



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

Volume VI – Nomor 1, Mei 2020

Halaman 1-77

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DAYANU IKHSANUDDIN
BAUBAU 2020

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

PENGELOLA REDAKSI

Pelindung/Penasehat

Dr. Rasmuin, M.Pd.

Penanggungjawab

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

Pimpinan Redaksi

Azis, S.Pd., M.Pd.

Sekretaris

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

Reviewer

Drs. Anwar, M.Pd.

Rahmatia, S.Pd., M.Pd.

Dr. Rasmuin, M.Pd.

Sardin, S.Pd., M.Pd.

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

Sirkulasi

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

Periode Terbit

Terbit dua kali setahun setiap bulan Mei dan November

Diterbitkan oleh

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

Alamat Redaksi

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

Email: pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pemurah dan Pengasih karena atas rahmat-Nya Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau dapat menerbitkan Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Volume VI, Nomor 1, Mei 2020.

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

Jurnal ini adalah terbitan kesebelas 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 2020

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

DAFTAR ISI

Pengelola Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Efektivitas Model Pembelajaran <i>Explicit Intruction</i> dan <i>Reward and Punishment</i> ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa <i>Oleh: Azis, Jurais Dewangga</i>	1-9
Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau <i>Oleh: La Ade Paria</i>	10-21
Pengaruh Pembelajaran dengan Teknik <i>Scaffolding</i> Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Baubau <i>Oleh: Rasmuin, Trisna Agus Ningsi</i>	22-29
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Logan Avenue Problem Solving</i> (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton <i>Oleh: Artati Iriana, Safrudin</i>	30-34
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Mistar Hitung pada Operasi Bilangan Bulat <i>Oleh: Rahmatia, Rismayani Armin</i>	35-42
Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok Kelas V SD <i>Oleh: Anwar, Suwarni La Usa</i>	43-48
Efektifitas Model Pembelajaran <i>Knisley</i> Terhadap Penalaran Matematis Siswa <i>Oleh: Dian Lestari, Sardin</i>	49-52
Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau <i>Oleh: Ernawati Jais, La Eru Ugi</i>	53-55
Hubungan Penguasaan Konsep Operasi Bilangan Asli Terhadap Penentuan FPB Dan KPK Siswa Kelas Va SDN 2 Katobengke <i>Oleh: La Eru Ugi</i>	56-61
Pengaruh Penilaian Autentik dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah <i>Oleh: Maya Nurlita, Rahma Gusmalinda</i>	62-66
Analisis Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika <i>Oleh: Azis</i>	67-74

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Negeri 1 Katobengke

Oleh: Eka Rosmitha Sari 75-77

Azis, Jurais Dewangga

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: efektifitas, *explicit instruction, reward and punishment*, hasil belajar matematika

Keywords: *effectiveness, explicit instruction, reward and punishment, learning outcome of Mathematics*

Nomor Tlp. Penulis: 085241915730

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Efektivitas Model Pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa

Azis ¹, Jurais Dewangga ²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia
e-mail: ¹azis_nasam@yahoo.com, ²jukrisdewangga7@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua. 2) Penerapan model pembelajaran *Reward and Punishment* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua. (3) Efektivitas antara penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and punishment* dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua yang terdiri atas 3 kelas dengan jumlah siswa 60 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.A sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VII.C sebagai kelas eksperimen 2. Instrumen yang digunakan untuk penelitian adalah *pre-test*, dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan peluang keduanya sama-sama efektif ditinjau dari hasil belajar siswa pada kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua. Secara deskriptif nilai rata-rata kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berturut-turut adalah 70,72 dan 71,47. Berdasarkan analisis inferensial menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reward dan Punishment*. Ini dikarenakan nilai signifikan 5% ($0,420 > 0,05$). Artinya, kedua model pembelajaran yaitu *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* sama baiknya dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua.

ABSTRACT

The objective of this research was to find out: 1) the application of learning model of *Explicit Instruction* that was effective in learning Mathematics viewed from students' learning outcome at grade VII of SMPN 2 Kadatua, 2) the application of learning model of *Reward and Punishment* that was effective in learning Mathematics viewed from students' learning outcome at grade VII of SMPN 2 Kadatua. (3) the effectiveness of between the application of learning model of *Explicit Instruction* and *Reward and Punishment* in learning Mathematics viewed from students' learning outcome at grade VII of SMPN 2 Kadatua. This research was an experimental research. The population in this research was all grade VII students of SMP Negeri 2 Kadatua which consisted of three classes with the total number were 60 students. The samples were class VII.A as the experimental class 1 and class VII.C as the experimental class 2. The instruments used were pretest and posttest. The research outcome indicated that both the learning model of *Explicit Instruction* and *Reward and Punishment* in learning Mathematics on learning topic of probability were effective viewed from students' learning outcome at grade VII of SMP Negeri 2 Kadatua. Descriptively, the mean scores of the experimental class 1 and 2 in a row were 70.72 and 71.47. The inferential analysis revealed that there was not any difference of learning outcome between students who were taught using learning model of *Explicit Instruction* and those who were taught using learning model of *Reward and Punishment*. This was caused by the significance value was 5% ($0.420 > 0.05$). It meant, both learning models were good in improving students' Mathematics learning outcome at grade VII of SMP Negeri 2 Kadatua.

Cara mengutip: Azis & Dewangga, J. 2020. Efektivitas Model Pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 1-9.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana yang akan menghantarkan individu kearah kedewasaan diri, dengan belajar dan mengenyam pendidikan, manusia dapat tumbuh dan berkembang menjadi individu yang dapat menghadapi jenis persoalan hidup dengan bijak. Pendidikan mengubah tingkahlaku siswa menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat di lingkungan alam sekitarnya. Dalam dunia pendidikan, anak dituntut memiliki kemampuan dan sikap yang baik, memiliki banyak pengetahuan, memahami hal-hal baru dan mengembangkan kemampuan berpikir secara baik seperti kemampuan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan sesuatu sehingga mampu membedakan hal positif dan negatif dengan baik.

Pendidikan memiliki beberapa unsur yang menjadi penopang dalam proses penyelenggaraan pendidikan. Salah satu unsur tersebut adalah pendidik atau guru. UUD 1945 No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab XI Pasal 39 Ayat 2 dalam (Nasrudin, 2015, p. 2) berbunyi "pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama pendidik pada perguruan tinggi".

Berdasarkan pada undang-undang tersebut, salah satu tugas dari seorang guru adalah melaksanakan proses pembelajaran, dimana dalam suatu proses pelaksanaan pembelajaran, guru berperan sebagai pengajar. Peran seorang guru sebagai pengajar dalam pembelajaran sangatlah penting, yaitu peran dalam mencapai tujuan pendidikan. Menurut Bloom dalam (Supardi, 2010, p. 11) tujuan pendidikan harus lebih diarahkan kepada pencapaian dan pengoptimalan penguasaan tiga ranah belajar yaitu ranah kognitif (pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis), kedua ranah afektif (menerima, menggapai, menilai, mengelola, menghayati), dan ketiga ranah psikomotorik (menirukan, memanipulasi pengalaman, artikulasi). Ketiga aspek tersebut merupakan hasil dari proses belajar atau dapat dikatakan sebagai hasil belajar.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Pada umumnya dalam kegiatan belajar ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah penerapan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang kurang menarik karena kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajarannya. Menurut Amir dalam (Fitriyanti, 2016, p. 2) pada proses pembelajaran

tersebut pengetahuan cenderung dipindahkan dari guru kesiswa tanpa siswa membangun sendiri pengetahuan tersebut. Artinya, ketika guru menjelaskan siswa hanya menerima apa yang dijelaskan oleh guru tanpa adanya respon balik dari siswa itu sendiri. Sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa lebih banyak bermain di dalam kelas, keluar masuk kelas, mengobrol dengan teman, kurang aktif dalam menyelesaikan suatu masalah yang telah diberikan pada proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat menurunkan prestasi belajar siswa.

Terkait dengan masalah diatas, berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Kadatua diperoleh informasi bahwa di sekolah tersebut masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, khususnya pada pembelajaran matematika. Selain itu juga, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika bahwa hasil belajar siswa sangatlah rendah. Hal ini disebabkan kurangnya pengelolaan kelas, kreatifitas guru serta tidak tepatnya penerapan model pembelajaran guru dalam mengajar sehingga berdampak pada hasil belajar siswa.

Melihat fakta tersebut, tentu perlu adanya suatu tindakan agar hasil belajar matematika siswa meningkat yaitu dengan menciptakan pembelajaran menarik yang dapat memicu keaktifan siswa. Berkenaan dengan itu, Salah satu alternatif untuk mendukung hal tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Explicit Instruction* dan *Reward and Punishment*.

Explicit Instruction merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan deklaratif sehingga siswa dapat memahami serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran dengan pola selangkah demi selangkah. Menurut (Fathurrohman, 2015, p. 167) Model *Explicit Instruction* (pengajaran langsung) merupakan suatu model pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa didalam mempelajari dan menguasai keterampilan dasar serta memperoleh informasi selangkah demi selangkah. Keterampilan dasar yang dimaksud dapat berupa aspek kognitif maupun psikomotorik, dan juga informasi lainnya yang merupakan landasan untuk membangun hasil belajar yang lebih kompleks.

Reward (hadiah) and Punishment (hukuman) adalah sebagai model pembelajaran yang mempergiat usaha siswa untuk memperbaiki atau mempertinggi hasil belajar yang telah atau akan dicapai. *Reward (hadiah)* adalah pemberian penghargaan oleh yang dapat menyenangkan perasaan siswa yang berarti sebagai salah satu alat untuk meningkatkan motivasi siswa. *Reward (hadiah)* bukan semata-mata dalam bentuk hadiah berupa uang maupun barang, adapun *reward (hadiah)* bisa berupa pujian guru terhadap muridnya

Azis, Jurais Dewangga

agar lebih giat belajar. Sementara *punishment* (hukuman) adalah tindakan pendidik yang secara sadar dan sengaja dijatuhkan kepada anak didik yang melakukan kesalahan, agar anak didik tersebut menyadari kesalahannya dan berjanji dalam hatinya untuk tidak mengulangi kesalahannya. *Punishment* (hukuman) dilakukan mesti bersifat pedagogis, yaitu untuk memperbaiki dan mengarah kearah yang lebih baik.

Dari uraian diatas dapat diketahui Model pembelajaran *Reward and Punishment* dan *Explicit Intruccion* merupakan model pembelajaran yang melibatkan langsung siswa dalam proses pembelajarannya. Selain itu juga, dengan menggunakan kedua model pembelajaran dapat menciptakan kegiatan belajar yang aktif, menyenangkan, bervariasi, dan terkendali. Sehingga dengan suasana belajar yang seperti itu, motivasi belajar siswa akan meningkat dan hasil belajar siswa akan semakin baik.

Sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini di SMP Negeri 2 Kadatua, materi ajar yang disampaikan di kelas VII semester genap antara lain: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, Aritmetika Sosial, Statistik, dan Peluang. Pada penelitian ini, peneliti memilih materi Peluang sebagai pokok bahasan pada saat penelitian karena masih banyak siswa yang masih kurang memahami materi ini. Serta alasan lain yang peneliti memilih materi Peluang, karena materi ini mudah dihubungkan atau diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pada proses pembelajaran nanti dapat memudahkan mereka berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan materi tersebut.

Berdasarkan pada materi yang telah ditentukan oleh peneliti sebagai pokok bahasan dalam penelitian, dan keunggulan dari kedua model pembelajaran serta permasalahan yang dihadapi siswa SMP Negeri 2 Kadatua, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui seberapa besar efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Reward and Punishment* dan *Explicit Intruccion* terhadap capaian skor hasil belajar matematika siswa, serta manakah yang lebih efektif antara model pembelajaran *Reward and Punishment* dan *Explicit Intruccion* jika dilihat dari hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas adapun masalah yang dapat diidentifikasi adalah: 1) Rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika karena siswa kurang paham terhadap materi yang dipelajari. 2) Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang menyebabkan kurangnya partisipasi siswa di kelas. 3) Kurangnya perhatian siswa dalam proses pembelajaran matematika. 4) Rendahnya keaktifan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran matematika. 5) Kurangnya interaksi guru dan siswa pada proses pembelajaran matematika.

Untuk menghindari terjadinya perluasan dan salah tafsir terhadap penelitian ini, maka penulis memberi batasan masalah mengenai Efektivitas Model Pembelajaran *Reward and Punishment* dan *Explicit Intruccion* ditinjau dari hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua pada materi pokok Peluang.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dibuat rumusan masalah yaitu: 1) Apakah penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua?; 2) Apakah penerapan model pembelajaran *Reward and Punishment* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua?; dan 3) Manakah yang lebih efektif antara penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and punishment* dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua?.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua. 2) Penerapan model pembelajaran *Reward and Punishment* efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua. 3) Efektivitas antara penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and punishment* dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua.

Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Sejalan dengan pendapat Hilgard dan Bower dalam (Baharuddin & Wahyuni, 2015, p. 15) yang mengatakan bahwa belajar memiliki pengertian memperoleh pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan atau menemukan informasi. Berdasarkan defenisi tersebut, belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku individu dari tadinya belum tahu menjadi tahu, yang tadinya paham menjadi paham yang pada akhirnya mereka menemukan hal baru dari proses belajar tersebut yang nantinya akan bermanfaat bagi dirinya dan kehidupan di lingkungan sekitarnya.

Guru dalam proses belajar mengajar berperan sebagai fasilitator yang memberikan, pengetahuan, keterampilan, sehingga siswa mampu mengeluarkan ide, bersikap baik, dan mampu memberikan apresiasi terhadap pelajaran yang dipelajarinya. Keberhasilan dalam suatu pembelajaran bergantung pada cara guru menyampaikan materi, metode/model yang digunakan, keaktifan siswa dalam pembelajaran, perhatian siswa terhadap guru dan proses belajar mengajar, serta siswa dapat mempelajari apa yang seharusnya dipelajari, sehingga hasil belajar yang diinginkan dapat dicapai

Azis, Jurais Dewangga

oleh siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa, dimana pada dasarnya matematika merupakan mata pelajaran yang dihadapkan pada angka-angka serta dengan operasi hitung yang rumit. Hal ini ditandai dengan rendahnya hasil belajar matematika siswa pada masa sekarang ini. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa tidaklah mudah, hal ini perlu dilakukan pemahaman serta keaktifan siswa agar siswa tidak hanya mendengarkan ceramah guru, akan tetapi perlu adanya partisipasi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu agar proses belajar dan hasil belajar menjadi baik, perlu adanya metode/model pembelajaran yang mampu mengaktifkan keterampilan siswa serta mempengaruhi hasil belajar siswa. Dalam hal ini, model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* merupakan solusi untuk mengatasi masalah tersebut, karena model pembelajaran *Reward and Punishment* dan *Explicit Intruccion* merupakan model pembelajaran yang melibatkan langsung siswa dalam proses pembelajarannya serta kedua model pembelajaran ini juga dapat menciptakan kegiatan belajar yang aktif, menyenangkan, bervariasi, dan terkendali. Sehingga dengan suasana belajar yang seperti itu, motivasi belajar siswa akan meningkat dan hasil belajar siswa pun akan semakin baik.

Berdasarkan uraian tersebut, di dalam penelitian ini diharapkan model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, serta efektif jika diterapkan dalam proses pembelajaran ditinjau dari hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hal ini pula, Peneliti menyatakan bahwa jika terdapat suatu kelas yang dengan menggunakan model pembelajaran *Explicit Intruccion* atau *Reward and Punishment* maka logikanya hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran ini lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan pembelajaran kedua model pembelajaran ini. Atas dasar itulah, peneliti mengadakan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* ditinjau dari hasil belajar matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasy Experiment*). Penelitian ini dilaksanakan dengan desain *Non-Equivalent Control Group Design*. Pada *design* ini terdapat dua kelompok yang digunakan untuk penelitian, yaitu satu kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Explicit Intruccion* sedangkan

kelompok kedua menggunakan model pembelajaran *Reward and Punishment*.

Rancangan Penelitian yang menggunakan *Non-Equivalent Control Group Design*, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok/Kelas	Perlakuan		
	Pretest	Pembelajaran	Posttest
Eksperimen 1	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperimen 2	T ₃	X ₂	T ₄

Keterangan:

X₁ : dengan perlakuan model pembelajaran *Explicit Intruccion*

X₂ : dengan perlakuan model pembelajaran *Reward and Punishment*

T₁ : Tes kemampuan awal Kelas eksperimen 1.

T₂ : Tes Kemampuan Akhir Kelas eksperimen 1.

T₃ : Tes kemampuan awal Kelas eksperimen 2.

T₄ : Tes Kemampuan Akhir Kelas eksperimen 2.

(Sugiyono, 2014, p. 116)

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 di SMP Negeri 2 Kadatua pada kelas VII.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua berjumlah 60 orang yang terdiri dari 3 kelas yaitu A, B, dan C, dimana setiap kelas memiliki 20 orang siswa.

Sampel

Sampel dalam penelitian adalah kelas VII A dengan jumlah siswa 20 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VII C dengan jumlah siswa 20 sebagai Kelas eksperimen 2. Sampel dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa sampel diajarkan oleh guru yang sama sehingga memiliki pengalaman belajar yang sama dan memiliki kemampuan yang relatif sama.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan 1 jenis instrumen penelitian yaitu instrumen tes. Instrumen tes tersebut terdiri atas 4 soal dalam bentuk soal *Essay* digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment*.

Pada penyusunan soal diawali dengan dilakukan uji validitas dan uji Reliabilitas, sebagai berikut:

Azis, Jurais Dewangga

Uji Validitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Pengujian validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas isi dan validitas konstruk.

Validitas Isi

Untuk mendapatkan validitas isi maka instrumen dikonsultasikan kepada para ahli untuk untuk diperiksa dan dievaluasi secara sistematis apakah instrumen tersebut telah mewakili apa yang diukur. Ahli yang dimaksud adalah dosen pembimbing selaku dosen validator. Validasi isi instrumen harus disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada kurikulum yang berlaku. Berdasarkan pemeriksaan dan evaluasi instrumen yang dilakukan oleh dosen pembimbing selaku validator menyatakan bahwa instrumen soal tersebut telah dikatakan valid karena sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Validitas konstruk

Setelah dilakukan validitas isi kemudian dilanjutkan dengan validitas konstruk. Validitas konstruk dilakukan dengan melakukan pengujian butir soal instrumen dengan meminta bantuan kelas VIII. Jika dalam pengujian instrumen, ada satu atau lebih butir soal dijawab benar oleh siswa maka Instrumen tersebut dikatakan valid. Tetapi jika dalam pengujian tersebut tidak ada satupun butir soal terjawab benar maka soal tersebut belum valid atau perlu diperbaiki dan perlu diujikan kembali. Berdasarkan uji coba dan penilaian yang dilakukan di kelas VIII, instrumen tersebut dikatakan valid karena telah memenuhi kriteria keterbacaan soal.

Uji Reliabilitas

Analisis reliabilitas dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu. Jika soal tidak valid maka soal tersebut dibuang atau diganti. Pertanyaan atau soal yang sudah valid baru secara bersama-sama diukur reliabilitasnya. Penelitian memerlukan data yang betul-betul valid dan reliabel.

Untuk mengetahui reliabilitas butir tes yang berbentuk esaidalam penelitian ini digunakan Rumus Alpha sebagai berikut:

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

Eko Putro Widoyoko dalam (Febriani, 2017, p. 39)

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas instrumen
- k : banyaknya butir soal/pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir
- σ_t^2 : varians total

Nilai koefisien reliabilitas atau Alpha (Cronbach) yang baik diatas 0,7. Untuk mengetahui reliabilitas soal juga dapat melalui program SPSS Forwindows dengan menggunakan Reliability

Analysis(analisis reliabilitas). Apabila nilai *Cronbach' Alpha* diatas 0,7 dari hasil analisis tersebut, maka instrumen tersebut dikatakan reliabel.

Analisis Reliabilitas Pretest

Tabel 2. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen *Pretest*

Cronbach's Alpha	N of Items
,916	4

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal tersebut, dari 4 soal uraian (*essay*) untuk *pretest* yang diberikan, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,916. Dengan demikian karena nilai *Cronbach's Alpha* 0,916 > 0,7, maka instrumen untuk *pretest* dikatakan reliabel.

Analisis Reliabilitas Posttest

Tabel 3. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen *Posttest*

Cronbach's Alpha	N of Items
,922	4

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal tersebut, dari 4 soal uraian (*essay*) untuk *posttest* yang diberikan, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,922. Dengan demikian karena nilai *Cronbach's Alpha* 0,922 > 0,7, maka instrumen untuk *posttest* dikatakan reliabel.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data hasil belajar siswa. Hasil belajar diperoleh dengan cara memberikan tes evaluasi dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* (test awal) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas eksperimen. Sedangkan *posttest* (Tes akhir) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar setelah pembelajaran dilakukan dengan model *pembelajaran Explisit Intruccion* dan *Reward and Punishment*. Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* adalah soal yang berbeda. Dalam proses pelaksanaannya, *Pretest* dilaksanakan sebelum pembelajaran sedangkan *Posttest* dilaksanakan sesudah pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Teknik penganalisaan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian. Data yang diperoleh setelah melaksanakan *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* dikedua kelas eksperimen adalah data yang dicerminkan oleh skala skor kemampuan siswa. Data ini merupakan data kuantitatif. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu akan dilakukan uji Prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas data.

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

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

Uji Homogenitas

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

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

(Wibisono, 2005, p. 490)

Pengujian dilakukan pada $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujian yaitu: Tolak H_0 jika $F_{hit} \geq F_{tab}$ artinya varians kelompok tidak homogen. Sebaliknya jika $F_{hit} \leq F_{tab}$, terima H_0 artinya varians kelompok homogen.

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

Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat terhadap kedua sampel tersebut, dapat diketahui bahwa kedua sampel tersebut berasal dari distribusi normal dan homogen. Maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah "efektivitas model pembelajaran *explicit intruction* dan *reward and punishment* terhadap hasil belajar matematika siswa". Uji hipotesis yang digunakan adalah *Paired Sample Test* dan *Indepent Sample Test*.

Paired Sample Test (Uji Hipotesis 1 dan 2)

Pengujian hipotesis 1 dan 2 dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji rata-rata berikut ini:

$$t_{hit} = \frac{\bar{D} - \mu_D}{s_D / \sqrt{n}}$$

(Wibisono, 2005, p. 455)

Keterangan:

\bar{D} : rata-rata selisih kelas eksperimen

s_D : standar deviasi selisih kelas eksperimen

Dengan kriteria pengujian: H_0 diterima jika $-t_{(a,n-1)} < t_{hit} < t_{(a,n-1)}$ dan H_1 diterima jika t_{hit} berada di luar penerimaan H_0 diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) = n-k dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Indepent Sample Test (Uji Hipotesis 3)

Pengujian hipotesis 3 dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji rata-rata berikut ini:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Wibisono, 2005, p. 392)

Keterangan:

\bar{x}_1 : nilai rata-rata kelompok eksperimen 1

\bar{x}_2 : nilai rata-rata kelompok eksperimen 2

n_1 : banyaknya subyek kelas eksperimen 1

n_2 : banyaknya subjek kelas eksperimen 2

s : standar deviasi gabungan

s_1^2 : varians kelompok eksperimen 1

s_2^2 : varians kelompok eksperimen 2

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

Jika kedua sampel berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka digunakan uji rata-rata dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Sudjana dalam (Maulidar, 2016, p. 44)

Keterangan:

\bar{x}_1 : nilai rata-rata kelompok eksperimen 1

\bar{x}_2 : nilai rata-rata kelompok eksperimen 2

n_1 : banyaknya subyek kelas eksperimen 1

n_2 : banyaknya subjek kelas eksperimen 2

s_1^2 : varians kelompok eksperimen 1

s_2^2 : varians kelompok eksperimen 2

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua dengan mengambil pokok bahasan Peluang. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas VII-A sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VII-C sebagai kelas eksperimen 2. Pembelajaran matematika di kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *explicit intruction*, sedangkan pada kelas eksperimen 2 pembelajaran matematikanya menggunakan model pembelajaran *reward and*

Azis, Jurais Dewangga

punishment. Hasil penelitian dari kedua kelas tersebut dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

Analisis Deskriptif

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data dari hasil *pre-test* dan *post-test* belajar siswa yang dilakukan pada kedua kelas eksperimen. *Pre-test* merupakan tes kemampuan yang diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan, sedangkan *post-test* dilakukan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Kedua tes ini berfungsi untuk mengukur sampai mana keefektifan model pembelajaran yang digunakan.

Penelitian diawali dengan memberikan *pre-test* pada kedua kelas eksperimen. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, berikut adalah hasil *pre-test* yang diperoleh kedua kelas tersebut.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif *Pre-test* Kelas Eksperimen 1 dan 2

	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Jumlah Nilai	753	762
Rata-Rata	41,83	40,10
Nilai Minimum	20	20
Nilai Maximum	80	60
Median	42	43
Modus	32	50
Standar Deviasi	15,71	10,84

Berdasarkan Tabel 4 menjelaskan bahwa nilai *pre-test* kelas eksperimen 1 tidak lebih baik dibandingkan dengan kelas eksperimen 2. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1 sebesar 41,83; sedangkan pada kelas eksperimen 2 sebesar 40,10. Kemudian untuk nilai tertinggi yang diperoleh pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berturut-turut adalah 80 dan 60. Sementara untuk nilai terendah sama besar yaitu 20.

Setelah hasil *pre-test* diperoleh, kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 diberikan perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *Explicit Intruction*, sedangkan kelas eksperimen 2 menggunakan model *Reward and Punishment*. Untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah perlakuan, kedua kelas tersebut dengan memberikan *post-test*. Hasil *post-test* yang diperoleh adalah seperti Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif *Post-test* Kelas Eksperimen 1 dan 2

	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Jumlah	1273	1358
Rata-Rata	70,72	71,47
Nilai Minimum	42	35
Nilai Maximum	100	100
Median	72,5	74
Modus	60	60
Standar Deviasi	15,11	16,52

Tabel 5 di atas menjelaskan bahwa nilai *post-test* kelas eksperimen 2 tidak lebih baik dibandingkan dengan kelas eksperimen 1. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1 sebesar 70,72; sedangkan pada kelas eksperimen 2 sebesar 71,47. Kemudian untuk nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berturut-turut adalah 42 dan 35.

Analisis Inferensial

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian, namun sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian beberapa persyaratan analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah semua variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov dalam perhitungan menggunakan program SPSS 20. Untuk mengetahui normal tidaknya adalah jika sig. > 0,05 maka normal dan jika sig. < 0,05 dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan yang dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 dan 2

No.	Kelompok	Kolmogorov Smirnov sig.	Sig.	Kesimpulan
1.	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	0,195	0,067	Normal
2.	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1	0,118	0,200	Normal
4.	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 2	0,155	0,200	Normal
5.	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 2	0,128	0,200	Normal

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa data *pre-test*, *post-test* baik kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 memiliki nilai sig. > 0,05, maka dapat disimpulkan kelompok data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dianalisis setelah diketahui tingkat kenormalan data dan digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan

Azis, Jurais Dewangga

kelompok eksperimen 2. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga sigpadalevene's statistic dengan 0,05 ($\text{sig} > 0,05$). Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Homogenitas antara Kelas Eksperimen 1 dan 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,003	1	35	,960

Tabel 7 menjelaskan hasil uji homogenitas antara Kelas eksperimen 1 dan Kelas eksperimen 2 diperoleh nilai *Levene Statistic* sebesar 0,665 dengan nilai signifikan 0,960. Dari hasil perhitungan harga signifikan antara Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki varians yang homogen.

Uji Hipotesis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and Punishment* ditinjau dari hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua. Analisis yang digunakan adalah uji t dengan bantuan SPSS for windows versi 20.00 dapat diterangkan secara rinci sebagai berikut:

Penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* efektif secara signifikan dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua.

Hipotesis:

H_0 : Hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran *Explicit Intruccion* lebih baik atau sama saja dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Explicit Intruccion*.

H_1 : Hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran *Explicit Intruccion* tidak lebih baik dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Explicit Intruccion*.

Kreteria Pengambilan Keputusan:

- $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak
- $\text{Sig} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t-2 sampel independent diperoleh t_{hitung} sebesar -14,071 dan nilai signifikannya 0,000. Hal ini terlihat bahwa nilai signifikannya $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yaitu Hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran *Explicit Intruccion* tidak lebih baik dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Explicit Intruccion*. Hal Ini menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* efektif secara signifikan dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua.

Penerapan model pembelajaran *Reward and Punishment* efektif secara signifikan dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua.

Hipotesis:

H_0 : Hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran *Reward and Punishment* lebih baik atau sama saja dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Reward and Punishment*.

H_1 : Hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran *Reward and Punishment* tidak lebih baik dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Reward and Punishment*

Kreteria Pengambilan Keputusan:

- $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak
- $\text{Sig} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t-2 sampel independent diperoleh t_{hitung} sebesar -14,068 dan nilai signifikannya 0,000. Hal ini terlihat bahwa nilai signifikannya $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yaitu Hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran *Reward and Punishment* tidak lebih baik dibandingkan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Reward and Punishment*. Hal Ini menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Reward and Punishment* efektif secara signifikan dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua.

Efektivitas antara penerapan model pembelajaran *Explicit Intruccion* dan *Reward and punishment* dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Kadatua berbeda secara signifikan.

Hipotesis:

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara model pembelajaran *Explicit Intruccion dan Reward and Punishment*.

H_1 : Ada perbedaan nilai rata-rata antara model pembelajaran *Explicit Intruccion dan Reward and Punishment*.

Kreteria Pengambilan Keputusan:

- $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak
- $\text{Sig} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t-2 sampel independent diperoleh t_{hitung} sebesar -0,816 dan nilai signifikannya 0,420. Hal ini terlihat bahwa signifikannya $0,420 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yaitu Tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara model pembelajaran *Explicit Intruccion dan Reward and Punishment*. Hal Ini menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran tersebut keduanya sama baiknya diterapkan di kelas VII SMPN 2 Kadatua.

Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen 1 diperoleh rata-rata sebesar 41,83 dan pada kelas eksperimen 2 sebesar 40,10. Sedangkan untuk nilai tertinggi dari kelas eksperimen 1 adalah 80 dan kelas eksperimen 2 adalah 60.

Azis, Jurais Dewangga

Sementara nilai terendah untuk kedua kelas adalah sama besar yaitu 20. Selanjutnya setelah diberi perlakuan, nilai rata-rata kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berturut-turut adalah 70,72 dan 71,47. Kemudian untuk nilai terendah pada kelas eksperimen 1 sebesar 42 dan kelas eksperimen 2 sebesar 35 dan nilai tertinggi dari kedua kelas tersebut sama besar yaitu 100.

Kemudian berdasarkan analisis inferensial menjelaskan bahwa kelas eksperimen 1 yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Explicit Instruction* efektif secara signifikan diterapkan dikelas tersebut. Hal ini terbukti berdasarkan hasil Hasil analisis data siswa yang menunjukkan bahwa nilai t -hitung sebesar -14,071, dengan nilai signifikansi p -value lebih kecil dari taraf signifikansi 5% ($0,00 < 0,05$), yang artinya bahwa Hasil belajar sesudah diterapkannya model pembelajaran *Explicit Instruction* lebih baik dibandingkan sebelum diterapkannya model pembelajaran *Explicit Instruction*. Sama halnya dengan kelas eksperimen 2 juga efektif secara signifikan dalam diterapkannya model pembelajaran *reward and punishment*. Hal ini juga terbukti berdasarkan hasil analisis data siswa yang menunjukkan bahwa nilai t -hitung sebesar -14,068 dengan nilai signifikansi p -value lebih kecil dari taraf signifikansi 5% ($0,00 < 0,05$). Berdasarkan hasil analisis perbandingan dari model pembelajaran yang diterapkan di kedua kelas eksperimen yaitu model *explicit instruction* dan *reward and punishment* keduanya sama baiknya diterapkan dikelas VII SMP Negeri 2 Kadatua.

Dari uraian di atas, nampak jelas bahwa pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua pada pokok bahasan Peluang dengan menggunakan model pembelajaran *Explicit Instruction dan Reward and Punishment* keduanya sama baiknya dalam meningkatkan hasil belajar siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua dikarenakan kedua model pembelajaran tersebut merupakan model pembelajaran yang melibatkan langsung siswa dalam proses pembelajarannya. Selain itu juga, kedua model pembelajaran ini mampu menciptakan kegiatan belajar yang aktif, menyenangkan, bervariasi, dan terkendali bagi siswa. Sehingga dengan suasana belajar yang seperti ini, motivasi belajar siswa menjadi meningkat dan hasil belajar siswa pun semakin baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial, maka dapat disimpulkan: 1) Penerapan model pembelajaran *Explicit Instruction* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Peluang efektif secara signifikan ditinjau hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua. 2) Penerapan model pembelajaran *Reward and*

Punishment dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Peluang efektif secara signifikan ditinjau hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua. 3) Kedua model pembelajaran yaitu *Explicit Instruction dan Reward and Punishment* keduanya sama baiknya dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kadatua.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut: 1) Model pembelajaran *Explicit Instruction dan Reward and Punishment* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika materi Peluang. 2) Dalam menerapkan model pembelajaran *Explicit Instruction dan Reward and Punishment*, guru perlu memperhatikan waktu dan keaktifan siswa agar pembelajaran dapat bermanfaat. 3) Dalam proses pembelajaran matematika hendaknya ada variasi model pembelajaran yang digunakan sehingga siswa dapat lebih efektif dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Baharuddin, & Wahyuni, E. N. (2015). *Teori Belajar & Pembelajaran*. AR-RUZZ MEDIA.
- [2] Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Ar-Ruzz Media.
- [3] Febriani, A. (2017). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Batauga Kabupaten Buton Selatan*. Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- [4] Fitriyanti. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence*. Universitas Lampung.
- [5] Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*. In *Badan Penerbit Universitas Diponegoro* (5th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [6] Maulidar, R. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Explicit Instruction Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII MTsS Gumpueng Pidie*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh.
- [7] Nasrudin, F. (2015). *Pengaruh Pemberian Reward and Punishment Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri di Sekolah Binaan 02 Kecamatan Bumi Ayu Kabupaten Brebes* [Universitas Negeri Semarang]. <https://lib.unnes.ac.id/20269/>
- [8] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. In *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- [9] Supardi, L. O. (2010). *Materi Mata Kuliah Pengantar Pendidikan*.
- [10] Wibisono, Y. (2005). *Metode Statistik*. Gajah Mada University Press.

La Ade Paria

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: problem based learning, hasil belajar matematika

Keywords: *problem based learning, learning outcome of Mathematics*

Nomor Tlp. Penulis: 082319666657

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau

La Ade Paria

SMA Negeri 3 Baubau

Pemerintah Provinsi Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika dengan penerapan model Problem Based Learning (PBL) pada siswa kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau tahun pelajaran 2019/2020. Dari populasi yang ada, maka sampel dalam penelitian ini adalah sama, yaitu kelas XII IPA₂ yang berjumlah 27 orang. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi pada setiap tindakan siklus dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas XII IPA₁ SMA Negeri 3 Baubau. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil tes awal ke tindakan siklus I yang meningkat dari 60 menjadi 66,85 pada siklus I dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 74,33. Peningkatan nilai rata-rata ini juga sejalan dengan peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 14,81% pada tes awal menjadi 55,56% pada siklus I, dan pada siklus II ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 81,84%.

ABSTRACT

The objective of this research was to improve the learning outcome of Mathematics through applying Problem Based Learning (PBL) model on grade XII IPA students of SMA Negeri 3 Baubau. The population in this research was all grade XII students of SMA Negeri 3 Baubau in the school year of 2019/2020. Of the existed population, the sample was same, that was class XII IPA₂ which consisted of 27 students. Based on the result of observation and evaluation in every action cycle of this research, it could be concluded that the application of PBL could improve students' learning outcome at grade XII IPA₁ of SMA Negeri 3 Baubau. It could be seen from the mean score of pretest to action cycle I which improved from 60 to 66.85 in cycle I and became 74.33 in cycle II. The improvement of the mean score was in line with the improvement of learning completeness classically, that was 14.81% in pretest to be 55.56% in cycle I, and in cycle II it was 81.84%.

Cara mengutip: Paria, L.A. 2020. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 10-21.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensiswa. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 (Ayat 1) bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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. Pentingnya arti pendidikan menuntut guru untuk lebih bertanggung jawab dalam proses pembelajaran di kelas sehingga terjadi peningkatan pada pengetahuan dan keterampilan siswa.

Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang sangat berperan dalam mencerdaskan bangsa, dengan sumber daya manusia (SDM) yang cerdas maka secara otomatis kemajuan suatu bangsa akan semakin cepat. Pendidikan dasar dan menengah khususnya SMA sangat menentukan langkah ke depan seseorang dalam melanjutkan jenjang pendidikannya. Penyelenggaraan pendidikan harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi

La Ade Paria

tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Pendidikan adalah suatu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan (Trianto, 2009, p.1). Menurut Hamalik (2014, p.3) Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya.

Seiring dengan pendapat di atas, Thompson (dalam Taufiq, 2012, p.13) yang menyatakan bahwa pendidikan adalah pengaruh lingkungan atas individu yang menghasilkan perubahan-perubahan yang tetap di dalam kebiasaan-kebiasaan, pemikiran, sikap-sikap, dan tingkah laku. Pendidikan memiliki peranan penting dalam usaha meningkatkan kualitas sumber daya manusia di masa yang akan datang. Salah satu komponen pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran diantaranya matematika. Pendidikan matematika di SMA diutamakan agar siswa mengenal, memahami, dan mahir mempergunakan bilangan dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu dengan objek abstrak dan dengan pengembangan melalui penalaran telah mampu mengembangkan model yang menerapkan contoh dari sistem itu sendiri yang pada akhirnya telah digunakan untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Guru dapat menerapkan berbagai model, pendekatan, metode, teknik pembelajaran, seperti bagaimana bermain sambil belajar matematika, menggunakan alat peraga yang menarik atau memanipulasi alat peraga, dan memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa sehingga muncul pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Dengan pembelajaran yang mengimplementasikan berbagai hal tersebut, diharapkan berdampak pada perolehan hasil belajar yang meningkat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tanggal 15 April 2018 pada guru kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau, ditemukan hasil belajar matematika siswa masih rendah yaitu dari jumlah nilai KKM yang ditentukan sebesar 70 hanya 9 siswa yang tuntas dan 15 siswa tidak tuntas. Rendahnya hasil belajar tersebut dikarenakan beberapa kekurangan dalam pembelajaran, diantaranya guru belum optimal dalam menerapkan variasi model pembelajaran, guru kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, guru belum menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran ditemukan beberapa masalah siswa antara lain: kurangnya perhatian siswa ketika guru menjelaskan pelajaran, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi dan wawancara terhadap guru yang mengajar dikelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau, diperoleh hasil belajar kognitif pada ujian tengah semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 seperti Tabel di bawah ini.

Tabel 1. Nilai Hasil UTS Semester Ganjil Pembelajaran Matematika

No	Nilai	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-rata Kelas
1	≥ 70	Tuntas	9	37,5	61,17
2	< 70	Belum Tuntas	15	62,5	

Sumber: Dokumentasi guru kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau.

Tabel 1 menunjukkan hasil pembelajaran matematika pada ujian tengah semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 diketahui jumlah siswa yang tuntas hanya 9 orang siswa atau 37,5% dari 24 orang siswa, sedangkan sisanya yakni 15 orang siswa atau 62,5% belum tuntas. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau belum berlangsung seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, perlu diadakan perbaikan dan perubahan dalam pembelajaran agar hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dan dicapai secara maksimal. Untuk dapat mengatasi permasalahan pembelajaran tersebut, hendaknya guru dapat menggunakan variasi model pembelajaran sesuai kebutuhan pembelajaran di dalam kelas sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Davis (dalam Rusman, 2014, p.229) menyatakan bahwa salah satu kecendrungan yang sering dilupakan adalah melupakan hakikat pembelajaran adalah belajarnya siswa dan bukan mengajarnya guru. Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk aktif ikut dalam pengalaman belajarnya. Menurut Kemendikbud (2014, p.26) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar.

Melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan mengaitkan masalah kehidupan sehari-hari siswa dengan keadaan nyata siswa yang kontekstual sehingga materi yang diberikan guru pada mata pelajaran Matematika mudah diterima oleh siswa dan memberikan pengalaman langsung yang bermakna bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut. 1) Rendahnya hasil belajar UTS semester ganjil siswa pada pembelajaran matematika kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau Tahun Pelajaran 2019/2020. 2) Guru belum optimal dalam menerapkan variasi model pembelajaran. 3) Guru kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata

siswa. 4) Guru belum menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika. 5) Kurangnya perhatian siswa ketika guru menjelaskan materi pelajaran. 6) Siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada: 1) Model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). 2) Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes matematika siswa. 3) Materi dalam penelitian ini adalah Statistika pada siswa kelas XII IPA semester ganjil SMA Negeri 3 Baubau Tahun Pelajaran 2019/2020.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas rumusan masalah penelitian adalah "Apakah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau?". Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran matematika dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan yang berbasis kelas (*class room action research*) yang bersifat deskriptif dan bertujuan untuk menggunakan hasil penelitian sesuai dengan faktor dan data yang diperoleh di lapangan. Untuk mendapatkan informasi tentang peningkatan hasil belajar matematika dalam pokok bahasan statistika melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 bertempat di SMA Negeri 3 Baubau.

Subjek penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru kelas XII IPA. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau yang berjumlah 27 orang siswa terdiri dari 10 orang siswa laki-laki dan 17 orang siswa perempuan.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data antara lain: Lembar Observasi ini digunakan oleh observer untuk mengamati kinerja guru, sikap siswa, dan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* (PBL). Instrumen Penilaian Kinerja Guru

(IPKG) digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai kinerja guru selama pembelajaran. Adapun indikator kinerja guruyang berkenaan dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

Tes hasil belajar, yaitu untuk menjaring data mengenai peningkatan hasil belajar kognitif siswa khususnya mengenai penguasaan terhadap materi yang diajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data berupa nilai-nilai untuk melihat kemajuan hasil belajar kognitif siswa. Soal tes berupa tes formatif terdiri dari esai 5 soal.

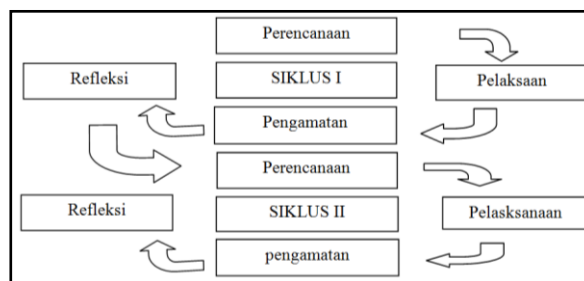
Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas adalah: Teknik *non* tes digunakan untuk memperoleh data yang bersifat kualitatif. Teknik *non* tes dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung untuk menilai sikap, keterampilan siswa, dan kinerja guru melalui observasi yang diisi oleh peneliti sebagai observer. Cara pengisian nilai pada lembar observasi yaitu dengan memberikan *checklist* atau mengisi nilai pada kolom skor sesuai dengan kriteria.

Tes adalah semua perangkat latihan yang diberikan oleh guru untuk mengetahui tingkat keberhasilan kognitif siswa selama pembelajaran. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data yang bersifat kuantitatif. Teknik tes dilakukan untuk memperoleh data nilai siswa berupa angka yang telah dilaksanakan pada akhir setiap siklus dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah suatu bentuk proses pengkajian berdaur siklus yang terdiri dari 4 tahapan dasar yang saling terkait dan berkesinambungan, yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*).



Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2007, p.16)

Siklus I

Perencanaan

- 1) Menganalisis standar kompetensi dan

La Ade Paria

kompetensi dasar untuk menentukan materi yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang berpedoman pada Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi. 2) Pembuatan perangkat pembelajaran yang diperlukan (pemetaan, silabus, RPP) yang berpedoman pada Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses. 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan alat peraga yang akan digunakan selama proses pembelajaran di kelas. 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. 5) Menyusun instrumen tes untuk setiap siklus.

Tindakan

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan adalah merujuk pada skenario pembelajaran yang telah dirancang yaitu melalui pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri atas beberapa tahap, yaitu:

Kegiatan Pembukaan

1) Guru mengucapkan salam, menyiapkan siswa untuk belajar. 2) Berdoa, mengabsensi siswa. 3) Melakukan apersepsi yaitu menanyakan apa saja tugas rumah yang diberikan oleh ibu. Contoh siswa diberi tugas oleh ibu untuk membagi sebuah kue dengan adiknya berapa bagiankah yang siswa dan adiknya dapat. 4) Mengemukakan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Kegiatan Inti

1) Orientasi siswa pada masalah, Guru menjelaskan materi tentang "statistika". Dalam hal ini guru tidak secara penuh menjelaskan tetapi guru juga melakukan tanya jawab dengan siswa, sehingga siswa ikut berperan aktif dalam pembelajaran. 2) Mengorganisasikan siswa untuk siap belajar, guru melakukan serangkaian peragaan dengan menggunakan media dan mendefinisikan tugas yang akan siswa kerjakan. 3) Membimbing pengalaman individu/kelompok, Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Tiap kelompok dibagikan media dan LKS yang telah disediakan oleh guru. 4) Mengamati, siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKS dengan cara mengamati media gambar yang diberikan guru. 5) Menanya, selama pembelajaran berlangsung siswa bertanya mengenai masalah yang dihadapi, guru mengawasi pekerjaan siswa dan memberikan bimbingan atau arahan untuk meluruskan hal-hal yang masih kurang dipahami oleh siswa dalam pemecahan masalah. Analisis ini dilakukan pada tahap refleksi. Hasil analisis ini digunakan untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya, sebagai bahan refleksi dalam memperbaiki pembelajaran.

Tabel 2. Nilai Hasil UTS Semester Ganjil Pembelajaran Matematika

Interval Nilai	Kategori
76 - 100	AB(AmatBaik)
51 - 75	B(Baik)
26 - 50	C(Cukup)
01 - 25	K(Kurang)

(Purwanto, 2008, p.78)

6). Mengumpulkan informasi, Siswa mengumpulkan informasi mengenai masalah yang terdapat dalam LKS dengan bantuan media pembelajaran yang berupa gambar. 7) Mengolah informasi, Guru membantu siswa mengolah informasi yang telah ditemukan dalam gambar. 8) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru membimbing siswa dalam merancang, dan membuat laporan hasil karya kelompok sesuai dengan LKS dan media yang telah diberikan guru. 9) Mengkomunikasikan, perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang telah dilaksanakan. 10) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dengan mengacup ada jawaban siswa, melalui tanya jawab, guru dan siswa membahas penyelesaian masalah.

Kegiatan Penutup

1) Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran secara bersama-sama. 2) Guru memberikan tes formatif untuk menilai ketercapaian indikator hasil belajar kognitif. 3) Guru memotivasi dan penguatan kepada siswa tentang pentingnya belajar terus setiap waktu. 4) Salam penutup.

Pengamatan

Peneliti mengamati selama proses belajar, pada hasil belajar afektif dan psikomotor memberikan skor 1-4. Sedangkan untuk data kinerja guru diperoleh dengan melingkari salah satu angka 1-5,

Refleksi

Peneliti bersama guru melakukan refleksi untuk menganalisis kelebihan dan kekurangan selama proses pembelajaran berlangsung. Hal-hal yang dianalisis adalah hasil belajar dan kinerja guru siswa. Analisis tersebut sebagai acuan perbaikan kinerja guru dan digunakan sebagai acuan untuk menentukan langkah-langkah lebih lanjut dalam rangka mencapai tujuan PTK. Hasil analisis juga digunakan sebagai bahan perencanaan pada siklus berikutnya dengan membuat rencana tindakan baru agar menjadi lebih baik lagi.

Siklus II

Pada akhir siklus I telah dilakukan refleksi oleh peneliti dan guru untuk mengkaji proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebagai acuan dalam pelaksanaan siklus II. Adapun pelaksanaan pada siklus II ini meliputi:

La Ade Paria

Perencanaan

Perencanaan siklus II ini dengan membuat rencana pembelajaran secara kolaboratif antara peneliti dan guru seperti siklus sebelumnya berdasarkan refleksi pada siklus I, pada siklus II ini, peneliti melakukan perencanaan dengan langkah-langkah sebagai berikut. 1) Mendata masalah dan kendala yang dihadapi pada proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus I. 2) Merancang perbaikan untuk proses pembelajaran di siklus II berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran di kelas. 4) Menyiapkan susunan skenario pembelajaran yaitu rencana perbaikan pembelajaran.

Tindakan

Siklus II ini dilakukan tindakan atau perlakuan, berdasarkan rencana pembelajaran dari hasil refleksi pada siklus I.

Pengamatan

Peneliti mengamati kinerja guru diperoleh dengan member tanda *checklist* pada kolom angka 1-5, sedangkan pada hasil belajar afektif dan psikomotor dengan memberikan skor 1-4.

Refleksi

Peneliti melaksanakan refleksi terhadap siklus ke II dan menganalisisnya untuk menentukan kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif sebagai berikut.

Data Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang menunjukkan dinamika proses dengan memberikan pemaknaan secara nyata dan mendalam sesuai dengan permasalahan penelitian, yaitu data tentang kinerja guru, afektif, dan psikomotor siswa. Data kualitatif ini diperoleh dari data non tes yaitu observasi siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL)

Kinerja guru

Nilai kinerja guru diperoleh dengan rumus:

$$NK = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NK = nilai kinerja yang dicari atau diharapkan
R = skor mentah yang diperoleh
SM = skor maksimum
100 = bilangan tetap

(Purwanto, 2008, p.112)

Tabel 3. Kategori Kinerja Guru

No.	Skor	Interval Nilai	Kategori
1.	4	76 - 100	AB(AmatBaik)
2.	3	51 - 75	B(Baik)
3.	2	26 - 50	C (Cukup)
4.	1	01 - 25	K(Kurang)

(Purwanto, 2008, p.78)

Afektif Siswa

Nilai afektif siswa secara individu diperoleh dengan rumus:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NA = nilai afektif yang dicari atau diharapkan
R = skor mentah yang diperoleh siswa
SM = skor maksimum
100 = bilangan tetap

(Purwanto, 2008, p.112)

Psikomotor Siswa

Nilai psikomotor siswa secara individu diperoleh dengan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = nilai psikomotor yang dicari atau diharapkan
R = skor mentah yang diperoleh siswa
SM = skor maksimum
100 = bilangan tetap

(Purwanto, 2008, p.112)

Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan berbagai dinamika kemajuan kualitas hasil belajar siswa dalam hubungannya dengan penguasaan materi yang diajarkan guru. Data kuantitatif merupakan data hasil belajar model *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus I.

Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes yang dikerjakan siswa pada siklus I. Data kuantitatif penelitian ini didapatkan dengan menghitung nilai rata-rata kelas dari hasil tes yang diberikan kepada siswa dengan rumus: a. Menghitung nilai hasil belajar kognitif siswa secara individual digunakan rumus:

$$NK = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

NK = nilai siswa (nilai yang dicari)
R = jumlah skor/item yang dijawab benar
N = skor maksimum dari tes
100 = bilangan tetap

(Purwanto, 2008, p.112)

b. Menghitung nilai rata-rata seluruh siswa. c. Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa secara klasikal digunakan rumus:

$$K = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

Keterangan:

- K = ketuntasan belajar klasikal
- $\sum X$ = jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 68
- N = jumlah siswa
- 100 % = bilangan tetap

(Aqib dkk. 2009, p.41)

Berdasarkan persentase yang dicapai, akan diketahui tingkat keberhasilan belajar siswa secara klasikal sesuai kriteria sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria keberhasilan belajar siswa secara klasikal

No.	Skor	Tingkat keberhasilan	Kategori
1	5	81% -100%	Sangat tinggi
2	4	61% - 80%	Tinggi
3	3	41% - 60%	Sedang
4	2	21% - 40%	Rendah
5	1	0 -20%	Sangatrendah

(Sumber: AdopsidariAqib, 2009, p.41)

Tabel 5. Kriteria ketuntasan belajar siswa

Tingkat Keberhasilan	Kategori
≥ 70	Tuntas
<70	Belum tuntas

Indikator Keberhasilan

Keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat dari beberapa indikator, antara lain: 1) Jumlah siswa yang mampu mencapai criteria ketuntasan minimal 75% dari seluruh siswa yang ada di kelas. 2) Peningkatan nilai rata-rata kelas pada setiap siklusnya. 3) Nilai kinerja guru meningkat pada setiap siklusnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Siklus I Pertemuan Pertama

Perencanaan

Pada tahap perencanaan guru menyusun rencana pembelajaran siklus I pertemuan pertama dengan materi menghitung nilai rata-rata (mean) dan median dengan menggunakan Model Pembelajaran *Bassed Learning (PBL)*. Lembar pengamatan digunakan untuk menilai kreativitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Observer juga menyiapkan lembar pengamatan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran, untuk membantu pelaksanaan pengambilan data oleh observer, yang sebelumnya sudah diberi penjelasan mengenai kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Pelaksanaan

Pada tahap ini guru/peneliti terlebih dahulu mendata kehadiran siswa, menyiapkan buku

pelajaran, dan membentuk kelompok. Pembentukan kelompok yaitu dengan membagi siswa dalam satu kelas menjadi 4 kelompok. Pada saat pembagian kelompok siswa ramai dan gaduh. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa untuk belajar kelompok, sehingga mereka bingung untuk menentukan anggota kelompoknya.

Guru berusaha menenangkan situasi kelas dan mengarahkan siswa yang pintar untuk menyebar kesemua kelompok yang ada. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini. Kemudian guru melakukan apersepsi untuk mengetahui pemahaman awal siswa tentang materi menghitung nilai rata-rata (mean) dan median.

Pembelajaran dilanjutkan dengan menyampaikan materi tentang mengitung nilai rata-rata (mean) dan median. Setelah guru menyampaikan materi, kemudian guru membagikan LKS ke masing-masing kelompok. Guru menjelaskan cara pengerjaan soal/penyelesaian masalah di dalam lembar kerja siswa. Setelah itu guru mengamati kelompok yang masih kesulitan menyelesaikan soal/menyelesaikan masalah dalam LKS. Kemudian guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Jika ada siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal dengan benar maka guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab.

Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* telah selesai, kemudian guru menutup pelajaran dengan membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dilaksanakan. Guru juga meminta siswa untuk belajar di rumah tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

Pengamatan

Lembar Pengamatan Kreativitas Belajar Siswa

Hasil pengamatan terhadap kreativitas belajar siswa pada siklus I pertemuan pertama dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Data Kreativitas Belajar Siswa pada Siklus I Pertemuan Pertama

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Siswa memperhatikan penjelasan materi oleh guru dengan baik	55
2	Siswa secara teratur duduk dikelompoknya masing-masing	55
3	Masing-masing anggota kelompok serius mendengarkan penjelasan materi menghitung rata-rata (mean) dan median dari guru	58
4	Masing-masing siswa menuliskan satu permasalahan yang menyangkut materi rata-rata (mean) dan median	53
5	Setiap permasalahan yang dibuat oleh siswa dibuat seperti pertanyaan dan di lempar kepada guru untuk divalidasi	53
6	Siswa sungguh-sungguh menjawab pertanyaan yang tertulis dalam lembar kerja siswa	57

La Ade Paria

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
7	Setiap siswa dapat menuliskan jawabannya di papan tulis dengan benar	58
8	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa lain	60
9	Siswa berani mengemukakan pendapatnya baik diminta maupun tidak diminta oleh guru	39
Skor Pengamatan		488
Skor Ideal		828
Rata-rata		21.22
Persentase Keterlaksanaan		59%
Persentase Ketidakterlaksanaan		41%

Sumber data: Kreativitas belajar siswa pada siklus I pertemuan pertama

Berdasarkan Tabel 6 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan kreativitas belajar siswa sebesar 59% dan sisanya 41% belum terlaksana.

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru

Aktivitas guru pada siklus I pertemuan pertama dapat dilihat dalam Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Aktivitas Guru Pada Siklus I Pertemuan Pertama

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Guru menjelaskan materi rata-rata (mean) dan median dengan singkat dan jelas	3
2	Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan baik	2
3	Guru membentuk siswa berkelompok secara heterogen, yaitu siswa yang pintar disebar ke semua kelompok yang ada	3
4	Guru memberikan masalah dalam bentuk pertanyaan di lembar kerja siswa kemudian guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaiannya dengan jelas	3
5	Guru berkeliling untuk memastikan apakah materi yang dijelaskan sudah dimengerti oleh semua anggota kelompok	2
6	Guru memvalidasi semua pertanyaan yang ditulis oleh siswa dengan cepat	3
7	Guru meminta siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis	3
8	Guru memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa lain	3
9	Guru mengumpulkan jawaban siswa yang belum menuliskan jawabannya di papan tulis untuk diperiksa	3
10	Guru memberikan penguatan kepada siswa yang bisa menjawab pertanyaan dengan cepat dan benar	2
Skor Pengamatan		27
Skor Ideal		40
Rata-rata		1.5
Persentase Keterlaksanaan		68%
Persentase Ketidakterlaksanaan		32%

Sumber data: Aktivitas guru pada siklus I pertemuan pertama

Berdasarkan Tabel 7 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 68% dan sisanya 32% belum terlaksana.

Siklus I Pertemuan Kedua

Pada tahap perencanaan guru menyusun rencana pembelajaran siklus I pertemuan kedua dengan materi menentukan modus dan kuartil dengan menggunakan Model *Pembelajaran Based Learning* (PBL). Lembar pengamatan digunakan untuk menilai kreativitas belajar siswa dalam proses

pembelajaran. Peneliti juga menyiapkan lembar pengamatan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran, untuk membantu pelaksanaan pengambilan data oleh peneliti, yang sebelumnya sudah diberi penjelasan mengenai kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Pelaksanaan

Pada tahap ini guru terlebih dahulu mendata kehadiran siswa, menyiapkan buku pelajaran, dan membentuk kelompok. Pada saat pembagian kelompok siswa sudah teratur. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa untuk belajar kelompok. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini. Kemudian guru melakukan apersepsi untuk mengetahui pemahaman awal siswa tentang materi tentang modus dan kuartil. Pembelajaran dilanjutkan dengan menyampaikan materi tentang menghitung nilai modus dan kuartil. Setelah guru menyampaikan materi, kemudian guru membagikan LKS ke masing-masing kelompok. Guru menjelaskan cara pengerjaan soal di dalam lembar kerja siswa. Setelah itu guru memantau kelompok yang masih kesulitan menyelesaikan soal/permasalahan dalam LKS. Kemudian guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Jika ada siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal dengan benar maka guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab.

Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) telah selesai, kemudian guru menutup pelajaran dengan membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dilaksanakan. Guru juga meminta siswa untuk belajar di rumah materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

Pengamatan

Lembar Pengamatan Kreativitas Belajar Siswa

Hasil pengamatan terhadap kreativitas belajar siswa pada siklus I pertemuan kedua dapat dilihat dalam Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Data Kreativitas Belajar Siswa pada Siklus I Pertemuan Kedua

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Siswa memperhatikan penjelasan materi oleh guru dengan baik	55
2	Siswa secara teratur duduk dikelompoknya masing-masing	67
3	Masing-masing anggota kelompok serius mendengarkan penjelasan materi peluang dari ketua kelompoknya	62
4	Masing-masing siswa menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi peluang	74
5	Setiap pertanyaan yang dibuat oleh siswa dibuat seperti bola dan di lempar kepada guru untuk divalidasi	74
6	Siswa sungguh-sungguh menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola	68
7	Setiap siswa dapat menuliskan jawabannya di papan tulis dengan benar	68

La Ade Paria

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
8	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa lain	67
9	Siswa berani mengemukakan pendapatnya baik diminta maupun tidak diminta oleh guru	39
Skor Pengamatan		574
Skor Ideal		828
Rata-rata		24.96
Persentase Keterlaksanaan		69%
Persentase Ketidakterlaksanaan		31%

Sumber data : Kreativitas belajar siswa pada siklus I pertemuan kedua

Berdasarkan Tabel 8 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan kreativitas belajar siswa sebesar 69% dan sisanya 31% belum terlaksana.

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru

Aktivitas guru pada siklus I pertemuan kedua dapat dilihat dalam Tabel 9 berikut ini :

Tabel 9. Aktivitas Guru Pada Siklus I Pertemuan Kedua

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Guru menjelaskan materi modus dan kuartil dengan singkat dan jelas	3
2	Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan baik	3
3	Guru membentuk siswa berkelompok secara heterogen, yaitu siswa yang pintar disebar kesemua kelompok yang ada	3
4	Guru membagikan LKS ke masing-masing kelompok, kemudian guru memberikan penjelasan tentang cara penyelesaiannya dengan jelas	4
5	Guru berkeliling untuk memastikan apakah materi yang dijelaskan sudah dimengerti oleh semua anggota kelompok	3
6	Guru memvalidasi semua pertanyaan yang ditulis oleh siswa dengan cepat	4
7	Guru meminta siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis	3
8	Guru memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa lain	4
9	Guru mengumpulkan jawaban siswa yang belum menuliskan jawabannya dipapan tulis untuk diperiksa	3
10	Guru memberikan penguatan kepada siswa yang bisa menjawab pertanyaan dengan cepat dan benar	3
Skor Pengamatan		33
Skor Ideal		40
Rata-rata		3.3
Persentase Keterlaksanaan		83%
Persentase Ketidakterlaksanaan		17%

Sumber data: Aktivitas guru pada siklus I pertemuan kedua

Berdasarkan Tabel 9 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 83% dan sisanya 17% belum terlaksana.

Hasil Tes Evaluasi Siklus I

Perbandingan nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah siklus I dapat dilihat dalam Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Data Hasil Tes Evaluasi Siklus I

No	Hasil Tes	Sebelum Tindakan	Setelah Siklus I
1	Nilai Tertinggi	70	80
2	Nilai Terendah	45	50
3	Rata-rata Nilai Tes	60	66,85
4	Persentase ketuntasan belajar klasikal	14%	55,56%

Sumber data: pengolahan hasil tes evaluasi siklus I

Pada siklus I nilai rata-rata siswa mencapai 66,85 dengan ketuntasan secara klasikal adalah 55,56%.

Refleksi

Secara keseluruhan hasil pelaksanaan siklus I adalah sebagai berikut: 1) Nilai rerata siswa pada tes evaluasi siklus I sebesar 66,85, dengan ketuntasan klasikal 55,56%. Hal ini belum mencapai KKM yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 75%. 2) Dari hasil pengamatan terhadap kreativitas belajar siswa baru mencapai 69%, dan belum mencapai indikator yang sudah ditetapkan yaitu 75%. 3) Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas guru sudah mencapai 83% dan sudah mencapai indikator yang sudah ditetapkan yaitu 75%.

Dengan demikian proses pembelajaran akan diperbaiki pada siklus II adalah: 2) Meningkatkan ketuntasan hasil belajar kognitif secara klasikal, agar mencapai persentase ketuntasan belajar sekurang-kurangnya 75%. 2) Meningkatkan kreativitas belajar siswa agar mencapai indikator yang sudah ditetapkan yaitu 75%.

Siklus II Pertemuan Pertama

Pada tahap perencanaan guru menyusun rencana pembelajaran siklus II pertemuan pertama dengan materi persamaan trigonometri sederhana dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab dan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Lembar pengamatan digunakan untuk menilai kreativitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Observer juga menyiapkan lembar pengamatan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran, untuk membantu pelaksanaan pengambilan data oleh observer, yang sebelumnya sudah diberi penjelasan mengenai kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Pelaksanaan

Pada tahap ini guru terlebih dahulu mendata kehadiran siswa, menyiapkan buku pelajaran, dan membentuk kelompok. Pembentukan kelompok yaitu dengan membagi siswa dalam satu kelas menjadi 4 kelompok. Pada saat pembagian kelompok siswa sudah teratur. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa untuk belajar kelompok. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini. Kemudian guru

La Ade Paria

melakukan apersepsi untuk mengetahui pemahaman awal tentang materi desil dan persentil. Pembelajaran dilanjutkan dengan menyampaikan materi tentang desil dan persentil untuk data tunggal. Guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk mendengarkan penjelasan tentang permasalahan yang akan diselesaikan.

Setelah guru menyampaikan materi, kemudian guru membagikan LKS ke masing-masing kelompok. Guru menjelaskan cara pengerjaan soal di dalam lembar kerja siswa. Setelah itu guru memantau kelompok yang masih kesulitan menyelesaikan soal/permasalahan dalam LKS. Kemudian guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Jika ada siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal dengan benar maka guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab.

Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) telah selesai, kemudian guru menutup pelajaran dengan membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dilaksanakan. Guru juga meminta siswa untuk belajar di rumah materi yang akan dipelajari minggu depan.

Pengamatan

Lembar Pengamatan Kreativitas Belajar Siswa

Hasil pengamatan terhadap kreativitas belajar siswa pada siklus II pertemuan pertama dapat dilihat dalam Tabel 11 di bawah ini:

Tabel 11. Data Kreativitas Belajar Siswa pada Siklus II Pertemuan Pertama

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Siswa memperhatikan penjelasan materi oleh guru dengan baik	76
2	Siswa secara teratur duduk dikelompoknya masing-masing	71
3	Masing-masing anggota kelompok serius mendengarkan penjelasan materi peluang dari ketua kelompoknya	78
4	Masing-masing siswa menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi peluang	79
5	Setiap pertanyaan yang dibuat oleh siswa dibuat seperti bola dan di lempar kepada guru untuk divalidasi	79
6	Siswa sungguh-sungguh menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola	69
7	Setiap siswa dapat menuliskan jawabannya di papan tulis dengan benar	74
8	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa lain	69
9	Siswa berani mengemukakan pendapatnya baik diminta maupun tidak diminta oleh guru	51
Skor Pengamatan		646
Skor Ideal		828
Rata-rata		28.09
Persentase Keterlaksanaan		78%
Persentase Ketidakterlaksanaan		22%

Sumber data : Kreativitas belajar siswa pada siklus II pertemuan pertama

Berdasarkan Tabel 11 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan kreativitas belajar siswa sebesar 78% dan sisanya 22% belum terlaksana.

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru

Aktivitas guru pada siklus II pertemuan pertama dapat dilihat dalam Tabel 12 berikut ini.

Tabel 12. Aktivitas Guru Pada Siklus II Pertemuan Pertama

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Guru menjelaskan materi dengan singkat dan jelas	4
2	Guru menyajikan LKS, tiap kelompok mengerjakan permasalahan yang sama dan meminta siswa mempelajari masalah tersebut.	4
3	Guru meminta siswa untuk belajar kelompok sesuai dengan kelompok masing-masing	4
4	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilakukan	3
5	Guru membagikan bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembelajaran	3
6	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan/memecahkan masalah	4
7	Guru mendorong siswa untuk berdiskusi antar teman dalam satu kelompok	4
8	Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja masing-masing kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.	4
9	Guru memilih secara acak kelompok yang ditugasi untuk mempresentasikan hasil diskusi	4
10	Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi	4
11	Guru membantu siswa mengkaji cara-cara yang ditempuh dalam memecahkan masalah	3
12	Guru memberi penguatan terhadap hasil penyelesaian masalah	3
Skor Pengamatan		44
Skor Ideal		48
Rata-rata		3.7
Persentase Keterlaksanaan		92%
Persentase Ketidakterlaksanaan		8%

Sumber data: Aktivitas guru pada siklus II pertemuan pertama

Berdasarkan Tabel 12 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 92% dan sisanya 8% belum terlaksana.

Siklus II Pertemuan Kedua

Pada tahap perencanaan guru menyusun rencana pembelajaran siklus II pertemuan kedua dengan materi ragam dan simpangan baku dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab dan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Lembar pengamatan digunakan untuk menilai kreativitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Observer juga menyiapkan lembar pengamatan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran, untuk membantu pelaksanaan pengambilan data oleh observer, yang sebelumnya sudah diberi penjelasan mengenai kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Pelaksanaan

Pada tahap ini guru terlebih dahulu mendata kehadiran siswa, menyiapkan buku pelajaran, dan membentuk kelompok. Pembentukan kelompok yaitu dengan membagi siswa dalam satu kelas menjadi 4 kelompok. Pada saat pembagian kelompok siswa sudah teratur. Hal ini dikarenakan siswa sudah

La Ade Paria

mulai terbiasa untuk belajar kelompok. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini. Kemudian guru melakukan apersepsi untuk mengetahui pemahaman awal tentang materi ragam dan simpangan baku. Pembelajaran dilanjutkan dengan menyampaikan materi tentang ragam dan simpangan baku untuk data tunggal. Guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk mendengarkan penjelasan tentang permasalahan yang akan diselesaikan

Pengamatan

Lembar Pengamatan Kreativitas Belajar Siswa

Hasil pengamatan terhadap kreativitas belajar siswa pada siklus II pertemuan kedua dapat dilihat dalam Tabel 13 di bawah ini:

Tabel 13. Data Kreativitas Belajar Siswa pada Siklus II Pertemuan Kedua

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Siswa memperhatikan penjelasan materi oleh guru dengan baik	82
2	Siswa secara teratur duduk dikelompoknya masing-masing	88
3	Masing-masing anggota kelompok serius mendengarkan penjelasan materi peluang dari ketua kelompoknya	89
4	Masing-masing siswa menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi peluang	92
5	Setiap pertanyaan yang dibuat oleh siswa dibuat seperti bola dan di lempar kepada guru untuk divalidasi	92
6	Siswa sungguh-sungguh menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola	88
7	Setiap siswa dapat menuliskan jawabannya di papan tulis dengan benar	88
8	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa lain	82
9	Siswa berani mengemukakan pendapatnya baik diminta maupun tidak diminta oleh guru	82
Skor Pengamatan		783
Skor Ideal		828
Rata-rata		34.04
Persentase Keterlaksanaan		95%
Persentase Ketidakterlaksanaan		5%

Sumber data : Kreativitas belajar siswa pada siklus II pertemuan kedua

Berdasarkan Tabel 13 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan kreativitas belajar siswa sebesar 95% dan sisanya 5% belum terlaksana.

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru

Aktivitas guru pada siklus II pertemuan kedua dapat dilihat dalam Tabel 14 berikut ini :

Tabel 14. Aktivitas Guru Pada Siklus II Pertemuan Kedua

No.	Aspek yang diamati	Skor Nilai
1	Guru menjelaskan materi dengan singkat dan jelas	4
2	Guru menyajikan LKS, tiap kelompok mengerjakan permasalahan yang sama dan meminta siswa mempelajari masalah tersebut.	4
3	Guru meminta siswa untuk belajar kelompok sesuai dengan kelompok masing-masing	4
4	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilakukan	4
5	Guru membagikan bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembelajaran	4
6	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan/memecahkan masalah	4
7	Guru mendorong siswa untuk berdiskusi antar teman dalam satu kelompok	4
8	Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja masing-masing kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.	4
9	Guru memilih secara acak kelompok yang ditugasi untuk mempresentasikan hasil diskusi	3
10	Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi	4
Skor Pengamatan		39
Skor Ideal		40
Rata-rata		3.9
Persentase Keterlaksanaan		98%
Persentase Ketidakterlaksanaan		3%

Sumber data: Aktivitas guru pada siklus II pertemuan kedua

Berdasarkan Tabel 14 di atas terlihat bahwa persentase keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 98% dan sisanya 2% belum terlaksana.

Hasil Tes Evaluasi Siklus II

Perbandingan nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah siklus II dapat dilihat dalam Tabel 15 berikut:

Tabel 15. Data Hasil Tes Evaluasi Siklus II

No	Hasil Tes	Sebelum Tindakan	Setelah Siklus I	Setelah Siklus II
1	Nilai Tertinggi	70	80	86
2	Nilai Terendah	45	50	65
3	Rata-rata Nilai Tes	60	66,85	74,33
4	Persentase ketuntasan belajar klasikal	14%	55,56%	81,84%

Sumber data: pengolahan hasil tes evaluasi siklus II

Pada siklus II nilai rata-rata siswa mencapai 74,33 dengan ketuntasan secara klasikal adalah 81,84%.

Refleksi

Secara keseluruhan hasil pelaksanaan siklus II adalah sebagai berikut: 1) Nilai rerata siswa pada tes evaluasi siklus II sebesar 74,33 dengan ketuntasan klasikal 81,84%. Hal ini sudah mencapai KKM yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 75%. 2) Dari hasil pengamatan terhadap kreativitas belajar siswa mencapai 95%, dan sudah mencapai indikator yang sudah ditetapkan yaitu 75%. 3) Dari hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan aktivitas guru

mencapai 98% dan belum mencapai indikator yang sudah ditetapkan yaitu 75%.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kreativitas siswa maka pada umumnya kreativitas siswa sampai pada siklus II ini sudah meningkat. Hasil penelitian siklus II sudah sesuai dengan yang diharapkan, maka tidak dilanjutkan untuk siklus selanjutnya.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian ini ternyata Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan kreativitas belajar dan nilai rata-rata tes pada tiap siklus mengalami peningkatan.

Pada Siklus I pelaksanaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) belum dapat berlangsung secara optimal. Hal ini disebabkan keterampilan guru dalam menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) masih kurang karena Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini merupakan model yang baru pertama kali diterapkan dalam pembelajaran. Selain itu siswa belum terbiasa dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini. Namun hal ini tidak berlangsung lama sehingga proses pembelajaran tidak terlalu terganggu.

Pada siklus II guru melaksanakan perbaikan pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada siklus I yaitu masalah ketuntasan belajar siswa yang belum mencapai KKM. Oleh karena itu guru melakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi statistika, terutama pada siswa yang belum mencapai KKM. Salah satu upaya yang dilakukan adalah memberikan perhatian yang serius dan motivasi kepada siswa yang belum tuntas belajarnya.

Dalam proses pembelajaran pada siklus II sudah tidak lagi ditemukan kendala-kendala yang sangat berarti, karena siswa sudah dapat menyesuaikan dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pada siklus II kreativitas dan hasil belajar siswa sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh karena siswa aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar yang disampaikan guru secara baik dan tertib. Peningkatan prestasi nampak dengan adanya perubahan-perubahan tingkah laku seperti yang tadinya takut atau ragu-ragu sekarang sudah lebih berani untuk mengemukakan pendapat, berani bertanya kepada guru mengenai materi pelajaran yang belum jelas, dapat menerima pendapat orang lain dan menghargai sesama teman.

Hasil pengamatan terhadap kreativitas belajar siswa, terlihat mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Pada siklus I pertemuan pertama persentase keterlaksanaan kreativitas belajar siswa sebesar 59% mengalami peningkatan pada pertemuan kedua yaitu 69%. Pada Siklus II pertemuan pertama persentase keterlaksanaan kreativitas belajar siswa sebesar 78% mengalami

peningkatan pada pertemuan kedua sebesar 95%. Hal ini sudah mencapai indikator yang sudah ditetapkan sebesar 75%. Sedangkan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa sebelum tindakan adalah 14,81% mengalami peningkatan di akhir siklus I sebesar 55,56% dan pada akhir siklus II sebesar 81,84%. Hal ini sudah mencapai indikator yang sudah ditetapkan sebesar 75%.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau. Oleh karena hasil penelitian siklus II sudah sesuai dengan yang diharapkan, maka tidak dilanjutkan untuk siklus selanjutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih paham tentang materi statistika yang diterapkan melalui model *Problem Based Learning* (PBL) sehingga berakibat pada peningkatan hasil belajar siswa, terbukti dengan nilai rata-rata kelas XII IPA-2 yang mengalami peningkatan tiap siklusnya. Pada tahap sebelum tindakan, nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh adalah 60, kemudian pada siklus I mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar 66,85, dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 74,33. Hasil ini telah mencapai target skor yang ditetapkan yaitu ≥ 70 .

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, disampaikan saran sebagai berikut: 1) Bagi Guru: a) Guru diharapkan mampu menerapkan variasi model pembelajaran dalam proses mengajar dikelas, sehingga siswa tidak mengalami kejenuhan dengan satu model saja secara terus menerus. b) Guru hendaknya mampu manajemen waktu dan mengelola kelas dalam kegiatan pembelajaran, sehingga tahap-tahap pengajaran yang sudah direncanakan dapat berjalan dengan efektif sesuai dengan yang diharapkan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. 2) Bagi siswa: a) Siswa hendaknya tidak terpaku pada satu sumber belajar yaitu buku LKS, tetapi siswa juga berusaha untuk mencari sumber belajar yang lain untuk menambah wawasan pengetahuannya. b) Siswa hendaknya lebih bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas dan fokus pada penjelasan guru secara aktif pada kegiatan diskusi kelompok. 3) Bagi Sekolah: a) Sekolah hendaknya membuat kebijakan kepada guru untuk melakukan PTK agar guru selalu termotivasi dalam menciptakan perbaikan secara berkesinambungan dalam proses pembelajaran di kelas. b) Sekolah hendaknya meningkatkan fasilitas pendukung pembelajaran agar aktivitas pembelajaran di sekolah dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Adji, Nahrowi & Maulana. (2006). *Pemecahan Masalah Matematika*. UPI PRESS: Bandung.
- [2] Amir, Taufiq. (2010). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Prenada Media Group: Jakarta.
- [3] Anitah, Sri. (2009). *Strategi Pembelajaran di SD*. Universitas Terbuka: Jakarta.
- [4] Aqib, Zainal. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. CV. Yrama Widya: Bandung
- [5] _____ . (2010). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru SD, SLB, TK*. CV Yrama Widya: Bandung.
- [6] Arikunto, Suharsimi. (2007). *PenelitianTindakan kelas*. Bumi Aksara: Jakarta.
- [7] Basuki, Ismet & Hariyanto. (2014). *Asesmen Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- [8] Hamalik, Oemar. (2014). *Kurikulum dan Pembelajaran*. PT. Bumi Aksara: Jakarta.
- [9] Hanafiah & CucuS. (2009). *Konsep Strategi Pengajaran*. PT. Refika Adiatma: Bandung.
- [10] Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- [11] Karso. dkk, (2009). *Pendidikan Matematika 1*. Universitas Terbuka: Jakarta.
- [12] Kemendikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasikan Kurikulum 2013*. Kemendikbud RI: Jakarta.
- [13] Kemendikbud. (2014) *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Pusat Pengembangan Profesi Pendidik Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan: Jakarta.
- [14] Kurniasih, Imas & Berlin S. (2014). *RPP*. Kata Pena: Yogyakarta.
- [15] Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers:Jakarta.
- [16] Rusman. (2014). *Model-model pembelajaran*. PT. Rajagrafindo Persada: Jakarta.
- [17] Sagala, S. (2013). *Konsep dan makna pembelajaran*. Alfabeta: Bandung.
- [18] Sani, Ridwan Abdulah. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara: Jakarta.
- [19] Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Sandar Poses Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- [20] Saodi, Ondi & Suherman Aris. (2012). *Etika Profesi Keguruan*. Refika Adiatma: Jakarta.
- [21] Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT. Remaja Rosdakarya Offset: Bandung.
- [22] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta: Bandung.
- [23] Sumantri, Muhamad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- [24] Susanto, Ahmad. (2014). *Pengembangan Pembelajaran IPS*. Prenadamedia Group: Jakarta.
- [25] Suwangsih, Erna & Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. UPI PRESS: Bandung.
- [26] Taufiq, Agus. dkk. (2012). *Modul Pendidikan Anak di SD*. Universitas Terbuka: Tangerang Selatan.
- [27] Tim Penyusun. (2003). *UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sinar Grafika:Jakarta.
- [28] Trianto. (2009). *Mendisain Model-Model Pengajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Group: Jakarta.
- [29] Purwanto, Ngalm. (2008). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- [30] Wardhani, I.G.A.K. dkk. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Universitas Terbuka: Tangerang Selatan.
- [31] Yamin, Martinis. (2013). *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. GP Press Group: Jakarta.

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: teknik *scaffolding*,
kemampuan representasi matematis

Keywords: *scaffolding technique*,
mathematical representation ability

Nomor Tlp. Penulis: 081336343624

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Rasmuin, Trisna Agus Ningsi

Pengaruh Pembelajaran dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Baubau

Rasmuin¹, Trisna Agus Ningsi²

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

e-mail: ¹rasmuin_bm@yahoo.com, ²trisnaagusnings97@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP Negeri 4 Baubau. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan eksperimen dengan desain *posttest-only control group desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau tahun ajaran 2019/2020 dan terdiri dari 14 kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan *sample random sampling* yaitu siswa kelas VIII.6 dan siswa kelas VIII.4 yang berjumlah 31 siswa untuk setiap kelas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa *essay tes* kemampuan representasi matematis siswa. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial dalam bentuk uji-t. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: 1) hasil tes untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata yaitu 83,87; 2) hasil tes untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata yaitu 63,7; 3) dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 7,756$ dan diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,050$ sehingga disimpulkan H_0 ditolak. Dengan demikian penerapan pembelajaran dengan menggunakan teknik *scaffolding* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP Negeri 4 Baubau.

ABSTRACT

The objective of this research was to find out the influence of learning with scaffolding technique toward students' mathematical representation ability of SMP Negeri 4 Baubau. This research was a quantitative research with using experiment with posttest-only control group design. The population was all grade VIII students of SMP Negeri 4 Baubau in the school year of 2019/2020 and consisted of 14 classes. The sample was taken using simple random sampling, that was students at class VIII.6 and VIII.4 whose number were 31 students in each class. The instrument used in this research was an essay test of students' mathematical representation ability. Data obtained were analyzed with using descriptive and inferential statistics with t-test. The research outcome obtained: 1) the test result for the experimental class obtained the mean score, that was 83.87; 2) the test result for the control class obtained the mean score, that was 63.7; 3) the result of hypothesis using t test obtained $t_{count} = 7.756$ and the significance value was $0.000 < 0.050$, so H_0 was rejected. Therefore, the application of learning with using scaffolding technique had an influence significantly toward students' mathematics representation ability at SMP Negeri 4 Baubau.

Cara mengutip: Rasmuin & Ningsi, T.A. 2020. Pengaruh Pembelajaran dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 22-29.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki

kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta, keterampilan yang diperlukan dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. (Depdiknas, 2003, p. 22).

Rasmuin, Trisna Agus Ningsi

Prihandoko (2006, p.1) berpendapat bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Ini seperti bermakna bahwa dengan menguasai matematika kita bisa dengan mudah menguasai ilmu-ilmu lain. Namun bukannya menjadi ilmu yang seharusnya banyak disukai oleh sebagian besar siswa, ini malah menjadi sebaliknya. Matematika dianggap pelajaran yang sangat sulit untuk dimengerti dan dipahami.

Matematika merupakan pelajaran yang selalu ada disetiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Tujuan pelajaran matematika nomor 5 menurut Depdiknas (2006) untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Tujuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan mengembangkan siswa pada ranah kognitif saja, akan tetapi juga bertujuan meningkatkan ranah afektif. Hasil penelitian Joseph (2011) menyimpulkan bahwa di masa depan assesment matematika tidak harus hanya mengandalkan pada analisis tes tertulis tetapi analisis peningkatan afektif siswa juga perlu dilakukan.

Salah satu tujuan umum pembelajaran matematika menurut *National Council Of Teacher Of Mathematics* (NCTM) (Wati, 2014, p.1) yaitu representasi matematis. Representasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa untuk menggunakan gagasan-gagasan atau ide-ide matematika dalam upayanya untuk mencari solusi dari masalah yang dihadapi.

Meskipun diketahui bahwa peranan matematika sangat penting dalam kehidupan, namun kenyataannya prestasi belajar matematika para siswa di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan. Berdasarkan data hasil *Trendes In Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011. Penilaian yang dilakukan *International Association for the Evaluation of Educational Achievement Study Center boston College* tersebut diikuti 600.000 siswa dari 63 negara. Untuk bidang matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Masalah ini perlu menjadi sorotan dari semua pihak karena hasil ini menunjukkan pada dunia internasional bahwa kualitas pendidikan di Indonesia terutama pada mata pelajaran matematika masih rendah.

Masalah rendahnya kemampuan siswa pada mata pelajaran matematika tidak hanya terlihat dari hasil TIMSS saja, tetapi juga terjadi di semua satuan pendidikan salah satunya di tingkat sekolah menengah pertama. Hal ini disebabkan oleh

beberapa faktor, diantaranya kemampuan representasi matematis siswa.

Menurut Dimyanti & Mujdiono (2013, p.236-247) untuk bertindak belajar, siswa menghadapi masalah-masalah secara internal. Jika siswa tidak mengatasi masalahnya, maka ia tidak akan belajar dengan baik, faktor internal yang alami dan dihayati oleh siswa yang berpengaruh pada proses belajar adalah sebagai berikut: 1) Sikap terhadap belajar; 2) Motivasi belajar; 3) Konsentrasi belajar; 4) Mengelolah bahan belajar; 5) Menyimpan perolehan hasil belajar; 6) Menggali hasil belajar yang tersimpan; 7) Kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar; 8) Rasa percaya diri siswa; 9) Intelegensi dan keberhasilan belajar; 10) Kebiasaan belajar; dan 11) Cita-cita siswa.

Sebagaimana diungkapkan Wahyudin (Prihatin, 2013, p.3) bahwa representasi bisa membantu para siswa untuk mengatur pemikirannya. Pembelajaran yang menekankan representasi matematis adalah pembelajaran yang menuntut aktifitas mental siswa secara optimal dalam memahami suatu konsep. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan representasi matematis merupakan salah satu standar yang harus dicapai oleh siswa, tetapi pada pelaksanaannya bukan merupakan hal yang mudah untuk merealisasikannya kepada siswa. Kemampuan representasi adalah kemampuan untuk mengubah ide-ide yang masih bersifat abstrak menjadi konsep yang nyata. Dengan adanya kemampuan representasi ini diharapkan siswa bisa dengan mudah memahami matematika.

Keberhasilan peserta didik dalam pelajaran matematika salah satunya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Adapun model pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah adalah model pembelajaran konvensional, dimana saat proses belajar mengajar guru lebih aktif dan siswa hanya duduk diam mendengarkan apa yang diajarkan, sehingga pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya terbatas pada apa yang telah diajarkan oleh guru saja. Sehingga menghambat proses perkembangan peserta didik, terutama pada kemampuan untuk mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan dalam memahami konsep-konsep matematika (kemampuan representasi matematis). Siswa lebih baik dapat menemukan sendiri sebuah konsep ketika mereka belajar matematika, sehingga dalam pembentukan pemahaman terhadap konsep tersebut dengan kegiatan metakognitif dapat meningkatkan pemahaman dan memperbaiki cara berpikir mereka.

Salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa yaitu dengan menggunakan teknik *scaffolding*. Teknik *scaffolding* adalah teknik dimana guru akan memberikan bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak tersebut untuk mengerjakan pekerjaannya sendiri

dan mengambil alih tanggung jawab pekerjaan itu. Bantuan guru dapat berupa petunjuk, dorongan, menguraikan masalah kedalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri. Dengan penerapan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Teknik *scaffolding* diartikan sebagai jembatan yang digunakan untuk menghubungkan apa yang telah diketahui oleh siswa dengan sesuatu yang baru akan diketahui atau dikuasai siswa, berdasarkan konsep Vygotsky tentang *zone of proximal development* (zona perkembangan terdekat). Untuk mencapai tingkat kemampuan potensial itu, siswa memerlukan tangga atau jembatan untuk mencapainya. Dan salah satu jembatan atau tangga itu adalah didapatkan dari seorang guru yang berupa penggunaan sejumlah bantuan tahap demi tahap diawal pelajaran.

Pada teknik ini posisi guru adalah membuat tahapan atau tangga yang dapat digunakan siswa dengan mudah dapat melaksanakan tugas kompleks setahap demi setahap. Dengan adanya tahapan-tahapan tersebut pencapaian siswa pada *zone of proximal development* dengan menggunakan teknik *scaffolding* lebih baik, sehingga kemampuan representasi matematis yang terbentuk melalui zona ini pun dapat meningkat.

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sangat sulit dipahami. 2) Model pembelajaran konvensional yang masih banyak digunakan. 3) Kurangnya kemampuan representasi matematis siswa. 4) Prestasi belajar matematika siswa masih kurang memuaskan.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perlu diadakan pembatasan masalah. Maka peneliti memfokus beratkan pada poin 2 dan 3 yakni model pembelajaran konvensional yang masih banyak digunakan, dan kurangnya kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dilakukan maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh pembelajaran dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP Negeri 4 Baubau?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan: pengaruh pembelajaran dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP Negeri 4 Baubau.

Keberhasilan peserta didik dalam pelajaran matematika salah satunya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Adapun model pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah adalah model pembelajaran konvensional, dimana saat proses belajar mengajar guru lebih aktif dan siswa hanya duduk diam mendengarkan apa yang diajarkan, sehingga pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya terbatas pada apa yang telah diajarkan

oleh guru saja. Sehingga menghambat proses perkembangan peserta didik, terutama pada kemampuan untuk mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan dalam memahami konsep-konsep matematika (kemampuan representasi matematis). Siswa lebih baik dapat menemukan sendiri sebuah konsep ketika mereka belajar matematika, sehingga dalam pembentukan pemahaman terhadap konsep tersebut dengan kegiatan metakognitif dapat meningkatkan pemahaman dan memperbaiki cara berpikir mereka.

Salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa yaitu dengan menggunakan teknik *scaffolding*. Teknik *scaffolding* adalah teknik dimana guru akan memberikan bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak tersebut untuk mengerjakan pekerjaannya sendiri dan mengambil alih tanggung jawab pekerjaan itu. Bantuan guru dapat berupa petunjuk, dorongan, menguraikan masalah kedalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri. Dengan penerapan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini termaksud dalam penelitian eksperimen sebagaimana diketahui bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lainnya dalam kondisi yang dikendalikan.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas (pada penelitian ini yaitu pembelajaran dengan teknik *Scaffolding*). Sedangkan variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini yaitu kemampuan representasi matematis siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest-only control group desain*.

Tabel 1. Desain Penelitian posttest-only control group desain

Kelas/Kelompok	Perlakuan	Posttest
KE	X	T1
KK	-	T2

Sugiyono (Wulayo & Surya, 2017, p.5)

Keterangan:

KE = Kelas eksperimen.

KK = Kelas kontrol

X = Perlakuan pembelajaran dengan teknik *scaffolding*.

- = Tidak ada perlakuan (perlakuan pembelajaran konvensional).

T1 = Posttest pada kelas eksperimen.

T2 = posttest pada kelas kontrol.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dan dilaksanakan di SMP Negeri 4 Baubau.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau tahun ajaran 2019/2020 dan terdiri dari 11 kelas. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling* dimana ada dua kelas yang dijadikan sebagai sampel, yang terdiri dari kelas VIII.6 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan kemampuan siswa tiap kelasnya. Teknik ini dilakukan dengan anggapan bahwa seluruh anggota populasi homogen.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah essay tes. Penelitian ini menggunakan posttest yang dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam penyusunan perangkat tes dilakukan pembatasan terhadap bahan yang akan ditestkan sesuai dengan kisi-kisi soal *posttest* serta memperhitungkan waktu yang disediakan dengan banyaknya soal tes.

Tabel 2. Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis

Skor	Indikator		
	Menjelaskan	Menggambarkan	Ekspresi/ Model Matematika
0	Tidak ada jawaban, kalau ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	Tidak ada gambaran yang dibuat	Tidak ada model matematika yang dibuat
1	Sedikit dari penjelasan yang benar	Sedikit dari gambar atau diagram yang benar	Sedikit dari model matematika yang benar
2	Penjelasan secara matematis, masuk akal namun kurang lengkap dan benar	Melukiskan diagram atau gambar namun kurang lengkap dan benar	Menemukan model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi
3	Penjelasan secara matematis, masuk akal meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap dan benar namun kurang sistematis	Menemukan model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap namun kurang sistematis

4	Penjelasan secara sistematis, masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis	Melukis diagram atau gambar secara lengkap, benar dan sistematis	Menemukan model matematika kemudian melakukan perhitungan, kemudian mendapatkan solusi secara benar dan lengkap serta sistematis
---	---	--	--

Cai dkk (Nazarullah, 2010, p.36)

Sebelum instrumen digunakan maka terlebih dahulu akan dilakukan uji coba dengan maksud untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan. Hal ini dimaksudkan agar instrumen memiliki kualitas yang baik.

Validitas Instrumen

Validitas adalah tingkat kehandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dengan demikian, instrumen yang benar-benar tepat untuk mengukur apa yang hendak diukur.

Analisis validitas instrumen tes menggunakan rumus korelasi *product moment* angka kasar.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

X = Skor instrumen yang akan dicari validitasnya
 Y = Skor instrumen yang dijadikan sebagai standar (kriteria)

N = Banyaknya peserta tes

rxy = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y (Eko Putro Widoyoko, 2014, p.198)

Dengan kriteria pengujian yaitu jika rxy > r tabel maka item tersebut valid dan jika rxy < r tabel maka item tersebut tidak valid. Dimana r adalah nilai product moment pada tabel dengan taraf signifikan α = 0,05.

Interval koefisien	tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2014, p.257)

Hasil uji coba instrumen yang dilakukan terhadap 31 siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau dengan menggunakan SPSS 16 diperoleh nilai r hitung > r tabel dengan r tabel sebesar 0,355 dan α = 0,05. Hal ini berarti bahwa instrumen posttest tersebut dinyatakan valid dengan kategori kuat.

Reliabilitas Instrumen

Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas instrumen adalah rumus alpha yang selengkapnya diuraikan sebagai berikut:

Rasmuin, Trisna Agus Ningsi

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

Keterangan:

 r_{11} = reliabilitas instrumen k = banyaknya butir soal/pertanyaan $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir σ_t^2 = varians total

(Eko Putro Widoyoko, 2014, p.198)

Pedoman Interpretasi Reliabilitas.

Besarnya r_{11}	Interprestasi koefisien
0,800 – 1,000	Sangat kuat
0,600 – 0,799	Kuat
0,400 – 0,599	Cukup kuat
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas instrumen posttest menggunakan program SPSS 16 diperoleh nilai Cronbach's Alpa sebesar 0,683 dengan demikian soal tersebut reliabel dengan kategori kuat.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan teknik dalam pengumpulan data yaitu, tes. Tes digunakan untuk mendapatkan data kemampuan representasi matematis siswa terhadap pelajaran matematika dari dua kelompok sampel yang terambil yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data terdiri atas 2 perlakuan: 1) Pemberian perlakuan menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. 2) Pengukuran kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika akhir (posttest) setelah adanya perlakuan. Data representasi matematis dalam penelitian ini diperoleh dari pemberian essay tes.

Teknik Analisis data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Tahap-tahap analisis data adalah sebagai berikut.

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data. Data yang dideskripsikan adalah tes kemampuan representasi matematis siswa. Data kemampuan representasi matematis siswa diperoleh dari skor post-test. Untuk mendeskripsikan data berupa skor kemampuan representasi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* digunakan teknik statistik yang meliputi rata-rata dan standar deviasi.

Analisis Inferensial

Analisis Inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian, namun sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian beberapa persyaratan analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data kemampuan representasi matematis siswa berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas ini digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Untuk memudahkan dalam uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 16 dengan taraf signifikan 0,05. Data dikatakan berdistribusi normal jika pada output *Kolmogorov-Smirnov* harga koefisien *Asymptotic Sig* > nilai *alpha* yang ditentukan, yaitu 5% (0,05). Sebaliknya jika harga koefisien *Asymptotic Sig* < 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal (Gunawan, 2013, p.78).

Hipotesis statistik yang digunakan pada uji normalitas sebagai berikut.

H0 : populasi berdistribusi normal

H1 : populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria uji yang digunakan H0 ditolak jika nilai signifikansi (p) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan SPSS 16 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
KELAS EKSPERIMEN	.143	31	.109
KELAS KONTROL	.142	31	.116

Pada Tabel 3 diperoleh nilai signifikan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen 0,109 dan pada kelas kontrol 0,116. Karena nilai kedua kelas tersebut lebih dari α (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan representasi matematis siswa berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak, yang selanjutnya untuk menentukan statistik t-test yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan terhadap skor post-test kemampuan representasi matematis siswa.

Untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak yaitu dengan menggunakan uji F dengan taraf signifikan 0,05. Nilai F dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$F = \frac{V_h}{V_k}$$

Keterangan:

V_h = varian yang lebih besar

V_k = varian yang lebih kecil

(Sugiyono, 2012, p.276) dalam Sininggih (2014)

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: atau dengan kata lain sampel tersebut berasal dari populasi

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: atau dengan kata lain sampel tersebut berasal dari populasi yang tidak homogen

Kriteria uji yang digunakan H_0 ditolak jika

$$F_{hit} < F_{\frac{\alpha}{2}(n_1-1, n_2-1)} \text{ atau } F_{hit} < F_{(1-\frac{\alpha}{2})(n_1-1, n_2-1)}$$

Untuk memudahkan dalam pengujian dengan mengetahui homogenitas varian dua kelompok dilakukan melalui homogenitas *Levene's Test* dengan menggunakan program SPSS 16. Jika *p-value* lebih dari 0,05 maka data homogen.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.390	1	60	.535

Pada Tabel 4 hasil uji homogenitas menunjukkan *p-value* kemampuan representasi matematis kedua kelas adalah $0,535 > 0,05$. Sehingga disimpulkan bahwa data tersebut homogen (variannya sama).

Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah apakah pembelajaran dengan teknik *scaffolding* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Oleh karena sampel yang digunakan berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen maka untuk menguji kesamaan dua rata-rata rumus yang digunakan adalah:

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata nilai kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata nilai kelas kontrol

n_1 = banyak siswa kelas eksperimen

n_2 = banyak siswa kelas kontrol

s_1^2 = varian kelas eksperimen

s_2^2 = varian kelas kontrol

Tingkat signifikansi yang diambil dalam penelitian ini dengan derajat kepercayaan 95% dan $\alpha = 5\%$. Dengan kriteria keputusan, H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$.

Dengan menggunakan program SPSS 16 melalui *Independent Sampel 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 sama)

H_1 : kedua rata-rata populasi adalah tidak identik (rata-rata populasi kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda)

Taraf nyata signifikansi = 0,05 dengan melihat kriteria probabilitasnya (*sig.*) yaitu jika probabilitasnya kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. dan jika probabilitasnya lebih dari 0,05, maka H_0 diterima.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Analisis Deskriptif

Sampel yang diteliti dalam penelitian ada dua kelas yaitu kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.6 sebagai kelas kontrol. Kelas VIII.4 diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran dengan teknik *Scaffolding* sedangkan kelas VIII.6 diberikan perlakuan konvensional.

Setelah melihat kemampuan tiap siswa setara maka dilakukan pembelajaran dengan teknik *Scaffolding* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran dengan teknik *Scaffolding*, kemudian pada akhir penelitian kedua kelas tersebut diberikan posttest untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa.

Berikut disajikan data mengenai perolehan hasil posttest mengenai kemampuan representasi matematis siswa.

Hasil Analisis Deskriptif Tingkat kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Kelas Eksperimen

Kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* diperoleh dari nilai deskriptif data mengenai hasil posttest siswa untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa pada materi pola bilangan.

Berdasarkan hasil analisis nilai posttest untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan SPSS 16, diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,87, standar deviasi 9,46, nilai minimum sebesar 70, nilai maksimum sebesar 100, median sebesar 85, modus sebesar 80.

Rasmuin, Trisna Agus Ningsi

Hasil Analisis Deskriptif Tingkat kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Kelas Kontrol

Kemampuan representasi matematis siswa pada kelas kontrol yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran dengan model konvensional diperoleh dari nilai deskriptif data mengenai hasil posttest siswa untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa pada materi pola bilangan.

Berdasarkan hasil analisis nilai posttest untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan SPSS 16, diperoleh nilai rata-rata sebesar 63,70, standar deviasi 10,95, nilai minimum sebesar 45, nilai maksimum sebesar 80, 38 median sebesar 65, modus sebesar 60.

Hasil Perbandingan Analisis Deskriptif Tingkat Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data hasil posttest untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa pada materi pola bilangan, nilai hasil posttest kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* lebih baik daripada nilai hasil posttest kelas kontrol yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran dengan model konvensional. Hasil tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 83,87 dengan standar deviasi 9,46 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 63,70 dengan standar deviasi 10,95.

Hasil Analisis Inferensial

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis ternyata diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 83,87 sedangkan kelas kontrol 63,70. Langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan independent sample T test dengan kriteria pengujian yaitu: jika nilai probabilitasnya (*sig.*) kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. dan jika probabilitasnya (*sig.*) lebih dari 0,05, maka H_0 diterima.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan independent sample t test diperoleh nilai thitung sebesar 7,756, nilai signifikan pada probabilitas (*sig.*) = 0,000 < α = 0,050 dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara siswa yang diajar menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* dan model pembelajaran (konvensional) yang dilakukan di sekolah terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan representasi matematis siswa

SMP Negeri 4 Baubau. Berdasarkan hasil analisis deskriptif tentang kemampuan representasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau perolehan nilai rata-rata dengan menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* sebesar 83,87 dan nilai rata-rata tanpa menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* atau pembelajaran dengan model konvensional sebesar 63,70 dari hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kedua perlakuan berbeda ini menunjukkan bahwa yang menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil hipotesis dengan menggunakan independent sample t test diperoleh nilai thitung sebesar 7,756, nilai signifikan pada probabilitas (*sig.*) = 0,000 < α = 0,050 dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan (H_1) diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP Negeri 4 Baubau.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dijelaskan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* lebih merespon materi yang diajarkan. Siswa akan lebih aktif dan berprestasi dalam kegiatan belajar mengajar karena proses pembelajaran dengan menggunakan teknik *scaffolding* akan membantu siswa memahami materi yang diajarkan karena diberikan bantuan tahap demi tahap, agar lebih mudah mencari solusi dari masalah yang dihadapinya. Bantuan guru yang berupa petunjuk, dorongan, menguraikan masalah kedalam bentuk lain ini, membuat siswa lebih mandiri serta dapat meningkatkan kemampuan representasi matematisnya dalam mengembangkan potensinya sampai kondisi maksimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh pembelajaran dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP Negeri 4 Baubau.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1) Untuk sekolah, diharapkan agar pembelajaran dengan teknik *scaffolding* dapat menjadi salah satu referensi model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. 2) Untuk Guru, dalam

menerapkan pembelajaran dengan teknik *scaffolding* sebaiknya guru membuat suatu perencanaan yang matang agar pembelajaran dapat berlangsung secara sistematis sesuai rencana, dan pemanfaatan waktu yang efektif. 3) Agar pelaksanaan teknik *scaffolding* lebih efektif sebaiknya perhatian dan bimbingan harus lebih difokuskan terhadap siswa yang kurang memahami atau siswa yang daya serapnya lemah.

DAFTAR REFERENSI

- [1] A.M. sardiman. (2012). *Intruksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [2] Chairani, Zahra. (2015). *Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.1,No.1.STKIP PGRI Banjarmasin.
- [3] Depdiknas. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- [4] Dimiyanti & Mujdiono. (2013). *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [5] Djamarah, S B. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [6] Hamalik, Oemar. (2009). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- [7] Hutabarat, E.P. (1985). *Cara Blajar Pedoman Praktis untuk Belajar Secara Efisien dan Efektif*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- [8] Komara, Indra Bangkit. (2016). *Hubungan Antara Kepercayaan Diri dengan Prestasi Belajar dan Perencanaan Karis Siswa*. *Jurnal Psikopedagogia*. Surakarta. Universitas Ahmad Dahlan.
- [9] Prihandoko, Antonius Cahya. (2006). *Memahami Konsep Matematika Secara Benar Dan Menyajikannya Secara Menarik*. Jakarta: Depdiknas
- [10] Riyana, dkk. (2010). *Pengembangan Istrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis Dalam Materi Persamaan Garis Lurus Di SMP*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No 1. 17210-503-1-PB. Universitas Negeri Pontianak.
- [11] Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta. Rajawali Pers.
- [12] Russefendi, E.T., (1988). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- [13] Sinegar, E & Nara, H. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [14] Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [15] Sulastri. (2017). *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. *Jurnal Tadris Matematika*. Volume 10 No 1.101-article Text-346-3-10-20180129. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [16] Wahyuni, Sri. (2014). *Hubungan Antara Kepercayaan Diri dengan Kecemasan Berbicara di Depan Umum pada Mahasiswa Psikologi*. *Jurnal Psikologi*. Universitas Mulawarman.
- [17] Wati, Kartika. (2014). *Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 3 Kedungreja*. Skripsi. *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- [18] Widoyoko, S.E.P. (2014). *Penelitian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Artati Iriana, Safrudin

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: hasil belajar, LAPS-heuristik

Keywords: *learning outcome, LAPS-heuristics*

Nomor Tlp. Penulis: 081316252604

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton

Artati Iriana¹, Safrudin²

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

e-mail: ¹artati.iriانا@yahoo.co.id, ²[safrudinputra487@gmail.com](mailto:sufrudinputra487@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 38 Buton. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang dilakukan di SMP Negeri 38 Buton dengan mengambil sampel 19 siswa Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan 19 siswa Kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian menggunakan angket dan *posttest* dan di analisis secara deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian diperoleh t hitung $(2,268) > t$ tabel $(2,02809)$ dengan taraf signifikan 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 38 Buton. Kemudian terlihat nilai signifikansi 2 arah (*t-tailed*) $0.029 < 0.05$, sehingga terdapat perbedaan skor point yang berarti antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

ABSTRACT

*This research aimed at finding out the influence learning model of Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristics) toward learning outcome of Mathematics on grade VIII students of SMP Negeri 38 Buton. The method used in this research was experimental method which was conducted at SMP Negeri 28 Buton by taking samples, that were 19 students of class VIII A as the experimental class and 19 students of class VIII B as the control class. The research instruments used were questionnaire and posttest and they were analyzed descriptively and inferentially. The research outcome obtained the t count $(2.268) > t$ table (2.02809) with the level of significance was 5%, so H_0 was rejected and H_a was accepted, which meant that there was a significant influence of learning model of LAPS-Heuristics toward learning outcome of Mathematics on grade VIII students of SMP negeri 38 Buton. Then, it was seen the 2 ways significance (*t-tailed*) was $0.029 < 0.05$, so there was a difference of meaningful score between the experimental class and the control class.*

Cara mengutip: Iriana, A., & Safrudin. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 30-34.

PENDAHULUAN

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

Thobroni (Suprijono, 2016, p.20) Menjelaskan bahwa Hasil belajar merupakan nilai-nilai, pengertian-pengertian, pola-pola perbuatan, sikap-

sikap, apresiasi dan keterampilan. Susanto (2014, p.5) juga mengemukakan bahwa perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar adalah merupakan pengertian dari hasil belajar.

Sementara pengertian hasil belajar matematika dijelaskan menurut Setiawan (2014) adalah pengetahuan yang didapat dari pola rutinitas mempelajari matematika. atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan,

Artati Iriana, Safrudin

tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

Dari definisi di atas, serta definisi-definisi tentang belajar, hasil belajar, dan matematika, maka dapat dirangkai sebuah kesimpulan bahwa hasil belajar matematika adalah merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang dapat diukur melalui tes.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, masih banyak siswa kelas VIII SMP Negeri 38 Buton kurang menyukai pelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dari hasil Ujian Semester genap tahun ajaran 2017/2018, dimana nilai tertinggi ujian matematika adalah 88, nilai terendahnya adalah 45, sedangkan rata-ratanya adalah 60,25. Hasil itu membuktikan bahwa belum memenuhi standar keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 70. Sebagian siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami sehingga mereka takut terhadap pelajaran matematika. Karena hal demikian dan juga kurang semangatnya siswa mengakibatkan hasil belajar matematika rendah. Selain itu proses belajar mengajar yang diterapkan masih menggunakan sistem belajar yang berpusat pada guru dan pendekatan yang digunakan masih tekstual. Semua itu harus dirubah salah satu perubahan yang harus dilakukan adalah beralih berpusat kepada siswa, pendekatan yang semula tekstual menjadi kontekstual. Hal itu dilakukan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dalam segi proses maupun pendidikan.

Berdasarkan penjelasan di atas solusi yang dapat ditawarkan adalah Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik). Kelebihan dari model pembelajaran ini yaitu memungkinkan peserta didik belajar lebih aktif, karena memberikan kesempatan mengembangkan diri, fokus pada pemecahan masalah serta diharapkan mampu bekerja sendiri dan mampu memecahkan masalah sendiri dengan menemukan (*discovery*). Hal yang sama diungkapkan oleh Gunawan (Arwansyah & Asron, 2018, p.47) *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* adalah model pemecahan masalah matematika yang ditekankan pada pencarian alternatif yang berupa pertanyaan yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi, menentukan alternatif yang akan diambil sebagai solusi, dan kemudian menarik kesimpulan dari masalah tersebut.

Dari hasil uraian di atas, maka peneliti fokus pada Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII semester genap bulan Januari tahun ajaran 2019/2020 di SMP Negeri 38 Buton.

Populasi dan Sampel

Populasi untuk penelitian ini adalah semua siswa/siswi kelas VIII di SMP Negeri 38 Buton yang terdiri atas 2 kelas dan berjumlah 38 Siswa. Karena Populasi berjumlah kurang dari 100, maka sampel yang diambil adalah semuanya (Arikunto, 2010). Kemudian dengan melihat bahwa populasi yang ada mempunyai hasil belajar yang homogen satu dengan yang lainnya, maka dari 2 kelas tersebut diambil dua kelas dengan teknik *Random Sampling* untuk dijadikan kelas sampel penelitian yaitu kelas VIII_A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 19 Siswa dan kelas VIII_B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 19 orang.

Variabel Penelitian dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, ada dua variabel yang akan di analisa, yaitu: 1) Variabel bebas (X): penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik). 2) Variabel terikat (Y): Hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa. Kemudian desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design*.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah Angket dan Tes. angket dimaksudkan untuk mengetahui informasi mengenai permasalahan dalam penelitian. Sedangkan Tes diberikan berupa soal *essay* tertulis untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan.

Teknik Analisis Data

Analisis Deskriptif

Dalam penelitian ini tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk mendiskripsikan data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran, dan data tentang ketuntasan belajar siswa.

Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial, yaitu untuk menguji keberhasilan dengan hasil belajar sebelum dan hasil belajar siswa sesudah tindakan dengan menggunakan uji statistik yaitu uji "t". Namun penggunaan uji "t" tersebut harus memenuhi dua syarat yaitu uji homogenitas dan normalitas. Berikut akan dijabarkan syarat-syarat tersebut.

Artati Iriana, Safrudin

Uji Normalitas

Untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas data. Dalam penelitian ini untuk Pengujian normalitas data menggunakan statistik uji Kolmogorov-Smirnov.

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dalam penelitian ini dengan cara memberi tes mengenai pelajaran sebelumnya. Pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji homogenitas data hasil belajar matematika kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukanlah pengujian hipotesis (uji-t).

Tujuan dari uji t yaitu agar diketahui sudah sejauh mana pengaruh variabel independen (X) pada variabel dependen (Y) secara parsial. Pengujian hipotesis bisa dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha=5\%$) atau tingkat keyakinan sebesar 0,95.

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

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

Keterangan:

t_{hit} = Nilai menghitung uji-t

\bar{X}_1 = Mean skor responden kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Mean skor responden kelas kontrol

n_1 = Jumlah responden kelas eksperimen

n_2 = Jumlah responden kelas kontrol

S = simpangan baku gabungan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisi Deskriptif

Hasil belajar kelas eksperimen dan kelas control dijelaskan seperti Table berikut.

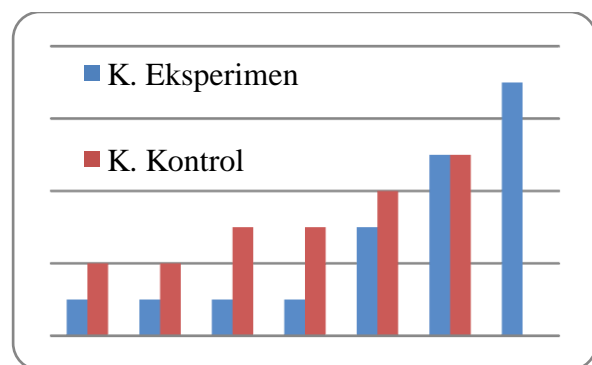
Tabel 1. Perbandingan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	85.7895	79.1053
Median	87.0000	80.0000
Mode	87.00 ^a	80.00
Std. Deviation	8.87931	9.28496
Variance	78.842	86.211
Minimum	65.00	60.00
Maximum	95.00	90.00
Sum	1630.00	1503.00

Berdasarkan Tabel 1, mean kelas eksperimen sebesar 85,7895 sedangkan kelas kontrol sebesar 79,1053. Median kelas eksperimen sebesar 87,0000 sedangkan kelas kontrol sebesar 80.

Hal ini berbanding lurus dengan hasil kuesioner yang diberikan pada kedua kelas tersebut, yang menerangkan bahwa di kelas eksperimen siswanya selalu bersemangat ketika belajar matematika di kelas dan siswa-siswanya lebih menyukai proses belajar mengajar yang interaktif karena lebih cepat memahami materi pelajaran. Sementara siswa yang terdapat pada kelas kontrol cenderung mudah bosan ketika belajar matematika di kelas dan kurang bisa menangkap dengan jelas materi yang disampaikan oleh guru.

Distribusi Frekuensi posstest di gambar seperti diagram berikut.



Gambar 1. Distribusi Frekuensi posstest

Berdasarkan diagram berikut di atas dijelaskan bahwa hasil belajar yang diperoleh kelas eksperimen masih lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini salah satunya dapat dilihat pada frekuensi nilai tertinggi yaitu nilai 91 – 95, kelas eksperimen ada sebanyak 7 orang yang memperoleh nilai tersebut, sementara di kelas kontrol tidak ada. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) Heuristik* terhadap hasil belajarmatematika.

Artati Iriana, Safrudin

Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji prasyarat sebelum melakukan t-test. Berikut perhitungan data memakai aplikasi SPSS yang menghasilkan output:

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.186	19	.083
Kelas Kontrol	.170	19	.150

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai signifikan kedua kelas terbut lebih dari $> 0,05$. Hal ini berarti bahwa hasil belajar dari kedua kelas berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dengan SPSS yang menghasilkan keluaran:

Tabel 3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.041	1	36	.841

Dari hasil diatas, dapat dilihat nilai signifikansi homogenitas adalah 0,841 artinya lebih dari 0,05 jadi disimpulkan kalau data diatas homogen.

Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam peneitian ini adalah dengan menggunakan teknik t-test atau yang disebut dengan uji-t. Setelah data yang terkumpul dinyatakan homogen dan normal baru kemudian dapat dilakukan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan telah menunjukkan data yang diperoleh tersebut homogen dan berdistribusi normal. Kemudian uji-t dihitung dengan menggunakan SPSS dengan hasil outputnya diperoleh t hitung (2,268) $> t$ tabel (2,02809) dan berarti bahwa nilai thitung lebih besar dari ttabel sehingga dapat disimpulkan bahwa h_1 diterima dan h_0 ditolak. Dengan demikian ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran di kelas eksperimen dibanding dengan kelas kontrol. Kemudian terlihat nilai signifikansi 2 arah (t-tailed) $0.029 < 0.05$. Sehingga terdapat perbedaan skor point yang berarti antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Logan*

Avenue Problem Solving (Laps-Heuristik) lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 85,7895 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 79,1053. Kemudian berdasarkan dari hasil perhitungan uji-t yang menghasilkan hitung (2,268) $> t$ tabel (2,02809) dengan taraf signifikan 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 38 Buton.

Saran

Dari hasil penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran diantaranya: 1) Bagi Kepala Sekolah; Sebaiknya kepala sekolah memberikan arahan, masukan dan saran kepada guru matematika, bahwa untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang maksimal pendidik harus bisa memilih cara yang tepat demi memperbaiki juga meningkatkan kualitas dalam proses belajar mengajar matematika di kemudian hari, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik). 2) Bagi Pendidik; Menjadi seorang pendidik harusnya bisa bertindak inovatif juga kreatif dalam penggunaan metode pembelajaran agar siswa bisa meningkatkan prestasi dan hasil belajar salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran LAPS-Heuristik. 3) Bagi Peserta didik; Dengan penerapan model pembelajaran problem solving diharapkan siswa mampu untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika serta meningkatkan hasil belajarnya sehingga bisa mendapatkan hasil yang maksimal. Dengan penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristik juga siswa diharapkan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari walaupun tidak berkaitan dengan matematika. 4) Untuk Peneliti Berikutnya; Diharapkan kepada peneliti berikutnya bisa mengembangkan hasil penelitian ini lebih luas lagi sehingga dapat menambah wawasan dalam peningkatan kualitas pembelajaran, khususnya mata pelajaran matematika.

DAFTAR REFERENSI

- [1] A.M, Sardiman (2016). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- [2] Arwansyah & Asron Natubara. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristic Dengan Strategi Induktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Medan Tahun Pelajaran 2018/2019*. Jurnal SAP, Vol. 8 No. 6. Di akses di https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/ekodik/article/download/11832_103_21 tanggal 12 Mei 2019.
- [3] Hamalik, Oemar. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [4] M. Thobroni. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Artati Iriana, Safrudin

- [5] Ngalimun, dkk. (2015). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja.
- [6] Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [7] Priansa, D.J. (2015). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta.
- [8] Shoimin, A. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [9] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- [10] Sundayana, R. (2016). "Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*. Vol. 3, No. 2, Mei 2016
- [11] Suprihatiningrum, Jamil. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [12] Susanto, Ahmad. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: bilangan bulat

Keywords: *integers*

Nomor Tlp. Penulis: 082349748483

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Rahmatia, Rismayani Armin

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Mistar Hitung pada Operasi Bilangan Bulat

Rahmatia¹, Rismayani Armin²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia
e-mail: ¹rahmatia@unidayan.ac.id, ²armanrismayani@gmail.com

ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian adalah apakah penggunaan mistar hitung dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka pada operasi bilangan bulat?. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka pada operasi bilangan bulat dengan menggunakan mistar hitung. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus dengan prosedur penelitian yaitu: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan Tindakan, (3) Observasi dan Evaluasi, (4) Refleksi. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas IV SDN 5 Mawasangka yang berjumlah 21 orang. Instrumen penelitian ini adalah Lembar observasi, dan Tes hasil belajar dengan teknik pengambilan data yaitu observasi lalu kemudian pemberian tes. Teknik analisis data hasil penelitian yaitu reduksi data, menyajikan data serta menarik kesimpulan dari data tersebut. Berdasarkan hasil observasi dan tes, pada siklus I terlihat siswa yang memperoleh nilai < 60 adalah sebanyak 8 orang ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 61,9% sedangkan pada hasil tes siklus II nilai siswa juga meningkat, semua siswa sudah memperoleh nilai ≥ 60 dengan rata-rata 82,74 dan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 100%, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan mistar hitung dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka pada materi bilangan bulat.

ABSTRACT

The problem in this research was whether the use of counting ruler could improve learning outcome on grade IV students of SD Negeri 5 Mawasangka on operation of integers. The objective of this research was to improve the learning outcome on grade IV students of SD Negeri 5 Mawasangka on operation of integers with using counting ruler. Type of this research was classroom action research which consisted of two cycles with the research procedure was: (1) Planning, (2) Acting, (3) Observing and Evaluating, (4) Reflecting. Subject in this research was grade IV students of SDN 5 Mawasangka which consisted of 21 students. Instruments of this research were observation sheet and learning outcome test with the technique of data collection was observing, then giving test. Technique of analysis of research outcome data was data reduction, data presenting, and concluding the data. Based on the result of observation and test in cycle I, it was seen the students who got score < 60 was 8 students and the learning completeness classically achieved 61.9, while the test result of cycle II, the students' score was also improved, in which all students had got score ≥ 60 with the mean score was 82.74 and the learning completeness classically achieved 100%. So, it could be concluded that using counting ruler could improve learning outcome on grade IV students of SD Negeri 5 Mawasangka on learning topic of integers.

Cara mengutip: Ramhatia & Armin, R. 2020. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Mistar Hitung pada Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 35-42.

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran dipengaruhi oleh faktor guru, siswa, dan bagaimana kegiatan pembelajaran tersebut dilaksanakan. Guru harus mampu mengelola suatu kegiatan

pembelajaran dengan menggunakan strategi yang dapat melibatkan siswa agar aktif baik secara fisik maupun mental sebagai usaha meningkatkan kemampuan dalam belajar.

Dalam KTSP 2006 bahwa pengajaran matematika di Sekolah Dasar bertujuan agar siswa

memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Hal ini mengisyaratkan bahwa pelajaran matematika pada dasarnya bersifat abstrak, sehingga diperlukan metode dalam menyampaikan materi matematika yang abstraktersebut.

Pendidikan adalah usaha seseorang dalam pengolahan perkembangan diri yang dilakakukan secara turun temurun, serta merupakan hak setiap warga negara Rukiyati (Andri, 2014, p.2).

Menurut UU No. 20 Tahun (2013, p.48) yaitu: Pendidikan pada hakikatnya adalah upaya sadar dari suatu masyarakat dan pemerintah suatu negara untuk menjamin kelangsungan hidup dan kehidupan generasi penerusnya, selaku warga masyarakat, bangsa dan negara, secara berguna (berkaitan dengan pengetahuan spiritual) sejak mampu mengantisipasi hari depan mereka yang senantiasa berubah dan selalu terkait dengan konteks dinamika budaya, bangsa, negara dan hubungan internasionalnya tentang sistem pendidikan nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasasn, akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pembelajaran merupakan sebuah sistem yang terdiri dari *input*, proses maupun *output*. Dalam proses pelaksanaan pembelajaran meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian atau evaluasi. Pembelajaran merupakan suatu interaksi komunikasi antar peserta didik dengan pendidik pada suatu sumber belajar. Pembelajaran sebagai upaya membelajarkan siswa, dan proses belajar sebagai pengaitan pengetahuan baru pada struktur kognitif yang sudah dimiliki si belajar. Degeng (Setyono, 2013, p.36).

Menurut Hamalik (Arsyad, 2010, p.15) menyatakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membuat motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologi terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap awal orientasi pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Alat peraga matematika adalah alat yang digunakan untuk menerangkan dan mewujudkan konsep matematika, yang wujudnya dapat berupa benda konkret, gambar atau diagram Ruseffendi (Turmuzi, 2013, p.2). Kegunaan alat peraga adalah sebagai berikut: (1) Membangkitkan motivasi (2) Merangsang siswa untuk belajar penuh semangat (3) Menguatkan suatu informasi (4) Meningkatkan pengertian siswa terhadap materi yang disajikan.

Agar siswa dapat mengerti tentang bilangan bulat, maka untuk mempelajari konsep maupun operasi bilangan bulat dapat digunakan alat peraga atau alat permainan. Sehingga siswa dapat belajar dengan senang, asyik, dan merasa bebas dalam memanipulasi benda-benda konkret tersebut.

Saat ini di kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka, guru mendominasi pengajaran matematika di kelas. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika masih kurang. Dalam pelaksanaan pengajaran matematika, guru masuk ke kelas, membahas Pekerjaan Rumah siswa kemudian menjelaskan materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah, sedangkan siswa hanya duduk manis mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Setelah itu guru memberikan soal latihan. Siswa tampak kurang berminat untuk mengerjakannya. Jika mengalami kesulitan siswa hanya menunggu penjelasan guru. Di akhir jam pelajaran guru memberi Pekerjaan Rumah kepada siswa. Selain guru mendominasi kegiatan pembelajaran, guru juga tidak menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk mempermudah siswa memahami materi pelajaran.

Berdasarkan informasi yang diperoleh bahwa pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil evaluasi siswa untuk operasi bilangan bulat yang masih rendah. Sementara dalam buku evaluasi pengajaran dan sesuai keputusan pihak sekolah bahwa KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk mata pelajaran matematika adalah 60. Dan dikatakan pula bahwa proses pembelajaran berhasil apabila 75% siswa dalam satu kelas mampu memperoleh nilai di atas nilai KKM. Jadi kemampuan siswa kelas IV SD Negeri 5 Mawasangkadapat dikatakan belum berhasil, karena siswa yang memperoleh nilai evaluasi diatas nilai KKM hanya mencapai 24%.

Permasalahan tersebut perlu segera diupayakan pemecahannya yakni dengan melakukan tindakan yang dapat mengembangkan proses pembelajaran dengan melibatkan keaktifan siswa dalam operasi hitung bilangan bulat. Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif yaitu pembelajaran dalam bentuk permainan interaktif, sehingga siswa menjadi aktif dan senang dalam belajar. Wujud interaktif disini adalah adanya saling kerjasama antara siswa yang satu dengan yang lain. Misalnya siswa yang satu disuruh memegang alat peraga dan yang satunya lagi mengerakkan alat peraga sesuai dengan perintah soal dan menyebutkan hasil dari operasi yang dilakukan. secara bergantian, siswa disuruh maju semua sehingga terjadi interaktif antara siswa yang satu dengan yang lain.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka peneliti melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Melalui Penggunaan Mistar Hitung pada operasi Bilangan Bulat”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 bulan juni sampai dengan juli 2019 di SD Negeri 5 Mawasangka.

Subjek Penelitian

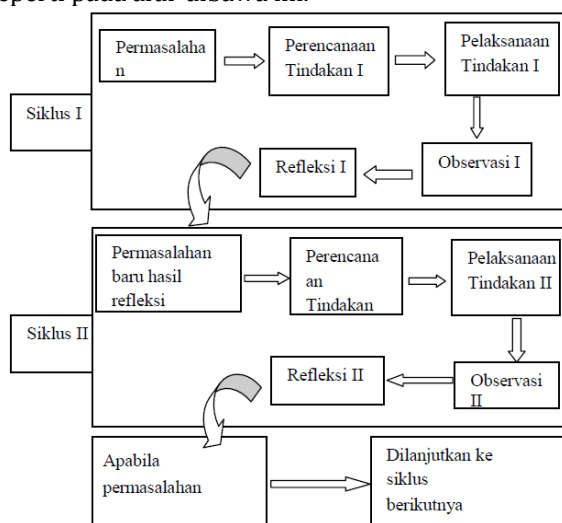
Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka dengan jumlah 21 orang yang terdiri 11 orang laki-laki dan 10 orang perempuan.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah: Lembar observasi ini adalah pedoman dalam melakukan observasi yang berisi gambaran keterlaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur ketercapaian tindakan. Tes Hasil Belajar; Tes ini merupakan tes tertulis dalam bentuk essay yang disusun berdasarkan indikator yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Tes terdiri dari tes awal dan tes akhir, untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan prosedur mengikuti tahapan yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, seperti pada alur dibawa ini.



Teknik Analisis Data

Pada penelitian tindakan kelas ini, analisis data dilakukan selama dan sesudah pengumpulan data. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil

pengamatan, dengan indikator-indikator pada tahap refleksi dari siklus penelitian. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif yang terdiri dari tiga tahap kegiatan yang dilakukan secara berurutan, yaitu:

Reduksi Data

Data yang sudah diperoleh, kemudian dipilih yang benar-benar dibutuhkan dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam menyusun laporan hasil penelitian. Tahap ini dilakukan untuk memfokuskan, menyederhanakan, dan mentransfer data kasar. Data kasarnya berupa hasil observasi pembelajaran dan tes hasil belajarsiswa.

Menyajikan Data

Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk deskriptif sehingga mudah dipahami.

Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini, data yang telah dianalisis kemudian diambil kesimpulannya tentang tercapainya tujuan dari pembelajaran apabila belum tercapai dilakukan tindakan selanjutnya dan apabila sudah tercapai maka penelitian dihentikan.

Analisis Hasil Observasi

Untuk menentukan presentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dilakukan baik guru maupun siswa menggunakan rumus:

$$\% \text{ Keterlaksanaan} = \frac{\text{banyaknya kegiatan yang terlaksana}}{\text{banyaknya seluruh kegiatan}} \times 100\%$$

Pembelajaran dikatakan terlaksana dengan baik apabila hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran telah mencapai minimal 80 %.

Analisis Tes

Persentase ketuntasan belajar secara klasikal dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang memperoleh nilai di atas } 60}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah minimal 75% dari jumlah siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara perorangan. Seorang siswa dikatakan telah mencapai ketuntasan belajar secara perorangan apabila siswa tersebut telah memperoleh nilai ≥ 60 (berdasarkan KKM di sekolah).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian tindakan kelas ini diperoleh dari hasil tes dan non tes. Hasil keduanya terangkum dalam tiga bagian yaitu prasiklus, siklus I dan siklus II. Hasil pra siklus berupa hasil belajar siswa

Rahmatia, Rismayani Armin

sebelum dilakukan tindakan. Hasil tes siklus I dan siklus II hasil berupa prestasi siswa dalam mengoperasikan bilangan bulat yang disajikan dalam bentuk data kuantitatif. Hasil observasi siklus I dan siklus II disajikan dalam bentuk deskripsi dan data kualitatif.

Tahap awal

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan observasi awal dan wawancara singkat dengan guru mata pelajaran matematika kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka pada tanggal 21 November 2019. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut diperoleh bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan oleh guru yang masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dan pembelajaran hanya dilaksanakan dengan metode ceramah dan Tanya jawab. Hal ini menyebabkan siswa pasif dan tidak terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga siswa cepat bosan dan tidak tertarik untuk mempelajari materi karena penjelasan guru sulit dimengerti. Hal ini mengakibatkan kualitas pembelajaran rendah dan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa pelajaran matematika pada operasi hitung bilangan, sehingga untuk mengatasi hal tersebut peneliti telah memutuskan untuk menerapkan pembelajaran menggunakan alat peraga mistar hitung. Kemudian pada tanggal 22 November 2019 dilakukan diskusi untuk membahas perencanaan tindakan penelitian serta diadakan evaluasi awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi operasi bilangan bulat, dimana guru mata pelajaran telah mengajarkan materi tersebut dengan metode konvensional sebelum peneliti melaksanakan penelitian. Nilai evaluasi awal dijadikan sebagai acuan dasar untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Soal evaluasi awal yang disesuaikan dengan materi operasi bilangan bulat yang telah mendapat persetujuan guru mata pelajaran. Berdasarkan hasil tes prasiklus diperoleh data bahwa dari 21 orang siswa, 17 orang siswa memperoleh nilai < 60 dan 4 orang siswa memperoleh nilai ≥ 60 dengan nilai rata-rata 38,8 dan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 19,04%.

Hal ini menunjukkan mayoritas siswa masih berada di bawah nilai KKM (60). Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas dengan menerapkan pembelajaran operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga mistar hitung.

Dari data rekapitulasi tersebut selanjutnya dapat ditabulasi dalam bentuk distribusi frekuensi prestasi belajar siswa pra siklus sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Siswa Pra Siklus

No	Interval	Kategori	Frekuensi (siswa)	Bobot Skor	(%)	Ket.
1	86 - 100	Sangat Baik	1	87.5	10.73	Rata-rata kelas: 815.5/21=38.8
2	71 - 85	Baik	1	75	9.20	(kategori sangat kurang)
3	56 - 70	Cukup	2	125	15.33	
4	41 - 55	Kurang	3	150	18.39	(kategori kurang)
5	≤ 40	Sangat Kurang	14	378	46.35	
Jumlah			21	815.5	100	

Dari Tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mempunyai prestasi yang sangat kurang dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Dalam hal ini pembelajaran belum berhasil.

Hasil Penelitian Siklus I

Perencanaan

Setelah ditetapkan untuk menerapkan model pembelajaran dengan menggunakan alat peraga mistar hitung pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat, maka kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan beberapa hal yang diperlukan pada saat pelaksanaan tindakan. Adapun perencanaan yang dilakukan yaitu: 1) Membuat rencana pelajaran untuk tindakan siklus I. 2) Membuat lembar observasi terhadap siswa maupun guru untuk memantau kegiatan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung. 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti alat peraga mistar hitung, buku paket, dan LKS. 4) Merancang alat evaluasi untuk tes tindakan siklus I.

Pelaksanaan Tindakan

Pada pertemuan pertama kegiatan pembelajaran diawali dengan menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. Kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan fungsi dan manfaat tentang penggunaan alat peraga mistar hitung dalam mengoperasikan bilangan bulat.

Kemudian guru menjelaskan operasi penjumlahan dua bilangan positif dengan menggunakan alat peraga mistar hitung.

Pada pertemuan kedua sebelum guru memberikan pelajaran guru membagi kelompok siswa secara heterogen kemudian guru menjelaskan tentang cara penggunaan alat peraga mistar hitung dalam mengoperasikan penjumlahan bilangan positif dan negatif kemudian guru memberikan soal dan menyuruh siswa mempresentasikannya di depan kelas.

Pada pertemuan ketiga seperti biasa setelah guru memberikan semua pelajaran, guru memberikan soal tes siklus I pada siswa.

Observasi dan Evaluasi

Hasil Observasi Kinerja Guru

Pada pertemuan pertama, ketuntasan guru dalam memberikan materi mencapai 66,7% dengan kriteria kinerja dalam pembelajaran cukup. Selanjutnya pertemuan kedua diperoleh rata-rata ketuntasan guru mencapai 77,8% dengan kriteria kinerja dalam pembelajaran baik. Sedangkan, pada pertemuan ketiga diperoleh rata-rata ketuntasan guru mencapai 88,9% dengan kriteria kinerja guru dalam pembelajaran sangat baik dengan rata-rata 77,8%

Hasil Observasi Kinerja Siswa

Pada pertemuan pertama, ketuntasan belajar siswa mencapai 61,1% dengan kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran kurang baik. Pada pertemuan kedua diperoleh ketuntasan belajar siswa mencapai 72,2% dengan kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga diperoleh rata-rata ketuntasan belajar siswa mencapai 77,8% dengan kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran baik.

Paparan Prestasi Belajar

Berdasarkan hasil tes siklus I diperoleh data bahwa dari 21 orang siswa, 8 orang siswa memperoleh nilai < 60 dan 13 orang siswa memperoleh nilai ≥ 60 dengan nilai rata-rata 62,5 dan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 61,9%.

Berdasarkan hasil tes siklus I dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil tes operasi bilangan bulat sebesar 62,5. Namun masih terdapat 8 orang siswa yang belum tuntas. Maka pada tahap siklus I ini dapat dikatakan bahwa guru belum tuntas secara keseluruhan dalam memberikan materi kepada siswa.

Dari data rekapitulasi tersebut selanjutnya dapat ditabulasi dalam bentuk distribusi frekuensi prestasi belajar siswa siklus I sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Siswa Siklus I

No Interval	Kategori	Frekuensi (siswa)	Bobot Skor	(%) Ket.
1 86 – 100	Sangat Baik	4	362,5	27,62
2 71 – 85	Baik	3	225	17,14
3 56 – 70	Cukup	6	375	28,57
4 41 – 55	Kurang	4	200	15,24
5 ≤ 40	Sangat Kurang	4	150	11,43
Jumlah		21	1312,5	100

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mempunyai prestasi cukup dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Hal ini berarti pembelajaran cukup berhasil.

Refleksi

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi prestasi belajar pada siklus I, proporsi terbesar berada pada

kategori cukup, menyusul kategori sangat baik dan kategori baik. Namun pada kategori kurang dan kategori sangat kurang masih mempunyai presentase cukup besar yaitu masing-masing 15% dan 11%, dan masih terdapat 8 orang siswa yang belum tuntas.

Kekurangan yang terjadi pada siklus I adalah: 1) Guru terlalu cepat dalam menjelaskan materi dengan menggunakan alatperaga mistarhitung; 2) Masih ada siswa yang kurang memperhatikan saat guru menjelaskan operasi dengan menggunakan alat peraga mistarhitung; 3) Prestasi belajar siswa yang relatif rendah cukup besar yakni 38%.

Berdasarkan kekurangan tersebut di atas, maka perlu dilakukan perbaikan metode dan cara guru menjelaskan kepada siswa. Hal ini dilakukan agar pada siklus II ada perubahan dalam pemahaman siswa untuk operasi bilangan bulat.

Perbaikan yang dilakukan adalah: 1) Memperbaiki cara guru menjelaskan pada konsep operasi Hitung bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga mistarhitung. 2) Mengoptimalkan perhatian pada siswa yang nilainya rendah dan kurang memperhatikan penjelasanguru.

Hasil Penelitian Siklus II

Perencanaan

Bertitik tolak dari hasil observasi, evaluasi, dan refleksi pada tindakan siklus I maka peneliti bersama guru merencanakan tindakan siklus II. Kelemahan-kelemahan dan kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I akan diperbaiki dan dilaksanakan pada siklus II, sehingga diharapkan penerapan model pembelajaran dengan menggunakan alat peraga mistar hitung dapat lebih baik dari sebelumnya.

Selanjutnya, pada tahap perencanaan peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi masalah pada siklus I; 2) Membuat rencana pelajaran untuk tindakan siklus II; 3) Membuat lembar observasi terhadap siswa maupun guru untuk memantau kegiatan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung; 4) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti alat peraga mistar hitung, buku paket, dan LKS sebagai upaya membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi pelajaran; 5) Merancang alat evaluasi untuk tes tindakan siklus II.

Pelaksanaan Tindakan

Pada pertemuan pertama kegiatan pembelajaran diawali dengan menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan. Kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan fungsi dan manfaat tentang penggunaan alat peraga mistar dalam mengoperasikan bilangan bulat. Kemudian guru menjelaskan operasi pengurangan dua bilangan positif dengan menggunakan alat peraga mistar hitung.

Pada pertemuan kedua sebelum guru

memberikan pelajaran guru membagi kelompok siswa secara heterogen kemudian guru menjelaskan tentang cara penggunaan alat peraga mistar hitung dalam mengoperasikan pengurangan bilangan positif dan negatif kemudian guru memberikan soal dan menyuruh siswa mempresentasikannya di depan kelas.

Pada pertemuan ketiga seperti biasa setelah guru memberikan semua pelajaran, guru memberikan soal tes siklus II pada siswa.

Obsevasi dan Evaluasi

Hasil Observasi Kinerja Guru

Pada pertemuan pertama, ketuntasan guru dalam proses pembelajaran mencapai 77,8% dengan kriteria kinerja dalam pembelajaran baik. Pertemuan kedua, diperoleh ketuntasan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran mencapai 94,4% dengan kriteria kinerja dalam pembelajaran sangat baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga, diperoleh ketuntasan guru melaksanakan proses pembelajaran mencapai 100% dengan kriteria kinerja dalam pembelajaran sangat baik dengan rata-rata 90,7%.

Hasil Observasi Kinerja Siswa

Pada pertemuan pertama, ketuntasan belajar siswa mencapai 83,3% dengan kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran baik. Pada pertemuan kedua, diperoleh ketuntasan belajar siswa mencapai 88,9% dengan kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran sangat baik. Dan pada pertemuan ketiga, diperoleh ketuntasan belajar siswa mencapai 94,4% dengan kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran sangat baik dengan rata-rata 88,9%.

Paparan Prestasi Belajar

Berdasarkan hasil tes siklus II, semua siswa memperoleh nilai ≥ 60 dengan nilai rata-rata 82,74 dan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 100%.

Dari data rekapitulasi tersebut selanjutnya dapat ditabulasi dalam bentuk distribusi frekuensi prestasi belajar siswa siklus II sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Siswa Siklus II

No	Interval	Kategori	Frekuensi (siswa)	Bobot Skor	(%)	Ket.
1	86 – 100	Sangat Baik	10	975	56,11	Rata-rata kelas :
2	71 – 85	Baik	6	450	25,9	1737,5/21
3	56 – 70	Cukup	5	312,5	17,99	=82,74
4	41 – 55	Kurang	-	-	-	(kategori
5	≤ 40	Sangat Kurang	-	-	-	Baik)
Jumlah			21	1737,5	100	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil tes operasi bilangan bulat sebesar 82,74%. Berdasarkan pada kriteria ketuntasan belajar yang lebih besar dari 60, maka

pada tahap siklus II ini dapat dikatakan bahwa guru telah tuntas dalam memberikan materi kepada siswa.

Refleksi

Jika dilihat dari paparan observasi siklus II, aktifitas keterampilan guru mengalami peningkatan, begitu pula aktifitas siswa. Maka ini jelas berpengaruh pada prestasi belajar siswa dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat.

Siswa yang berprestasi belajar rendah pada siklus I, setelah pada siklus II semuanya telah mencapai nilai KKM serta jumlah siswa yang berada pada kategori sangat baik juga meningkat lebih dari 100%. Hal ini berarti bahwa perubahan metode dan cara yang digunakan oleh guru pada siklus II telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dalam menggunakan alat peraga mistar hitung pada operasi hitung bilanganbulat.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian. Berdasarkan hasil observasi aktifitas guru, jelas terlihat bahwa pada kondisi awal, guru menggunakan metode ceramah dalam menjelaskan materi. Namun dalam penelitian ini pada siklus I guru terlihat cukup terampil dalam menggunakan alat peraga. Terlebih pada siklus II, guru terlihat sangat aktif dalam mengelola pembelajaran sehingga berpengaruh pada peningkatan prestasi belajar dan aktifitas siswa.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan yang terdiri dari 2 siklus terdapat peningkatan proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II, seperti yang telah terlihat pada rata-rata skor observasi guru dan observasi siswa dan nilai rata-rata serta presentase ketuntasan belajar klasikal antara proses pembelajaran siklus I dan siklus II.

Hasil penelitian siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman siswa tentang operasi hitung bilangan bulat sebesar 62,5 sedangkan pada siklus II sebesar 82,74.

Dari data rekapitulasi tersebut selanjutnya dapat ditabulasi dalam bentuk Distribusi frekuensi peningkatan prestasi siswa dalam operasi bilangan bulat pra siklus, siklus I dan siklus II sebagai berikut:

Rahmatia, Rismayani Armin

Tabel 4. Distribusi frekuensi peningkatan prestasi siswa dalam operasi bilangan bulat pra siklus, siklus I, dan siklus II

No	Interval	Kategori	Pra siklus		Siklus I		Siklus II	
			Skor	%	Skor	%	Skor	%
1	86 - 100	Sangat Baik	87,5	10,73	362,5	27,62	362,5	56,11
2	71 - 85	Baik	75	9,20	225	17,14	225	25,9
3	56 - 70	Cukup	125	15,33	375	28,57	375	17,99
4	41 - 55	Kurang	150	18,39	200	15,24	-	-
5	≤ 40	Sangat Kurang	378	46,35	150	11,43	-	-
Jumlah			815,5	100	1312,5	100	1737,5	100
Rata-rata			38,83		62,5		82,74	

Data pada tabel di atas menunjukkan nilai rata-rata kelas pada pra siklus 38,83 termasuk kategori sangat kurang. Nilai tersebut belum mencapai KKM. Dari data awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berprestasi rendah dalam operasi hitung bilangan bulat. Hal ini terlihat dari kebiasaan sehari-hari di sekolah saat pembelajaran dengan metode ceramah serta pemberian tugas yang membosankan dan menjenuhkan bagi siswa.

Berdasarkan hasil pra siklus diperoleh siswa yang tuntas dalam pembelajaran operasi bilangan bulat sebanyak 4 orang siswa dengan presentase 19,04% dan 17 orang siswa yang belum tuntas dengan presentase 80,9%. Kemudian hasil tes pada siklus I diperoleh siswa yang tuntas dalam pembelajaran operasi bilangan bulat sebanyak 13 orang dengan presentase 61,9% dan 8 orang siswa yang belum tuntas dengan presentase 38,1%. Dan pada siklus II semua siswa sudah tuntas pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat dengan presentase 100%.

Hasil tes menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar yang cukup berarti. Dilihat dari nilai rata-rata siswa tiap siklus dan tercapainya ketuntasan belajar klasikal maka alat peraga mistar hitung dapat dikatakan meningkatkan hasil belajar siswa. Jadi karena nilai rata-rata siswa tiap siklus meningkat dan ketuntasan belajar siswa pun tercapai maka penggunaan alat peraga mistar hitung dikatakan berhasil walaupun belum secara maksimal.

Peningkatan aktifitas siswa dalam pembelajaran operasi bilangan bulat merupakan bukti bahwa penerapan pembelajaran dengan alat peraga mistar hitung dapat menumbuhkan motivasi belajar dan mengembangkan kreatifitas siswa. Hal ini terlihat dari perubahan aktifitas siswa mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Sebelum dilakukan tindakan (prasiklus), siswa terlihat merasa jenuh dengan penjelasan guru yang hanya menggunakan metode ceramah. Siswa tidak pernah dilibatkan, sehingga siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktifitas belajar siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada siklus II jumlah siswa yang berada

kategori aktif (baik) bertambah hampir 100% dari jumlah siswa pada siklus I.

Dari hasil temuan pada siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga mistar hitung.

Berdasarkan defenisinya bahwa matematika merupakan kumpulan ide-ide yang bersifat abstrak dengan struktur deduktif. Hal ini mengandung pengertian bahwa matematika dapat dipandang sebagai suatu ide penalaran yang dapat dibayangkan dalam alam pikiran manusia.

Dengan alat peraga mistar hitung, maka ide yang abstrak pada operasi hitung bilangan bulat dapat divisualisasikan sehingga siswa dapat lebih mudah memahami aplikasi dari operasi hitung pada bilangan bulat.

Aktifitas guru dan aktifitas siswa dalam pembelajaran pada kenyataannya sangat memberikan kontribusi yang cukup besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa oleh karena itu guru harus bisa membangkitkan motivasi siswa dengan dibuktikan antusiasme/aktifitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang semakin meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga mistar hitung dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 5 Mawasangka pada materi bilangan bulat.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan tiga hal kepada tiga pihak yaitu sebagai berikut: 1) Kepada penentu kebijakan (Kepala Dinas Pendidikan) agar mengadakan pendidikan dan pelatihan (diklat) yang terprogram tentang pengembangan profesi guru agar guru bisa berperan dengan baik akan tugas dan fungsinya. Diperlukan sarana dan prasarana yang lengkap terutama perpustakaan, karena faktor ini menjadi pendorong bagi kinerja guru. 2) Kepada Guru, senantiasa menciptakan suasana kondusif dalam proses pembelajaran dengan menciptakan komunikasi timbal balik yang menyenangkan. 3) Kepada peneliti berikutnya, disarankan agar meneliti faktor-faktor lain yang mendukung peningkatan hasil belajar siswa.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Amalia, Nikmah. (2011). *Peningkatan Prestasi Belajar Operasi Hitung Bilangan Melalui Alat Peraga Manik-manik Pada Siswa Kelas IV SDN Tawang Mas 01 Sramatang*. Abstrak Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan

Rahmatia, Rismayani Armin

- Universitas Negeri Semarang.
<https://lib.unnes.ac.id/9951/1/10097.pdf>, di akses 5 Maret 2019.
- [2] Andri. N. S. (2014). Penggunaan Media Mistar Bilangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar. *JPGSD. Vol. 02, No. 02, Tahun 2014*. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>, di akses 5 Maret 2019.
- [3] Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, Cet.13, 2010.
- [4] Dedi, Mulyadi. (2009). *Gemar Belajar Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: PT. Intimedia Ciptanusantara.
- [5] Heni, Tiwanti. (2010). *Penggunaan Metode Demonstrasi dengan Alat Peraga Garis Bilangan untuk meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Operasi Bilangan Bulat. Kelas V SDN Kalipancur 02 Kec. Blado*. Semarang: Universitas Terbuka.
- [6] Heny, Kusumawati. (2008). *Gemar Matematika 4 untuk kelas 4 SD/MI*. Jakarta: PT. Intan Pariwara.
- [7] Hj. Zaleha. (2018). Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Implementasi Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Gambah, Barabai, Hulu Sungai Tengah. *Jurnal Penelitian Tindakan dan Pendidikan No.4, Vol.1, 2018*. <http://rumahjurnal.net>, di akses 5 Maret 2019.
- [8] Karso, dkk. (2011). *Pendidikan Matematika 1*. Jakarta: Universitas Terbuka. Lestrari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2015.
- [9] Muh ammad Thobroni & Arif Mustofa. (2011). *Belajar Dan Pembelajaran Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*. Ar Ruz Media. Yogyakarta.
- [10] Pitaj eng. (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Semarang: Depdiknas.
- [11] Rangga. A. (2017). Pengembangan Alat Peraga Edukatif Mistar Bilangan Bulat (*Misbilbul*) Mata Pelajaran Matematika Untuk Kelas Iv Sdn Golo Umbulharjo Kota Yogyakarta Yogyakarta. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan Vol. VI Nomor 6 Tahun 201* <http://journal.student.uny.ac.id>, di akses 5 maret 2019.
- [12] Saman, dkk. (2014). Penggunaan Alat Peraga Penggaris Geser Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas V. *Abstrak hasil penelitian PGSD, FKIP, Universitas Tanjungpura, Pontianak*. <http://jurnal.untan.ac.id>, di akses 5 Maret 2019.
- [13] Setyono. A. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Penguasaan Konsep Bilangan Pecahan Berbantuan Media Tiga Dimensi Pada Siswa Tunagrahita Ringan Kelas 3 Di SDN Keputih 245 Inklusif Surabaya. *Jurnal Pendidikan Khusus, UNESA*.
- [14] Sudjana, Nana. (2012). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar baru.
- [15] Sudayana, Rosinta. *Media Pembelajaran Matematika* Bandung: Alfabeta, 2014.
- [16] Sururi. (2104). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Demonstrasi Dengan Bantuan Alat Peraga Garis Bilangan Pada Materi Bilangan Bulat Kelas V Di Mi Nu 16 Kaligading. *Undergraduate (S1) thesis, UIN Walisongo* <http://eprints.walisongo.ac.id>, diakses 5 Maret 2019.
- [17] Sutrisno. (2009). *Peningkatan Kemampuan Siswa Kelas V SD Melakukan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Alat Peraga Ceker*. Semarang: UNNES.
- [18] Tim Bina Karya Guru. (2007). *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [19] Turmuzi, Muhammad. (2013). *Pengembangan Media dan Alat Peraga Matematika*. Mataram: FKIP Universitas Mataram.
- [20] Wijaya, Kusuma dan Dedi, Dwitagama. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Indeks.

Anwar, Suwarni La Usa

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: alat peraga, kubus satuan, volume kubus dan balok

Keywords: *visual aid, unit cube, volume of cube and cuboid*

Nomor Tlp. Penulis: 085255035011

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok Kelas V SD

Anwar¹, Suwarni La Usa²

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

e-mail: ¹anwar1967und@gmail.com, ²suwarnilausa13@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga kubus satuan terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan volume kubus dan balok pada siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala yang berjumlah 40 siswa yang sekaligus digunakan sebagai sampel dengan menggunakan teknik *random sampling*. Penggunaan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif nilai rata-rata peningkatan: belajar matematika kelas eksperimen sebesar 39,25; rata-rata peningkatan hasil belajar matematika kelas kontrol sebesar 28,75; dan berdasarkan hasil analisis inferensial dengan melihat uji normalitas diperoleh nilai signifikan hasil prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,200 dan kelas kontrol sebesar 0,200, sedangkan pada uji homogenitas menunjukkan nilai hasil prestasi belajar siswa pada kedua kelas adalah $0,839 > 0,05$. Sehingga dapat dikatakan kedua kelas tersebut terdistribusi normal dan homogen. Dengan menggunakan uji-t diketahui $t_{hitung} = 2,420$ dan signifikan pada $\rho = 0,020 < \alpha = 0,050$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang di ajar menggunakan alat peraga kubus satuan berpengaruh pada siswa yang diajar tanpa menggunakan alat peraga kubus satuan dalam pokok bahasan kubus dan balok pada siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala.

ABSTRACT

The objective of this research was to find out the influence of using visual aid of unit cube toward students' learning achievement on learning topic of volume of cube and cuboid on grade V students of SD Negeri 3 Nganganaumala. The population in this research was all grade V students of SD Negeri 3 Nganganaumala consisted of 40 students which was used at once as the sample by using random sampling technique. The use of data in this research used test. The research outcome obtained was based on the result of descriptive analysis, the mean score of Mathematics learning improvement in the experimental class was 39.25; the mean score of Mathematics learning improvement in the control class was 28.75; and based on the result of inferential analysis by looking at normality test obtained the significance value of students' learning achievement in the experimental class was 0.200 and in the control class was 0.200, while the homogeneity test indicated the score of students' learning achievement in both classes that was $0.839 > 0.05$. It could be said that students' learning achievement which was taught using visual aid of unit cube had an influence on students who was taught without using visual aid of unit cube on learning topic of cube and cuboid on grade V students of SD Negeri 3 Nganganaumala.

Cara mengutip: Anwar & Usa, S.L. 2020. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok Kelas V SD. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 43-48.

PENDAHULUAN

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala yaitu Rendahnya prestasi belajar siswa pada materi volume kubus dan balok khususnya dalam menghitung volume kubus dan balok. pada perolehan nilai rata-rata kelas pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020 capaian hasil belajar siswa berada di bawah nilai KKM, hanya sebagian kecil dari siswa yang berhasil menuntaskan belajarnya. Fakta ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang telah dilakukan dapat dikatakan belum berhasil.

Banyaknya materi matematika yang tidak dikuasai oleh siswa hal ini disebabkan oleh pemahaman konsep dasar yang masih rendah sehingga menyebabkan siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Oleh karena itu perlu adanya alat peraga yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut. Alat peraga tersebut adalah kubus satuan. Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga kubus satuan terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan volume kubus dan balok pada siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala.

Menurut Sardin (2017, p.52) Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Ilmu matematika banyak dimanfaatkan dalam penerapan sehari-hari. Banyak kegiatan-kegiatan yang berkaitan erat dengan matematika, seperti jadwal kegiatan les dan latihan sepak bola. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sangat dekat dengan kehidupan keseharian kita.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Maksudnya pembelajaran matematika di MI/SD mengajak atau mendorong siswa dalam belajar matematika dan kajiannya selalu menarik karena membedakan karakter seorang anak dengan hakikat matematika.

Hakikat matematika adalah ilmu yang mempelajari hal-hal yang berbentuk abstrak dan dihubungkan dengan hal yang kongkrit. Oleh sebab itu dalam pembelajaran matematika di MI/SD anak dibawa dulu ke dunia nyata, baru dikaitkan dengan pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tidak akan pernah terjadi pembelajaran seandainya tidak ada guru dan siswa.

Kata "Alat Peraga" diperoleh dari dua kata alat dan peraga. Kata utamanya adalah peraga yang artinya bertugas "meragakan" atau membuat bentuk "raga" atau bentuk "fisik" dari suatu arti/pengertian yang dijelaskan. Bentuk fisik itu dapat berbentuk

benda nyatanya atau benda tiruan dalam bentuk model atau dalam bentuk gambar visual/audio visual.

Menurut Agus Suharjana dkk, (2010) dalam Sulaiman (2015, p.107) menyatakan bahwa alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Sedangkan menurut Annisah, (2014, p.3) Alat peraga matematika adalah suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip dalam matematika.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa alat peraga dalam pembelajaran yang diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara untuk membantu menanamkan dan memperjelas konsep dalam proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Secara umum, Sadiman (dalam Sundayana, 2014, p.7) menyatakan sebagai berikut: 1) Alat peraga mempunyai fungsi. 2) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalisme. 3) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indera. 4) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar. 5) Pembelajaran dapat lebih menarik. 6) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran dapat ditingkatkan.

Ada beberapa hal-hal yang harus diperhatikan dalam membuat alat peraga pembelajaran, yaitu: 1) Sederhana dan mudah dikelola (tidak rumit); 2) Sesuai dengan konsep; 3) Dapat menunjukkan konsep matematika dengan jelas; 4) Tahan lama (dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat). 5) Bentuk dan warnanya menarik; 6) Ukurannya sesuai (seimbang) dengan ukuran fisik anak; 7) Dapat menyajikan (dalam bentuk riil, gambar atau diagram) konsep matematika; 8) Dapat menunjukkan konsep matematika dengan jelas.

Dengan demikian, penggunaan alat peraga bisa gagal bila misalnya: 1) Hanya sekedar sajian yang tidak memiliki nilai-nilai (konsep-konsep) matematika. 2) Tidak disajikan pada saat yang tepat; 3) Rumit; 4) Generalisasi konsep abstrak dari representasi konkrit itu tidak tercapai; 5) Memboroskan waktu; 6) Tidak menarik; 7) Diberikan kepada anak yang sebenarnya tidak memerlukannya.

Dalam penelitian ini alat peraga yang akan digunakan adalah alat peraga kertas lipat yang digunakan untuk menanamkan konsep bangun ruang kubus dan balok. Alat peraga kertas lipat merupakan alat peraga hasil temuan peneliti yang terbuat dari kertas karton berbentuk persegi yang kemudian digambar pola dan diberi ukuran yang sama, yang selanjutnya dipotong sedemikian rupa menjadikan beberapa bagian lalu dibentuk menjadi sebuah bangun kubus satuan. Alat peraga kertas lipat merupakan alat peraga yang mudah dibuat dan terjangkau, mengingat bahan dari alat peraga ini

sangat mudah dijumpai di mana saja dan murah, meskipun demikian alat peraga kertas lipat mampu memenuhi syarat alat peraga yang baik. Alat ini mampu membantu siswa dalam memahami konsep bangun ruang kubus dan balok, alat ini dapat menyajikan konsep abstrak bangun ruang dalam bentuk konkret.

Berikut ini langkah-langkah menggunakan alat peraga kubus satuan dalam pokok bahasan volume kubus dan balok melalui pendekatan saintifik (*Scientific Approach*). Berdasarkan KI, KD dan Indikator yang dikemukakan, maka pada pembelajaran akan berlangsung tiga tahap yaitu tahap kegiatan awal, tahap kegiatan inti dan tahap kegiatan akhir. Pada tahap kegiatan awal hal terpenting yang perlu di laksanakan mengkaitkan pembelajaran dengan pengalaman awal siswa. Kemudian guru menyampaikan tema yang akan diberikan kepada siswa. Pada tahap kegiatan inti, guru mengkondinasikan kelas dengan tertib serta mengarahkan siswa menjadi beberapa kelompok.

Pelaksanaan dengan menggunakan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*). Menurut Kosasih (2014, p.70) pendekatan saintifik merupakan pendekatan didalam kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan siswa. Maksudnya pendekatan ini menuntut seorang guru agar mampu mengarahkan peserta didik untuk mengamati sesuatu dengan baik menggunakan panca indra untuk dapat memperoleh informasi, setelah memperoleh informasi siswa diharapkan mampu merumuskan masalah dari informasi yang diperoleh, setelah mengetahui jawaban dari masalah yang di temukan maka siswa akan mencoba informasi baru yang diperolehnya.

Dalam menerapkan 5M tadi terkait dengan pokok pembahasan. maka di bawah ini akan disebutkan tentang kegiatan yang terkait dengan tema. 1) Mengamati: Siswa memperhatikan alat peraga kubus satuan yang diperlihatkan oleh guru. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang menentukan volume kubus dan balok menggunakan kubus satuan. Siswa memperhatikan LKS yang diberikan guru. 2) Menanya: Siswa bertanya dengan guru jika ada yang kurang jelas. 3) Mencoba: Siswa ikut serta menentukan volume kubus dan balok dengan menggunakan kubus satuan. 4) Menalar: Siswa mengerjakan LKS bersama-sama dengan teman sekelompoknya. Siswa membuat dua soal dan jawabannya secara individu tentang volume kubus dan balok lalu bertukar soal dan jawaban dengan teman lain. Mengkomunikasikan: Perwakilan dari satu kelompok mempersentasikan hasil keraja kelompok di depan kelas.

Pada tahap kegiatan akhir guru melakukan refleksi dan memberi quis untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang dengan menggunakan alat peraga kubus satuan, setelah melakukan refleksi dan memberi kuis. Guru mengakhiri pembelajaran pada hari

tersebut dengan memberikan pesan-pesan moral serta salam dan do'a penutup.

Kubus Satuan adalah salah satu media pembelajaran Matematika yang dapat digunakan untuk menjelaskan konsep atau pengertian tentang volume bangun ruang (Kubus dan Balok). Menurut Syahbana (2013, p.2), volume adalah penghitungan seberapa besar ruang yang bisa ditempati suatu objek. Berdasarkan definisi di atas, dapat diketahui bahwa volume adalah bilangan yang menyatakan seberapa banyak ruang yang dapat ditempati suatu objek. Objek yang menempati ruang tersebut dapat berupa benda beraturan maupun benda tidak beraturan. Bangun ruang tetap mempunyai isi baik dalam keadaan padat maupun kosong. Berdasarkan definisi di atas, dapat diketahui bahwa volume adalah bilangan yang menyatakan seberapa banyak ruang yang dapat ditempati suatu objek. Objek yang menempati ruang tersebut dapat berupa benda beraturan maupun benda tidak beraturan. Bangun ruang tetap mempunyai isi baik dalam keadaan padat maupun kosong.

Bangun ruang yang digunakan ada dua macam, yaitu kubus dan balok. Kubus adalah bangun ruang yang terbentuk dari enam sisi yang berbentuk persegi dan rusuknya semua sama panjang. Volume atau isi kubus dapat ditentukan dengan rumus $\text{volume} = \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk}$. Berbeda dengan kubus, balok adalah bangun ruang yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang. Setiap pasang persegi panjang yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama untuk mencari volume sebuah balok digunakan rumus $\text{volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$.

Alat peraga ini terbuat dari kertas karton yang berbentuk kubus dengan warna yang menarik, sehingga dengan media ini siswa lebih senang belajar. Dengan demikian prestasi belajar anak dapat meningkat.



Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar juga tidak boleh asal menggunakan, tetapi harus dipilih alat peraga yang betul-betul tepat dan sesuai dengan materi yang akan di sampaikan. Untuk materi bangun ruang kubus dan balok digunakan alat peraga kubus satuan. Bila kurang tepat dalam menggunakan alat peraga akan membuat siswa bingung dan salah memahami konsep.

Menurut Zaenal Arifin (2012, p.3) "Prestasi adalah hasil dari kemampuan, keterampilan dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal. Prestasi belajar merupakan tujuan pengajaran yang diharapkan semua peserta didik. Untuk menunjang tercapainya tujuan pengajaran tersebut perlu adanya kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa,

guru, materi pelajaran, metode pengajaran, kurikulum dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta didukung oleh lingkungan belajar-mengajar yang kondusif.

Menurut Slameto, (2010, p.54) faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, antara lain: 1) Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri, adapun yang dapat digolongkan dalam faktor internal yaitu :bakat, motivasi, minat dan Kecerdasan/*Inteligensi*. 2) Faktor Eksternal adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang sifatnya di luar diri siswa yaitu : lingkungan masyarakat, keadaan keluarga dan keadaan sekolah.

Apabila anak sudah dapat mencerna pesan/informasi tersebut maka anak akan menyukai kegiatan belajar itu sendiri sehingga membuat mereka termotivasi untuk belajar. Motivasi belajar itulah yang akan menuntun siswa untuk berprestasi di sekolah. Alat peraga dalam pembelajaran merupakan sumber belajar yang penting untuk membantu menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Penggunaan media yang tepat yang sesuai dengan bahan ajar siswa akan memudahkan guru menyampaikan pesan/informasi kepada siswa, hal ini akan memudahkan siswa menyerap informasi yang ada. Penggunaan sumber belajar akan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen, yaitu ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus satuan terhadap prestasi belajar siswa pokok bahasan kubus dan balok kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala.

Desain tersebut terlihat bahwa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah kedua kelompok tersebut diberi tes awal dan tes akhir. Sedangkan perbedaannya adalah pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan (*treatment*) dalam hal ini tetap menggunakan model pembelajaran yang konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 di kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala yang terletak di Jln. Murhum No 45 J, Nganganaumala, Kec. Batupoaro, Kota Baubau Prov. Sulawesi Tenggara.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Negeri 3 Nganganaumala pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 sebanyak

dua kelas yaitu kelas V_a sebagai kelas eksperimen dan kelas V_b sebagai kelas kontrol, sebanyak 20 siswa setiap kelas. Karena dalam penelitian ini hanya terdapat dua kelas, maka populasi di jadikan sekaligus sebagai sampel penelitian yaitu, sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menggunakan teknik random.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan Tes Prestasi.

Teknik pengumpulan data adalah tahap yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Data dalam penelitian ini dilakukan langsung oleh peneliti dengan memberikan perlakuan (*treatment*) pada kedua kelas. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian tes. Tes berupa soal tentang volume kubus dan balok yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala.

Pemberian tes pada penelitian ini menggunakan 2 jenis tes yaitu tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Pemberian tes awal (*pre-test*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui prestasi belajar siswa dan pemberian tes akhir (*post-test*) dilakukan setelah diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dengan menggunakan alat peraga dan kelas kontrol tanpa menggunakan alat peraga, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga kubus satuan terhadap prestasi belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala.

Data yang diperoleh dari penelitian ini, selanjutnya di analisis dalam dua bentuk analisis statistik yaitu analisis deskriptif dan inferensial.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perhitungan analisis deskriptif dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen dapat dilihat pada hasil analisis dengan menggunakan program SPSS 22.

Prestasi belajar matematika pada kelas eksperimen, diantaranya: 1) rata-rata nilai *pretest* sebesar 47,75 artinya tingkat prestasi belajar siswa masih sangat rendah dengan simpangan baku sebesar 13,521 dan median sebesar 50 yang menunjukkan bahwa 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di atas 50 dan 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di bawah 50, serta modus sebesar 50 yang berarti bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai 50 pada saat *pretest* dengan nilai standar deviasi *pretest* sebesar 13,521 dan varians *pretest* sebesar 182,829 lebih besar dari standar deviasi *posttest* sebesar 8,176 dan varians *posttest* sebesar 66,842 yang menunjukkan bahwa data *pretest* lebih tersebar secara merata dibandingkan data *posttest* dimana

untuk *pretest* nilai maksimum pada kelas eksperimen adalah sebesar 70 dan nilai minimum sebesar 30; 2) rata-rata nilai *posttest* adalah sebesar 87,00 yang berarti bahwa prestasi belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan alat peraga kubus satuan cenderung tinggi dengan simpangan baku sebesar 8,176, dan median sebesar 85 yang menunjukkan bahwa 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di atas 85 dan 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di bawah 85, serta modus sebesar 85 yang berarti bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai 85 pada saat *posttest* dengan nilai standar deviasi *posttest* sebesar 8,176 dan varians *posttest* sebesar 66,842 lebih kecil dari standar deviasi *pretest* sebesar 13,521 dan varians *pretest* sebesar 182,829 yang menunjukkan bahwa data *pretest* lebih tersebar secara merata dibandingkan data *posttest* dimana untuk *posttest* nilai maksimum pada kelas eksperimen adalah sebesar 100 dan nilai minimum sebesar 75; dan 3) prestasi belajar matematika kelas eksperimen mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan peningkatan nilai rata-rata prestasi belajar matematika siswa sebesar 39,25.

Perhitungan analisis deskriptif dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) kelas kontrol dapat dilihat pada hasil analisis dengan menggunakan program SPSS 22 bahwa: 1) rata-rata nilai *pretest* sebesar 52,00 artinya tingkat prestasi belajar siswa kelas kontrol masih sangat rendah dengan simpangan baku sebesar 11,965 dan median sebesar 52,50 yang menunjukkan bahwa 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di atas 52,50 dan 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di bawah 52,50, serta modus sebesar 40 yang berarti bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai 40 pada saat *pretest* dengan nilai standar deviasi *pretest* sebesar 11,965 dan varians *pretest* sebesar 143,158 lebih besar dari standar deviasi *posttest* sebesar 8,156 dan varians *posttest* sebesar 66,513 yang menunjukkan bahwa data *pretest* lebih tersebar secara merata dibandingkan data *posttest* dimana untuk *pretest* nilai maksimum pada kelas eksperimen adalah sebesar 75 dan nilai minimum sebesar 30; 2) rata-rata nilai *posttest* adalah sebesar 80,75 dengan simpangan baku sebesar 8,156, dan median sebesar 80 yang menunjukkan bahwa 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di atas 80 dan 50% siswa memperoleh nilai prestasi belajar matematika di bawah 80, serta modus sebesar 75 yang berarti bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai 75 pada saat *posttest* dengan nilai standar deviasi *pretest* sebesar 11,965 dan varians *pretest* sebesar 143,158 lebih besar dari standar deviasi *posttest* sebesar 8,156 dan varians *posttest* sebesar 66,513 yang menunjukkan bahwa data *pretest* lebih tersebar secara merata dibandingkan data *posttest* dimana untuk *pretest* nilai maksimum pada kelas eksperimen adalah sebesar 95 dan nilai minimum

sebesar 65; dan 3) Rata-rata peningkatan prestasi belajar matematika kelas kontrol sebesar 28,75 dengan simpangan baku sebesar 10,244, median sebesar 30, modus sebesar 20, nilai maksimum sebesar 50, dan nilai minimum sebesar 10.

Untuk menguji normalitas data peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Sminorv Test* dengan taraf signifikan (α) = 5%. Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Data berdistribusi normal jika nilai signifikan $> (\alpha)$. Berdasarkan perhitungan dengan uji *Kolmogorov-Sminorv Test* diperoleh nilai signifikan hasil prestasi belajar siswa berdasarkan *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.

Untuk menguji homogenitas variansi peneliti menggunakan uji homogenitas *Levene's* dengan taraf signifikansi (α) = 5%. Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Berdasarkan *Independent Samples Test Levene's Test* hasil uji prestasi belajar siswa terlihat bahwa nilai signifikan = 0,839 $>$ 0,05, hal ini berarti bahwa data tes hasil prestasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (uji beda rata-rata) dengan bantuan program SPSS 22 Berdasarkan hasil uji tersebut terlihat bahwa $t_{hitung} = 2,420$ dengan $df = 38$ dan signifikan (*2-tailed*) = 0,020 $<$ (α)(0,05) sehingga disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga kubus satuan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dari pada tanpa menggunakan alat peraga kubus satuan.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan data berupa prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan alat peraga kubus satuan, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa lebih tinggi dari pada siswa yang diberi pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga kubus satuan. Sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga kubus satuan siswa dituntut berpikir secara abstrak sedangkan anak usia sekolah dasar masih berada dalam tahap berfikir normal, segala sesuatu dihubungkan pada sesuatu yang kongkrit. Selanjutnya dilakukan penelitian, adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 3 Nganganaumala, dimana kelas V_a dan kelas V_b sebagai sampel penelitian.

Berdasarkan hasil uji normalitas varians dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* data prestasi belajar siswa tampak data hasil uji kedua kelompok $>$ dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan uji-t memperlihatkan bahwa dari prestasi belajar kedua kelompok tersebut berbeda

secara nyata. Hal ini berarti bahwa secara signifikan rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Oleh karena rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka pembelajaran siswa di kelas eksperimen lebih baik dari pada pembelajaran matematika siswa di kelas kontrol. Pembahasan mengenai peningkatan kelas eksperimen yang menggunakan alat peraga lebih baik dari pada kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 20 orang yang menunjukkan peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat ditafsirkan bahwa daya tangkap atau daya serap siswa yang diajar menggunakan alat peraga kubus satuan sangat tepat. Oleh sebab itu, apabila seorang gurumatematika dapat menggunakan alat peraga berupa kubus satuan dalam mengajarkan materi kubus dan balok maka hal ini dapat mengoptimalkan proses pembelajaran, selain itu juga siswa dapat belajar sambil bermain dan tidak membuat siswa merasa bosan melainkan dapat membangkitkan kreasi dan nalar siswa.

Penerapan atau penggunaan alat peraga kubus satuan memberikan manfaat kepada siswa agar lebih mudah menyerap materi ini, hal ini karena metode belajar yang digunakan dapat memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat belajar sambil memperagakan alat peraga kubus satuan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan alat peraga dalam pembelajaran pokok pembahsan kubus dan balok dituntut kreatifitas guru dalam menciptakan situasi belajar dan penggunaan sarana pembelajaran yang tepat sehingga kegiatan belajar mengajar berlangsung efektif serta tujuan pembelajaran dapat tercapai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga kubus satuan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas V SD Negeri3 Nganganau.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut: 1) Bagi siswa, diharapkan untuk mengikuti pembelajaran dengan baik yaitu memperhatikan penjelasan dan mengikuti instruksi dari guru agar materi dapat diterima dan dipahami secara maksimal. 2) Bagi guru, sebaiknya selalu berinovasi dan tidak terpaku pada cara pembelajaran yang sama. Guru diharapkan bias menyesuaikan diri untuk dapat mengajar dengan cara yang beragam. 3) Bagi sekolah, hendaknya mengupayakan pengadaan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya dan media pembelajaran pada mata

pelajaran umumnya. Agar dapat menunjang keberhasilan dalam pembelajaran, untuk meningkatkan pemahaman serta pemberdayaan penggunaan media dalam proses pembelajaran.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Sardin. "Meningkatkan hasil belajar matematika melalui pendekatan pemecahan masalah pada siswa kelas V SD Negeri 2 Bone-BoneKota Baubau pada pokok bahasan FPB dan KPK". *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, vol.3 no.1, pp.51-62, ISSN:2460-8599, Maret 2017.

Dian Lestari, Sardin

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: model pembelajaran knisley, penalaran matematis

Keywords: *learning model of Knisley, mathematical reasoning*

Nomor Tlp. Penulis: 085236112094

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Efektifitas Model Pembelajaran *Knisley* Terhadap Penalaran Matematis Siswa

Dian Lestari ¹, Sardin ²

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

e-mail: ¹ dian7lestari@gmail.com, ² sardin@unidayan.ac.id

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *knisley* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Baubau pada semester 1 Tahun Pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif model eksperimen. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrument penelitian berupa tes kepada kedua kelompok, untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis inferensial dalam bentuk uji-t. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh: (1) Rata-rata nilai kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Baubau dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Knisley* adalah 73,22 lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *Knisley* yang nilai rata-ratanya yaitu 67,94. (2) Model pembelajaran *Knisley* lebih efektif dibandingkan dengan tanpa menggunakan model pembelajaran *Knisley* terhadap hasil belajar matematika SMP Negeri 4 Baubau.

ABSTRACT

The objective of this research was to find out the effectiveness of learning model of Knisley toward mathematical reasoning ability on grade VII students of SMP Negeri 4 Baubau in semester 1 in the school year of 2018/2019. Type of this research was a quantitative research of experiment model. Data collection in this research was done using research instrument of test to both groups to measure the students' mathematical reasoning ability on learning topic of mixed calculation operation of integers. Data obtained were analyzed using descriptive and inferential statistics by t-test. The research outcome obtained: (1) the mean score of mathematical reasoning ability on grade VII students of SMP Negeri 4 Baubau in solving the problem of operation of integers calculation which was taught using learning model of Knisley was 73.22, higher than those which was taught without using learning model of Knisley whose mean score was 67.94. (2) learning model of Knisley was more effective than without using learning model of Knisley toward Mathematics learning outcome of SMP Negeri 4 Baubau.

Cara mengutip: Lestari, D. & Sardin. 2020. Efektifitas Model Pembelajaran *Knisley* Terhadap Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 49-52.

PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peran penting dalam pemenuhan kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari misalnya mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsir data, menghitung isi dan berat. Oleh karena itu, matematika dijadikan salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari di tingkat pendidikan dasar, menengah dan tinggi.

Proses interaksi belajar dan mengajar di sekolah disebut sebagai pembelajaran. Menurut Shadiq (2004, p.56), mengemukakan bahwa pembelajaran matematika bagi siswa merupakan

pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Hal ini sesuai dengan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar isi dan Standar Kompetensi Lulusan yang menyatakan bahwa pemberian mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan, yaitu: (a) memahami konsep matematika; (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat; (c) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah; (d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain; (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Oleh karena itu, tampaklah bahwa salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam mempelajari matematika adalah kemampuan penalaran.

Menurut Keraf (Shadiq, 2004, p.2), menjelaskan penalaran (*reasoning*) sebagai proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju suatu kesimpulan. Dengan kata lain penalaran adalah suatu proses kognitif berupa penarikan kesimpulan (konklusi) dari argumen (premis) yang sudah dianggap valid.

Pembelajaran matematika seringkali kurang memperhatikan pada pengembangan kemampuan penalaran matematis siswa karena mayoritas guru lebih mengutamakan terselesainya materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Hal serupa terjadi dipembelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 4 Baubau. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika, diketahui selama ini siswa cenderung belum mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penalaran matematis dan masih membutuhkan banyak arahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penalaran karena siswa masih belum cukup memiliki pengetahuan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas atau soal yang berkaitan dengan penalaran matematis, siswa kurang merespon atau kurang aktif selama pembelajaran matematika berlangsung, siswa cenderung diam dan tidak memberikan jawaban ketika guru mengajukan pertanyaan, siswa juga mengalami kesulitan dalam melakukan manipulasi matematika terhadap soal matematika yang diberikan guru serta kegiatan belajar siswa di kelas antara lain mendengarkan penjelasan guru, mencatat hasil catatan guru kemudian mengerjakan soal latihan. Salah satu alternatif model pembelajaran yang berpotensi memenuhi standar pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 dan diperkirakan siswa dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa adalah model pembelajaran *Knisley*.

Model pembelajaran *Knisley* (MPK) merupakan penerapan teori *klob learning cycle* dalam pembelajaran matematika yang mengarahkan siswa untuk belajar dimulai dari hal yang konkret yakni dengan merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya sampai ke hal yang abstrak yakni menyelesaikan masalah berdasarkan konsep yang telah dibentuk.

Menurut Mulyana (2009, p.142), pembelajaran ini mengawali langkahnya dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali konsep yang telah dipelajari sebelumnya dan berkaitan dengan konsep yang akan mereka pelajari yang disebut dengan tahap konkret-reflektif, selanjutnya tahap konkret-aktif siswa diberikan soal-soal penerapan konsep baru secara sederhana dengan tugas eksplorasi sifat-sifat konsep baru tersebut. Siswa pada tahap ini akan membedakan konsep baru dengan konsep lama yang telah mereka ketahui dengan merumuskan satu solusi yang akan nantinya dijadikan sebagai alasan logis yang dapat menjelaskan dugaan dari kedua

konsep tersebut. Tahap abstrak-aktif, siswa akan menggunakan hasil rumusan yang telah mereka buat yang diterapkan pada latihan. Berdasarkan penjelasan tersebut Model Pembelajaran *Knisley* (MPK) memberikan ruang kepada siswa untuk dapat mengeksplor semua ide dan memahami suatu konsep dan keterkaitannya dengan konsep lainnya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model pembelajaran *Knisley* efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Baubau?

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif model eksperimen, dalam penelitian eksperimen terdapat pemberian treatment atau perlakuan. Pemberian treatment tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari treatment yang diberikan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 4 Baubau.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Baubau yang berjumlah 352 orang yang tersebar di 11 kelas paralel, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah mengambil 2 kelas populasi, yang terdiri dari kelas VII.8 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 30 siswa dan VII.7 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 32 siswa. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *Random Sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu karena anggota populasi dianggap homogen, (Sugiono, 2014, p.82).

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan penalaran matematis siswa yang terdiri dari Tes awal (*pretest*) dan Tes akhir (*posttest*) berupa soal uraian sebanyak 5 butir soal. Sebelum digunakan, tes diuji coba terlebih dahulu untuk melihat validitas dan reliabilitas tes.

Teknik Pengumpulan data

Pada penelitian ini data dikumpulkan melalui pemberian tes kemampuan penalaran kepada kedua kelas sampel sebelum dan sesudah pelaksanaan Model Pembelajaran *Knisley* pada kelas eksperimen dan Pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Tes diberikan sebelum perlakuan sebagai tes awal dan sesudah perlakuan sebagai tes akhir.

Dian Lestari, Sardin

Teknik analisis data

Untuk menganalisis data penelitian digunakan analisis deskriptif dan inferensial dengan bantuan *SPSS Statistics 22*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif

Perhitungan analisis deskriptif dari *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh: 1) Rata-rata kemampuan penalaran pada kelas eksperimen adalah pada pretest sebesar 63,06 dan pada posttest sebesar 73,22. Sedangkan rata-rata kemampuan penalaran siswa pada kelas kontrol adalah pada *pre-test* sebesar 60,22 dan pada *post-test* sebesar 67,94.

Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas varians dengan menggunakan Uji Kolmogorov-smirnov diperoleh nilai signifikan peningkatan kemampuan penalaran matematika untuk kelas eksperimen adalah 0,200 dan kelas kontrol adalah 0,200. Karena nilai signifikan kedua kelas tersebut lebih besar dari α (0.05), maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika kedua kelas tersebut siswa berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Varians (Uji F)

Berdasarkan hasil analisis kesamaan dua varians dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22*, diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,000$ signifikan pada 0,986 lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua sampel tersebut bersifat homogen.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji t nilai progress dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22*, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,283$ dengan $df = 60$ sig.(2-tailed) pada 0,017 lebih kecil dari 0.05 sehingga disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti model pembelajaran *Knisley* (MPK) efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 4 Baubau.

Pembahasan

Penelitian yang dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 4 Baubau ini diawali dengan mengadakan tes awal di kelas VII-7 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-8 sebagai kelas kontrol pada materi bilangan bulat. Hasil dari penelitian ini secara terperinci dapat dinyatakan bahwa peneliti mengadakan tes awal guna mengukur kemampuan siswa pada kedua kelas tersebut. Hasil tes awal

menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 63,06 dan kelas kontrol adalah 60,22.

Setelah penerapan model pembelajaran *knisley* (MPK) pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol dilanjutkan dengan pemberian tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata yang dicapai siswa adalah 73,22, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata siswa adalah 67,94.

Setelah itu dilakukan uji prasyarat untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yakni uji normalitas data menunjukkan yang bahwa kemampuan penalaran matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal serta hasil uji homogenitas kedua data tersebut homogen. Untuk melihat efektifitas model pembelajaran *knisley* dilakukan uji t nilai progres diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,283$ dengan $df = 60$ sig.(2-tailed) pada 0,017 lebih kecil dari 0,05 sehingga disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *knisley* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Baubau.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *knisley* (MPK) lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Baubau.

Saran

Berdasarkan hasil Penelitian yang disimpulkan diatas, maka peneliti mengemukakan saran kepada: 1) Siswa diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran karena dengan keaktifan dalam mengikuti proses pembelajaran dapat memberi pengetahuan yang lebih baik. 2) Model pembelajaran *Knisley* merupakan model pembelajaran yang sangat direkomendasikan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Anggreafi, Sofia Sekar. (2016). *Efektivitas Model Pembelajaran Knisley Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas X SMA Materi Pokok Trigonometri Di SMA N 8 Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- [2] Hamalik, Oemar. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- [3] Hasnawati. (2013). *Efektivitas Model Pembelajaran Kontektual Teaching And Learning (CTL) dan Model Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wabula*. Skripsi. Baubau: FKIP Unidayan.

Dian Lestari, Sardin

- [4] Ihsan, F. (2003). Dasar-dasar kependidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- [5] Knisley, Jeff. (2003). A Four-Stage Model of Mathematical Learning. [Online]. Tersedia: <http://math.coe.uga.edu/tme/issues/v12n1/v12n1>. Knisley. Pdf.(diakses 6 maret 2019)
- [6] La Sabardin. (2014). Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika. Baubau: Unidayan
- [7] Mulyana, Endang. (2009). Pengaruh model Pembelajaran Matematika Knisley Terhadap Peningkatan Pemahaman dan Disposisi Matematika siswa SMA Program Ilmu Pengetahuan Alam. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: Program Pascasarjana UPI
- [8] NRC. (2002). Helping children learn mathematics. Washington, DC: NationalAcademic press.
- [9] Permendiknas. (2010). Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar isi (SI) dan standar kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah. Jakarta: Depdiknas.
- [10] Shadiq, Fajar. (2004). Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi. [online]. Tersedia: <http://p4tkmatematika.org/downloads/sma/pemecahanmasalah.Pdf>. (diakses 6 maret 2019)
- [11] Siregar, dkk. (2011). Teori belajar dan pembelajaran. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [12] Sugiono. (2010). Statistik untuk penelitian. Bandung: Alfabeta.
- [13] (2011). Metode Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- [14] (2014). Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.

Ernawati Jais, La Eru Ugi

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: pembelajaran berbasis masalah, prestasi belajar

Keywords: *problem based learning, learning achievement*

Nomor Tlp. Penulis: 085399405050

PENERBIT

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

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau

Ernawati Jais¹, La Eru Ugi²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia
e-mail: ¹jais_erna@yahoo.co.id, ²wulanvila2017@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau pada Pokok Bahasan Faktorisasi Aljabar. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 1 siklus dengan subjeknya adalah peneliti dan guru sedang objeknya adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau yang berjumlah 21 siswa. Hasil penelitian yang diperoleh adalah nilai rata-rata 41,91 dan ketuntasan pembelajaran mencapai 48%, kemudian hasil belajar siswa setelah tindakan pada siklus 1 meningkat dengan nilai rata-rata 71,22 dengan ketuntasan belajar 81,22%. Kemudian rata-rata hasil observasi pertemuan I sampai pertemuan ke-IV terhadap guru dengan presentasi 86,7% (sangat tinggi), sedangkan rata-rata hasil observasi terhadap siswa dengan presentasi 80% (tinggi). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau pada Pokok Bahasan Faktorisasi Aljabar.

ABSTRACT

This research aimed at improving students' learning achievement in class VIII_B of SMP Negeri 3 Baubau on learning topic of factorization of algebra. This research was a classroom action research which consisted of a cycle with the subject was the researcher and the teacher, while the object was class VIII_B students of SMP Negeri 3 Baubau which consisted of 21 students. The research outcomes obtained were the mean score was 41.91 and the learning completeness achieved 48%, then students' learning outcome after cycle 1 was improved in which the mean score was 71.22 with the learning completeness was 81.22%. The mean score of the observation result in meeting 1 to IV on teacher got percentage of 86.7% (very high), while the mean score of observation on students got percentage of 80% (high). It could be concluded that Problem Based Learning approach could improve learning achievement on grade VII_B students of SMP Negeri 3 Baubau on learning topic of factorization of algebra.

Cara mengutip: Jais, E. & Ugi, L.E. 2020. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 53-55.

PENDAHULUAN

Menurut Fortana dalam Yati (2008, p.7), belajar adalah proses perubahan individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman. Sedangkan pembelajaran merupakan penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Sejalan dengan Usman dalam Jufri (2006, p.8) mengemukakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

Sementara yang dimaksud dengan Pembelajaran menurut Corey dalam Yati (2008, p.13), adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu untuk pengembangan kemampuan dalam menyelesaikan persoalan. Aspek prestasi belajar serta kemampuan menyelesaikan persoalan yang harus dikembangkan ini memperlihatkan kalau kemampuan penyelesaian persoalan dan prestasi sangat penting untuk digunakan oleh peserta didik dalam beradaptasi terhadap tempat tinggalnya.

Disetiap jenjang pembelajaran matematika, belajar dan mengajar adalah proses yang paling pokok. Hal ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pembelajaran matematika banyak tergantung pada bagaimana proses belajar mengajar didesain dan diimplementasikan secara profesional, untuk itu perlu diadakannya konsep pembelajaran yang efektif agar permasalahan tentang prestasi belajar dapat tercapai bagi siswa.

Salah satu metode pembelajaran yang digunakan adalah berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian prestasi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi. Pembelajaran berbasis masalah biasanya terdiri atas 5 tahap, menurut Ibrahim (2006, p.9), yaitu (1) Orientasi siswa pada masalah. (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar. (3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Dari penjelasan diatas penulis memilih melakukan penelitian pada SMP Negeri 3 Baubau, karena permasalahan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar dikelas ialah kurangnya prestasi belajar siswa dalam menyelesaikan soal, untuk itu perlu diadakannya konsep pembelajaran yang efektif agar permasalahan tentang prestasi belajar dapat tercapai bagi siswa.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka peneliti mencoba melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII_B SMP Negeri 3 Baubau".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yaitu penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa Kelas VIII_B SMP Negeri 3 Baubau pokok bahasan faktorisasi aljabar yang akan di laksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 3 Baubau.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam Penelitian ini adalah peneliti dan guru sedang objeknya adalah siswa kelas VIII_B SMP Negeri 3 Baubau yang berjumlah 21 siswa.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian Tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 1 siklus, dimana siklus tersebut dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai. Dalam siklus penelitian ini terdiri dari empat tahap kegiatan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah Lembar Observasi dan Tes prestasi belajar. Observasi dilakukan oleh peneliti terhadap guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar observasi. Sedangkan Tes dilaksanakan pada saat sebelum pelaksanaan siklus dan sesudah dilaksanakan setiap siklus.

Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Analisis Observasi

Data hasil penilaian aktivitas siswa akan dianalisis berdasarkan pedoman penilaian yang telah dianut oleh peneliti. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai akhir dari kriteria penilaian keaktifan siswa yaitu:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Peroleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (\text{Purwanto, 2008, p.102})$$

Analisis Tes

Untuk menentukan nilai rata-rata ini dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

X = nilai rata-rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = jumlah siswa.

Penilaian untuk ketuntasan belajar secara individual. Untuk menghitung presentase ketuntasan digunakan dengan rumus :

$$KB = \frac{\sum T(\text{jumlah skor yang diperoleh siswa})}{\sum Tt(\text{jumlah skor total})} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = jumlah skor total

Penilaian untuk ketuntasan belajar secara klasikal. Untuk menentukan presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal digunakan rumus:

$$KK = \frac{\sum T(\text{banyaknya siswa yang tuntas})}{\sum Tt(\text{banyak siswa})} \times 100\%$$

Keterangan:

Kk = ketuntasan klasikal

T = banyak siswa yang tuntas

Tt = banyak siswa

Hasil tes dianalisis kuantitatif dikategorikan dalam lima kategori standar yang ditetapkan oleh

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (2006, p.19) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Teknik Kategorisasi Standar berdasarkan Keputusan Departemen Pendidikan Nasional

Skor	Kategori
0 – 34	Sangat Rendah
35 – 54	Rendah
55 – 64	Sedang
65 – 84	Tinggi
85 – 100	Sangat Tinggi

Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan penulisan ini didasarkan pada indikator kerja yakni setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 60\%$ dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 80\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran pada Penelitian ini telah maksimal dan sudah menunjukkan hasil yang cukup memuaskan meskipun masih ada beberapa siswa yang hasil belajarnya belum seperti yang diharapkan dan setelah beberapa kali pertemuan siswa lebih berani mengajukan pertanyaan dan aktif dalam kelas. Hal ini terlihat dari hasil tes tindakan siklus I hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 71,22 dengan ketuntasan belajar 81,22%. Siswa yang mendapat nilai ≥ 65 adalah sebanyak 17 orang, sedangkan siswa yang mendapat nilai < 65 sebanyak 4 orang siswa. Sementara untuk hasil observasi terhadap aktivitas guru pertemuan I sampai pertemuan IV menunjukkan tingkat keberhasilan 91,67%. Dari 60 aspek yang ditanyakan observer memberi jawaban 55 untuk jawaban ya dan 5 untuk jawaban tidak selama pertemuan I sampai pertemuan IV. Selanjutnya hasil observasi terhadap aktivitas siswa pertemuan I sampai pertemuan IV menunjukkan tingkat keberhasilan 86,67%. Dari 60 aspek yang ditanyakan observer memberi jawaban 52 untuk jawaban ya dan 8 untuk jawaban tidak selama pertemuan I sampai pertemuan IV. Sehingga dari hasil tersebut maka siklus I tidak lagi dilanjutkan pada siklus berikutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah dapat

meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII_B SMP Negeri 3 Baubau.

Saran

Untuk upaya dalam peningkatan penelitian selanjutnya, ada beberapa saran antara lain: 1) Guru: Pendidik sebaiknya bisa merancang perencanaan pembelajaran Matematika dengan memakai pendekatan Berbasis Masalah agar siswa dapat memahami materi yang diberikan dan prsetasi belajar peserta didik bisa ditingkatkan. 2) Sekolah: Sekolah sebaiknya mendorong dan memfasilitasi kegiatan para guru dalam mengembangkan pendekatan pendekatan Berbasis Masalah khususnya pembelajaran matematika karena terbukti dapat meningkatkan prsetasi belajar matematika. 3) Siswa: Sebaiknya siswa lebih aktif, percaya diri dan berusaha untuk menggali pemikiran dalam mencari informasi pada kegiatan pembelajaran sehingga termotivasi dan menyukai suatu mata pelajaran khususnya matematika sehingga dapat mencapai prsetasi belajar maksimal. 4) Peneliti: Sebaiknya peneliti terus belajar demi mencari model-model pembelajaran lain yang dapat meningkatkan pola pikir dan prestasi anak.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Arvio.(2012). *Pengaruh Kepercayaan Diri Ditinjau Dari Prestasi Belajar Matematika Siswa Di Smp Negeri 2 jombang*. Skripsi, tidak dipublikasikan. Denpasar: Universitas Udayana Denpasar.
- [2] Arikunto, Suharsimi, dkk. (2006). *Prosedur Penelitian Pendekatan Suatu Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.
- [3] Depdiknas. (2004). *Kurikulum 2004 Sekolah Menengah Pertama; Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta. Depdiknas.
- [4] Ernawan. (2006). *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Konsep Dasar Bangun Datar*. Jakarta: Balai Pustaka.
- [5] Haryadin, (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- [6] Ibrahim. (2006). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: UNESA University Press.
- [7] Jufri. (2006). *Hakikat Pembelajaran Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Pengenalan Pecahan Melalui Pendekatan Rme (Realistic Mathematics Education)* Jakarta: Balai Pustaka.
- [8] Jumianto. (2008). *Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Tentang Operasi Bilangan Bulat*. Bandung: Remaja Karya.
- [9] Slameto. (1980). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineke Cipta.
- [10] Yati. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Widya CV Yrama: Bandung

La Eru Ugi

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: konsep operasi bilangan, bilangan asli, FPB dan KPK

Keywords: *concept of number operation, Greatest Common Divisor (GCD) and Least Common Multiple (LCM)*

Nomor Tlp. Penulis: 085255035011

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Hubungan Penguasaan Konsep Operasi Bilangan Asli Terhadap Penentuan FPB Dan KPK Siswa Kelas Va SDN 2 Katobengke

La Eru Ugi

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia
e-mail: wulanvila2017@gmail.com

ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) bagaimanakah tingkat penguasaan operasi bilangan asli siswa kelas Va SDN 2 Katobengke; 2) bagaimanakah tingkat penguasaan KPK dan FPB siswa kelas Va SDN 2 Katobengke; 3) apakah ada hubungan antara tingkat penguasaan operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK siswa kelas Va SDN 2 Katobengke. Tujuan dari penelitian ini antara lain: 1) untuk mengetahui tingkat penguasaan operasi bilangan asli siswa kelas Va SDN 2 Katobengke; 2) untuk mengetahui tingkat penguasaan KPK dan FPB kelas Va SDN 2 Katobengke; 3) untuk mengetahui hubungan antara tingkat penguasaan operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK siswa kelas Va SDN 2 Katobengke. Penelitian ini merupakan penelitian *kolerasi kuantitatif* yang mengkaji hubungan antara konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas Va SDN 2 Katobengke tahun 2018/2019 yang berjumlah 27 siswa. Instrumen dalam penelitian yaitu tes. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: 1) skor rata-rata tingkat penguasaan konsep operasi bilangan asli pada siswa kelas Va SD Negeri 2 Katobengke adalah 70,93; 2) rerata skor ketetapan KPK dan penguasaan FPB pada siswa kelas Va SD Negeri 2 Katobengke adalah 68,52; 3) Ada hubungan positif antara penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK siswa kelas Va SD Negeri 2 Katobengke sebesar 0,797.

ABSTRACT

Problem statements in this research were: 1) how the mastery level of natural number on class Va students of SDN 2 Katobengke was; 2) how the mastery level of LCM and GCD on class Va students of SDN 2 Katobengke was; 3) whether there was a relationship between mastery level of natural number operation and the determination of GCD and LCM on class Va students of SDN 2 Katobengke. The objectives of this research were to find out : 1) the mastery level of natural number operation on class Va students of SDN 2 Katobengke; 2) the mastery level of LCM and GCD on class Va of SDN 2 Katobengke; 3) the relationship between mastery level of natural number operation toward the determination of GCD and LCM on class Va students of SDN 2 Katobengke. This reseach was a quantitative correlation research which study the relationship between concept of natural number operation and the determination of GCD and LCM. The population and sample in this research were all class Va students of SD Negeri 2 Katobengke in 2018/2019 which consisted of 27 students. The instrument in this research was test. The research outcome obtained: 1) the mean score of mastery level of natural number operation on class Va students of SD Negeri 2 Katobengke was 70.93; 2) the mean score of determination of LCM and GCD on class Va students of SD Negeri 2 Katobengke was 68.25; 3) there was a positif relationship between the mastery of natural number operation concept and the determination of GCD and LCM on class Va students of SD Negeri 2 Katobengke, that was 0.797.

Cara mengutip: Ugi, L.E. 2020. Hubungan Penguasaan Konsep Operasi Bilangan Asli Terhadap Penentuan FPB Dan KPK Siswa Kelas Va SDN 2 Katobengke. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 56-61.

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan, yang didalamnya terdapat suatu proses pembelajaran yang harus diikuti dan dipelajari oleh siswa berdasarkan tingkat dan jenjang pendidikannya, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang dapat digunakan sebagai sarana memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta merupakan suatu landasan dan kerangka perkembangan ilmu teknologi. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep dan prinsip matematika banyak digunakan dan diperlukan, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pembangunan matematika itu sendiri.

Dalam pelajaran matematika, materi yang satu mungkin prasyarat bagi yang lainnya, atau suatu konsep tertentu diperlukan untuk menjelaskan konsep yang lainnya. Sebagai ilmu yang berkaitan, dalam hal ini siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk memecahkan persoalan-persoalan matematika yang memiliki kaitan terhadap materi yang dipelajari sebelumnya (Linto, 2012, p.83). Karena konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antara dengan yang lainnya, maka siswa harus lebih banyak diberikan kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan dengan materi yang lain.

Matematika terdiri atas Aritmetika, Aljabar, Geometri dan Analisis atau Kalkulus. Konsep Operasi Bilangan Asli sebagai salah satu bagian dari unit Aritmetika juga mempengaruhi penyelesaian soal-soal pada bagian yang lain. Demikian pula halnya dengan FPB (Faktor persekutuan terbesar) dan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil). FPB adalah suatu bilangan yang diperoleh dari faktor persekutuan dua bilangan atau lebih dan yang paling besar, sedangkan KPK adalah kelipatan dari suatu bilangan tapi yang nilainya paling kecil. Dalam penentuannya FPB dan KPK haruslah melalui proses operasi bilangan asli. Ada beberapa cara yang dapat di tempuh untuk menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih, tetapi kesemuanya itu tidak lepas dari operasi bilangan asli. Salah satunya adalah mencari faktor-faktor dari masing-masing bilangan yang di tentukan untuk menentukan FPB dari bilangan-bilangan yang di tentukan tersebut dan menentukan KPK-nya.

Jadi, jika siswa tidak mampu bahkan salah dalam pengoperasian bilangan asli maka akan sulit bahkan salah untuk menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih tersebut. Hal ini juga terjadi di siswa kelas Va SDN 2 Katobengke yang masih kesulitan dalam menyelesaikan materi FPB dan KPK. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemahaman konsep operasi bilangan asli. Oleh karena itu, penguasaan konsep operasi bilangan asli haruslah betul-betul di pahami oleh siswa terlebih

dahulu sehingga dapat mudah menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih.

Rumusan masalah penelitian ini adalah: 1) Bagaimanakah tingkat penguasaan operasi bilangan asli siswa kelas Va SDN 2 Katobengke? 2) Bagaimanakah tingkat penguasaan KPK dan FPB siswa kelas Va SDN 2 Katobengke? 3) Apakah ada hubungan antara tingkat penguasaan operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK siswa kelas Va SDN 2 Katobengke?

Tujuan dari penelitian ini antara lain: 1) Untuk mengetahui tingkat penguasaan operasi bilangan asli siswa kelas Va SDN 2 Katobengke. 2) Untuk mengetahui tingkat penguasaan KPK dan FPB kelas Va SDN 2 Katobengke. 3) Untuk mengetahui hubungan antara tingkat penguasaan operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK siswa kelas Va SDN 2 Katobengke.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah korelasi kuantitatif, yaitu suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel.

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas adalah penguasaan konsep operasi bilangan asli (X), sedangkan variabel terikatnya adalah penentuan FPB dan KPK (Y).

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 di SD Negeri 2 Katobengke.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah sekaligus merupakan sampel penelitian yaitu siswa kelas Va SD Negeri 2 Katobengke tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 27 siswa. Hal ini disebabkan karena jumlah siswanya kurang dari 100.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian yaitu berupa pemberian tes tertulis. Tes tersebut berbentuk esay yang terdiri dari dua macam tes yaitu tes penguasaan konsep operasi bilangan asli sebanyak 10 soal dan tes kemampuan menentukan FPB dan KPK sebanyak 10 soal. Tes tersebut disusun oleh peneliti yang dikonsultasikan dengan guru bidang studi. Selanjutnya tes ini akan diberikan kepada siswa setelah penyajian materi menentukan FPB dan KPK.

Tes sebelum digunakan sebagai instrument penelitian terlebih dahulu dilakukan analisis butir soal pada kelas uji coba yang bertujuan memperoleh soal-soal yang valid dan yang tidak valid.

Menghitung validitas tes diuji dengan menggunakan rumus koefisien korelasi product momen $r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$, dimana

harga r_{xy} dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} ($dk = n - 2$) pada taraf signifikan 5% dengan syarat apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir tes tersebut valid, begitu pula sebaliknya.

Dari hasil analisis tes penguasaan konsep operasi bilangan asli diperoleh nilai $r_1 = 0,874$. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan $dk = N - 2 = 20 - 2 = 18$ diperoleh $r_{tabel} = 0,468$. Ternyata $r_1 > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 adalah valid. Demikian pula soal no 2 sampai dengan nomor 10. Dan hasil tes FPB dan KPK diperoleh nilai $r_1 = 0,666$. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan $dk = N - 2 = 20 - 2 = 18$ diperoleh $r_{tabel} = 0,468$. Ternyata $r_1 > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 adalah valid. Demikian pula soal no 2 sampai dengan nomor 10.

Untuk menunjukkan tingkat reliabilitas digunakan rumus alpha cronbach $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(\frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$ dan hasilnya adalah untuk tes konsep operasi bilangan asli (X) diperoleh $r_{11} = 0,874$ dan tes FPB dan KPK (Y) diperoleh $r_{11} = 0,666$. Dengan demikian kedua hasil tes tersebut reliabel.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diolah melalui data analisis statistik yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Analisis statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan karakteristik skor dari data penelitian untuk masing-masing variabel yaitu berupa tabel distribusi frekuensi, rata-rata, median dan modus.

Analisis statistik inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian melalui analisis regresi linear sederhana (Sugiono 2017, p.261).

$$\hat{Y} = a + bX$$

dimana: a = konstanta regresi
 b = koefisien regresi

$$\text{dengan } a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Setelah diperoleh harga a dan b maka akan didapat persamaan garis regresinya. Selanjutnya kita akan melakukan beberapa pengujian. Untuk melakukan pengujian-pengujian, terlebih dulu kita hitung besaran-besaran yang disajikan dalam tabel Anova untuk regresi linear sederhana.

Tabel 1. Anova Untuk Regresi Linear $Y = a + b(X)$

Sumber Variansi	Dk	JK	RJK	F
Total JK (T)	N			-
Rgresi (a)	1	JK (T)	-	$\frac{RJK\left(\frac{b}{a}\right)}{RJK(S)}$
Regresi $\left(\frac{b}{a}\right)$	n - 2	JK (a)	RJK (a)	
		JK $\left(\frac{b}{a}\right)$	RJK $\left(\frac{b}{a}\right)$	
		JK (S)	RJK (S)	
Sisa (S)				
Tuna Cocok	K - 2	JK (TC)	RJK (TC)	$\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$
Galat	n - K	JK (G)	RJK (G)	

Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk masing-masing sumber variansi dengan menggunakan rumus:

$$JK(T) = \sum X_i^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y_i^2)}{n}$$

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \right\}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK(G) = \sum_{i=1}^k \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{\sum Y_i^2}{n} \right\}$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

Keterangan:

JK(T) : Jumlah kuadrat total

JK(a) : Jumlah kuadrat koefisien a

JK(b/a) : Jumlah kuadrat rekresi b/a

JK(S) : Jumlah kuadrat sisa

JK(G) : Jumlah kuadrat galat

JK(TC) : Jumlah kuadrat tuna cocok

Setelah kita mengetahui besaran-besaran tersebut, maka kita akan melakukan pengujian-pengujian sebagai berikut:

Uji keberartian regresi yaitu dengan menggunakan statistik F yang dibentuk oleh perbandingan dua RJK yaitu RJK $\left(\frac{b}{a}\right)$ dibagi dengan

RJK (S) yang hasilnya kemudian dikonsultasikan pada tabel nilai F pada taraf signifikasi 5% maupun 1% dengan ketentuan jika F hitung \geq F tabel, maka koefisien regresi nyata adanya (berarti) dan diterima. Jika F hitung $<$ F tabel maka koefisien arah regresinya tidak nyata (tidak berarti) dan ditolak.

Untuk mengetahui kadar kontribusi X terhadap Y atau besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y digunakan statistik koefisien korelasi (r_{xy}).

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

Keberartian koefisien korelasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus: $t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ (Sugiono 2017, p.261-274).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya taraf penguasaan konsep operasi bilangan asli dan penentuan FPB dan KPK pada siswa kelas VA SDN 2 Katobengke.

Besarnya taraf penguasaan konsep operasi bilangan asli dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kualifikasi Penguasaan Konsep Operasi bilangan asli

Nilai		Kualifikasi	Frek.	Persen. (%)
Angka	Huruf			
80 ≤ X	A	Baik Sekali	11	40.7%
70 ≤ X ≤ 79	B	Baik	4	14.8%
60 ≤ X ≤ 69	C	Cukup	8	29.6%
50 ≤ X ≤ 59	D	Kurang	2	7.4%
X ≤ 49	E	Gagal	2	7.4%
Jumlah			27	100%

Dari tabel tersebut dapat diketahui besarnya taraf penguasaan konsep operasi bilangan asli yang dipersentasikan masing-masing sebagai berikut: siswa yang taraf penguasaan konsep operasi bilangan asli memperoleh nilai A (baik sekali) berjumlah 11 orang sebesar 40.7%, nilai B (baik) berjumlah 4 orang sebesar 14.8%, nilai C (cukup) berjumlah 8 orang sebesar 29.6%, nilai D (kurang) berjumlah 2 orang sebesar 7.4%, dan nilai E (gagal) berjumlah 2 orang sebesar 7.4%.

Sedangkan besarnya taraf kemampuan menentukan FPB dan KPK dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Kualifikasi Kemampuan Menentukan FPB dan KPK

Nilai		Kualifikasi	Frek.	Persen. (%)
Angka	Huruf			
80 ≤ X	A	Baik Sekali	6	22.2 %
70 ≤ X ≤ 79	B	Baik	10	37%
60 ≤ X ≤ 69	C	Cukup	7	25.9%
50 ≤ X ≤ 59	D	Kurang	3	11.1%
X ≤ 49	E	Gagal	1	3.7%
Jumlah			27	100%

Dari tabel tersebut dapat diketahuibesarnya taraf kemampuan menentukan FPB dan KPK dapat dipersentasikan masing-masing sebagai berikut: siswa yang taraf kemampuan menentukan FPB dan KPK yang memperoleh nilai A (baik sekali) berjumlah 6 orang sebesar 22.2 %, nilai B (baik) berjumlah 10 orang sebesar 37%, nilai C (cukup) berjumlah 7 orang sebesar 25.9%, nilai D (kurang) berjumlah 3 orang sebesar 11.1%, nilai E (gagal) berjumlah 1 orang sebesar 3.7%.

Dari analisis statistik dasar tentang variabel penguasaan materi operasi bilangan aslidan penentuan FPB dan KPK pada tabel 4, data yang dikumpulkan melalui tes yang terdiri dari 20 butir pertanyaan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Penguasaan materi operasi bilangan asli dengan rentangan skor 45 sampai 95, diperoleh harga Mean = 70.93, Median = 70.00, Mode = 85, Standar Deviasi = 13.870. Sedangkan penguasaan FPB dan KPK dengan rentangan skor 45 sampai 90, diperoleh harga Mean = 68.52, Median = 70.00, Mode = 60, Standar Deviasi = 12.389.

Tabel 4. Statistics

	OPERASI BILANGAN ASLI	FPB DAN KPK
N	Valid 27	27
	Missing 0	0
Mean	70.93	68.52
Std. Error of Mean	2.669	2.384
Median	70.00	70.00
Mode	85	60 ^a
Std. Deviation	13.870	12.389
Variance	192.379	153.490
Range	50	45
Minimum	45	45
Maximum	95	90
Sum	1915	1850

Analisis Statistik Inferensial (Regresi Linear Sederhana)

Analisis statistik inferensial dengan regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui ada tidaknyahubungan antara penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK dan secara teknis dilakukandengan bantuan program SPSS 16.0 for windows. Hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Model Summary

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					
				R Square	F	df1	df2	Sig. F Change	
1	.797 ^a	.636	.621	7.626	.636	43.614	1	25	.000

a. Predictors: (Constant), OPERASI BILANGAN ASLI

Berdasarkan tabel tersebut hasil analisis diperoleh korelasi (R) sebesar 0.797 angka tersebut menunjukkan terjadi korelasi yang kuat dan terlihat probabilitasnya pada taraf 0.000 < taraf 0.05 berarti menunjukkan korelasi/hubungan yang signifikan. dan persentase hubungan antara penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap kemampuan menentukan FPB dan KPK sebesar (R² atau R Square) = 0.636, dapat ditafsirkan bahwa kontribusi penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap kemampuan menentukan FPB dan KPK yang dicapai siswa sebesar 0,636 atau 63.6% dipengaruhi oleh taraf penguasaan konsep operasi bilangan asli dan

0.364 atau 36.4% ditentukan oleh penguasaan konsep lain.

Tabel 6. ANOVA

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2536.682	1	2536.682	43.614	.000 ^b
Residual	1454.059	25	58.162		
Total	3990.741	26			

a. Dependent Variable: FPB DAN KPK

b. Predictors: (Constant), OPERASI BILANGAN ASLI

Berdasarkan tabel tersebut hasil analisis untuk uji keberartian regresi diperoleh F_{hitung} sebesar 43.614 dan signifikan pada taraf 0.000, karena harga signifikan lebih kecil dari harga signifikansi yang diberikan $0.000 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan linear $\hat{Y} = a + bX$ sudah tepat dan dapat digunakan untuk meramalkan hubungan antara penguasaan konsep operasi bilangan asli dan penguasaan FPB dan KPK.

Tabel 7. Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	T	
1 (Constant)	18.009	7.788		2.312	.029
OPERASI BILANGAN ASLI	.712	.108	.797	6.604	.000

a. Dependent Variable: FPB DAN KPK

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh harga t_{hitung} sebesar 6.604 dan signifikan pada taraf 0.000, karena angka signifikansi ini lebih kecil dari angka signifikan yang diberikan $0.000 < 0.05$ maka penguasaan konsep operasi bilangan asli (X) berhubungan secara nyata (signifikan) terhadap penentuan FPB dan KPK (Y) dalam arti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Dengan model regresi yang menjelaskan hubungan antara kedua variabel tersebut adalah $\hat{Y} = 18.009 + 0.712X$. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kemampuan penguasaan konsep operasi bilangan asli akan diikuti oleh kenaikan nilai kemampuan menentukan FPB dan KPK sebesar 0.712.

Pembahasan

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK pada siswa kelas Va SD Negeri 2 Katobengke. Hasil analisis deskriptif untuk penguasaan konsep operasi bilangan asli diperoleh nilai rata-rata sebesar 70.93 dan standar deviasi sebesar 13.870. Dan nilai yang telah dikonfirmasi dalam skala lima yaitu nilai A (baik sekali) berjumlah 11 orang sebesar 40.7%, nilai B (baik) berjumlah 4 orang sebesar 14.8%, nilai C (cukup) berjumlah 8 orang sebesar 29.6%, nilai D (kurang)

berjumlah 2 orang sebesar 7.4%, dan nilai E (gagal) berjumlah 2 orang sebesar 7.4%.

Sedangkan hasil analisis deskriptif untuk penyelesaian perhitungan FPB dan KPK diperoleh nilai rata-rata sebesar 68.52 dan standar deviasi sebesar 12.389 dan nilai yang telah dikonfirmasi dalam skala lima yaitu nilai A (baik sekali) berjumlah 6 orang sebesar 22.2 %, nilai B (baik) berjumlah 10 orang sebesar 37%, nilai C (cukup) berjumlah 7 orang sebesar 25.9%, nilai D (kurang) berjumlah 3 orang sebesar 11.3%, nilai E (gagal) berjumlah 1 orang sebesar 3.7%.

Berdasarkan hasil analisis pengujian hipotesis antara penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK nilai regresi linear sederhananya adalah $\hat{Y} = 18.009 + 0.712X$, diperoleh nilai konstanta sebesar 18.009, ini berarti bahwa telah tertanam atau tersedia potensi kemampuan menentukan FPB dan KPK pada siswa kelas Va SD Negeri 2 Katobengke sebesar 18.009 tanpa adanya dukungan atau pengaruh dari variabel penguasaan konsep operasi bilangan asli (X). Hal ini menunjukkan jika variabel penguasaan konsep operasi bilangan asli dengan koefisien regresi 0.712 naik satu unit maka akan disertai kenaikan kemampuan menentukan FPB dan KPK siswa itu sendiri yang secara rata-rata sebesar 0.712, dengan nilai F untuk uji keberartian regresi sebesar 43.614 dan besarnya taraf kontribusi X terhadap Y yang ditunjukkan oleh nilai $r^2 = 0.636$ atau 63.6 %.

Besarnya sumbangan penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK adalah 0.636 atau 63.6 %. Dengan kata lain bahwa kemampuan menentukan FPB dan KPK sebesar 63.6% dipengaruhi oleh tingkat penguasaan konsep operasi bilangan asli yang dimiliki siswa dan 36.4% ditentukan oleh penguasaan konsep yang lain.

Dari uraian yang telah dikemukakan tersebut, aka hipotesis yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap kemampuan siswa menentukan FPB dan KPK diterima.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: 1) Tingkat penguasaan konsep operasi bilangan asli pada siswa kelas Va SDN 2 Katobengke mempunyai rata-rata sebesar 70.93 dan standar deviasi sebesar 13.870. 2) Tingkat penguasaan penentuann FPB dan KPK pada siswa kelas Va SDN 2 Katobengke mempunyai rata-rata sebesar 68.52 dan standar deviasi 12.389. 3) Ada hubungan yang positif antara penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK siswa kelas Va SDN 2 Katobengke yaitu sebesar 0.797.

Saran

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut. 1) Hendaknya para guru dalam proses pembelajaran dapat memahami serta menerapkan metode-metode pengajaran konsep pada siswa, terutama pada materi yang merupakan prasyarat atau dasar untuk materi selanjutnya sehingga siswa dapat mengerti dan memahami konsep-konsep matematika serta mampu menerapkannya kemateri lain yang relevan. 2) Dengan adanya hubungan yang positif antara penguasaan konsep operasi bilangan asli terhadap penentuan FPB dan KPK, maka disarankan agar guru dalam menyampaikan materi konsep operasi bilangan asli benar-benar berupaya menerapkannya dengan baik kepada siswa sebab materi tersebut merupakan kunci keberhasilan siswa dalam memahami materi penentuan FPB dan KPK. 3) Kepada para peneliti berikutnya yang berminat melanjutkan penelitian ini agar kiranya dapat lebih menyempurnakan dari segala kekurangan yang ada.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Harahap, Tua Halomoan. (2015). *Penerapan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII SMP Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Mathematics Paedagogic. Vol VII. No.2 Maret 2017. Hal : 152-161. (diakses pada 21 Desember 2017).
- [2] Herawati, Oktiana Dwi Putra. (2010). *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMANegeri 6 Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 4. No.1 Juni 2010. Hal : 72. (diakses pada tanggal 21 Desember 2017)
- [3] Linto, Rendia Logina. (2012). *Kemampuan Koneksi Matematis Dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Peta Pemikiran*. Jurnal Pendidikan Matematika, FMIPA UNP. (diakses pada 21 Desember 2017).
- [4] Rohana. (2011). *Matematika Penggunaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Statistika Dasar Di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang*. Jurnal Pendidikan. Vol.3. No. 3. (diakses pada 21 Desember 2017).
- [5] Saniu, Tri Nuryamin. (2013). *Pengaruh Penguasaan Konsep Teorema Pythagoras Terhadap Kemampuan Siswa Menyelesaikan Perhitungan Garis Singgung Lingkaran Pada Siswa Kelas Viii SMP Negeri 1 Mawasangka Tengah*. Baubau: Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- [6] Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- [7] Sukino dan Wilsonn Simangunsong. (2006). *Matematika untuk SMP Jilid 1 Kelas VII*. Jakarta: Erlangga .

Maya Nurlita, Rahma Gusmalinda

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: pengaruh, penilaian autentik, motivasi belajar, hasil belajar

Keywords: *influence, authentic assessment, learning motivation, learning outcomes*

Nomor Tlp. Penulis: 082259972585

PENERBIT

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

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Pengaruh Penilaian Autentik dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah

Maya Nurlita ¹, Rahma Gusmalinda ²

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

e-mail: ¹nurlita.maya03@gmail.com, ²rahmasweetsoft@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui ada atau tidak pengaruh yang signifikan penilaian autentik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah. 2) mengetahui ada atau tidak pengaruh yang signifikan penilaian autentik terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah. 3) mengetahui ada atau tidak pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan model regresi. Populasi penelitian sebanyak 156 dengan pengambilan sampel sebanyak 40 siswa menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes, angket, dan lembar penilaian kinerja. Data yang diperoleh dianalisis serta diuji dengan menggunakan regresi linear berganda. Hasilnya sebagai berikut: 1) penilaian autentik dan motivasi belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah dengan diperoleh nilai *p_value* lebih kecil dari nilai α yaitu $0,000 < 0,05$. 2) penilaian autentik mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP negeri 1 Buton Tengah. Hal ini berdasarkan hasil analisis SPSS yang nilai *p_value* lebih kecil dari nilai α yaitu $0,000 < 0,05$. 3) Dan untuk motivasi belajar secara terpisah tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP negeri 1 Buton Tengah. Hal ini berdasarkan hasil analisis SPSS yang nilai *p_value* lebih kecil dari nilai α yaitu $0,240 > 0,05$.

ABSTRACT

*This research aims: 1) to find out whether there is the significant effect of authentic assessment and learning motivation towards students' learning outcomes of grade VIII at SMP Negeri 1 Buton Tengah; 2) to find out whether there is the significant effect of authentic assessment on students' learning outcomes of grade VIII at SMP Negeri 1 Buton Tengah; and 3) to find out whether there is the significant effect of learning motivation on students' learning outcomes of grade VIII at SMP Negeri 1 Buton Tengah. This was a quantitative research with a regression model. The population of research was 156 students with a sample of 40 students using simple random sampling technique. The instruments used were tests, questionnaires, and performance appraisal sheets. The data obtained were analyzed and tested using multiple linear regression. The results were as follows: 1) the authentic assessment and learning motivation had a significant effect towards the mathematics learning outcomes of grade VIII at SMP Negeri 1 Buton Tengah by obtaining *p_value* was smaller than a value, namely $0.000 < 0.05$; 2) the authentic assessment had a significant effect on the students' learning outcomes of grade VIII at SMP Negeri 1 Buton Tengah. This was based on the results of the SPSS analysis whose *p_value* was smaller than a value, namely $0.000 < 0.05$; and 3) the learning motivation did not have the significant effect separately on the students' learning outcomes of grade VIII at SMP Negeri 1 Buton Tengah. This was based on the result of the SPSS analysis whose *p_value* was smaller than a value, namely $0.240 > 0.05$.*

Cara mengutip: Nurlita, M., & Gusmalinda, R. 2020. Pengaruh Penilaian Autentik dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 62-66.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting yang tidak bisa ditinggalkan dari kehidupan manusia. Pendidikan akan berpengaruh pada kemajuan suatu bangsa, jika bangsa ingin baik maka perbaikilah pendidikan. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah 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 serta bertanggung jawab. Diadakannya evaluasi untuk mengetahui ketercapaian kemampuan hasil belajar peserta didik dengan melalui penilaian autentik. Penilaian inilah yang dijadikan sebagai parameter keberhasilan suatu proses kegiatan belajar mengajar baik ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pemberlakuan Kurikulum 2013 diharapkan dapat memperbaiki standar penilaian pendidikan yang proposional dan obyektif. Penilaian autentik merupakan penilaian yang disebutkan dalam Permendiknas Nomor 66 Tahun 2013 yaitu penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (input), proses, dan keluaran (output) pembelajaran, yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian autentik lebih mengukur keseluruhan hasil belajar siswa karena penilaian ini menilai kemajuan belajar siswa bukan hanya hasil akhir belajar siswa.

Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah, bahwa penerapan penilaian autentik dalam mengevaluasi hasil belajar siswa masih kurang. Guru masih mengacu kepada hasil akhir saja tanpa memperhatikan prosesnya yaitu dengan menggunakan penilaian secara tradisional. Sehingga untuk menentukan hasil KKM peserta didik lulus atau tidaknya ditentukan oleh hasil akhir tersebut. Guru hanya menggunakan tes tertulis baik dalam bentuk tes pilihan maupun uraian sebagai cara menentukan penilaian hasil akhir peserta didik. Penilaian secara tradisional memiliki banyak kelemahan salah satunya yakni tidak dapat mengukur setiap aspek kompetensi siswa yang harus dimiliki dalam proses pembelajaran.

Sejalan dengan diadakannya evaluasi dari hasil belajar peserta didik melalui penilaian autentik, motivasi belajar siswa juga memegang peranan penting terhadap hasil belajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pantiwati (Etika, 2016, p.198) yang meneliti mengenai penilaian autentik untuk meningkatkan kemampuan tingkat berfikir, kemampuan berfikir kritis-kreatif dan kesadaran metakognitif. Pantiwati (Etika, 2016, p.198) menyebutkan bahwasannya jika penilaian autentik diterapkan secara inklusif dan secara berkesinambungan maka dapat menampakkan kenaikan hasil belajar peserta didik dan

meningkatkan motivasi belajar siswa serta memantau proses dari kompetensi siswa. Dengan latar belakang masalah tersebut Penulis merasa tertarik untuk meneliti seberapa jauhkah pengaruh penilaian autentik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. Sehubungan dengan hal tersebut, timbul beberapa pertanyaan yang layak dapat perhatian, yaitu: 1) Apakah ada pengaruh yang signifikan penilaian autentik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah? 2) Apakah ada pengaruh yang signifikan penilaian autentik terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah? 3) Apakah ada pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah?

Dari identifikasi masalah di atas, terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, masalah dibatasi dalam variabel bebas yaitu penilaian autentik dan motivasi belajar. Penulis berharap bahwa penelitian ini dapat memiliki beberapa kegunaan, diantaranya: 1) Menjadi informasi bagi lembaga atau institusi pendidikan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan yang menekankan pada penilaian autentik. 2) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi guru dalam menggunakan penilaian autentik sebagai bagian dari penilaian proses dan hasil belajar peserta didik terhadap penguasaan kompetensi yang diajarkan. 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau informasi bagi guru-guru dalam memilih model dan teknik penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah. 4) Dengan penilaian autentik diharapkan peserta didik dapat belajar yang lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar.

Kegiatan penilaian siswa merupakan komponen penting dan integral di dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Untuk memperoleh informasi tentang pencapaian hasil dari proses pembelajaran peserta didik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka dibutuhkan penilaian hasil belajar. Menurut Usman (Hasan Baharun, 2016, p.205) penilaian atau evaluasi merupakan penentuan derajat kualitas berdasarkan indikator yang ditetapkan terhadap penyelenggaraan pekerjaan.

Penilaian autentik menjadi salah satu penilaian pendidikan dalam pengumpulan dan pengolahan informasi untuk melihat pencapaian pada peserta didik dalam hasil belajar. Karena dalam penilaian autentik memiliki tugas yang mewajibkan adanya aktifitas dan pendayagunaan semua ranah kompetensi yang dapat menumbuhkan kemahiran siswadianggap dapat meningkatkan capaian hasil siswa.

Diperlukan evaluasi yang dilakukan secara bertahap terhadap hasil belajar yakni berdasarkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Oleh karena itu orientasi pendidikan diubah dalam

kurikulum 2013 yang didalamnya mengacu pada ketiga aspek tersebut. Dalam kurikulum 2013, evaluasi yang digunakan tersebut dikenal sebagai penilaian autentik.

Dalam menyusun penilaian harus memperhatikan kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan kesesuaiannya dengan perkembangan kurikulum yang terbaru. Setiap kurikulum berkembang, maka berkembang pula standar penilaiannya, ada sedikit perubahan pada standar kompetensi lulusannya. Pada kurikulum 2013 isi kurikulum dinyatakan dalam Kompetensi Inti (KI) mata pelajaran dan dirinci lebih lanjut ke dalam Kompetensi Dasar (KD). Dimana dalam KI memuat seluruh kompetensi dasar yang harus dicapai siswa. Kompetensi yang harus dicapai siswa meliputi kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Hosnan (2014, p.396) mengungkapkan bahwa teknik penilaian autentik terdiri dari tiga aspek penilaian yaitu: 1) penilaian sikap, penilaian yang dilakukan menggunakan lembar observasi kinerja saat siswa bekerja kelompok, bekerja individu, berdiskusi maupun saat presentasi. 2) penilaian pengetahuan, penilaian yang dilakukan menggunakan instrumen tes tertulis, instrumen tes lisan dan instrumen penugasan. 3) penilaian proses atau keterampilan, yaitu penilaian yang dilakukan menggunakan penilaian kinerja melalui tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio.

Salah satu manfaat diterapkannya penilaian autentik bagi siswa adalah meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan unjuk kerja sebagai salah satu bentuk penilaian autentik, peserta didik dituntut untuk melakukan sesuatu sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, sehingga mereka mengalaminya sendiri, tidak hanya dengan mendengar cerita. Seperti pada tugas penilaian proyek yang mengikutsertakan peserta didik dalam memecahkan persoalan matematika yang berhubungan langsung dengan dunia nyata sehingga memberikan siswa kesempatan merupakan bentuk asesmen autentik dapat melibatkan peserta didik dalam perluasan situasi pemecahan masalah matematika yang dihubungkan dengan dunia nyata sehingga memberikan kesempatan pada peserta didik mengungkap ide-ide matematika melalui tugas proyek tersebut.

Menurut Djamarah (2002, p.114) motivasi ialah suatu pendorong yang mengubah energi dalam diri seseorang ke dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi adalah kemauan, kehendak, keinginan, daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Para ahli dan psikologi sependapat bahwa motivasi sangat penting untuk keberhasilan siswa belajar. Motivasi siswa yang rendah dapat berdampak pada proses dan hasil belajar siswa yang tidak meningkat dengan baik, bahkan sangat menurun. Motivasi memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar siswa. Siswa

yang memiliki motivasi tinggi, memiliki kemungkinan yang sangat besar untuk berhasil dari pada siswa yang tidak memiliki motivasi sedikitpun. Adanya motivasi belajar yang dimiliki siswa tentunya akan mendorong kemampuan belajar yang tentunya akan bermuarah pada hasil belajar matematika siswa.

Hasil belajar berasal dari dua kata yaitu hasil dan belajar dimana hasil menunjuk kepada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional, sedangkan belajar merupakan suatu terminologi yang menggambarkan suatu proses perubahan melalui pengalaman, Wattrick (Ratna Novitayati, 2013, p.49). Dengan demikian hasil belajar dapat diartikan sebagai perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas yang mengakibatkan perubahan tingkah laku seseorang yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan/atau psikomotor setelah menepuh kegiatan belajar yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar dan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang ada dalam diri siswa serta lingkungan sosial, Supardi (Huri Suhendri dan Tuti Mardalena, 2013, p.107-108). Untuk mengetahui keberhasilan hasil belajar matematika peserta didik dalam aspek kognitif, afektif, dan/atau psikomotor dibutuhkan suatu penilaian yang menilai secara keseluruhan ketiga aspek tersebut yaitu dengan menggunakan penilaian autentik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan model regresi. Model regresi digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan memprediksi variabel terikat dengan menggunakan variabel bebas. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X_1) yang menyatakan penilaian autentik dan (X_2) menyatakan motivasi belajar, serta variabel terikat (Y) menyatakan hasil belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 22 Oktober – 4 November 2019 pada siswa kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 di SMP Negeri 1 Buton Tengah.

Penelitian ini mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Buton Tengah yang terdiri dari 5 kelas yang berjumlah 156 siswa. Untuk menetapkan besar sampel adalah jika objek kurang dari 100, maka diambil keseluruhan sehingga penelitiannya bersifat populasi. Namun bila subyeknya lebih besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%. Karena populasi pada penelitian ini berjumlah 156 siswa (lebih dari 100) maka, diambil 25% dari setiap kelas untuk dijadikan sampel dengan jumlah 40 siswa dimana tiap-tiap kelas diambil sebanyak 8 siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data adalah tes, angket, dan lembar penilaian kinerja. Tes yang digunakan berupa tes tertulis

berbentuk uraian untuk menilai ranah kognitif atau pengetahuan siswa dan hasil belajar siswa. Angket dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 jenis, yaitu angket penilaian diri dan angket motivasi. Angket penilaian diri digunakan untuk menilai ranah afektif atau sikap siswa dan angket motivasi digunakan untuk mengukur tinggi rendahnya motivasi. Sedangkan lembar penilaian kinerja digunakan untuk menilai ranah psikomotor atau keterampilan pada siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 teknik yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Statistik deskriptif dipergunakan untuk melukiskan skor masing-masing data berupa mean, median, modus, standar deviasi, dan persentase skor data. Dan sebelum dilakukan pengujian hipotesis pada analisis statistik inferensial menggunakan analisis linear berganda maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang terdiri atas uji normalitas, uji linearitas, dan uji multikolinearitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data dari tes siswa yang memiliki nilai terendah adalah 47 dan nilai tertinggi adalah 98, rata-rata= 71,85; simpangan baku= 13,165; modus= 78; median= 73,00. Data dari penilaian diri siswa yang memiliki nilai terendah adalah 58 dan nilai tertinggi adalah 99, rata-rata= 80,38; simpangan baku= 10,083; modus= 72; median= 79,00. Data dari motivasi belajar siswa yang memiliki nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 94, rata-rata= 75,00; simpangan baku= 11,022; modus= 75; median= 75,50. Dan data dari penilaian kinerja siswa yang memiliki nilai terendah adalah 6 dan nilai tertinggi adalah 86, rata-rata= 44,15; simpangan baku= 17,644; modus= 31; median= 45,50, dengan sebaran frekuensi tiap-tiap penilaian dari 40 siswa dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 1. Sebaran Frekuensi Tiap-Tiap Penilaian

No	Kategori	Frekuensi				Presentasi (%)			
		T	PD	M	LPK	T	PD	M	LPK
1.	Sangat baik (sangat tinggi)	4	6	2	3	10	15	5	7,5
2.	Baik (tinggi)	10	8	12	10	25	20	30	25
3.	Sedang	13	16	15	14	32,5	40	37,5	35
4.	Kurang	8	8	8	11	20	20	20	27,5
5.	Sangat Kurang	5	2	3	2	12,5	5	7,5	5
Jumlah		40	40	40	40	100	100	100	100

Ket: T = Tes
 PD = Penilaian Diri
 M = Motivasi
 LPK = Lembar Penilaian Kinerja

Dari hasil analisis deskriptif data pada tabel di atas menunjukkan bahwa untuk semua hasil penilaian, baik tes, penilaian diri, motivasi, dan

lembar penilaian kinerjasiswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah semuanya berada pada kategori sedang dengan frekuensi serta presentasi tiap-tiap penilaian berturut-turut sebagai berikut: 13 orang dengan presentasi 32,5% untuk hasil penilaian tes, 16 orang dengan presentasi 40% untuk penilaian diri, 15 orang dengan persentasi 37,5% untuk motivasi belajar siswa, dan 14 orang dengan presentasi 35% untuk lembar penilaian kinerja. Meskipun hanya berada pada kategori sedang tetapi juga dapat disimpulkan bahwa perbandingan kemampuan (sangat baik, baik, sedang) dan (kurang serta sangat kurang) lebih banyak jumlah siswa yang berada pada kategori sangat baik, baik dan sedang untuk semua penilaian.

Teknik statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel-variabel tersebut adalah teknik regresi ganda, uji t, dan uji F. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang terdiri atas uji normalitas, uji linearitas dan uji multikolinearitas. Data berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> 0,05$. Berdasarkan perhitungan dengan uji *Kolmogorov-Sminorv Test* nilai signifikannya adalah $0,200 \geq 0,05$ yang artinya residual berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah nilai *Deviation from linearity sig.* $> 0,05$ sehingga dilihat hasil *Deviation from linearity sig.* adalah 0,900 dan 0,361 yang lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear antar variabel independent dengan dependent. Dari hasil pengujian pada tabel *coefficients* terdapat nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* pada tiap variabel bebas, yaitu penilaian autentik dan motivasi belajar adalah $1,712 \leq 10$, sehingga antara variabel bebas tidak terjadi multikolinearitas.

Setelah dilakukan uji prasyarat maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis. Dimana hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Anova Penilaian Autentik dan Motivasi Belajar

ANOVA ^a						
Model		Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
1	Regression	4876.901	2	2438.450	47.935	.000 ^b
	Residual	1882.199	37	50.870		
	Total	6759.100	39			

Dependen Variabel: Hasil belajar
 Predictors: (Constant), Motivasi Belajar, Penilaian Autentik

Berdasarkan hasil SPSS pada Tabel 2 didapat nilai *sig.* = 0,000, tampak bahwa nilai $0,000 < 0,05$ (nilai signifikan) sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan secara bersama-sama antara penilaian autentik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Buton Tengah.

Tabel 3. Uji T pada Pengaruh Penilaian Autentik dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar

Model	Unstandardized coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity statistics		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (constant)	13.591	8.111		1.676	.102		
PENILAIAN AUTENTIK	1.077	.131	.931	8.198	.000	.584	1.712
MOTIVASI BELAJAR	-.162	.136	-.136	-1.195	.240	.584	1.712

Tampak dari analisis data pada Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa p_value penilaian autentik lebih kecil dari nilai α $0,000 < 0,05$ sehingga penilaian autentik memberikan pengaruh terhadap hasil belajar. Dari persamaan $Y = 13,591 + 1,077X_1 - 0,162X_2$ menandakan jika setiap penambahan 1 unit X_1 memberikan penambahan unit Y sebesar 1,077. Sedangkan untuk motivasi belajar siswa menunjukkan bahwa p_value motivasi belajar lebih besar dari nilai α $0,240 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar tidak memiliki pengaruh terhadap hasil belajar. Berdasarkan persamaan $Y = 13,591 + 1,077X_1 - 0,162X_2$ dapat dinyatakan bahwa pertambahan 1 unit X_2 mengontribusikan pengaruh sebesar -0,162 kepada unit Y , dengan koefisien determinan (R^2) adalah 0,722 yang berarti bahwa sumbangan X_1 dan X_2 atas Y sebesar 72,2 % atau dengan kata lain besarnya pengaruh penilaian autentik dan motivasi belajar terhadap hasil belajar adalah sebesar 72,2%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal yaitu: 1) Kedua variabel bebas yaitu penilaian autentik dan motivasi memiliki pengaruh yang sangat baik kepada hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah. 2) Penerapan penilaian autentik dalam proses pembelajaran berdampak baik bagi hasil belajar matematika matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah. 3) Motivasi belajar tidak memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa khususnya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah.

Saran

Peneliti menganjurkan beberapa pendapat yang ditarik dari hasil penelitian ini, sebagai berikut: 1) Selayaknya guru memandang unsur-unsur yang memiliki dampak pada perkembangan belajar siswa. Salah satunya dengan menggunakan penilaian autentik sebagai cara mengevaluasi perkembangan belajar siswa yang tidak hanya menilai pada ranah pengetahuan namun menjadikan juga sikap dan keterampilan sebagai hal terpenting. 2) Menjadi

sumbangsi ilmu bagi semua pihak pembaca khususnya bagi kepala sekolah dan guru-guru di SMP Negeri 1 Buton Tengah. 3) Untuk peneliti selanjutnya sekiranya bisa lebih mendalami penyebab kurang pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Etika. D.P. (2016). *Keterlaksanaan Penilaian Autentik Dan Korelasinya Dengan Hasil Belajar Biologi Sma*. Proceeding Biologi Education Conference, ISSN: 2528-5742), vol. 13(1) 2016, hal 196-202.
- [3] Hasan Baharun. (2016). *Penilaian Berbasis Kelas Pada Pembelajaran Agama Islam Di Madrasah*. Modeling: Jurnal Program Studi PGMI, volume 3, nomor 2, September 2016.
- [4] Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- [5] Mustova. A.B. (2016). *Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis Tik Pada Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika*. Volt: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro, vol.1, no.1, Oktober 2016, hal 37-46.
- [6] Novitayati, Ratna. (2013). *Pengaruh Metode Blended Learning dan Self Regulated Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPS*. No. 1 hal. 49.
- [7] Suhendri, Huri & Mardalena. (2013). *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar*. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA. Vol. 3 No. 2 hal. 107-108, ISSN: 2088-351X.

Azis

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: analisis, kemampuan dasar statistik, statistik matematika

Keywords: *analysis, basic statistical skills, mathematical statistics*

Nomor Tlp. Penulis: 085241915730

PENERBIT

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

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

Analisis Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika

Azis

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia
e-mail: azis_nasam@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat dan letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Prodi Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau. Penelitian ini menggunakan penelitian dengan metode survei. Dalam penelitian ini, mahasiswa diminta menyelesaikan soal-soal tes pemahaman dasar statistik. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Universitas Dayanu Ikhsanuddin pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. Waktu penelitian untuk memperoleh data dan informasi dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai dengan bulan April 2020. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa semester VII yang memprogramkan mata kuliah statistika matematika tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 90 orang mahasiswa. Penarikan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, peneliti mengambil 30% dari banyaknya mahasiswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Prodi Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau berada pada kategori rendah; dan (2) letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Prodi Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau dilihat dari segi pengetahuan faktual dengan persentase interval kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan faktual adalah $62,39\% < P < 73,33\%$, segi pengetahuan konseptual dengan persentase interval kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan konseptual adalah $70,69\% < P < 80,73\%$, dan segi pengetahuan prosedural dengan persentase interval kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan prosedural adalah $86,90\% < P < 93,82\%$.

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the level and location of errors in the basic statistical abilities of students at the beginning of the mathematics statistics course in the Mathematics Education Study Program, FKIP Unidayan Baubau. This study uses a survey method. In this study, students were asked to complete statistical basic understanding test questions. The place for this research was at the University of Dayanu Ikhsanuddin in the Teacher Training and Education Faculty of Mathematics Education Study Program, Baubau City, Southeast Sulawesi Province. The research time to obtain data and information was carried out in August 2019 to April 2020. The population in this study were students of the seventh semester who programmed the mathematics statistics courses for the 2019/2020 school year, totaling 90 students. Withdrawing samples using simple random sampling technique, researchers took 30% of the number of students. The results of this study indicate that: (1) the level of basic statistical ability of students at the beginning of the mathematics statistics course in the Mathematics Education Study Program, FKIP Unidayan Baubau is in the low category; and (2) the location of the error in the basic statistical ability of students at the beginning of the mathematics statistics course in the Mathematics Education Study Program, FKIP Unidayan Baubau, seen from the point of view of factual knowledge with the percentage interval of the error in students' basic statistical abilities on factual knowledge was $62.39\% < P < 73.33\%$, in terms of conceptual knowledge with the error interval percentage of students' basic statistical abilities on conceptual knowledge is $70.69\% < P < 80.73\%$, and in terms of procedural knowledge with the percentage interval of errors in students' basic statistical abilities on knowledge procedural is $86.90\% < P < 93.82\%$.

Cara mengutip: Azis. 2020. Analisis Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 67-74.

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan Pendidikan tinggi menurut (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi, 2012) tentang Pendidikan Tinggi adalah dihasilkannya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi melalui Penelitian yang memperhatikan dan menerapkan nilai Humaniora agar bermanfaat bagi kemajuan bangsa, serta kemajuan peradaban dan kesejahteraan umat manusia.

Pelaksanaan kegiatan penelitian yang dimaksudkan itu adalah penelitian yang dilakukan oleh tenaga pendidik atau dosen, mahasiswa, atau kerjasama antara dosen dan mahasiswa. Pelaksanaan kegiatan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa ini yang wajib dilakukan adalah pada proses kegiatan penulisan tugas akhirnya.

Penulisan tugas akhir tersebut dalam proses penelitian pada umumnya memiliki suatu tahapan yaitu analisis data yang di dalamnya terdapat kegiatan estimator parameter yang sering dilanjutkan dengan pengujian atas estimasi parameter tersebut. Pembahasan tentang estimasi parameter tersebut dibahas dalam proses perkuliahan pada mata kuliah statistik.

Statistika adalah ilmu yang mempelajari teknik pengumpulan data, pengikhtisaran, penyajian, pengolahan dan analisis data yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan dalam masyarakat. Dalam dunia pendidikan terutama perguruan tinggi, maka statistika diperlukan untuk membantu memecahkan masalah dalam penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif.

Dalam suatu proses penelitian mahasiswa, yang masih menjadi problem mendasar adalah kurangnya kemampuan dasar mahasiswa terhadap statistika atau statistik. Demikian juga dengan mahasiswa program studi pendidikan matematika. Mereka menganggap statistika adalah ilmu yang sukar dipelajari karena rumitnya angka-angka yang terdapat di dalamnya. Kekurangpahaman mahasiswa terhadap statistik seringkali memunculkan karakter negatif. Seperti menyuruh orang lain untuk mengerjakan tugas, mengerjakan tugas dengan tidak teliti, mencontek saat ujian, dan meminta kemudahan nilai oleh dosen. Akibatnya, tak sedikit diantara mereka yang nilai statistiknya rendah bahkan mengulang. Banyak diantara mereka yang menghindari penelitian kuantitatif karena diperlukan uji statistik di dalamnya.

Pada program studi pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau, ada tiga mata kuliah yang berkaitan dengan statistika ini mulai dari yang paling sederhana yaitu mata kuliah Statistik Dasar, mata kuliah Teori Peluang, dan mata kuliah yang membahas tentang analisis data yaitu Statistik Matematika.

(Nurizzati, 2016, p. 47) dalam penelitiannya mengatakan bahwa Pembelajaran statistik dasar

menggunakan metode praktikum berbasis pendidikan karakter islami efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal kemampuannya untuk menginput dan mengolah data statistik deskriptif meliputi kemampuan untuk membuat grafik, distribusi frekuensi, ukuran pemusatan dan penyebaran data. Efektivitas metode praktikum ini diukur dari hasil test 1 dan 2 yang diperoleh mahasiswa. Tingkat ketuntasan belajar hasil test 1 sebesar 94,29% dengan nilai rata rata 91,57. Kemampuan ini meningkat pada test 2 dengan tingkat ketuntasan belajar yang dicapai sebesar 100% dengan nilai rata-rata 96. Peningkatan kemampuan mahasiswa dari kedua test adalah signifikan pada taraf kesalahan 5%. Hal ini telah diuji menggunakan uji t satu sampel, uji t dua kelompok sampel berpasangan, dan uji wilcoxon data berpasangan. Ketiga uji ini menghasilkan nilai $p_v < \alpha$ yaitu 0,000; 0,001 dan 0,003 yang semuanya lebih kecil dari 0,05.

Penelitian yang dilakukan oleh (Azis & Sardin, 2016, p. 207) mengatakan bahwa motivasi, sikap, minat, dan gaya belajar statistik matematika mahasiswa secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kemampuan menganalisis persoalan penelitian. Dengan persamaan yang diperoleh adalah $\hat{Y} = -86,703 + 2,412X_1 + 1,024X_2 + 0,495X_3 + 0,869X_4$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa banyak hal yang harus dilakukan oleh setiap mahasiswa untuk mendukung kemampuannya dalam memahami materi statistik ini.

Hasil-hasil penelitian di atas membuktikan bahwa ada kaitan antara pengetahuan dasar statistik terhadap pengolahan atau analisis persoalan penelitian. Dalam hal ini pada tulisan ini akan dibahas analisis kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika.

(Azis & Nurlita, 2018, p. 55) dalam penelitiannya mengatakan bahwa (1) Tingkat kemampuan pemahaman pengetahuan mahasiswa pada mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau berada pada kategori tinggi. (2) Letak kesalahan pemahaman pengetahuan mahasiswa pada mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau dilihat dari segi pengetahuan: (a) Faktual: Mahasiswa tidak dapat memahami apa yang diketahui oleh soal, Mahasiswa tidak mampu menganalisis apa yang ditanyakan oleh soal. Dengan persentase interval kesalahan pemahaman pengetahuan mahasiswa pada pengetahuan faktual adalah $34,19\% < P < 42,23\%$. (b) Konseptual: Mahasiswa tidak mampu mengingat konsep-konsep yang dibutuhkan soal untuk menyelesaikan setiap nomor soal, Mahasiswa tidak mampu memahami konsep-konsep lain yang terkait di dalam soal. Dengan persentase interval kesalahan pemahaman pengetahuan mahasiswa pada pengetahuan konseptual adalah $43,36\% < P < 51,64\%$. (c)

Azis

Prosedural: Mahasiswa tidak mampu mengingat cara menggunakan pengetahuan konseptual yang telah diketahuinya, Mahasiswa tidak memahami pengetahuan faktual dan pengetahuan konseptual, yang artinya siswa hanya asal menjawab, Pengetahuan konseptual diketahuinya, tetapi kebanyakan mahasiswa yang salah menjawab tidak mampu mengaplikasikan dengan baik, Mahasiswa terlalu terburu-buru dalam menyelesaikan soal atau tidak ada analisis kembali dalam pengerjaan soal sehingga jawaban akhir atau penyimpulan adakalanya jawaban mereka salah. Dengan persentase interval kesalahan pemahaman pengetahuan mahasiswa pada pengetahuan prosedural adalah $57,40\% < P < 65,46\%$.

Berdasarkan latar belakang di atas, fokus pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Bagaimanakah tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau?; 2) Dimanakah letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau?.

Maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan: 1) tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau; 2) letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau.

Penggunaan istilah statistika berakar dari istilah dalam bahasa latin modern *statisticum collegium* ("dewan negara") dan bahasa Italia *statista* ("negarawan" atau "politikus"). Pada mulanya statistika dipergunakan oleh "Caesar Augustus" pada zaman Romawi untuk memperoleh keterangan-keterangan yang dibutuhkan seperti nama, jenis kelamin, umur, pekerjaan dan jumlah keluarga penduduk negaranya. Gottfried Achenwall (1749) menggunakan Statistik dalam bahasa Jerman untuk pertama kalinya sebagai nama bagi kegiatan analisis data kenegaraan, dengan mengartikannya sebagai "ilmu tentang negara (*state*)". Pada awal abad ke-19 telah terjadi pergeseran arti menjadi "ilmu mengenai pengumpulan dan klasifikasi data". Sir John Sinclair memperkenalkan nama (*Statistics*) dan pengertian ini ke dalam bahasa Inggris. Jadi, statistika secara prinsip mula-mula hanya mengurus data yang dipakai lembaga-lembaga administratif dan pemerintahan. Pengumpulan data terus berlanjut, khususnya melalui sensus yang dilakukan secara teratur untuk memberi informasi kependudukan yang berubah setiap saat.

Pada abad ke-19 dan awal abad ke-20 statistika mulai banyak menggunakan bidang-bidang dalam matematika, terutama peluang. Cabang statistika yang pada saat ini sangat luas digunakan untuk mendukung metode ilmiah, statistika inferensi, dikembangkan pada paruh kedua abad ke-19 dan awal abad ke-20 oleh Ronald Fisher (peletak dasar statistika inferensi), Karl Pearson (metode regresi linear), dan William Sealey Gosset (meneliti problem sampel berukuran kecil). Penggunaan statistika pada masa sekarang dapat dikatakan telah menyentuh semua bidang ilmu pengetahuan, mulai dari astronomi hingga linguistika. Bidang-bidang ekonomi, biologi dan cabang-cabang terapannya, serta psikologi banyak dipengaruhi oleh statistika dalam metodologinya. Akibatnya lahirlah ilmu-ilmu gabungan seperti ekonometrika, biometrika (atau biostatistika), dan psikometrika. (Wikipedia, 2020).

Penjelasan tentang definisi berdasarkan pada dimensi proses pengetahuan taksonomi bloom revisi (L. W. Anderson & Krathwohl, 2001, pp. 48–55), maka dalam penelitian ini karena hanya menganalisis kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika maka dimensi proses pengetahuan dan dimensi proses kognitif yang akan dianalisis adalah seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Dimensi Proses Kognitif Taksonomi Bloom Revisi

Dimensi	Dimensi Proses Kognitif				
Pengetahuan Faktual	Mengingat	Memahami	Menerapkan	Menganalisis	Mengevaluasi
Konseptual					Menciptakan
Prosedural					
Metakognitif					

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian dengan metode survei karena peneliti menginginkan informasi yang banyak dan beraneka ragam untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman pengetahuan mahasiswa pada mata kuliah statistik matematika. Dalam penelitian ini, mahasiswa diminta menyelesaikan soal-soal tes pemahaman dasar statistik. Untuk memperjelas kemampuan pemahaman dasar statistik dan ketidakmampuan mahasiswa yang ditemukan melalui analisis jawaban, diadakan wawancara terhadap subjek.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. Waktu penelitian untuk memperoleh data dan informasi dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai dengan bulan April 2020.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa semester VII yang memprogramkan mata kuliah Statistika Matematika tahun akademik 2019/2020 yang berjumlah 90 orang mahasiswa. Kelas paralel pada mata kuliah Statistika Matematika ini terdiri dari 3 kelas. Kemampuan ketiga kelas paralel ini adalah homogen. Penarikan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* (sampling acak sederhana), peneliti mengambil 30% dari banyaknya mahasiswa pada masing-masing kelas paralel. Sebaran jumlah mahasiswa di setiap kelas paralel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran Jumlah Mahasiswa yang Memprogram Mata Kuliah Statistik Matematika

No	Kelas	Banyaknya Mahasiswa	Sampel
1	A	30	9
2	B	30	9
3	3	30	9
Total		90	27

Dari Tabel tersebut, maka jumlah responden yang dijadikan sebagai sampel adalah sebanyak 27 orang mahasiswa. 27 orang mahasiswa tersebut adalah harga minimal.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan wawancara. Teknik pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal tentang pemahaman dasar statistik yang berupa data hasil penelitian yang dibuat oleh peneliti. Soal yang diberikan berupa tes agar nantinya dapat dianalisis kemampuan-kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan kasus-kasus dalam penelitian. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara informal dalam suasana biasa, wajar, sedangkan pertanyaan dan jawabannya berjalan seperti pembicaraan biasa dalam kehidupan sehari-hari saja. Sewaktu pembicaraan berjalan, yang diwawancarai malah barangkali tidak mengetahui atau tidak menyadari bahwa dia sedang diwawancarai. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendukung hasil analisis yang diperoleh setelah jawaban mahasiswa dianalisis.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes. Tes untuk mengukur kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika yang berjumlah 5 butir soal esai.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan selama dan setelah pengumpulan data, agar data yang diperoleh tersusun secara sistematis dan lebih mudah menafsirkan sesuai dengan rumusan masalah.

Langkah-langkah analisis dan penafsiran data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: 1) Mengumpulkan dan memformulasikan semua data yang diperoleh dari lapangan, dengan langkah-langkah sebagai berikut: a) memberikan lalu memeriksa hasil tes, b) menganalisis hasil tes, c) mengelompokkan jenis kemampuan dan kesalahan seperti yang telah ditentukan, d) melakukan wawancara lebih mendalam pada beberapa orang mahasiswa, dan e) menganalisis hasil wawancara; 2) Menganalisis data. Pada instrumen tes dianalisis lebih dalam lagi tentang tingkat kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa kemudian ditentukan dimanakah letak kesalahan kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan menentukan tingkat kemampuan pemahaman dan letak kesalahan kemampuan pemahaman dasar statistik yang dialami oleh mahasiswa untuk menyelesaikan soal-soal pengetahuan dasar statistik, berdasarkan jenis kesalahan yang ditemukan dari hasil tes dan wawancara. Untuk mengetahui tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika, dideskripsikan hasil tes kemudian dikategorikan seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Tingkat Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika

No.	Skor Siswa	Kategori
1	0,00 – 20,00	Sangat Rendah
2	20,01 – 40,00	Rendah
3	40,01 – 60,00	Sedang
4	60,01 – 80,00	Tinggi
5	80,01 – 100,00	Sangat Tinggi

Untuk mengetahui letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika yang dialami oleh mahasiswa untuk menyelesaikan soal-soal pemahaman dasar statistik, dianalisis hasil tes per nomor soal yang dikerjakan oleh setiap mahasiswa agar dapat dilihat kesalahan kemampuan pemahaman pada setiap dimensi pengetahuan. Jumlah persentase kesalahan pengetahuan yang dilakukan oleh mahasiswa pada setiap dimensi pengetahuan adalah dari jawaban siswa yang dijawab dengan benar, dijawab salah, dan tidak dijawab sama sekali. Pada pengetahuan faktual kesalahan pengetahuan diperoleh dari mahasiswa yang mendapat skor 0 dan 1, pada pengetahuan konseptual kesalahan pengetahuan diperoleh dari mahasiswa yang mendapat skor 0 dan 1, dan pada pengetahuan prosedural kesalahan pengetahuan diperoleh dari mahasiswa yang mendapat skor 0, 1 dan 2; 3) Menarik kesimpulan. Pada tahap ini diadakan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, baik melalui tes dan wawancara. Dari hasil tersebut dapatlah dijawab rumusan masalahnya. Kemudian

Azis

pada penyimpulan akhir, ditentukan interval populasinya yaitu proporsi populasi. Maka proporsi populasi dihitung dengan menggunakan rumus (D. R. Anderson et al., 2008, p. 320) sebagai berikut:

$$\bar{p} \pm z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{p}(1 - \bar{p})}{n}}$$

Dimana:

- \bar{p} = penduga tidak bias dari proporsi/persentase populasi
- z = nilai z (luas bidang di bawah kurva normal)
- α = taraf nyata
- n = ukuran sampel

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif pada data kuantitatif dan teknik analisis data kualitatif atau deskriptif pada data kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan memeriksa jawaban peserta tes dilanjutkan dengan menghitung banyaknya kemampuan pemahaman dasar statistik yang dibuat oleh peserta tes atau mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal dasar statistik. Pada analisis data kualitatif atau pendeskripsian data difokuskan pada tingkat kemampuan dasar statistik dan letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau.

Tingkat Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika

Setelah terkumpul semua hasil pekerjaan mahasiswa, selanjutnya peneliti mengoreksi hasil jawaban tersebut untuk melihat banyaknya mahasiswa yang menjawab benar, menjawab salah, dan tidak menjawab soal sama sekali untuk setiap nomor soal. Secara keseluruhan hasil jawaban mahasiswa dari semua responden atau peserta tes penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Jawaban 56 Mahasiswa dalam Menjawab 5 Nomor Soal Tes Pemahaman Dasar Statistik

No	Jawaban	Jumlah
1	Benar	27
	(%)	(9,64)
2	Salah	95
	(%)	(33,93)
3	Tidak menjawab	158
	(%)	(56,43)
Jumlah		280
(%)		(100)

Berdasarkan Tabel tersebut, terdapat 5 nomor soal yang diberikan pada 56 responden penelitian sehingga total soal yang dikerjakan ada 280 nomor soal. Respons mahasiswa yang menjawab benar ada 27 nomor soal atau sebesar 9,64%, respons siswa yang menjawab salah ada 95 nomor soal atau sebesar 33,93%, dan respons siswa dengan tidak menjawab soal sama sekali ada 158 nomor soal atau sebesar 56,43%.

Hasil tes prestasi mahasiswa dari 56 responden, ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Statistik Deskriptif dari 56 Mahasiswa

No	Statistik	Nilai
1	Banyak Responden	56
2	Nilai Ideal Tes	100
3	Nilai Tertinggi	80
4	Nilai Terendah	0
5	Rata-Rata	30,05
6	Standar Deviasi	22,36

Berdasarkan Tabel tersebut, rata-rata sebesar 30,05 dengan standar deviasi 22,36. Nilai tertinggi yang dicapai siswa 80, sedangkan nilai terendah 0, dari nilai ideal 100. Dengan demikian tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau berada pada kategori rendah.

Letak Kesalahan Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika

Berdasarkan hasil analisis tes yang dilengkapi dengan wawancara, letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika untuk 5 nomor soal tes pemahaman dasar statistik adalah sebagai berikut.

Hasil jawaban mahasiswa secara umum pada rekapitulasi 5 nomor soal, jika diidentifikasi berdasarkan nomor soal dapat dilihat pada Tabel 6. Sedangkan letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan 5 nomor soal, jika dilihat berdasarkan kesalahan kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa dapat diidentifikasi pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Analisis Butir 5 Nomor Soal

No Jawaban	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	Total
1 Benar	6	13	0	7	1	27
	(10,71)	(23,21)	(0,00)	(12,50)	(1,79)	(9,64)
2 Salah	36	19	14	15	11	95
	(64,29)	(33,93)	(25,00)	(26,79)	(19,64)	(33,93)
3 Tidak menjawab	14	24	42	34	44	158
	(25,00)	(42,86)	(75,00)	(60,71)	(78,57)	(56,43)
Jumlah	56	56	56	56	56	280
(%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)

Tabel 7. Rekapitulasi Letak Kesalahan Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa

No	Letak Kesalahan Kemampuan	Skor	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	Jumlah	Persentase Keseluruhan		
									Mampu Terjawab	Kesalahan Kemampuan	Total
1	Pengetahuan Faktual	2	40	25	3	19	3	90	32,14	67,86	100
		1	2	7	11	3	9	32			
		0	14	24	42	34	44	158			
2	Pengetahuan Konseptual	2	29	18	1	17	3	68	24,29	75,71	100
		1	12	11	12	5	9	49			
		0	15	27	43	34	44	163			
3	Pengetahuan Prosedural	3	6	13	0	7	1	27	9,64	90,36	100
		2	19	1	0	6	1	27			
		1	16	11	13	8	9	57			
		0	15	31	43	35	45	169			

Pembahasan

Tingkat Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika

Dari penelitian yang menggunakan sampel sebanyak 56 siswa, hasil jawaban mahasiswa pada tes pemahaman dasar statistik berdasarkan Tabel 4 menunjukkan tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa bisa saja berubah kalau para pengajar dapat memperhatikan kesalahan-kesalahan apa yang dialami oleh para mahasiswa. Dari seluruh sampel yang menjawab soal dengan benar hanya sebesar 9,64%, yang menjawab salah sebesar 33,93%, dan yang tidak menjawab soal sama sekali ada sebesar 56,43%. Dari hasil tersebut, dosen bisa mengurangi kesalahan-kesalahan yang dialami oleh mahasiswa agar dapat meningkatkan lagi kemampuan dasar statistiknya agar dalam pembelajaran statistik matematika selanjutnya akan lebih baik.

Hasil analisis jawaban dari 5 nomor soal tes pemahaman dasar statistik pada mahasiswa yang diujikan, diperoleh hasil bahwa tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau berada pada kategori rendah. Hal ini berdasarkan Tabel 5 yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil jawaban mahasiswa dari 5 nomor soal yang diselesaikan sebesar 30,05.

Letak Kesalahan Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan wawancara besarnya letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau pada 5 nomor soal berbeda-beda setiap nomor soal baik itu secara umum yang dialami seluruh mahasiswa maupun berdasarkan pernomor soal. Hal ini bisa dilihat pada Tabel 6. Pada Tabel 6 ditunjukkan bahwa besarnya persentase kesalahan kemampuan

pemahaman dasar statistik mahasiswa dan besarnya persentase mahasiswa yang tidak menjawab soal sama sekali besarnya berbeda-beda.

Dari hasil tersebut secara umum kesalahan kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa dalam menjawab 5 nomor soal tes pemahaman dasar statistik bahwa peringkat pertama soal yang paling besar kesalahan pemahamannya didapatkan pada soal nomor 3. Pada soal nomor 3 ini tidak ada mahasiswa yang mampu menjawab soal dengan benar atau 0%, 25,00% mahasiswa salah dalam mengerjakan soal, dan 75,00% mahasiswa tidak mengerjakan soal sama sekali. Peringkat kedua soal yang besar kesalahan pemahamannya didapatkan pada soal nomor 5. Pada soal nomor 5 ini ada 1,79% mahasiswa yang mampu menjawab soal dengan benar, 19,64% mahasiswa salah dalam mengerjakan soal, dan 78,57% mahasiswa tidak mengerjakan soal sama sekali. Peringkat ketiga soal yang besar kesalahan pemahamannya didapatkan pada soal nomor 1. Pada soal nomor 1 ini ada 10,71% mahasiswa yang mampu menjawab soal dengan benar, 64,29% mahasiswa salah dalam mengerjakan soal, dan 25,00% mahasiswa tidak mengerjakan soal sama sekali. Peringkat keempat soal yang besar kesalahan pemahamannya didapatkan pada soal nomor 4. Pada soal nomor 4 ini ada 12,50% mahasiswa yang mampu menjawab soal dengan benar, 26,79% mahasiswa salah dalam mengerjakan soal, dan 60,71% mahasiswa tidak mengerjakan soal sama sekali. Kemudian terakhir peringkat kelima soal yang besar kesalahan pemahamannya atau paling sedikit kesalahan pemahamannya didapatkan pada soal nomor 2. Pada soal nomor 2 ini ada 23,21% mahasiswa yang mampu menjawab soal dengan benar, 33,93% mahasiswa salah dalam mengerjakan soal, dan 42,86% mahasiswa tidak mengerjakan soal sama sekali.

Setelah menganalisis kesalahan kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa dari segi benar, salah, dan soal yang tidak dijawab sama sekali, selanjutnya dilakukan analisis kesalahan kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa pernomor soal yang lebih dalam lagi berdasarkan hasil jawaban mahasiswa dan wawancara yang dilakukan untuk mengetahui letak kesalahan

Azis

kemampuan dasar statistik mahasiswa. Hasil analisis yang dilakukan kepada mahasiswa yang menjawab soal apakah mahasiswa menjawab soal dengan benar atau mahasiswa menjawab soal salah atau mahasiswa tidak menjawab soal sama sekali. Mahasiswa yang tidak menjawab soal sama sekali mempunyai berbagai macam alasan antara lain mahasiswa tidak mengetahui sama sekali soal tersebut atau lupa dan kehabisan waktu untuk mengerjakannya. Kehabisan waktu ini diakibatkan mahasiswa tidak dapat memanfaatkan waktu dengan baik dan mahasiswa yang tidak menjawab ini juga termasuk kesalahan pemahaman pengetahuan mahasiswa (Azis & Nurlita, 2018, p. 52).

Kesalahan kemampuan pemahaman dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika dilihat dari jawaban mahasiswa yang dijawab, baik jawaban itu benar atau salah berdasarkan Tabel 7.

Pengetahuan Faktual

Nilai	Frekuensi	F. Kumulat. F
67-72	8	8
75-78	10	18
79-84	12	30
85-90	18	48
91-96	15	63
97-102	12	75
103-108	4	80
Jumlah	80	

$Q_3 = \frac{3}{4} \times 80 = 60$

Gambar 1. Kesalahan Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa dalam Pengetahuan Faktual

Pada Gambar tersebut, terlihat bahwa mahasiswa tersebut tidak mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal. Dimana dalam soal tersebut mahasiswa tersebut hanya menuliskan kembali soal dan pada pertanyaan Q_3 hanya langsung dikalikan $\frac{3}{4}$.

Pengetahuan Konseptual

2.)

Nilai	2
94-98	4
99-103	10
104-108	13
109-113	8
114-118	3

$m_0 = 103,75$
 $b_1 = 13 - 10 = 3$
 b_2

Gambar 2. Kesalahan Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa dalam Pengetahuan Konseptual

Pada Gambar tersebut, terlihat bahwa mahasiswa tersebut tidak mengetahui konsep apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Pengetahuan Prosedural

$${}^3P_4 = \frac{7!}{(7-4)!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3!} = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 840$$

$840 \times 4 = 3.360$

Gambar 3. Kesalahan Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa dalam Pengetahuan Prosedural

Pada Gambar tersebut, terlihat bahwa mahasiswa tersebut tidak mampu melakukan prosedur penyelesaian dengan benar, dia hanya menghitung langsung permutasinya tanpa memperhatikan apa yang diketahui, ditanya serta konsep-konsep lainnya.

Berdasarkan hasil persentase kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika dilihat dari jawaban mahasiswa yang dijawab, baik jawaban itu benar, jawaban salah, dan tidak dijawab sama sekali yang telah ditampilkan pada Tabel 7, komulatif letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan faktual sebesar 67,86% dan hanya mampu dijawab sebesar 32,14%, komulatif letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan konseptual sebesar 75,71% dan hanya mampu dijawab sebesar 24,29%, dan komulatif letak kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan prosedural sebesar 90,36% dan hanya mampu dijawab sebesar 9,64%. Dengan menggunakan pendugaan interval untuk proporsi, interval letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika pada setiap pengetahuan adalah sebagai berikut:

$$\bar{p} - z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} < P < \bar{p} + z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

pengetahuan faktual
 dengan: $\bar{p} = 67,86\% = 0,6786$
 $z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$
 $n = 280$
 $\Rightarrow 62,39\% < P < 73,33\%$

pengetahuan konseptual
 dengan: $\bar{p} = 75,71\% = 0,7571$
 $z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$
 $n = 280$
 $\Rightarrow 70,69\% < P < 80,73\%$

pengetahuan prosedural
 dengan: $\bar{p} = 90,36\% = 0,9036$
 $z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$
 $n = 280$
 $\Rightarrow 86,90\% < P < 93,82\%$

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut: 1) Tingkat kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau berada pada kategori rendah. 2) Letak kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada awal mata kuliah statistik matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Kota Baubau dilihat dari segi pengetahuan: a) Faktual: Mahasiswa tidak dapat memahami apa yang diketahui oleh soal, Mahasiswa tidak mampu menganalisis apa yang ditanyakan oleh soal. Dengan persentase interval kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan faktual adalah $62,39\% < P < 73,33\%$. b) Konseptual: Mahasiswa tidak mampu mengingat konsep-konsep yang dibutuhkan soal untuk menyelesaikan setiap nomor soal, Mahasiswa tidak mampu memahami konsep-konsep lain yang terkait di dalam soal. Dengan persentase interval kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan konseptual adalah $70,69\% < P < 80,73\%$. c) Prosedural: Mahasiswa tidak mampu mengingat cara menggunakan pengetahuan konseptual yang telah diketahuinya, Mahasiswa tidak memahami pengetahuan faktual dan pengetahuan konseptual, yang artinya siswa hanya asal menjawab, Pengetahuan konseptual diketahuinya, tetapi kebanyakan mahasiswa yang salah menjawab tidak mampu mengaplikasikan dengan baik, mahasiswa terlalu terburu-buru dalam menyelesaikan soal atau tidak ada analisis kembali dalam pengerjaan soal sehingga jawaban akhir atau penyimpulan adakalanya jawaban mereka salah. Dengan persentase interval kesalahan kemampuan dasar statistik mahasiswa pada pengetahuan prosedural adalah $86,90\% < P < 93,82\%$.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut, dengan kurang lebih sama dengan penelitian-penelitian sebelumnya: 1) Kepada para mahasiswa yang terkhusus mahasiswa pendidikan matematika, untuk dapat menindak lanjuti hasil penelitian ini dengan belajar lebih giat lagi. Materi statistik matematika yang dianggap sulit jangan dibiarkan sulit, dalam artian cari taulah bagaimana agar materi statistik matematika yang sulit tersebut dapat mudah untuk dikerjakan agar hasil belajarnya bisa optimal. 2) Kepada para dosen dan pengajar, untuk dapat menindak lanjuti hasil penelitian ini dengan mempertegas kembali kepada para mahasiswanya dengan memberikan trik atau metode-metode yang

Metode lama yang digunakan dosen yang dianggap kurang efektif agar bisa diubah. Materi-materi yang dianggap sulit oleh mahasiswa, agar dapat dibantu bagaimana cara mempermudahnya. 3) Kepada para akademisi khususnya bidang matematika atau pihak lain yang ingin mensukseskan dunia pendidikan, untuk dapat melakukan penelitian lanjutan guna meningkatkan kualitas pendidikan matematika yang terkait dengan kesalahan pemahaman pengetahuan mahasiswa agar bisa teratasi.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). *Statistics for business and economics* (10th ed.). Thomson South-Western.
- [2] Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. In *Wesley Longman, Inc.* Wesley Longman, Inc.
- [3] Azis, & Nurlita, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Pengetahuan Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistik Matematika. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 4(2), 46-54. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/JPZ2F>
- [4] Azis, & Sardin. (2016). Pengaruh Motivasi, Sikap, Minat, dan Gaya Belajar Statistik Mahasiswa Terhadap Kemampuan Menganalisis Persoalan Penelitian. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 2(2), 200-208. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MURFJ>
- [5] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Pub. L. No. 12 (2012).
- [6] Nurizzati, Y. (2016). Efektivitas Pembelajaran Statistik Dasar dengan Metode Praktikum Berbasis Pendidikan Karakter Islami di Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial IAIN Syekh Nurjati. *Holistik: Journal For Islamic Social Sciences*, 1(1), 36-48.
- [7] Wikipedia. (2020). *Statistika*. Ensiklopedia Bebas. <https://id.wikipedia.org/wiki/Statistika>

Eka Rosmitha Sari

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Kata kunci: hasil belajar matematika, model pembelajaran inkuiri terbimbing, pendekatan kontekstual, eksperimen kuasi

Keywords: *mathematics learning outcomes, guided inquiry learning models, contextual approaches, quasi experiments*

Nomor Tlp. Penulis: 081354756799

PENERBIT

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

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Negeri 1 Katobengke

Eka Rosmitha Sari

Universitas Muhammadiyah Buton, Jalan Betoambari, Lanto, Batupoaro, Kota Bau-Bau, Sulawesi Tenggara 93724, Indonesia
e-mail: ekharosmithasari@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SD Negeri 1 Katobengke tahun ajaran 2019/2020 semester II. Hasil penelitian ini adalah: melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual, siswa dapat menemukan sendiri langkah-langkah dalam mencari penyelesaian suatu materi yang harus dikuasai oleh siswa, baik secara individu maupun kelompok sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa SD Negeri 1 Katobengke Tahun Ajaran 2019/2020.

ABSTRACT

This study aims to determine whether there is an influence of the guided inquiry learning model with a contextual approach to student learning outcomes. This type of research is a quasi experimental study. The population in this study were all students of class VI Katobengke Elementary School in 2019/2020 semester II. The results of this study are: through a guided inquiry learning model with a contextual approach, students can find their own steps in looking for the completion of a material that must be mastered by students, both individually and in groups so that the guided inquiry learning model with a contextual approach can improve student learning outcomes Katobengke Public Elementary School Academic Year 2019/2020.

Cara mengutip: Sari, E.R. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Negeri 1 Katobengke. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 1, hal. 75-77.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan akan menghasilkan manusia yang berkualitas dalam hal pengetahuan dan keterampilan, memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan sikap terbuka. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa: "Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, 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 serta bertanggung jawab".

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini, sangat dituntut pembentukan sumber daya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan sebagai suatu upaya yang sistematis, berencana, dan berkelanjutan tentu berupaya optimal untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan baik dari tingkatannya yang paling konkrit sebagai tujuan proses pembelajaran jangka pendek maupun pada tingkat yang paling abstrak dan general seperti terkonsepsi dalam makna manusia seutuhnya yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa dan pembangunan umat manusia. Salah satu indikator keberhasilan pendidikan adalah terbentuknya individu yang cakap dan mandiri melalui suatu proses belajar.

Salah satu indikator keberhasilan pendidikan adalah terbentuknya individu yang cakap dan

mandiri melalui suatu proses belajar. Suherman (2001, p.43) menyatakan belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pembelajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, siswa akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat siswa.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh siswa menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Namun sayangnya, pencapaian hasil siswa dalam pelajaran matematika belum begitu memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 4 Desember 2019 yang dilakukan di SD Negeri 1 Katobengke, didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan di kelas, Guru lebih dominan dalam proses pengajaran di mana guru sebagai sumber utama pengetahuan. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga sebagian siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran tersebut. Guru cenderung menggunakan metode ceramah, yang hanya menjelaskan materi dan memberikan soal sehingga guru kurang memotivasi siswa dalam menemukan suatu konsep. Disamping itu, kesulitan yang dialami siswa karena kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa pada pelajaran matematika. Salah satu faktor yang menyebabkannya adalah suasana kelas yang pasif serta sebagian siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga kecenderungan kelas menjadi tegang. Oleh karena itulah diperlukannya guru yang aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat menerima dan menguasai materi dan mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Penerapan pembelajaran kontekstual dapat memberikan sumbangan alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematika siswa, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penerapan pembelajaran matematika kontekstual dalam pembelajaran matematika dimungkinkan karena topik-topik yang diajarkan di SD umumnya sebagian besar masih dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, menurut Piaget (Ruseffendi, 2006, p.134) walaupun siswa SD sudah berada pada tahap operasional formal, namun perubahan dari tahap

operasional konkrit ke tahap operasional formal tidak berlangsung secara mendadak tetapi secara bertahap. Oleh karena itu, siswa SD Negeri 1 Katobengke pada usia 9-12 tahun proses berpikirnya belum sepenuhnya bersifat abstrak, sehingga masih membutuhkan benda-benda nyata dalam pembelajarannya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* dengan *pretest-posttest- two- group- design*. Sampel penelitian kelas VI.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VI.B sebagai kelas kontrol. Metode penarikan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan melalui tes, yang diberikan untuk mengukur hasil matematika siswa. Uji penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, namun terlebih dahulu melalui tahapan uji yang lain, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar siswa kelas VI di SD Negeri 1 Katobengke tahun pembelajaran 2019/2020 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Rata-rata	
	Pretest	Posttest
Eksperimen	54,85	88,91
Control	32,17	78,26

Dari hasil analisis data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 54,85 dan kelas kontrol 32,17. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 88,91 dan kelas kontrol sebesar 54,85. Hasil tersebut terjadi kelas eksperimen karena siswa senang dan aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual. Siswa sangat antusias dengan hal baru yang dilakukan oleh peneliti.

Berdasarkan penghitungan nilai *post-test* dapat dilihat antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 83,91 dari 23 siswa yang mencapai KKM yaitu 65. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual. Sedangkan pada kelas kontrol dengan rata-rata hanya 78,26 dengan 3 siswa dari 23 siswa

Eka Rosmitha Sari

yang mencapai KKM 65, hal ini karena menggunakan model pembelajaran langsung. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai matematika yang menggunakan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI di SD Negeri 1 Katobengke.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sujati dan Wahyudi (2014) menyebutkan bahwa Hasil belajar siswa sesudah menggunakan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran inkuiri lebih baik dari pada sebelum menggunakan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran inkuiri. Artinya, model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa. model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model yang dimana siswa diberi pertanyaan kemudian di bimbing menjawab pertanyaan tersebut dengan pemberian arahan dan petunjuk dari guru sehingga memperoleh hasil yang dapat menambah pengetahuan yang bermanfaat untuk diri siswa sendiri. Oleh karena itu, model pembelajaran ini diharapkan meningkatkan interaksi sesama siswa dan keterampilan ilmiah siswa di kelas. Olehnya itu, pada saat peneliti membandingkan *pretest* dan *posttest* pendekatan pembelajaran tersebut ada peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pada dasarnya Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta dan memproses fakta tersebut sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan oleh guru (*teacher-proposed research question*) Maguire dan Lindsay (2010, p.55). Model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika bertujuan menciptakan suasana pembelajaran agar siswa memperoleh pengalaman dalam menemukan sesuatu yang baru melalui proses pembelajaran. Tujuan pembudayaan pembelajaran matematika dengan kontekstual adalah membantu mengembangkan aktivitas dan berpikir matematik siswa secara serempak dalam pemecahan masalah (Hudiono, 2008, p.23).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang dianalisis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas VI di SD Negeri 1 Katobengke Tahun Pembelajaran

2019/2020 dengan nilai *mean* kelas eksperimen yaitu 89,00 yang lebih tinggi dari *mean* kelas kontrol yaitu 71,00 dan ditegaskan dengan nilai t-hitung sebesar 3,663 sedangkan ttabel sebesar 2,069 dengan $\alpha=0,05$.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Hudiono, Bambang. (2008). *Pembudayaan Pendekatan Open-Ended Problem Solving dalam Pengembangan Daya Representatif Matematik pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Dasar, Vol. 9, NO. 1, Maret 2008. [online]. Tersedia di: <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/91082329.pdf> [16 Juli 2015].
- [2] Maguire, L. Da M. Lindsay. (2010). *Exploring Osmosis and Diffuson in Cells*. Diakses dari <http://ctge.5634.wikispaces.com/file/view/Difusion.Osmo.sis.pdf> pada Selasa, 23 Mei 2017 08.00 p.m.
- [3] Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA)*. Bandung: Tarsito.
- [4] Suherman dkk, (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA.
- [5] Sujati dan Wahyudi. (2014). *Studi Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Pendekatan Kontekstual dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad di Kelas XI IPS SMA Negeri Kamal*. E-journal : UNESA.

Jurnal Akademik Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau

Volume VI, Nomor 1, Mei 2020

Efektivitas Model Pembelajaran *Explicit Intruction* dan *Reward and Punishment* ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa

Oleh: Azis, Jurais Dewangga

Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 3 Baubau

Oleh: La Ade Paria

Pengaruh Pembelajaran dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Baubau

Oleh: Rasmuin, Trisna Agus Ningsi

Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton

Oleh: Artati Iriana, Safrudin

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Mistar Hitung pada Operasi Bilangan Bulat

Oleh: Rahmatia, Rismayani Armin

Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Satuan Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok Kelas V SD

Oleh: Anwar, Suwarni La Usa

Efektifitas Model Pembelajaran *Knisley* Terhadap Penalaran Matematis Siswa

Oleh: Dian Lestari, Sardin

Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Baubau

Oleh: Ernawati Jais, La Eru Ugi

Hubungan Penguasaan Konsep Operasi Bilangan Asli Terhadap Penentuan FPB Dan KPK Siswa Kelas Va SDN 2 Katobengke

Oleh: La Eru Ugi

Pengaruh Penilaian Autentik dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Buton Tengah

Oleh: Maya Nurlita, Rahma Gusmalinda

Analisis Kemampuan Dasar Statistik Mahasiswa pada Awal Mata Kuliah Statistik Matematika

Oleh: Azis

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Negeri 1 Katobengke

Oleh: Eka Rosmitha Sari

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Dayanu Ikhsanuddin
Baubau 2020

ISSN 2442-9864



9 772442 986006

e-ISSN 2686-3766



9 772686 376526