

Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Pada Siswa MTS Melalui *Discovery Learning*

Sri Mulyani, Nuralam Syamsuddin, Zulkifli

^{1,2,3}UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

e-mail: srim4096@gmail.com

Kata Kunci: Keefektifan, Model pembelajaran *Discovery learning*, Kemampuan representasi matematis

Diterima :
Direvisi : ...
Diterbitkan : ...
Terbitan daring : ...

ABSTRAK.

Kemampuan representasi siswa masih tergolong rendah, sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa, yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-11 MTsN 1 Banda Aceh yang berjumlah 37 orang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah *One-Shot Case Studi*. Instrumen yang digunakan untuk proses pengumpulan data adalah hasil tes kemampuan representasi matematis siswa, lembar observasi kemampuan guru mengajar, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan persentase dan deskripsi skor rata-rata sehingga diperoleh informasi tentang tes kemampuan representasi matematis siswa, kemampuan guru mengajar, aktivitas siswa, dan respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Discovery Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini dikarenakan, (1) hasil tes kemampuan representasi matematis siswa tinggi, 2) kemampuan guru mengajar berada pada kategori baik atau sangat baik, (3) aktivitas siswa aktif, dan (4) respon siswa terhadap pembelajaran positif.

PENDAHULUAN

Berkaitan dengan tujuan pembelajaran matematika *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa ada lima standar proses dalam mempelajari matematika, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reason and proof*), komunikasi (*comunication*), koneksi (*conections*), dan representasi (*representations*). Salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi. Berdasarkan standar pembelajaran tersebut kemampuan representasi matematis merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan representasi matematis diterapkan oleh guru dalam

proses pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan supaya siswa lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang sedang dipelajarinya. Melalui representasi matematis siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman konsep matematika, mengkomunikasikan ide-ide atau pemikirannya serta membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan begitu, siswa akan terbantu dalam memilih konsep atau ide matematika yang akan diterapkan untuk mencari solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi (Setyawan, 2017; Fadilla, 2017; Wulandari, 2019).

Kemampuan representasi siswa yang rendah akan mempengaruhi kemampuan matematis yang lain. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil UNBK 2019 untuk sekolah menengah pertama di tingkat nasional masih memiliki nilai di bawah standar. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diharapkan tercapai oleh siswa pada Ujian Nasional adalah 55. Namun pada kenyataannya perolehan hasil rata-rata nilai Ujian Nasional Matematika yang hanya 46. Berdasarkan hasil Ujian Nasional tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa SMP/MTs masih sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh siswa yang kurang berlatih dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan soal Ujian Nasional, yang di dalamnya terdapat soal-soal yang mencirikan soal representasi matematis (Kemdikbud, 2020).

Siswa MTsN 1 Banda Aceh masih tidak dapat dengan mudah menerjemahkan soal-soal yang berarah kepada kemampuan representasi matematis. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan data hasil nilai ulangan siswa materi Garis dan Sudut kelas VII-11 di MTsN 1 Banda Aceh. Diberikan soal ulangan sebanyak 15 soal pilihan ganda kepada 36 siswa, yang mana soal pilihan ganda tersebut harus disertai langkah penyelesaiannya. Dari hasil nilai ulangan diperoleh 25% siswa yang mampu menjawab dengan menyertai langkah penyelesaian yang sempurna dan 75% siswa lainnya tidak dapat memberi langkah penyelesaian yang sempurna. Berdasarkan fakta tersebut di dapatkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah.

Banyak faktor yang menyebabkan kemampuan representasi matematis siswa rendah terutama pada kualitas pembelajaran matematika disekolah. Adapun komponen pembelajaran diantaranya adalah siswa, guru, metode, media, dan evaluasi. Fokusnya pada metode pembelajaran, metode merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah dirancang supaya tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, metode merupakan kunci dalam sebuah pembelajaran. Dengan

menggunakan metode secara tepat, maka guru pun dapat membelajarkan siswa. Dalam metode pembelajaran ini sendiri mengandung diantaranya ada pendekatan, model dan juga strategi.

Untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, perlu adanya model pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran memberikan kerangka dan arahan bagi guru untuk mengajar, sehingga model pembelajaran yang digunakan oleh guru memiliki peran penting dalam proses pembelajaran (Dewi, Wahyuningsih & Oktaviani, 2019). Salah satu model pembelajaran yang disarankan oleh pemerintah untuk diterapkan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memposisikan guru sebagai fasilitator, yaitu dengan membimbing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan, LKPD, ataupun bahan ajar dan lain sebagainya, guna untuk siswa menemukan sendiri pengetahuan yang belum mereka ketahui sebelumnya. Pemahaman siswa terhadap suatu materi akan lebih melekat apabila siswa menemukan sendiri konsep dari materi tersebut (Mawaddah dan Ratih, 2016; Hosna, 2013; Yadi dan Nirwana, 2023). Model *Discovery Learning* diharapkan dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Discovery Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis pada siswa MTs?. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keefektifan model *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis pada siswa MTs.

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan keefektifan adalah dampak (keberhasilan) terhadap suatu perlakuan tertentu. Perlakuan yang dimaksud pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis. Adapun materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi perbandingan senilai dan berbalik nilai kelas VII MTs semester genap. Kompetensi dasar yang terkait adalah KD 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dan KD 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, karena teknik

analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019; Ghozali, 2018). Selanjutnya pada penelitian ini menggunakan rancangan *One-Shot Case Study*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII MTsN 1 Banda Aceh, pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Prosedur pelaksanaan penelitian dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan dilaksanakan dengan tahapan: a) membuat rancangan pelaksanaan pembelajaran; b) membuat lembar observasi aktivitas siswa; c) membuat tes hasil belajar siswa dalam bentuk uraian; d) membuat lembar angket respon siswa.
2. Tahap pelaksanaan dilaksanakan dengan tahapan: a) melaksanakan pembelajaran terhadap kelas yang dipilih dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*; b) melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran; c) pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan; d) memberikan tes kepada siswa.
3. Tahap akhir dilaksanakan dengan tahapan: a) mengumpulkan data dari proses penelitian; b) melaksanakan analisis data; c) menyusun laporan penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan, mulai tanggal 09 Januari 2023 sampai tanggal 04 Februari 2023 di MTsN 1 Banda Aceh. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah siswa kelas VII MTsN 1 Banda Aceh, sedangkan sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VII-11 yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa perangkat pembelajaran, lembar tes, lembar observasi dan lembar angket. Perangkat pembelajaran merupakan kumpulan bahan ajar yang digunakan sebagai pvdoman pembelajaran. Lembar tes kemampuan representasi matematis siswa digunakan untuk memperoleh data kemampuan representasi matematis siswa. Lembar observasi digunakan untuk mendapatkan data kemampuan guru mengajar dan data aktivitas siswa selama pembelajaran. Lembar angket digunakan untuk mengetahui tentang respon siswa setelah melalui pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian deskriptif kuantitatif adalah

statistik deskriptif. Statistik deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019; Ghozali, 2018). Jadi penelitian ini hanya menjelaskan, memaparkan dan menggambarkan secara objektif data yang diperoleh tanpa bertujuan menguji hipotesis.

Adapun aspek-aspek yang dianalisis adalah:

1. Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa

Analisis tes digunakan untuk menganalisis hasil tes kemampuan representasi matematis siswa. Data dari hasil tes yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan rumus persentase, yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

F : Frekuensi skor nilai yang muncul

N : Jumlah skor maksimum

Berdasarkan skor persentase akan dilihat kemampuan representasi matematis siswa dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 1 : Kategori Kemampuan Representasi Matematis

Skor	Kategori
< 54%	Sangat rendah
55% – 59%	Rendah
60% – 75%	Sedang
76% – 85%	Tinggi
86% – 100%	Sangat tinggi

Sumber: Purwanto, 2009:40

2. Data observasi kemampuan guru mengajar

Data kemampuan guru dalam mengajar dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata sebagaimana yang dikemukakan Mukhlis sebagai berikut:

$$1,00 \leq \text{TKG} < 1,50 \text{ tidak baik}$$

$1,50 \leq \text{TKG} < 2,50$ *kurang baik*

$2,50 \leq \text{TKG} < 3,50$ *cukup baik*

$3,50 \leq \text{TKG} < 4,50$ *baik*

$4,50 \leq \text{TKG} < 5,00$ *sangat baik*

Keterangan:

TKG : Tingkat kemampuan guru

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif apabila skor setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau sangat baik.

3. Data observasi aktivitas siswa

Untuk menganalisis aktivitas siswa dalam pembelajaran diambil rata-rata skor penilaian aspek aktivitas siswa yang dikonversikan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

F : Frekuensi aktivitas siswa

N : Jumlah siswa keseluruhan

Adapun penentuan kategori aspek aktivitas siswa berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 2 : Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

Persentase(%)	Kategori
76 – 100	Sangat baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Cukup baik
≤ 25	Kurang baik

Sumber: Trianto, 2011:243

4. Data Respon Siswa

Data tentang respon siswa diperoleh melalui jawaban angket yang dibagikan kepada siswa, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan persentase. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Persen respon siswa} = \frac{\text{Jumlah respon siswa tiap aspek yang muncul}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Respon siswa dikatakan efektif jika jawaban siswa terhadap pertanyaan positif untuk setiap aspek yang direspon pada setiap komponen pembelajaran diperoleh persentase $\geq 80\%$.

HASIL

Berdasarkan analisis data penelitian yang diperoleh dari kegiatan penelitian yang dilaksanakan selama 5 kali pertemuan, di mana 4 kali pertemuan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan pada pertemuan ke 5 diberikan tes berupa soal uraian untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Berikut ini dijelaskan tentang hasil analisis data yang telah dikumpulkan selama pelaksanaan penelitian.

1. Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa

Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang bervariasi. Berdasarkan perhitungan, terlihat bahwa total skor keseluruhan yang diperoleh siswa dan skor yang telah di jumlah berdasarkan indikator representasi matematis dan setelah dianalisis dengan persentase diperoleh seperti pada tabel berikut:

Tabel 3 : Hasil Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Indikator Representasi

No	Indikator	Skor Ideal	Skor Siswa	Skor Rata-rata	Persentase	Kategori
1	Visual	16	481	13	81,25	Tinggi
2	Simbolik	16	420	11,35	70,95	Sedang
3	Verbal	8	233	6,297	78,72	Tinggi

Berdasarkan tabel yang di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa lebih menonjol dalam menyelesaikan permasalahan dengan visual (menggunakan diagram, grafik, tabel atau gambar) dan verbal (menggunakan kata-kata atau teks).

2. Data observasi kemampuan guru mengajar

Adapun hasil pengamatan kemampuan guru mengelola kelas selama pembelajaran berlangsung terlihat bahwa dari setiap aspek yang diamati dalam proses mengajar pada RPP I, RPP II, RPP III, dan RPP IV memiliki nilai baik dan sangat baik, skor yang

diperoleh pada setiap RPP adalah 3,84, 3,92, 4,24, dan 4,84 sehingga diperoleh skor rata-ratanya adalah 4,21 yang berada pada tingkatan penilaian baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dikatakan efektif sesuai dengan kriteria yang telah di tetapkan.

3. Data observasi aktivitas siswa

Kegiatan pengamatan aktivitas siswa dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan. Aktivitas siswa tersebut diperoleh berdasarkan lembar observasi pada setiap kali pertemuan. Lembar observasi tersebut digunakan untuk mengetahui setiap aktivitas siswa selama proses belajar-mengajar berlangsung di kelas.

Dan berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa secara keseluruhan dikatakan efektif, hanya terdapat tiga aspek saja yang yang berada di bawah batas toleransi. Maka aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dikatakan efektif.

4. Data respon siswa

Berdasarkan angket respon siswa yang diisi oleh 37 siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, memperoleh respon siswa yang dirinci seperti pada tabel-tabel berikut:

Tabel 4 : Perasaan Siswa terhadap Komponen Pembelajaran

Aspek yang Direspon	Respon Siswa		
	Tidak Senang	Biasa Saja	Senang
a. LKPD	5%	19%	76%
b. Materi pelajaran	0%	38%	62%
c. Suasana pembelajaran di kelas	0%	30%	70%
d. Cara guru mengajar	0%	14%	86%

Tabel 5 : Pendapat Siswa terhadap Komponen Pembelajaran

Aspek yang Direspon	Respon Siswa
---------------------	--------------

	Tidak Baru	Biasa Saja	Baru
a. LKPD	16%	16%	68%
b. Materi pelajaran	30%	30%	41%
c. Suasana pembelajaran di kelas	8%	32%	59%
d. Cara guru mengajar	3%	22%	76%

Tabel 6 : Pendapat Siswa tentang Minat untuk Mengikuti Pembelajaran Selanjutnya dengan Model *Discovery Learning*

Aspek yang Direspon	Respon Siswa		
	Tidak Berminat	Biasa Saja	Berminat
pendapat siswa tentang minat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan model <i>Discovery Learning</i> .	0%	14%	86%

Tabel 7 : Pendapat Siswa tentang Pemahaman Bahasa yang Digunakan

Aspek yang Direspon	Respon Siswa		
	Tidak Jelas	Biasa Saja	Jelas
a. LKPD	8%	19%	73%
b. Tes hasil kemampuan representasi matematis	3%	27%	70%
c. Penyampaian materi	3%	14%	84%

Tabel 8 : Pendapat Siswa tentang Penampilan (Tulisan, Ilustrasi/Gambar dan Tata Letak)

Aspek yang Direspon	Respon Siswa		
	Tidak Tertarik	Biasa Saja	Tertarik
a. LKPD	8%	19%	73%
b. Tes hasil kemampuan representasi matematis.	0%	24%	76%

Berdasarkan rincian di atas, dapat di simpulkan bahwa secara keseluruhan respon siswa terhadap komponen pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran berlangsung siswa memberikan respon yang positif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII-11 MTsN 1 Banda Aceh memberi respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery*

Learning.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka hasil tes kemampuan representasi matematis siswa menunjukkan bahwa siswa yang kemampuan representasi matematisnya sangat bervariasi. Dari ketiga indikator representasi yang diukur, kemampuan siswa dalam melakukan representasi berbeda-beda. Sebagian siswa lebih menonjol pada satu indikator visual tetapi kurang pada indikator simbolik dan verbal. Ada yang menonjol pada indikator visual dan simbolik, namun kurang pada indikator verbal dan sebagainya. Dan ada pula yang dapat melakukan semua jenis representasi matematis.

Pada seluruh indikator, kemampuan representasi matematis dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berada pada kategori tinggi. Model pembelajaran *Discovery Learning* sendiri merupakan suatu keadaan dari proses belajar mengajar di mana siswa lebih berperan aktif dan maksimal untuk menemukan sendiri dan menyelidiki secara terarah dan logis, karena dalam kemampuan matematika siswa dituntut untuk memiliki kemampuan menemukan bentuk matematis baru dan variatif dari bentuk representasi yang disajikan (Hanafiah, 2009:77).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat terlihat bahwa kemampuan guru dalam mengajar pada setiap pertemuan tergolong baik. Skor rata-rata yang diperoleh guru dari setiap pertemuan yaitu 4,21. Pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* tersebut dikatakan efektif dan sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan arahan pemerintah yang menyarankan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam implementasi kurikulum 2013, dan juga merupakan salah satu dari model pembelajaran yang dikembangkan untuk kurikulum 2013 (Hosnan, 2013:280).

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung terlihat bahwa aktivitas siswa termasuk dalam kategori efektif. Siswa terlihat sangat antusias dengan pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Aktivitas siswa juga menjadi faktor pendukung selama berlangsungnya pembelajaran sesuai yang diharapkan. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* yang diterapkan dapat dikatakan efektif dan efisien. Keterlibatan semua siswa akan dapat memberikan suasana aktif dan demokratis, dimana setiap siswa memiliki peran dan membagikan pengalamannya kepada siswa lain. Aktivitas siswa

merupakan hal yang paling penting untuk mendukung pembelajaran (Besare, 2020:10-25).

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran berdasarkan hasil angket menunjukkan bahwa tanggapannya tergolong positif. Respon siswa menunjukkan tanggapan positif dikarenakan proses belajar-mengajar yang membuat siswa tidak bosan dengan pembelajaran yang berlangsung.

Dari uraian di atas maka pencapaian terhadap keefektifan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dikatakan efektif, hal ini dilihat berdasarkan tes kemampuan representasi matematis, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran.

Efektivitas pembelajaran matematika didasarkan pada 4 aspek, yaitu; 1) hasil tes pembelajaran, 2) kemampuan guru mengajar, 3) aktivitas siswa, dan 4) respon siswa terhadap pembelajaran. Minimal 3 dari 4 aspek tersebut harus terpenuhi, dengan syarat aspek tes setelah pembelajaran terpenuhi maka pembelajaran tersebut dikatakan efektif (Mukhlis, 2005:12). Jadi berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* efektif diterapkan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MTsN 1 Banda Aceh guna untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis pada siswa MTs diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa pada materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai. Hal ini dapat dibuktikan oleh hasil tes kemampuan representasi matematis siswa kelas VII-11 MTsN 1 Banda Aceh dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berada pada kategori tinggi. Selanjutnya berdasarkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik. Hal ini diperoleh dari hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada saat peneliti melakukan penelitian. Aktivitas siswa tergolong aktif, secara keseluruhan setiap komponen dari aktivitas siswa dipenuhi oleh setiap siswa hanya terdapat tiga komponen saja yang yang

berada di bawah batas toleransi, sehingga dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa efektif. Dan respon siswa juga dikatakan positif, hal ini dapat disimpulkan berdasarkan hasil angket respon siswa secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Besare, Stefen Deni. (2020). Hubungan Minat dengan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, 7(1): 18-25.
- Dewi, A. L., Wahyuningsih, E. D., & Oktaviani, D. N. (2019). Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Murder Berbantuan Puzzle Math. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(01), 59-69.
- Fadilla, D. C. (2017). Efektivitas Model Guided Learning Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis dan Self Confidence Siswa. *Skripsi*. <http://digilib.unila.ac.id/28377/3/SKRIPSI%20TANPA%20PEMBAHASAN.pdf>.
- Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hosnan, M. (2013). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Hanafiah, Nanang. (2009). Konsep Strategi Pembelajaran. Bandung: Refika Utama. Kementrian dan Kebudayaan, Pusat Penilaian Pendidikan.
- Mawaddah, Siti & Ratih Maryanti. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1): 76-85.
- Mukhlis. (2005). Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Materi Pokok Perbandingan di Kelas VII SMPN 1 Pailanggan. *Tesis*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Pasehah, Awanda Mislul dan Dani Firmansyah. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data. *Prosiding Sesiomadika*, Karawang: 12 Desember 2019. hal. 1094-1108.
- Setyawan, Fariz. (2017). Profil Representasi Siswa SMP terhadap Materi PLSV ditinjau dari Gaya Belajar Kolb. *Journal of Medives*, 1(2): 82-91.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Cet. 27. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). Mendesai Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Prenada Media Group.
- Wulandari, S. D. (2019). Profil Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Media Screencast O Matic. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2): 83-87. <https://doi.org/10.32665/james.v2i2.98>.
- Yadi, H. F., & Nirwana, H. (2023). Discovery Learning Sebagai Teori Belajar Populer Lanjutan. *Eductum: Jurnal Literasi Pendidikan*, 1(2), 234-245.