental class students amounted to 34.66; The average posttest grade of experimental grade students' math learning results was 62.33. The average pretest grade of students' math learning outcomes in the control class was 29.00; The average posttest grade of student learning outcomes in the control class was 45.33. In addition, the average score of the questionnaire in the experimental class was 53.53; The average score in the control class was 48.66. Based on the results of inferential statistical tests using the t-test obtained a significant value of $0.000 < 0.05$, which means H_0 was rejected and H_1 was accepted. So it can be concluded that there is an influence of problem solving learning methods on the achievement of learning mathematics students on fractional material in class V of SD Negeri Palea.

Cara mengutip: Anwar, A., & Sutisna, S. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 71-78.

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. Di dalam dunia pendidikan sangat

dibutuhkan siswa yang memiliki prestasi belajar yang tinggi terutama dalam bidang matematika.

Pembelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diberikan dari pendidikan Taman kanak-kanak (TK) sampai dengan perguruan tinggi. Belajar matematika sangatlah penting dalam kehidupan sehari-hari, karena dalam setiap harinya kita tidak terlepas dari menggunakan matematika mulai dari yang sederhana sampai dengan yang sulit. Maka dari itu, kita didorong untuk mempelajari ilmu matematika dan sangatlah rugi jika kita tidak mempelajarinya karena matematika juga sebagai wahana dalam menghadapi kemajuan IPTEK (ilmu pengetahuan dan teknologi) dan bertujuan untuk mencerdaskan siswa dapat pula membentuk kepribadian siswa dan keterampilan. Menurut Saputra dan Usa belajar matematika yaitu suatu proses untuk memahami suatu konsep (materi) tentang matematika 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.

Menurut WJS Poerdarminta dikutip dari Nelly Maghfiroh (2010: 48) berpendapat, bahwa prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan, dan lain sebagainya). Sedangkan menurut Gagne dikutip dari Yusniyah (2010: 22) prestasi adalah penguasaan siswa terhadap materi pelajaran tertentu yang telah diperoleh dari hasil tes belajar yang dinyatakan dalam bentuk skor. Melalui proses belajar seorang siswa akan mengalami perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman-pengalaman yang diperolehnya untuk mencapai prestasi maksimal.

Prestasi belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Anonim, 2007: 895) adalah hasil yang telah dicapai dari penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan guru. Soal tes dalam matematika diantaranya soal cerita yang membutuhkan kemandirian serta penggunaan penalaran tingkat tinggi yang cermat untuk menentukan solusi atau cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Oleh karena itu, untuk mengantisipasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan, maka perlu diterapkan strategi dan metode pembelajaran yang mendukung hasil belajar siswa, salah satunya yaitu dengan menerapkan metode *problem solving* (pemecah masalah).

Menurut Purwanto (1999: 17) *problem solving* adalah suatu proses menghadapi situasi baru dengan menggunakan strategi, cara atau teknik tertentu Tujuannya yaitu agar keadaan tersebut dapat dilalui sesuai dengan keinginan yang ditetapkan. Untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika, diperlukan strategi pemecahan masalah yang kemudian diintegrasikan dalam langkah-langkah pemecahan masalah. Selain itu, Marzano, dkk. (1988) mengatakan bahwa *problem*

solving adalah salah satu bagian dari proses berpikir yang berupa kemampuan untuk memecahkan persoalan.

Pemecahan masalah menurut Rofiati, dkk (2014: 89) merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan. Pemecahan masalah masih dianggap sebagai bagian yang paling sulit dalam matematika, baik bagi siswa maupun guru. Berbagai kesulitan ini muncul karena mencari jawaban dipandang sebagai satu-satunya tujuan yang ingin dicapai, karena hanya berfokus pada jawaban, anak sering salah dalam memilih teknik penyelesaian yang sesuai. Oleh karena itu kemampuan memecahkan masalah menjadi salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki peserta didik. Dengan mempelajari pemecahan masalah pada matematika, peserta didik harus memperoleh cara berpikir, kebiasaan yang gigih dan keingintahuan serta kepercayaan diri pada situasi yang tidak disengaja sekaligus yang akan ditemui pada kehidupan sehari-hari.

Problem solving adalah upaya individu atau kelompok untuk menentukan jawaban berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya dalam rangka memenuhi tuntutan situasi yang tak lumrah tersebut (Kruklik & Rudnick, 1996: 65). Menurut Wardani (Nur Hamiyah dan Muhammad Jauhar, 2014: 126) metode *problem solving* adalah penggunaan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah, baik masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Metode *problem solving* (metode pemecahan masalah), bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lain yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan (Djamarah, 2010: 91).

Tujuan pembelajaran *problem solving* antara lain: (a) Melatih kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah (b) Siswa mampu memecahkan masalah terkait soal yang dihadapi (c) Melatih siswa bagaimana caranya menemukan jalan/jawaban dari masalah yang dihadapi.

Menurut Sa'dijah (1998: 146) mendefinisikan bilangan pecahan yaitu bilangan yang dapat dinyatakan sebagai perbandingan dua bilangan pecahan a dan b . secara bentuk penulisannya $\frac{a}{b}$ dengan syarat $b \neq 0$. Dalam hal ini a disebut pembilang dan b sebagai penyebut. pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut (Heruman, 2007: 43). Pada penelitian ini materi yang akan diajarkan yaitu materi penjumlahan dan

pengurangan pecahan terkait materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama, penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut berbeda, serta penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SD Negeri Palea, siswa menganggap pelajaran matematika sulit dan membosankan. Siswa hanya ditempatkan sebagai objek sehingga siswa menjadi pasif dan tenggelam ke dalam kondisi belajar yang kurang merangsang aktivitas belajar yang optimal. Dengan demikian guru tidak tahu apakah siswanya benar – benar mengerti dengan materi yang telah disampaikan atau tidak dan hal ini berakibat pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Mencermati hal tersebut diatas, sudah saatnya diadakan pembaharuan, inovasi kearah pencapaian tujuan pendidikan. Pembelajaran matematika hendaknya lebih bervariasi metode maupun strateginya dan membedakan berbagai variabel pembelajaran, merupakan bagian penting dalam keberhasilan siswa mencapai tujuan yang direncanakan. Karena itu memilih metode, strategi dan pendekatan dalam mendesain model pembelajaran guna tercapainya iklim pembelajaran yang aktif dan bermakna adalah tuntutan yang mesti dipenuhi bagi para guru.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain: 1) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah masih sangat minim, 2) Siswa hanya menerapkan konsep biasa dalam menyelesaikan persoalan matematika 3) Kurangnya pola pikir yang dimiliki siswa berdampak pada prestasi belajarnya 4) Proses pembelajaran hanya berpusat pada guru.

Karena luasnya pembahasan yang ada dalam penelitian ini, maka peneliti akan membatasi permasalahan yang diteliti, yaitu hanya fokus pada metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan dengan materi pokok penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V SD Negeri Palea.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh positif dan signifikan dari metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea?

Berdasarkan dengan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh positif dan signifikan dari metode *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif Quasi Eksperimen. Dengan menggunakan

nonequivalent control group design. Pada *nonequivalent control group design*, peneliti menggunakan dua kelompok yang terdiri atas kelompok eksperimen yang diberi pembelajaran *problem solving*, dan kelompok kontrol yang diberi pembelajaran konvensional, dengan desain seperti pada tabel berikut.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022, di SD Negeri Palea

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Palea tahun ajaran 2021/2022 yang terbagi dalam kelas A dan B, dengan jumlah seluruh siswa 30 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiono, 2013: 68). Dimana ada dua kelas dijadikan sebagai kelas V A yang berjumlah 15 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas V B yang berjumlah 15 orang sebagai kelas kontrol.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah instrumen soal tes berupa tes uraian (*essay*) dan kuisioner/angket. Sebelum diberikan kepada sampel, tes tersebut terlebih dahulu dilakukan validasi dan uji reliabilitas.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes berbentuk soal-soal uraian pretest dan posttest. Tes awal diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan. Kemudian untuk tes akhir diberikan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Tes ini digunakan untuk melihat/mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran konvensional.

Angket yang digunakan adalah angket tertutup, dimana responden tidak diberi kesempatan untuk memberi jawaban dengan kata-kata sendiri. Siswa tinggal memilih jawaban yang sudah disediakan. Metode angket ini digunakan untuk memperoleh skor *problem solving* (pemecahan masalah).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 jenis analisis statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif diperlukan untuk melukiskan karakteristik distribusi dan skor variabel-variabel (pengaruh metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa), yang berupa rata-rata (\bar{x}), median (Me), modus (Mo), standar deviasi (S), varians (S^2), nilai maksimum (x_{maks}) dan nilai minimum (x_{min}).

Statistik Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian beberapa persyaratan analisis yakni uji normalitas data dan uji homogenitas data.

Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan statistik uji Kolmogorof-smirnov Adapun dalam pengujian kolmogorov smirnov menggunakan bantuan program SPSS *statistics* 21 dengan kriteria jika tingkat signifikan lebih besar dari (\geq) 0,05 maka data itu berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikan lebih kecil dari (\leq) 0,05 maka distribusi data tidak normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh ini mempunyai varians yang populasinya sama atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas varians dengan menggunakan rumus: Dengan rumus uji F:

$$f = \frac{\text{variansi tertinggi}}{\text{variansi terendah}}$$

$f_{hitung} \leq f_{tabel}$ artinya data homogen
 $f_{hitung} \geq f_{tabel}$ artinya data tidak homogeny

Pengujian dilakukan pada $\alpha = 0,05$ dengan kriteian pengujian adalah $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ atau $P_{value} \leq \alpha$ artinya varians kedua kelas tidak homogen. Untuk harga F yang lainnya berarti varians kedua kelas homogen. (Sundayan, 2014: 144).

Uji Analisis Terakhir (Pengujian Hipotesis)

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh positif dan signifikan dari metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea. Adapun rumus yang digunakan dalam uji hipotesis dengan

menggunakan uji-t. Oleh karena data yang diperoleh homogen, maka rumus uji-t dapat digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Rumus t_{hitung} dengan data homogen.

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

Keterangan:

- t_{hitung} = nilai hitung untuk uji-t
- \bar{x}_1 = rata-rata skor responden kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = rata-rata skor responden kelas kontrol
- n_1 = jumlah responden kelas eksperimen
- n_2 = jumlah responden kelas kontrol
- s = simpangan baku gabungan

Untuk medapatkan nilai simpangan baku gabungan digunakan rumus:

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

- s_1^2 = varians data sampel kelas eksperimen
- s_2^2 = varians data sampel kelas kontrol
- n_1 = jumlah responden kelas eksperimen
- n_2 = jumlah responden kelas kontrol

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS *statistics* 21 dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan kriteria jika tingkat signifikannya pada $p < 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sebaliknya jika $P > 0,05$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Keterangan:

- H_0 = tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan dari metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa.
- H_1 = terdapat pengaruh positif dan signifikan dari metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil analisis uji-t metode pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa hal ini terlihat dari nilai $t_{hitung} = 5.174$ dengan $df = 28$ dan nilai signifikannya sebesar $0.000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Statistik Deskriptif

Hasil analisis data kelas V_A (eksperimen) dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS *statistik* 21, seperti yang tercantum pada tabel berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen

		Statistics	
		pretest eksperimen	posttest eksperimen
N	Valid	15	15
	Missing	0	0
Mean		34.6667	62.3333
Median		35.0000	65.0000
Mode		30.00 ^a	65.00 ^a
Std. Deviation		11.72096	9.23245
Variance		137.381	85.238
Minimum		10.00	45.00
Maximum		60.00	75.00
Sum		520.00	935.00

Berdasarkan hasil analisis prestasi belajar matematika siswa kelas V_A (eksperimen) pada tabel 1 diperoleh rata-rata kemampuan belajarnya siswa untuk pretest sebesar 34,66 dan posttest sebesar 62,33, nilai median pretest sebesar 35,00 dan posttest sebesar 65,00, nilai modus pretest sebesar 30,00 dan posttest sebesar 65,00, nilai maksimum pretest sebesar 60,00 dan posttest sebesar 75,00, nilai minimum pretest sebesar 10,00 dan posttest sebesar 45,00.

Hasil analisis data kelas V_B (kontrol) dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS *statistik* 21, seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 2. Statistik Deskriptif Data *Pretest - posttest* Kelas Kontrol

		Statistik	
		pretest kontrol	posttest kontrol
N	Valid	15	15
	Missing	0	0
Mean		29.0000	45.3333
Median		30.0000	45.0000
Mode		35.00	40.00 ^a
Std. Deviation		9.48683	8.75595
Variance		90.000	76.667
Minimum		10.00	30.00
Maximum		40.00	60.00
Sum		435.00	680.00

Berdasarkan hasil analisis prestasi belajar matematika siswa kelas V_B (Kontrol) pada tabel 2 diperoleh rata-rata kemampuan belajarnya siswa untuk pretest sebesar 29,00 dan posttest sebesar

45,33, nilai median pretest sebesar 30,00 dan posttest sebesar 45,00, nilai modus pretest sebesar 35,00 dan posttest sebesar 40,00, nilai maksimum pretest sebesar 40,00 dan posttest sebesar 60,00, nilai minimum pretest sebesar 10,00 dan posttest sebesar 30,00

Hasil analisis data angket kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS *statistik* 21, seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Angket Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

		Statistics	
		Nilai Eksperimen	Nilai Kontrol
N	Valid	15	15
	Missing	0	0
Mean		53.5333	48.6667
Median		54.0000	48.0000
Mode		54.00	45.00 ^a
Std. Deviation		3.37780	3.06283
Variance		11.410	9.381
Minimum		46.00	45.00
Maximum		60.00	55.00
Sum		803.00	730.00

Berdasarkan hasil analisis angket prestasi belajar matematika siswa kelas V_A (eksperimen) dan V_B pada tabel 3 diperoleh rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 53,53 dan kelas kontrol sebesar 48,66, nilai median kelas eksperimen sebesar 54,00 dan posttest sebesar 48,00, nilai modus kelas kontrol sebesar 54,00 dan kelas kontrol sebesar 45,00, nilai maksimum kelas eksperimen sebesar 60,00 dan kelas kontrol sebesar 55,00, nilai minimum kelas eksperimen sebesar 46,00 dan kelas kontrol sebesar 45,00.

Hasil Uji Inferensial

Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan taraf signifikan (α) = 0,05 atau 5%, data berdistribusi normal jika nilai signifikan > (α). Uji ini dilakukan menggunakan SPSS 21 pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Pretest-Postes Kelas Eksperimen Dan Kontrol

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
pretest eksperimen	.145	15	.200*
posttest eksperimen	.214	15	.064
Hasil Belajar Siswa			
pretest kontrol	.203	15	.097
posttest kontrol	.132	15	.200*

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai bahwa nilai signifikan untuk uji normalitas pada pretest kelas eksperimen sebesar $0,200 > 0,05$, nilai posttest kelas eksperimen sebesar $0,064 > 0,05$, dan pada pretest kelas control sebesar $0,097 > 0,05$ kemudian pada posttest kelas control sebesar $0,200 > 0,05$. Karena nilai signifikan kedua kelas lebih besar dari $0,05$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes kemampuan belajar siswa berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Normalitas Angket Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Test of Normality				
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a	Statistic	df	Sig.
Angket kelas kontrol	.174	15	.200*	

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa nilai signifikan untuk uji normalitas pada angket kelas eksperimen sebesar $0,200 > 0,05$, nilai angket pada kelas kontrol sebesar $0,200 > 0,05$, Karena nilai signifikan kedua kelas lebih besar dari $0,05$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa data angket kemampuan belajar siswa berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas varian penelitian menggunakan uji homogenitas *Levene's* dengan taraf signifikan (α) = 0.05. Uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 21 pada tabel berikut:

Hasil Uji Homogenitas kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 6. Hasil analisis uji homogenitas pretest-posttest kelas eksperimen dan kelkas kontrol

Test of Homogeneity of Variance					
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
					Based on Mean
Hasil Belajar Siswa	Based on Median	.204	3	56	.893
	Based on Median and with adjusted df	.204	3	48.822	.893
	Based on trimmed mean	.166	3	56	.919

Berdasarkan hasil output uji Levene Statistic diatas bahwa hasil belajar matematika siswa terlihat nilai signifikannya sebesar $0,919 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel bersifat homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas data Angket *problem solving*

Test of Homogeneity of Variance					
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
					Based on Mean
Hasil Angket	Based on Median	.008	1	28	.928
	Based on Median and with adjusted df	.008	1	26.171	.928
	Based on trimmed mean	.001	1	28	.977

Berdasarkan hasil output uji Levene Statistic diatas bahwa hasil belajar matematika siswa terlihat nilai signifikannya sebesar $0,979 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel bersifat homogen.

Uji Hipotesis

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
5.174	28	.000	17.00000	3.28537	10.27023	23.72977

Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS *Statistics 21* diperoleh nilai sig (2-tailed) pada $0,000 < 0,05$. Dengan demikian dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh positif dan signifikan dari metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V SD Negeri palea. hal dilihat dari hasil analisis deskriptif nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan sebesar 34,66 dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran *problem solving* nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen meningkat sebesar 62,33. Kemudian untuk kelas kontrol hasil analisis deskriptif lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen dengan diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 29,00 sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata posttest sebesar 45,33. karena hasil analisis deskriptif pretest-posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil analisis deskriptif pretest-posttest pada kelas kontrol maka metode pembelajaran *Problem Solving* lebih berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini didukung dengan respos siswa dimana pada kelas eksperimen berdasarkan presentasi rata-rata keseluruhan yang menjawab sangat setuju sebesar 61.33% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 40.00%, dan skor pada kelas eksperimen sebesar 53.53 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 48.7 kemudian dilihat dari rata-rata skor pada kelas eksperimen sebesar 3.57 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata skor diperoleh sebesar 3.11, bisa juga dilihat dari nilai TCR dimana kelas eksperimen sebesar 89.21 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 77.88 Hal ini juga di dukung dengan tingkat kategori

angket pada kelas eksperimen yang berada pada kategori sedang dengan rentang $51 \leq X < 55$, persentase 53,4% dan dengan frekuensi siswa sebanyak 8 orang. Sedangkan pada kelas kontrol yang berada pada kategori rendah dengan rentang $X < 48$, persentase 47% dan dengan frekuensi siswa sebanyak 7 orang. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen lebih berpengaruh dibandingkan kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai signifikan 0,000, yang berarti $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa ada pengaruh yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving* atau dengan kata lain metode pembelajaran *Problem Solving* lebih berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pecahan antara kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran *problem solving* dan kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat bahwa penggunaan metode pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen, siswa banyak berlatih untuk mengerjakan soal-soal yang merangsang siswa untuk berpikir baik secara individu maupun kelompok. Dari analisis diatas dapat pula interpretasikan bahwa pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran *problem solving* mempunyai pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar siswa. Sehingga dalam proses pembelajaran penggunaan metode pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan proses belajar siswa di dalam kelas.

Dalam penelitian ini, metode pembelajaran *problem solving* lebih berpengaruh dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Menurut Solso (2008), *problem solving* adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Dalam pembelajaran dengan metode *problem solving* siswa diberikan masalah kemudian mereka di tantang untuk menemukan sendiri pemecahan dari masalah tersebut, sehingga mereka akan memiliki pikiran yang kreatif untuk terus mencari solusi dari pemecahan masalah tersebut. Ini sejalan dengan penerapan metode pembelajaran *problem solving* pada siswa kelas V SD Negeri Palea, dimana kelas yang diberikan perlakuan berupa metode pembelajaran *problem solving* lebih berpikir kreatif dibandingkan dengan kelas yang hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional (metode ceramah). Malik dkk (2012) mengemukakan bahwa jika siswa ingat bahwa ia telah memecahkan masalah, maka ia hanya akan ingat solusi dan berusaha memecahkannya lagi.

Siswa yang memiliki pikiran kreatif dan penalaran tinggi jika diberikan model pembelajaran konvensional akan merasa jenuh, Karena mereka sudah terbiasa berhadapan dengan proses pemecahan masalah. Intinya metode pembelajaran *problem solving* lebih berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis inferensial, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode pembelajaran *problem solving* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Negeri Palea.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut: 1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menerapkan metode pembelajaran *Problem Solving* pada pokok bahasan lainnya dan diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi acuan yang dapat dimanfaatkan demi mengembangkan prestasi belajarnya siswa. 2. Untuk guru dan orang tua, diharapkan agar selalu memberikan semangat serta dorongan kepada siswa/anak untuk melakukan kegiatan yang dapat mengembangkan prestasi belajarnya siswa. 3. Untuk siswa sebagai generasi penerus, diharapkan mampu belajar lebih giat lagi dan dengan metode *problem solving* ini siswa dapat belajar memecahkan suatu masalah dalam matematika.

DAFTAR REFERENSI

- Anonim. (2007). *Pengelolaan Laboratorium Fisika Sekolah Menengah Atas*. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah; Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Hamiyah, N., & Jauhar, M. (2014). *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta Prestasi Pustakaraya.
- Heruman, (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Maghfiroh, N. (2010). *Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Melalui Metode Quantum Teaching pada Pelajaran Pkn pada Siswa Kelas IV SD Negeri Talang III Sumenep Tahun 2010/2011*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Purwanto, E. (1999). *Desain Teks untuk Belajar "problem solving"*. Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial nomor 2 tahun 1999.
- Rofiati, D. (2014). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Belajar Matematika Melalui Metode Demonstrasi Pada Materi Pokok Bangun Data*. *Jurnal Analisa*.
- Sa'dijah, C. (1998). *Pendidikan Matematika Malang*.

Anwar, Sutisna

Depdikbud Dirjen Dikti Proyek PGSD 1998/1999.

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.

Sumadi Suryabrata. (1998). *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Raja Grafindo Persada



Pengaruh Penerapan model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP

Rasyid Izgar^{1*}, Rismayani Armin²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}rasyidizgar9@gmail.com, ²armanrismayani@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 28 Februari 2022

Revised : 1 Mei 2022

Accepted : 27 Mei 2022

Kata kunci: penerapan model pembelajaran *problem based learning*, hasil belajar siswa

Keywords: *application of problem based learning, learning outcome*

Nomor Tlp. Penulis: +6282189460956

PENERBIT

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

Email:

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 penelitan ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siompu Barat semester 1 tahun pelajaran 2021/2022. Pengumpulan data penelitan ini dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian dalam bentuk tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistic deskriptif dan analisis statistic inferensial. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Hasil *pretest* menunjukkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa adalah 22,23 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 8,431. (2) Hasil *Posttest* menunjukkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa adalah 86,47 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 7,487. Berdasarkan presentasi aktivitas siswa selama pembelajaran dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa berada pada kategori sangat aktif dengan skor rata-rata 93,11% dan respon siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori positif dengan presentasi skor rata-rata 82,1%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Siompu Barat.

The objective of this research was to find out the effect of problem based learning model application on learning outcome VII grade students of SMP Negeri 1 Siompu Barat at first semester school year 2021/2022. Data collection in this research was carried out using research instrument in the form of learning outcome test and students' activity observation sheet. Data obtained were analyzed using statistical analysis and inferential analysis. Based on the result of the research obtained conclusion that: (1) the result of pre-test showed that mean score of students' mathematics learning outcome was 22.23 from ideal score 100 standard deviation was 8.431; (2) the result of post-test showed that mean score of students' mathematics learning outcome was 86.47 From ideal score 100 with standard deviation was 7.487; and (3) based on the students' activity percentage during process could be concluded that students' activity was on category very active with mean score 93.11% and students' response on problem based learning model was on positive category with the percentage of mean score was 82,1%. It could be concluded that whether the application of problem based learning model affected learning outcome of class VII A students of SMP Negeri 1 Siompu Barat.

Cara mengutip: Izgar, R., & Armin, R. (2022). Pengaruh Penerapan model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(1), 79-88.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Sebagaimana diketahui bahwa pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar, sebab tanpa belajar manusia tidak dapat mengembangkan bakat, minat, dan kepribadiannya sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Segala proses pendidikan selalu diarahkan untuk dapat menyediakan atau

dapat menciptakan tenaga pendidik bagi kepentingan bangsa dan negara. Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh suatu pendidikan itu sendiri.

Untuk mewujudkan semua itu, maka tujuan pendidikan harus dicapai secara maksimal. Pencapaian tujuan sangat tergantung bagaimana proses pembelajaran. Metode pembelajaran sangat erat kaitannya dengan proses pelaksanaan pembelajaran yang dipengaruhi oleh banyak faktor,

Rasyid Izgar, Rismayani Armin

antara lain kurikulum, tenagapendidik, proses pembelajaran, sarana dan prasarana, alat bantu dan bahan, manajemen sekolah, lingkungan sekolah dan lapangan latihan kerjasiswa, kemampuan tenaga mengajar (guru) dan kurikulum harus disesuaikan dengan perkembangan dinamika pendidikan, agar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat optimal.

Kenyataan sekarang banyak dijumpai di sekolah selama ini siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga menyebabkan ketidak sukaan siswa pada pelajaran matematika dan siswa enggan mengerjakan soal-soal yang diberikan guru untuk melatih kemampuannya dalam memecahkan soal-soal tersebut serta belajar untuk menemukan jawaban dan membimbing siswa dan guru berperan aktif apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami sesuatu.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Siompu Barat, diperoleh informasi bahwa tingkat penguasaan matematika dalam pelajaran matematika masih rendah sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Penyebabnya adalah sebagian siswa kurang melibatkan diri secara aktif selama proses belajar mengajar, sebagian siswa tidak berani mengungkapkan pendapat atau pernyataan, dan lebih memilih diam jika tidak mengerti dengan pelajaran yang dijelaskan. Selain itu kurangnya minat siswa karena menganggap matematika sulit dan membingungkan, siswa cenderung mengabaikan kesiapannya untuk belajar hal ini dapat dilihat kurangnya keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan dan tidak berani dalam mengerjakan soaldidepan kelas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut guru seharusnya menggunakan model pembelajaran yang tepat karena pemilihan model pembelajaran yang tepat oleh guru sangat mendukung dalam hal peningkatan pemahaman konsep matematika bagi siswa.

Berdasarkan hal itu peneliti akan menerapkan sebuah model pembelajaran yang diperkirakan mampu mendukung upaya peningkatan hasil belajar matematika yang berdampak pada tingkat prestasi siswa. Salah satu alternatif yang cukup untuk meningkatkan hasil belajar matematika adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Arends (Cendriang, 2019: 13).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengambil judul: "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap

Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Siompu Barat" sebagai judul yang akan diteliti oleh penulis.

Berdasarkan iuran latar belakang atas, dapat diidentifikasi sebagai berikut: Kurangnya keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan dan tidak berani dalam mengerjakan soal didepan kelas; Guru masih merupakan pemeran utama sedangkan siswa masih menjadi objek yang pasif, serta rendahnya minat dan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut agar pembahasan dapat fokus dan mencapai hasil yang diharapkan, maka penelitian membatasi masalah yang akan diteliti yaitu Subjek dari penelitian adalah peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Siompu Barat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, apakah ada Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Siompu Barat?.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siompu Barat.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen one grup pre-test post-test. Desain penelitian ini melibatkan satu kelompok sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Tabel 1. One Grup Pretest-Posttest Design

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Nilai pretest (sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*)

X = Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*

O₂ = Nilai posttest (setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*).

Variabel Penelitian

Variable pada penelitian ini terdapat duavariabel yaitu:

Variabel Bebas

Variabel bebas ialah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain. Sehingga bisa dikatakan bahwa perubahan yang terjadi pada variabel ini diasumsikan akan mengakibatkan

terjadinya perubahan variabel lain. Adapun variabel bebas pada penelitian ini adalah "Model Pembelajaran *Problem based Learning*". Disebut variabel bebas karena variabel ini tidak terikat atau tergantung dengan variabel lain.

Variabel Terikat

Variabel terikat ialah variabel yang keberadaannya menjadi suatu akibat dikarenakan adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah "Hasil Belajar Siswa".

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 di SMP Negeri 1 Siompu Barat di kelas VII.A.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siompu Barat. yang terdiri dari 4 kelas yakni kelas A, B, C, D yang berjumlah 118 orang

Sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode simple random sampling, yakni pengambilan kelas sampel dari populasi diambil secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Adapun kelas yang di jadikan sample adalah kelas VII.A dengan jumlah 30 siswa. Kelas tersebut merupakan saran dan masukan oleh Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Siompu Barat.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang dibuat dalam bentuk uraian yang sesuai dengan materi.

Tes Awal (Pretest)

Yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum adanya perlakuan pada kelas yang akan diteliti.

Tes Akhir (Posttest)

Yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran dan tes akhir ini bertujuan untuk melihat bagaimana perubahan yang terjadi yaitu antara skor *pre-test* dan skor *post-test*.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik tes tertulis berupa soal yang berjumlah lima butir soal tentang materi himpunan yang dijabarkan sebagai berikut:

Data tentang ketuntasan hasil belajar matematika siswa yang diambil dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar sebelum dan setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model *pembelajaran Problem Based Learning*.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis pada data penelitian ini dibantu dengan software SPSS 24.0 for windows.

Analisis Statistika Deskriptif

Analisis keterlaksanaan pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian dengan membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Kategori kemampuan guru untuk setiap aspek dalam mengelola pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* ditetapkan sebagai berikut: 1) Skor 4 kategori terlaksana sangat baik; 2) Skor 3 kategori terlaksana baik; 3) Skor 2 kategori terlaksana cukup baik; dan 4) Skor 1 kategori terlaksana kurang baik.

Sedangkan untuk memberikan interpretasi terhadap rata-rata skor akhir yang diperoleh digunakan rumus dan kategori sebagai berikut:

$$RPS = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

RPS = rata-rata skor penilaian

$\sum x$ = jumlah skor penilaian

n = banyaknya aspek yang dinilai

Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada tabel berikut:

Tabel 2. Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor Rata-Rata	Kriteria
$0,00 \leq \bar{x} \leq 1,70$	Terlaksana kurang baik
$1,70 < \bar{x} \leq 2,50$	Terlaksana cukup baik
$2,50 < \bar{x} \leq 3,30$	terlaksana Baik
$3,30 < \bar{x} \leq 4,00$	terlaksana sangat baik

Sumber: Karmila (2015:72)

Rasyid Izgar, Rismayani Armin

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah skor pencapaian penilaian}}{\text{banyaknya aspek penilaian}}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata keterlaksanaan pembelajaran guru dalam mengolah pembelajaran tercapai apabila berada pada kategori terlaksana dengan baik.

Analisis ini dilakukan dengan mendeskripsikan bagaimana ketika guru melakukan proses pembelajaran apakah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran yang dilakukansaatitu.

Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa sebelum dan setelah digunakan pembelajaran *Problem Based Learning*. Criteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah kategori yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Standar Hasil Belajar Siswa

Nilai	Kategori
$0 \leq x < 65$	SangatRendah
$65 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 85$	Sedang
$85 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi

Tabel 4. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Nilai	Kategori
0 - 74	Tidak Tuntas
75 -100	Tuntas

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai ≥ 75 , sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

Ketuntasan Klasikal

$$= \frac{(\text{Jumlah siswa yang mencapai nilai KKM})}{(\text{Jumlah keseluruhan siswa})} \times 100\%$$

Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil pretest dengan hasil poost-test. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah

gain ternormalisasi (normalisasi gain).Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Dengan :

S_{post} = skor tes akhir

S_{pre} = skor tes awal

S_{maks} = Skor maksimum yang mungkin dicapai.

Tabel 5. Kategori Tingkat N-Gain Yang Dinormalisasi

Rentang	Kriteria
$n-g \geq 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq n-g < 0.7$	Sedang
$n-g < 0.3$	Rendah

(Lestari & Yudhanegara, 2015: 235)

Hasil belajar siswa dikatakan terjadi peningkatan jika rata-rata gain ternormalisasi minimal berada dalam kategori sedang.

Analisis Statistika Inferensial

Statistika inferensial adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data atau sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Sesuai dengan hipotesis, maka tekhnik yang digunakan untuk menguji hipotesisi tersebut adalah teknik statistika t (uji - t). Namun, sebelum membahas statistika (uji - t) terlebih dahulu dilakukan persyaratan analisis yaitu uji Normalitas.

Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah pengujian bahwa sampel yang dihadapi adalah berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil belajar matematika siswa setelah dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berasal dari populasi berdistribusi normal.

Pada penelitianiniakandigunakan uji Shapiro - Wilk denganmenggunakanaraf 5% atau 0,05. Kriteria pengujiannya adalah data terdistribusi normal jika $P_{value} \geq \alpha = 0,05$. Jika $P_{value} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji-t (t-test). Adapun ketentuannya adalah sebagai berikut: 1) Taraf signifikansi (α)= 0.05 atau 5%; 2) Kreteria yang digunakan dalam uji - t adalah H_0 diterima apabila $Sig > 0,05$ atau $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_0 ditolak apabila $Sig < 0,05$, atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pengujian hipotesis berdasarkan hasil belajar siswa. Hasil Belajar Siswa menggunakan *One Sample t-test*. Hipotesis yang diuji adalah hasil belajar setelah diajar melalui model pembelajaran

Rasyid Izgar, Rismayani Armin

Problem Based Learning mencapai nilai minimal sama dengan KKM yaitu 75. Adapun hipotesis statistic adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 75 \text{ melawan } H_1 : \mu > 75$$

Keterangan:

μ : parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

(Lestari & Yudhanegara, 2015: 257)

Keterangan :

\bar{x} = rata - rata

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan

s = standar deviasi/simpangan baku

n = banyak sampel

Kriteria pengambilan keputusan adalah: H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_1 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis data dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Siompu Barat .penelitian ini dilaksanakan selama 5 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dan diberikan post test setelah diberikan perlakuan. Dan pada data hasil penelitian ini menggunakan analisis statistic deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Analisis Statistik Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistic deskriptif, yaitu tes hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (pre-test)* dan tes hasil belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (post-test)* serta keterlaksanaan pembelajaran, peningkatan hasil belajar matematika siswa, hasil LKS siswa, hasil observasi aktivitas siswa melalui model *Problem Based Learning* pada siswakeselas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat. Deskriptif masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

Deskripsi Hasil Belajar Matematika

Hasil tes kemampuan awal siswa (*pretes*)

Dari hasil analisis deskriptif, maka statistic skor hasil belajar siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu

Barat sebelum diterapkan model pembelajaran *Problelem Based Learning* dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 6. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa sebelum diterapkan Model *Problem Based Learning (Pre-test)*

Statistik	Nilai
Ukuran sample	30
Skor Ideal	100
Rentang	30
Nilai Terendah	10
Nilai Tertinggi	40
Rata - rata	22,23
Standar Deviasi	8,431
Variansi	71,082

(Sumber : Data Oleh Lampiran D)

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa skor rata-rata nilai siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat pada pokok bahasan Pecahan adalah 22,23 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 8,431. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 10 sampai dengan skor tertinggi 40.

Jika skor hasil belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning pretest* dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase yang dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 7. Ditribusi Frekuensi dan Presentasi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *ProblemBased Learning*

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	$0 \leq x < 65$	Sangat Rendah	30	100
2	$65 \leq x < 75$	Rendah	0	0
3	$75 \leq x < 85$	Sedang	0	0
4	$85 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
5	$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah			30	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa seluruh siswa kelas VII.A SMP Negeri 1Siompu Barat yang mengikuti tes sebelum diterapkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh nilai dibawah KKM dan belum memenuhi secara klasikal, sehingga diberikan latihan-latihan melalui LKS dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 8. Deskripsi ketuntasan Hasil Belajar Matematika dengan model *Problem Based (Pre-test)* Berdasarkan KKM

Skor	Kategori	Frekuensi	Presentasi (%)
$x < 75$	Tidak Tuntas	30	100
$x \geq 75$	Tuntas	0	0

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 30 siswa atau 100% siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat yang mengikuti tes sebelum diterapkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat dari 30 orang atau 100% keseluruhan siswa memperoleh nilai dibawah KKM (75)

Hasil tes kemampuan akhir siswa (Posttest)

Setelah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* diterapkan pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat selanjutnya dilakukan tes untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. Nilai tes hasil belajar (*Posttest*). Selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Secara statistik nilai tes hasil belajar siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika dengan model *Problem Based Learning (Post Test)*

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	30
Skor Ideal	100
Rentang	23
Nilai Terendah	75
Nilai Tertinggi	98
Rata-rata	86,47
Standar Deviasi	7,487
Variansi	56,051

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata nilai *posttest* siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat adalah 86.47 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 7,487 skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 75 sampai dengan skor tertinggi 98 dengan rentang 23.

Jika skor hasil *posttest* dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase yang dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 10. Distibusi Frekuensi dan Presentasi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model *Problem Based Learning (Post-test)*

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Presentasi (%)
1.	$0 \leq x < 75$	Rendah	0	0
2.	$75 \leq x < 85$	Sedang	9	30
3.	$85 \leq x < 90$	Tinggi	8	27
4.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	13	43
Jumlah			30	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 30 orang siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat yang mengikuti tes setelah diterapkan pembelajaran

matematika dengan model *Problem Based Learning*, 9 orang atau 30% diantaranya memperoleh nilai sedang, 8 orang atau 27% diantaranya memperoleh nilai tinggi dan 13 orang atau 43% diantaranya memperoleh nilai sangat tinggi.

Selanjutnya apabila nilai hasil belajar (*posttest*) siswa Kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan Model *Problem Based Learning* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar maka akan diperoleh hasil seperti yang dimuat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 11. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model *Problem Based Learning (Post test)*

Skor	Kategori	Frekuensi	Presentasi (%)
$x < 75$	Tidak Tuntas	0	0
$x \geq 75$	Tuntas	30	100
Jumlah		30	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 30 siswa atau 100% siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat yang mengikuti tes setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan Model *Problem Based Learning* dapat dilihat , 30 orang atau 100% keseluruhan memperoleh nilai di atas KKM (75).

Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika materi himpunan diperoleh dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dimulai dari kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti dan kegiatan akhir pembelajaran. Setiap aspek dinyatakan diberikan skor 1-4, dimana untuk pertemuan skor tersebut berdasarkan indikator yang telah ditetapkan yaitu (1) kurang baik, (2) cukup baik, (3) baik dan (4) sangat baik.

Data terkait keterlaksanaan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* diambil dari hasil pengamatan observasi selama 3 kali pertemuan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Data Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Based Learning*

Pertemuan	Skor rata-rata	Klasifikasi	Kriteria
I	3,70	$3,30 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik
II	3,70	$3,30 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik
III	3,90	$3,30 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik
Rata - rata	3,77	$3,30 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik

(sumber : Data Olah Lampiran D)

Berdasarkan data tabel dapat dilihat pada pertemuan pertama bahwa keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan sangat baik dengan skor rata-rata 3,70. Pada pertemuan kedua terlaksana dengan sangat baik dengan skor rata-rata 3,70 dan

pada pertemuan ketiga terlaksana dengan sangat baik dengan skor rata-rata 3,90, sehingga dapat disimpulkan rata-rata keseluruhan kemampuan peneliti dalam mengolah pembelajaran di kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh skor rata-rata 3,77. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Siompu Barat terlaksana dengan sangat baik.

Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Gain)

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test. Nilai pre-test dan post-test siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* dapat dilihat pada lampiran D. Secara statistik peningkatan hasil belajar siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat pada pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 13. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model *Problem Based Learning*

Statistik	Nilai
Ukuran sample	30
Rentang	0,39
Nilai terendah	0,58
Nilai tertinggi	0,98
Rata - rata	0,8225
Standar deviasi	0,10279
Variansi	0,011

Apabila peningkatan nilai hasil siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* maka akan diperoleh hasil seperti yang termuat pada tabel berikut:

Tabel 14. Distribusi Frekuensi dan Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model *Problem Based Learning*

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	$g < 0,3$	Rendah	0	0
2	$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	5	16,67
3	$g \geq 0,7$	Tinggi	25	83,33
Jumlah			30	100

Tabel menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, rata-rata peningkatan hasil belajar siswa adalah 0,8225, sementara itu dari 30 siswa 100% siswa yang mengikuti tes ada 6 orang atau 16,67% diantaranya mengalami peningkatan sedang, dan 25 orang atau 83,33% diantaranya mengalami peningkatan tinggi dalam pembelajaran. Dengan demikian dapat dikatakan hasil belajar siswa meningkat setelah

mengikuti pembelajaran matematika dengan *Problem Based Learning*.

Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil pengamatan terdapat aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui *Problem Based Learning*.

Tabel 15. Presentasi Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran Matematika melalui Model *Problem Based Learning*

No	Aspek pengamatan aktivitas	Presentasi aktivitas siswa dari pertemuan ke-					Rata-rata	Rata-rata presentasi (%)
		I	II	III	IV	V		
1.	Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran	P	30	30	30	P	30	100
2.	Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran	R	30	30	30	O	30	100
3.	Siswa hadir tepat waktu sebelum pembelajaran berlangsung	E	30	30	30	S	30	100
4.	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung	T	27	28	29	T	28	93,333
5.	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru	E	26	27	28	E	27	90
6.	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun siswa tentang materi yang sedang dipelajari	S	23	26	27	S	25,33333	84,443
7.	Siswa yang aktif mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru pada LKS	T	29	30	30	T	29,66667	98,89
8.	Siswa yang meminta bimbingan kepada guru dalam menyelesaikan tugas pada LKS		26	26	29		27	90
9.	Siswa yang menyimpulkan laporan kegiatan hasil diskusi kelompoknya		26	27	28		27	90
10.	Siswa yang berprestasi aktif dalam kegiatan pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>		23	24	29		25,33333	84,443
Presentase Rata-rata Aktivitas Negatif								93,1109
11.	Siswa yang melakukan kegiatan diluar dari kegiatan pembelajaran seperti rebut, mengganggu teman, dll.		8	4	1		4,333	14,44
12.	Presentasi Rata-rata							14,44

Berdasarkan tabel di atas presentasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning*, secara

Rasyid Izgar, Rismayani Armin

umum hasil analisis data 93,1109%, sedangkan aktivitas negative siswa pada saat pembelajaran berlangsung yaitu 14,44%.

Berdasarkan aktivitas siswa yang telah dipaparkan, rata-rata presentasi aktivitas siswa yang dilakukan dapat memenuhi criteria waktu ideal aktivitas pada Bab III.

Hasil Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujinya adalah: Jika $P \text{ value} \geq \alpha = 0,05$ maka berdistribusi normal; Jika $P \text{ value} < \alpha = 0,05$ maka berdistribusi tidak normal.

Dengan menggunakan uji shapiro -Wilk, hasil analisis skor rata-rata untuk pretest menunjukkan nilai $P \text{ value}$ yaitu $0,025 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk posttest menunjukkan $P \text{ value}$ yaitu $0,019 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor pretest dan posttest berdistribusi normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

Uji Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan uji normalitas, diperoleh kesimpulan bahwa data nilai hasil belajar (*post-test*) siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* berasal dari populasi berdistribusi normal. Dengan demikian pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan *uji t one sample*. Hasil perhitungan nilai hasil belajar (*post-test*) dan peningkatan hasil belajar (*gain*) serta ketuntasan secara klasikal masing-masing diuraikan sebagai berikut: Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dan dihitung menggunakan *uji t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu = 75 \text{ melawan } H_1: \mu > 75$$

Keterangan:

μ = rata-rata skor hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil SPSS (lampiran D), tampak bahwa nilai sig.(2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$ nilai $t \text{ hitung} 24,446 > t \text{ tabel} 1,697$ menunjukkan bahwa rata - rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model *Problem Based Learning* > 75 . Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar posttest siswakesel VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat \geq KKM (75).

Ketuntasan hasil belajar setelah diajar menggunakan model *Problem Based Learning* secara klasikal dihitung menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi = 75\% \text{ melawan } H_1: \pi > 75\%$$

Keterangan:

π = parameter ketuntasan klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan tarafsignifikan 5% di peroleh $Z \text{ tabel} 1,645$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima karena $Z \text{ hitung} = 5,932 > Z \text{ tabel} = 1,645$ artinya proporsi siswa yang mencapai ketunta sansecara klasikal (KKM = 75) $> 75\%$, dari keseluruhan siswa yang mengikutites. Dari analisis dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* dan telah memenuhi criteria ke efektifian.

Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* di uji dengan menggunakan *uji - t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagaiberikut:

$$H_0: \mu_g = 0,3 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (lampiran D) tampak bahwa nilai sig(2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai $t \text{ hitung} 21,278 > t \text{ tabel} 1,697$ menunjukkan bahwa rata - rata gain ternormalisasikan pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat lebihdari 0,3. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan terkait pembahasan hasil penelitian yang meliputi:

Hasil belajar matematika siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* berada pada kategori sangat rendah dimana seluruh siswa belum mencapai ketuntasan KKM dan setelah diterapkan Mode *Problem Based Learning* dengan skor rata-rata 86,47% mencapai criteria ketuntasan klasikal yaitu lebih dari 75%.

Peningkatan hasil belajar siswa (gain ternormalisasi) berada pada kategori tinggi dengan nilai 0.8225. maka dari itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dalam pembelejaran matematika mengalami peningkatan.

Peningkatan hasil belajar siswa tidak terlepas dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran dimana hasil analisis data pada lembar observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa presentase aktivitas siswa selama proses pembelajaran yaitu 93,1109%, dan telah memenuhi criteria aktivitas siswa $\geq 75\%$.

Keterlaksanaan pembelajaran di kelas selama 3 kali pertemuan bahwa skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* adalah sebesar 3,80 sehingga dapat dikategorikan bahwa keterlaksanaan dengan baik.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial, seluruh indikator berpengaruh dan telah terpenuhi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* meningkatkan setelah diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zamaluddin (2018) menyimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berpengaruh pada peningkatan prestasi belajar siswa kelas X IPA 5 SMA 5 Negeri Baubau. Karena hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I tergolong baik sedangkan pada siklus II sudah tergolong sangat baik; (2) aktifitas siswa selama pembelajaran pada siklus I dan II tergolong baik; (3) kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek memahami masalah masih rendah. Hal tersebut sesuai dengan nilai rata-rata afektif siklus I 69,17 dan siklus II 77,7 terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 8,54. Nilai rata-rata psikomotor siklus I 68,44 dan siklus II 77,09 terjadi peningkatan 8,65. Nilai prestasi belajar kognitif siswa pada siklus I sebesar 70, kemudian siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 77,92, dengan demikian terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 7,92. Bila dilihat dari presentase ketuntasan prestasi belajar siswa siklus I persentase ketuntasan belajar siswa sebanyak 15 siswa (62,50%), pada siklus II meningkat menjadi 21 siswa (79,17%), dari 22 orang siswa.

Serta juga didukung oleh hasil penelitian Fina (2018) menyimpulkan bahwa identifikasi tahap berpikir kreatif peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan tugas pengajuan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA Negeri 1 Wolowa menyimpulkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh adalah: 1) pada tahap mensintesis ide peserta didik pada kelompok TKBK 3 sampai TKBK 1 mendapatkan ide dari pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Sedangkan pada peserta didik TKBK 0 mendapatkan ide dari pemikirannya sendiri (ide yang tiba-tiba muncul atau bertanya sama teman sendiri); 2) pada tahap membangun ide peserta pada TKBK 3 mempertimbangkan soal-soal yang pernah diajarkan oleh guru di kelas dalam membuat soal. Pada TKBK 2 sampai TKBK 0 mempertimbangkan kemudahan soal. TKBK 3 dan TKBK 2 kesulitan dalam membentuk ide menjadi soal sedangkan peserta didik pada TKBK 1 dan TKBK 0 tidak mengalami kesulitan pengetahuan lain yang relevan dalam membuat soal; 3) pada tahap merencanakan penerapan ide peserta didik pada TKBK 3 sampai TKBK 1 lancar memunculkan ide sedangkan peserta didik pada TKBK 0 tidak lancar dalam memunculkan ide; 4) pada tahap menerapkan ide peserta didik pada TKBK 3 sampai TKBK 0 yang menerapkan ide berdasarkan cara, konsep atau prosedur yang sudah ada. Peserta didik pada TKBK 3 sampai TKBK 1 yakin dengan hasil pekerjaannya,

sedangkan peserta didik pada TKBK 0 kurang yakin dengan hasil pekerjaannya. Sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* hasil belajar siswa dapat terpenuhi dan meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif dan analisis inferensial yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika meningkat setelah diterapkan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika, sesuai dengan rumusan masalah dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat. 2) Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat. 3) Hasil belajar matematika siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Siompu Barat terdapat 30 siswa atau 100% yang mencapai KKM sehingga dapat dikatakan hasil belajar meningkat dan mencapai kriteria ketuntasan klasikal.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut: 1) Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan memotivasi siswa dalam proses belajar. 2) Kepada guru, diharapkan lebih teliti dalam menyampaikan sebuah masalah dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa agar penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berlangsung dengan baik. 3) Kepada siswa, diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari guru dan senantiasa meningkatkan pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga hasil belajar semakin meningkat. 4) Kepada peneliti lain, diharapkan agar mengalikasikan waktu lebih banyak agar hasil yang didapatkan lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- Amir, Tan. (2019). Karakteristik Proses Pembelajaran Berbasis Masalah. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya
- Cendriang. (2019). Pengaruh Penerapan Kombinasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan *Learning Cycle* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII A Smp Negeri 2 Barombong. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.

Rasyid Izgar, Rismayani Armin

- Fina (2018) Identifikasi tahap berpikir kreatif peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan tugas pengajuan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA Negeri 1 Wolowa. Skripsi . Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau.
- Juanda, R. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Wijayakusuma Ngaliyan Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). Penelitian pendidikan matematika. *Bandung: PT Refika Aditama*, 2(3).
- Kamila. (2015). Efektifitas penerapan model pembelajaran *inquiry* seting kooperatif dengan pendekatan pemecahan masalah pada materi segi empat peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Palopo. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM
- Sumantri, M. S. (2015). Strategi pembelajaran teori dan praktik di tingkat pendidikan dasar. *Jakarta: Rajawali Pers*.
- Sumantri, Mohamad Syarif. (2015). Strategi Pembelajaran: *Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Zamaluddin, (2018). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Baubau. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau.

Jurnal Akademik Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau

Volume VIII, Nomor 1, Mei 2022

Eksplorasi Filosofi Himpunan dan Geometri dalam Tarian Adat Kangaru Desa Wakalambe dan Boneatiro

Oleh: Dewi Sartika Sri Wulandari RH, Fatma Erlianti Djafar, Elfira Damayanti, Ernawati Jais

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD

Oleh: Mardiana

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI MIA SMA

Oleh: Azis, Artati Iriana, La Sudin

Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Tanggung Jawab Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di SMP

Oleh: Rahmatia, Hidayat

Tingkat Kesulitan Soal Buatan Guru Bidang Studi Matematika Menurut Teori Tes Klasik pada Tingkat SMP di Kota Baubau

Oleh: Rasmuin, Sukra Luddin

Pengaruh Pemberian Tugas Secara Kelompok Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP

Oleh: Herlawan, Deby Alsah

Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP

Oleh: Maya Nurlita, Asnila

Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP

Oleh: Asrina Rasli, Abdurahman Askois, Dian Lestari

Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP

Oleh: Ros Santi Wali, La Eru Ugi, Sardin

Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD

Oleh: Anwar, Sutisna

Pengaruh Penerapan model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP

Oleh: Rasyid Izgar, Rismayani Armin

**Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Dayanu Ikhsanuddin
Baubau 2022**

ISSN 2442-9864



9 772442 986006

e-ISSN 2686-3766



9 772686 376526