

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN VIDEO ANIMASI BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI SEKOLAH DASAR

Aini Hidayati¹, Fadhilaturrahmi², Mufarizuddin³, Iis Aprinawati⁴, Masrul⁵
^{1,2,3,4,5}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

¹ainihidayati0708@gmail.com, ²fadhilaturrahmi@universitaspahlawan.ac.id,
³zuddin.unimed@gmail.com, ⁴aprinawatiis@gmail.com, ⁵masrulm25@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is the low mathematical communication skills of students in class V at SDN 007 Sipungguk. This research aims to improve students' mathematical communication skills using the Problem Based Learning (PBL) model assisted by animated videos based on local wisdom in class V at SDN 007 Sipungguk. This research is classroom action research carried out in two cycles and each cycle consists of 2 meetings. The subjects in this research were 20 class V students at SDN 007 Sipungguk, consisting of 12 male students and 8 female students. This research instrument consists of interview sheets, teacher activity observation sheets and student activity observation sheets, test sheets, and documentation sheets. Meanwhile, the data analysis techniques used are qualitative data analysis and quantitative data analysis. Based on the results of research that has been carried out in 2 cycles, in the first cycle of meeting 1 students who completed there were 10 students with a percentage of 50% with an overall average of 66 and at meeting 2 it rose to 13 students with a percentage of 65% with an overall average 67.25. Meanwhile, in cycle II, meeting 1, there were 16 students who completed it with a percentage of 80% with an overall average of 68.5, and there was an increase in meeting 2 to 18 students who completed it with a percentage of 90% with an overall average of 79.5. . Based on the results of this research, it shows that by implementing Problem Based Learning (PBL) learning assisted by animated video media based on local wisdom, it can improve the mathematical communication skills of class V students at SDN 007 Sipungguk.

Keywords : *Mathematical communication skills, Problem Based Learning (PBL), animated videos based on local wisdom.*

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas V SDN 007 Sipungguk. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu video animasi berbasis kearifan lokal di kelas V SDN 007 Sipungguk. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam II siklus dan setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan.

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN 007 Sipungguk yang berjumlah 20 orang siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar wawancara, lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa, lembar tes, dan lembar dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan melalui 2 siklus, pada siklus I pertemuan 1 siswa yang tuntas terdapat 10 orang siswa dengan persentase 50% dengan rata-rata keseluruhan 66 dan pada pertemuan 2 naik menjadi 13 orang siswa dengan persentase 65% dengan rata-rata keseluruhan 67,25. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 siswa yang tuntas terdapat 16 orang siswa dengan persentase 80% dengan rata-rata keseluruhan 68,5, serta terjadi peningkatan pada pertemuan 2 menjadi 18 orang siswa yang tuntas dengan persentase 90% dengan rata-rata keseluruhan 79,5. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantu media video animasi berbasis kearifan lokal maka dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk.

Kata Kunci : Kemampuan komunikasi matematika, *Problem Based Learning* (PBL), Video animasi berbasis kearifan lokal.

A. Pendahuluan

Mata pelajaran Matematika membekali peserta didik tentang cara berpikir, bernalar, dan berlogika melalui aktivitas mental tertentu yang membentuk alur berpikir berkesinambungan dan berujung pada pembentukan alur pemahaman terhadap materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, relasi, masalah, dan solusi matematis tertentu yang bersifat formal-universal (Badan Standar Kurikulum, 2022: 4).

Kemampuan yang harus dimiliki dalam pembelajaran Matematika, yaitu : 1) Penalaran dan Pembuktian Matematis; 2) Pemecahan Masalah

Matematis; 3) Komunikasi; 4) Representasi Matematis; 5) Koneksi Matematis (Badan Standar Kurikulum, 2022: 8).

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki untuk belajar matematika adalah kemampuan komunikasi. Karena matematika merupakan proses sosial yang memerlukan interaksi, kerjasama, dan komunikasi serta menuntut siswa untuk bersikap proaktif. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi guru dan siswa maupun siswa dengan siswa sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kemampuan komunikasi yang dimiliki siswa tidak hanya berupa

komunikasi lisan tetapi juga kemampuan komunikasi tulisan.

Komunikasi matematis terkait dengan pembentukan alur pemahaman materi pembelajaran matematika melalui cara mengomunikasikan pemikiran matematis menggunakan bahasa matematis yang tepat. Komunikasi matematis juga mencakup proses menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis orang lain (Badan Standar Kurikulum, 2022: 9).

Tercapainya kemampuan komunikasi matematis oleh peserta didik dapat dilihat dari terpenuhi atau tidaknya indikator kemampuan komunikasi matematis. Indikator kemampuan komunikasi Matematika menurut Hadiyanto (2017: 3) sebagai berikut: 1) Menulis (written text), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri. 2) Menggambar (drawing), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar. 3) Ekspresi matematika (matemathical ekpression), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada hari sabtu, tanggal 13 Juli 2024 di SDN 007 Sipungguk, melakukan wawancara dengan wali kelas V yaitu ibuk Hayati, S.Pd. SD, siswa dikelas V berjumlah 20 orang siswa, 12 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan, berdasarkan hasil wawancara dan observasi bahwasannya masih banyak siswa yang menganggap pembelajaran matematika sulit untuk dipahami, salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang juga membutuhkan kemampuan komunikasi yaitu materi bilangan desimal dan bilangan bulat, sayangnya kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah, sehingga membuat proses pembelajaran di kelas tidak aktif, masih banyak siswa yang kurang memahami informasi yang disampaikan oleh guru, siswa lebih banyak mendengarkan dan menulis dari pada diskusi (tanya jawab), sehingga siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya, guru juga tidak menggunakan media pembelajaran yang konkret.

Model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan

komunikasi matematika siswa yaitu Model Problem Based Learning yang merupakan model pembelajaran berbasis masalah, siswa diberikan sebuah masalah yang kompleks dan kontekstual yang memerlukan pemecahan melalui analisis, pemahaman konsep, dan penerapan pengetahuan yang telah dipelajari. Model Problem Based Learning merupakan model pembelajaran dengan proses pembelajarannya peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan dunia nyata dan dilakukan saat pembelajaran dimulai sebagai stimulus sehingga dapat memicu peserta didik untuk belajar dan bekerja keras dalam memecahkan suatu permasalahan (Ardianti, et al., 2022: 31).

Selain menggunakan Model pembelajaran yang efektif peneliti juga menerapkan media pembelajaran berupa Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal. Media pembelajaran yang baik digunakan merupakan media yang sesuai dengan karakteristik siswa, pada tingkat sekolah dasar siswa lebih cenderung senang bermain, senang bergerak, suka meniru, senang ikut serta merasakan dan melakukan sesuatu secara langsung, serta

senang bekerja dalam kelompok. Menurut Rahmayanti (2018: 431) media video animasi adalah media audio visual dengan menggabungkan gambar animasi yang dapat bergerak dengan diikuti audio sesuai dengan karakter animasi.

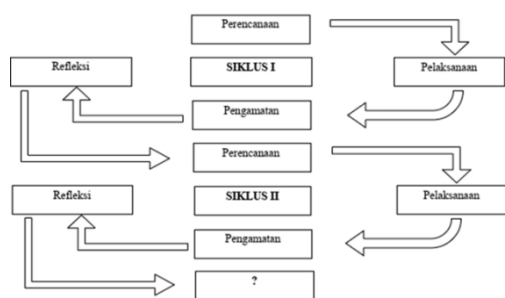
Berdasarkan paparan diatas, maka peneliti akan melakukan suatu penelitian sebagai upaya dalam melakukan perbaikan terhadap pembelajaran dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar”.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas berasal dari istilah bahasa Inggris Classroom Action Research, yang dikenal dengan singkatan PTK yaitu penelitian yang dilakukan di kelas oleh guru/peneliti untuk mengetahui yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada

suatu subyek penelitian di kelas tersebut (Azizah, 2021: 17).

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model penelitian tindakan dari Arikunto, dkk., (2017: 42) yang berbentuk spiral dan saling berkaitan dari siklus yang satu ke siklus selanjutnya. Setiap siklus meliputi (perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi). Secara skema model penelitian tindakan kelas yang dimaksud sebagai berikut:



Gambar 1

Siklus Penelitian Tindakan Kelas
(Arikunto, 2017: 42)

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SDN 007 Sipungguk, Kecamatan Salo, Kabupaten Kampar. Dipilihnya lokasi ini karena rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa dan guru jarang menerapkan media pembelajaran yang konkret dan guru juga tidak menggunakan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Subjek penelitian, yakni seluruh siswa kelas V SDN 007 Sipungguk tahun ajaran 2024/2025

yang berjumlah 20 siswa, 12 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar wawancara, lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa, lembar tes, dan lembar dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

Analisis kualitatif akan digunakan untuk menganalisis data yang didapat berupa kata-kata atau deskripsi tentang kemampuan komunikasi matematika siswa dengan lembar observasi aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan analisis kuantitatif akan digunakan untuk menganalisis nilai kemampuan komunikasi matematika siswa terhadap penguasaan materi yang diajarkan oleh guru.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peneliti pada saat melakukan pratindakan datang ke SDN 007 Sipungguk untuk melakukan

observasi dan wawancara dan melakukan tes kemampuan komunikasi matematika siswa dengan tes tertulis berupa 5 soal uraian pada mata pelajaran matematika materi bilangan desimal dan bilangan bulat. Hasil pra-tindakan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk berada pada kategori sangat kurang. Dari total 20 orang siswa, 2 siswa dikategorikan baik, 6 siswa pada kategori cukup, 2 siswa pada kategori kurang, 10 siswa pada kategori sangat kurang.

Tabel 1
Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pra-Siklus

No.	Keterangan	Hasil
1.	Siswa Tuntas	8 (40%)
2.	Siswa Tidak Tuntas	12 (60%)
Kategori		Sangat Kurang

Sumber: Hasil Tes Tahun 2024

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah. Oleh karena itu, peneliti melakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V

SDN 007 Sipungguk menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu video animasi berbasis kearifan lokal.

Rencana tindakan pada siklus I untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa disiapkan modul ajar yang menggunakan langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL), mempersiapkan media video animasi, lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa, juga menyiapkan soal tes untuk tiap pertemuan pada dua siklus, tes diberikan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa pada tiap pertemuan. Adapun hasil kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2
Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus I Pertemuan 1 dan pertemuan 2

No	Keterangan	Siklus I	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Siswa Tuntas	10 siswa (50%)	13 siswa (65%)
2.	Siswa Tidak Tuntas	10 siswa (50%)	7 siswa (35%)
Kategori		Sangat Kurang	Kurang

Sumber: Hasil Tes Tahun 2024

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus I pertemuan 1 dari 20 siswa, terdapat siswa yang tuntas kemampuan komunikasi matematika yaitu 10 siswa dengan persentase 50% dan siswa yang tidak tuntas kemampuan komunikasi matematika yaitu berjumlah 10 siswa dengan persentase 50% dengan kategori ketuntasan sangat kurang. Pada siklus I pertemuan 2 dari 20 siswa, terdapat siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematika yaitu 13 siswa dengan persentase 65% dan siswa yang tidak tuntas kemampuan komunikasinya yaitu 7 siswa dengan persentase 35% dengan kategori ketuntasan kurang.

Proses pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning (PBL) berbantu video animasi berbasis kearifan lokal pada siswa kelas V SDN 007 Sipungguk, terdapat kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus I mengalami peningkatan pada tiap pertemuannya dibandingkan dengan pra-tindakan. Walaupun kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus I mengalami peningkatan, namun kemampuan komunikasi

matematika siswa belum mencapai target ketuntasan klasikal yang peneliti harapkan yaitu 80%, sehingga peneliti akan melanjutkan ke siklus II. Rencana tindakan siklus II disiapkan untuk memperbaiki kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus I, maka dipersiapkan modul ajar yang memuat langkah-langkah model Problem Based Learning (PBL), mempersiapkan media video animasi berbasis kearifan lokal, mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa, dan mempersiapkan soal tes untuk tiap pertemuan, tes yang diberikan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa pada tiap pertemuannya. Adapun hasil kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3
Kemampuan Komunikasi Matematika
Siswa Siklus II Pertemuan 1 dan
pertemuan 2

No	Keterangan	Siklus I	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Siswa Tuntas	16 siswa (80%)	18 siswa (90%)
2.	Siswa Tidak Tuntas	4 siswa (20%)	2 siswa (10%)
Kategori		Baik	Sangat Baik

Sumber: Hasil Tes Tahun 2024

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus II pertemuan 1 dari jumlah siswa 20 orang siswa, siswa yang tuntas kemampuan komunikasi matematika siswa berjumlah 16 siswa dengan persentase 80% dengan kategori baik sedangkan siswa yang tidak tuntas kemampuan komunikasi matematikanya yaitu berjumlah 4 siswa dengan persentase 20%. Pada siklus II pertemuan 2 dari 20 siswa, siswa yang tuntas kemampuan komunikasi matematikanya yaitu berjumlah 18 siswa dengan persentase 90% dengan kategori sangat baik, dan siswa yang belum tuntas kemampuan komunikasi matematikanya yaitu berjumlah 2 siswa dengan persentase 10%.

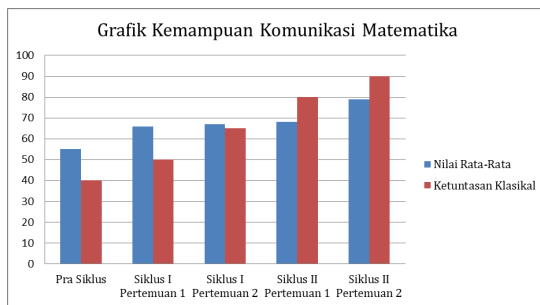
Proses pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning (PBL) berbantu video animasi berbasis kearifan lokal pada siswa kelas V SDN 007 Sipungguk pada siklus II mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Perbandingan kemampuan komunikasi matematika siswa dari pra-siklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4
Perbandingan Kemampuan Komunikasi
Matematika Siswa
Kelas V SDN 007 Sipungguk Pada Pra-
Siklus, Siklus I, dan Siklus II

No.	Keterangan	Pra Siklus	Siklus I		Siklus II	
			Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Nilai Rata - Rata	55,25	66	67,25	68,5	79,5
2.	Persentase Klasikal	40%	50%	65%	80%	90%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk dari pra-siklus yaitu sebesar 55,25, terjadi peningkatan pada siklus I pertemuan 1 sebesar 66, kemudian meningkat lagi pada pertemuan 2 menjadi 67,25. Pada siklus II pertemuan 1 bilai rata-rata siswa diperoleh sebesar 68,5, lalu terjadi peningkatan pada pertemuan 2 sebesar 79,5. Begitu juga dengan ketuntasan klasikal kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk dari pra siklus sebesar 40% lalu meningkat pada siklus I pertemuan 1 sebesar 50% dan pertemuan 2 menjadi 65%.

Kemudian terjadi peningkatan pada siklus II pertemuan 1 sebesar 80% dan meningkat lagi pada pertemuan 2 yaitu sebesar 90%. Untuk mengetahui secara jelas peningkatan setiap tindakan dapat dilihat pada gambar 4.8 sebagai berikut:



Gambar 2

Grafik Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas V SDN 007 Sipungguk Pada Pra-Siklus, Siklus I dan Siklus II

Setelah melihat rekapitulasi pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk pada gambar 4.1 dapat dilihat adanya peningkatan dari sebelum tindakan hingga sampai siklus II. Kemudian dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus II yaitu 90% telah mencapai atau melebihi indikator ketuntasan yang ditetapkan yaitu 80% atau berada pada kriteria baik. Untuk itu, peneliti tidak perlu melakukan siklus berikutnya.

Peneliti menyimpulkan bahwa penelitian pada siklus II sudah dikatakan berhasil pada pembelajaran matematika materi bilangan desimal dan bilangan bulat dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media video animasi berbasis kearifan lokal. Secara keseluruhan perencanaan, penerapan, dan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk telah mencapai titik keberhasilan. keberhasilan penelitian ditandai dengan adanya peningkatan tiap pertemuan setiap siklus.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan peneliti dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media video animasi berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk dapat disimpulkan sebagai berikut:

Perencanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan

kemampuan komunikasi matematika siswa. Dalam proses pembelajaran perlu direncanakan, adapun perencanaan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu: menyusun instrument penelitian berupa ATP (Alur Tujuan Pembelajaran), menyusun Modul Ajar sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), menyiapkan media pembelajaran video animasi berbasis kearifan lokal, menyiapkan soal tes, menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Kemudian lembar observasi aktifitas guru diisi oleh observer yaitu Ibu Hayati, S.Pd.SD dan meminta teman sejawat untuk mengisi lembar observasi aktivitas siswa yaitu Azka Rafli Ibrahim. Pembelajaran ini dilakukan di kelas V SDN 007 Sipungguk dengan menggunakan dua siklus dan disetiap siklus dilakukan dengan dua kali pertemuan.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media video animasi berbasis kearifan lokal dengan menggunakan dua siklus dan disetiap siklus dilakukan dengan dua

kali pertemuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SDN 007 Sipungguk dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media video animasi berbasis kearifan lokal. Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu: a) Orientasi siswa pada masalah, b) Mengorganisasikan siswa dalam belajar, c) Bimbingan dan penyelidikan individu maupun kelompok, d) Pengembangan dan penyajian hasil karya, e) Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Pada siklus I belum terlaksana dengan baik dan pada siklus II guru telah melaksanakan proses pembelajaran dengan baik dikarenakan guru telah melihat kekurangan yang terdapat pada siklus I dan memperbaikinya pada siklus II sehingga aktivitas guru dan aktivitas siswa dapat meningkat.

Proses peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa SDN 007 Sipungguk dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan berbantu media video animasi berbasis kearifan lokal mengalami

peningkatan yaitu pada siklus I pertemuan 1 siswa yang tuntas terdapat 10 orang siswa dengan persentase 50% dengan rata-rata keseluruhan 66 dan pada pertemuan 2 naik menjadi 13 orang siswa yang tuntas dengan persentase 65% dengan rata-rata keseluruhan 67,25. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 siswa yang tuntas terdapat 16 orang siswa dengan persentase 80% dengan rata-rata 68,5 serta terjadi peningkatan pada pertemuan 2 menjadi 18 orang siswa yang tuntas dengan persentase 90% dengan rata-rata keseluruhan 79,5.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrasari, N. A. (2022). Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Kinemaster Bagi Guru Sd. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 7, (1), 36–44.
- Ardianti, R. et al. (2022). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3, (1), 27–35.
<https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Ariani, D. N. (2017). Strategi Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD/MI. *Muamullimuna*, 3, (1), 96–107.
<https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna/article/view/958>
- Arta Jaya, I. M. R. et al. (2020). Pengembangan Film Animasi 2 Dimensi “ Sejarah Perang Jagaraga .” *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (Karmapati)*, 9, (3), 222–231.
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran. *Auladuna : Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3, (1), 15–22.
<https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Badan Standar, Kurikulum, dan A. P. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A-Fase F Untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB.
- Besti, D. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Ditinjau Dari Jenis Kelamin Siswa Mts Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.
- Chotimah, S. (2015). Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP di Kota Bandung dengan Pendekatan Realistic Mathematics Educations pada Siswa SMP di Kota Bandung. *Jurnal Didaktik*, 9, (1), 26–32.
- Dewayanti, A. et al. (2023). Analisis Video Animasi Inovatif dalam Pembelajaran IPA pada Masa Pandemi Covid-19 di MIM Girimargo Miri Sragen Tahun

- Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Sinetik*, 4(2), 187–195. <https://doi.org/10.33061/js.v4i2.6658>
- Fila Riyana Puteri, N. (2018). Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar dalam Membandingkan Pecahan Sederhana. *All Rights Reserved*, 5, (3), 140–151. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Fitrianisah, F. (2022). Konsep Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD. *Konsep Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD*, 55–56.
- Hasibuan, N. A. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team-Assisted Individualization) Terhadap kemampuan Komunikasi Matematika Siswa di SMP Negeri 3 Padang sidimpuan. *Mathematic Education Journal) Math Edu*, 2(1), 33–41. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 7, (1), 9. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>
- Lubis, R. N. et al. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7, (2), 23–34. <https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03>
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7, (1), 63–74. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.342>
- Masrinah, E. N. et al. (2019). *Problem Based Learning (PBL)* untuk Meningkatkan. 924–932.
- Maudi, N. (2016). Implementasi Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 39. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.81>
- Melinda, V., & Zainil, M. (2020). Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4, 1526–1539. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/618/545>
- Mumawaro, W. (2021). Meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui model pembelajaran realistic mathematic education (rme) pada siswa kelas 4 di SDN 024 limau manis kec. Kampar. Other thesis, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
- Njatrijani, R. (2018). Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota

- Semarang Gema Keadilan Edisi Jurnal Gema Keadilan Edisi Jurnal. *Gema Keadilan Edisi Jurnal* 17, 5(September), 16–31.
- Prayitno, S. et al. (2013). Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, November, 565–572. <https://eprints.uny.ac.id/10796/1/P-73.pdf>
- Rahmayanti, L. (2018). Pengaruh penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar siswa kelas V sdn se-gugus sukodono sidoarjo laily rahmayanti pgsd fip universitas negeri surabaya abstrak. *Jurnal PGSD*, 6(4), 429–439.
- Rosidah, C. T. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Menumbuhkembangkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Inventa*, 2(1), 62–71. <https://doi.org/10.36456/inventa.2.1.a1627>
- Sadewo, Y. D., & Purnasari, P. D. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berorientasi Kebudayaan Lokal Pada Sekolah Dasar. *Sebatik*, 25(2), 590–597. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1649>
- Trisnani, N. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SD Kelas V Melalui Tipe Pembelajaran Think Talk Write (TTW). *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 92–102. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i2.p92-102>
- Umar. (2022). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis*, 4(2), 135–142. <https://doi.org/10.37087/jtb.v4i2.100>
- Unyil, I. et al. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Menggunakan Metode Scramble Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(9), 1–9. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/28287/75676578335>
- Widayati, A. (2008). Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Akuntansi – Universitas Negeri Yogyakarta 87. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia Vol. Vi No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93 Penelitian*, VI(1), 87–93.