



Submitted: 2023-10-27
Published: 2023-11-30

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Engkos Kosim Abdullah^{a)}, Reza Muhamad Zaenal^{b)}

- a) Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri 3 Kuningan, Kuningan, Indonesia
 b) Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

Corresponding Author: engkoskosim749@gmail.com^a
rezamz@upmk.ac.id

Article Info

Keywords: Numeracy; Classroom Action Research (CAR); Problem Based Learning.

Abstract

The minimum competency assessment is an assessment carried out to measure student literacy, numeracy and character. The low level of numeracy skills is a very important issue for the development of special education for elementary to upper school students. There needs to be a solution to improve students' mathematical numeracy literacy skills, and the Problem Based Learning (PBL) model can be an alternative to improve students' numeracy literacy skills. Furthermore, the aim of this research is to find out whether the Problem Based Learning (PBL) model is able to help improve the mathematical numeracy literacy skills of junior high school (SMP) or Madrasah Tsanawiyah (MTs) students. This research is classroom action research (PTK) using Kurt Lewin's model, namely planning, action, observation and reflection. The results of the pre-cycle research showed that only two students had achieved a completion score or around 6,7% with an average numeracy score of 43,4. Furthermore, after being given class action in cycle I, the number of students who had completed it increased to 10 students or 33% of students had completed it with an average score of 58,2. Because the indicators of success had not yet been achieved, cycle II action was carried out, and 24 students were declared to have passed with an average score of 77,8 or 80% of students had completed. Thus, the indicator of success in the action is met, namely more or equal to 75% of students achieving completeness. So it can be concluded that the

PBL model can help improve students' mathematical numeracy literacy skills.

Kata Kunci:

Numerasi; Penelitian Tindakan Kelas (PTK); Problem Based Learning.

Asesmen kompetensi minimum adalah penilaian yang dilakukan untuk mengukur literasi, numerasi dan karakter siswa. Rendahnya tingkat kemampuan numerasi menjadi persoalan yang sangat penting untuk perkembangan pendidikan khusus bagi siswa sekolah dasar sampai atas. Perlu adanya solusi untuk peningkatan kemampuan literasi numerasi matematika siswa ini, dan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Selanjutnya tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui apakah model *Problem Based Learning* (PBL) ini mampu membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa sekolah menengah pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan model Kurt Lewin yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian pada pra siklus menunjukkan bahwa hanya dua siswa yang telah mencapai nilai ketuntasan atau sekitar 6,7% dengan rata-rata nilai numerasi 43,4. Selanjutnya setelah diberikan tindakan kelas pada siklus I, siswa yang tuntas mengalami kenaikan menjadi 10 siswa atau 33% siswa telah tuntas dengan nilai rata-rata 58,2. Karena belum mencapai indikator keberhasilan, dilakukan tindakan siklus II, didapat 24 siswa dinyatakan lulus dengan nilai rata-rata 77,8 atau 80% siswa telah tuntas. Dengan demikian indikator keberhasilan tindakan terpenuhi yaitu lebih atau sama dengan 75% siswa mencapai ketuntasan. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa model PBL dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa.

PENDAHULUAN

Pasca ditiadakannya Ujian Nasional (UN) di sekolah formal dasar sampai atas, pemerintah membuat kebijakan baru dengan adanya Asesmen Nasional (AN) dengan program AKM. Asesmen kompetensi minimum (AKM) adalah penilaian kompetensi dasar yang dilakukan kepada mahasiswa, untuk mengukur

kemampuan literasi, numerasi dan penilaian karakter siswa (Ramadhani et al., 2021). Asesmen Kompetensi Minimum merupakan program asesmen atau penilaian dalam bidang pendidikan, baik pada tingkat sekolah dasar, menengah, sampai atas (Wulandari, 2022).

Ada tiga kompetensi yang asesmen dalam AKM ini yaitu literasi, numerasi dan

survei karakter. Tetapi kenyataan dilapangan khususnya di MTsN 3 Kuningan, kemampuan numerasi ini menjadi kemampuan yang sangat rendah jika dibandingkan dengan kemampuan yang literasi, hal ini diperkuat dengan hasil rata-rata literasi siswa lebih tinggi dibandingkan numerasinya, belum terbiasanya siswa dalam mengerjakan soal numerasi menjadi faktor utama. Sebenarnya kompetensi numerasi bukan hal yang baru, hanya saja siswa belum terbiasa dengan soal numerasi.

Numerasi merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa, terutama siswa yang masih berada pada tingkatan dasar (Sutarna et al., 2021). Kemampuan numerasi adalah bagian dari matematika, sehingga komponen-komponen dalam numerasi tidak lepas dari cakupan yang ada dalam matematika (Ekowati et al., 2019). Matematika merupakan bidang ilmu yang selalu diajarkan atau diberikan pada setiap tingkatan pendidikan formal (Perdana & Suswandari, 2021). Kemampuan literasi numerasi mempunyai peran yang sangat penting untuk mencapai kualitas sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing (Anderha & Maskar, 2021).

Kemampuan numerasi adalah kemampuan seorang individu dalam merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Cahyanovianty & Wahidin, 2021). Numerasi adalah kemampuan dasar diaplikasikan siswa dalam kehidupan sehari-hari, seperti

berbelanja dan lain sebagainya (Zaenal et al., 2022). Numerasi adalah kemampuan untuk menerapkan konsep bilangan maupun keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari (Mahmud & Pratiwi, 2019). Literasi numerasi merupakan ilmu serta keterampilan guna menganalisa informasi kemudian memanfaatkan informasi tersebut guna memberikan prediksi atau membuat kesimpulan (Nisa, 2023).

Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa sangat penting, itu menjadi tanggung jawab sekolah dan guru sebagai fasilitator siswa dalam belajar di kelas. Kemampuan numerasi siswa sekolah menengah pertama kelas VIII masih kesulitan dalam menyelesaikan soal numerasi pada AKM, dimana tingkat kemampuannya berada pada tingkat sedang dan cenderung berada tipis dengan kemampuan rendah (Cahyanovianty & Wahidin, 2021). Perlu adanya terobosan baru yang dilakukan oleh sekolah maupun guru dalam upaya meningkatkan kemampuan numerasi matematika ini. Salah satu alternatif yang bisa digunakan adalah penggunaan model pembelajaran di kelas. Model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL), PBL ini diharapkan mampu membantu meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa.

Problem Based Learning (PBL) sebagai salah satu alternatif model

pembelajaran yang mampu membantu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika (Tanjung, 2018). Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu *quizizz* dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar (Nisa, 2023). Pada *Problem Based Learning* (PBL) siswa lebih aktif belajar dan berpikir dalam memecahkan masalah yang dihadapi sendiri, dimana guru hanya berperan sebagai pembimbing dan fasilitator (Yusritawati et al., 2023). Siswa sekolah menengah pertama yang berada pada usia (12-15) memiliki respon yang positif terhadap model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) (Oktagina, Galuh Puadi & Umbara, 2017).

Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah, kemudian siswa diminta menyelesaikan masalah tersebut dengan pengetahuan-pengetahuan baru (Yuhani et al., 2018). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan strategi pembelajaran yang dapat mengorganisasi pembelajaran dan memberi kesempatan siswa untuk berpikir kritis, merepresentasikan ide-ide mereka dan dapat leluasa berkomunikasi dengan teman di kelas (Puadi, 2016). Berdasarkan uraian di atas diharapkan model PBL dapat memberikan dampak positif untuk peningkatan kemampuan literasi numerasi matematika siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui apakah model *Problem Based Learning* (PBL) mampu membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs). Kemudian diharapkan implikasi dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru dan siswa yang konsen dalam bidang matematika umumnya dan khususnya kompetensi literasi numerasi matematika.

METODE

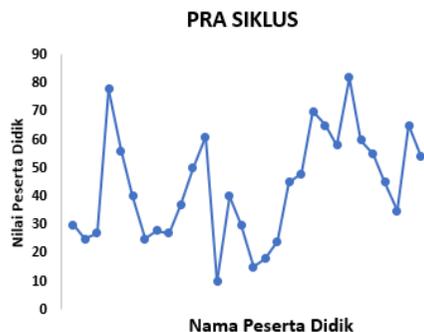
Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk membantu meningkatkan mutu pembelajaran di kelas, baik pada guru ataupun siswa. Penelitian tindakan kelas menggunakan konsep siklus di mana dalam satu siklus terdiri dari beberapa langkah-langkah yakni perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*), dimana langkah tersebut adalah model Kurt Lewin (Widayati, 2008).

Penelitian tindakan ini dilakukan MTsN 3 Kuningan dengan subjek kelas VIII.5 yang terdiri dari 16 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki, dengan jumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian tindakan, yaitu 1) wawancara dengan siswa, 2) tes numerasi. Dari kedua data tersebut nantinya akan dilakukan analisis dengan statistik deskriptif.

Untuk mengukur tingkat keberhasilan PTK ini dilihat dari dua kriteria, apabila kriteria tersebut terpenuhi maka PTK dinyatakan berhasil. Ketiga kriteria tersebut yaitu: 1) Model *Peoblem Based Learning* (PBL) dikatakan berhasil jika setelah dilakukan tindakan terdapat peningkatan nilai numerasi siswa sebesar $\geq 75\%$. 2) Aspek kedua yaitu keberhasilan dalam PTK ini adalah tercapainya 75% siswa mendapat nilai 78 atau lebih. (Sidi & Yunianta, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan diawali dengan melakukan wawancara dengan siswa kelas VIII.5, dari hasil wawancara didapat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar literasi numerasi ketika di ajarkan oleh guru. Selanjutnya sebelum tindakan dilakukan, peneliti melakukan uji pra siklus dengan memberikan soal numerasi pada materi bilangan. Berikut adalah hasil pra siklus dapat dilihat pada Gambar 1 dan Tabel 1.



Gambar 1. Nilai Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 MTsN 3 Kuningan

Tabel 1. Nilai Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 MTsN 3 Kuningan (Pra Siklus)

Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Siswa yang lulus		Siswa yang tidak lulus	
		Jumlah	Persen tase	Jml	Persen tase
30	43,4	2	6,7%	30	93,3%

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dari 30 siswa di kelas VIII.5, didapat nilai rata-rata 43,4. Dari 30 siswa yang mengikuti tes pra siklus, hanya ada dua siswa yang telah lulus atau mencapai KKM, masih ada 28 siswa yang nilainya masih dibawah KKM atau belum dinyatakan lulus. Banyaknya siswa yang belum tuntas atau kemampuan numerasi masih rendah, selanjutnya dilakukan tindakan kelas dengan empat langkah sebagai berikut:

1. Perencanaan (*planning*)

Pada langkah pertama ini peneliti menyusun melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada di kelas VIII.5 sebagai kelas subjek, analisis ini dilakukan untuk menentukan tindakan apa yang akan dilakukan di kelas dengan model pembelajaran berbasis masalah. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan untuk penelitian tindakan kelas, antara lain RPP, instrumen tes dan bahan pendukung pembelajaran lainnya untuk membantu proses belajar dengan model PBL.

2. Tindakan atau Pelaksanaan (*acting*)

Pada tahap kedua ini, peneliti mulai menerapkan model *Problem Based*

Learning sesuai dengan RPP yang telah disusun. tindakan dilakukan dalam tiga pertemuan, dimana disetiap pertemuan siswa belajar materi literasi numerasi dengan model PBL. Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru terlebih dahulu menjelaskan tujuan pembelajaran, standat kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa setelah belajar materi numerasi pada sub bab bilangan.

Kemudian siswa mulai diarahkan dan dikenalkan dengan model pembelajaran yang akan digunakan di kelas. Tahap pertama dalam model PBL ini yaitu orientasi masalah, siswa dibagi menjadi 8 kelompok, dimana setiap kelompok beranggotakan 4 siswa, setelah itu guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran, menjelaskan perangkat yang diperlukan, memberi motivasi siswa dan mengajukan masalah tentang bilangan sebagai langkah awal dalam pembelajaran. Tahap kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa diarahkan untuk dapat berdiskusi dan terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah dalam kelompoknya.

Tahap ketiga, penemuan dan investigasi, dalam tahap ini siswa diarahkan untuk melakukan penyelidikan dan investigasi dengan tujuan menyelesaikan masalah, guru sebagai fasilitator membantu siswa dalam melakukan investigasi ini. langkah keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, setiap kelompok yang telah selesai menyelesaikan masalah, perwakilan kelompok mempresentasikan

hasilnya di depan kelas. Kemudian setelah dipresentasikan di depan kelas, masuk ke tahap kelima yaitu siswa bersama guru melakukan analisis dan evaluasi hasil pemecahan masalah yang sudah dipresentasikan oleh setiap kelompok. Pembelajaran itu terus berulang selama tiga pertemuan dengan masalah yang berbeda. Selanjutnya pada pertemuan selanjutnya dilakukan tes numerasi kepada siswa.

3. Pengamatan atau Observasi (Observing)

Kegiatan pengamatan dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung yaitu ketika proses belajar mengajar dengan model PBL dilakukan selama tiga pertemuan. Pengamatan dan observasi ini dilakukan terhadap guru dan siswa di kelas. Dari hasil pengamatan, siswa terlihat antusias ketika proses belajar dilakukan, dimana semua terlibat dalam proses pembelajaran. Begitu pun dengan guru sangat bergairah dan semangat dalam membimbing siswa ketika menjadi fasilitator di kelas.

4. Refleksi (reflecting)

Kegiatan refleksi dilakukan setelah semua proses tindakan dilakukan di kelas, dari mulai perencanaan, tindakan dan pengamatan. Pada langkah ini peneliti menganalisis hasil dari pengamatan terhadap siswa dan lingkungan sekolah. Dari hasil pengamatan tersebut, respon siswa sangat baik, dimana siswa rata-rata siswa memberikan respon terhadap

pembelajaran. Pengamatan ini menjadi salah satu ukuran untuk mengukur tingkat keberhasilan model PBL. Jika pada hasil refleksi tidak sesuai dengan tingkat keberhasilan indikator yang telah ditetapkan, maka akan dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

Berikut adalah hasil tes literasi numerasi matematika siswa pada siklus I setelah dilakukan tindakan kelas dapat dilihat pada Gambar 2 dan Tabel 2.



Gambar 2. Nilai Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 pada Siklus I

Tabel 2 Nilai Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 MTsN 3 Kuningan (Siklus I)

Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Siswa yang lulus		Siswa yang tidak lulus	
		Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase
30	58,2	10	33%	20	67%

Berdasarkan Gambar 2 dan Tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa hasil tes

literasi numerasi matematika kelas VIII.5 belum mencapai indikator keberhasilan yang sudah ditetapkan, yaitu baru mencapai 33%. Hanya 10 siswa yang dinyatakan lulus atau tuntas, sedangkan 20 siswa atau sekitar 67% siswa di kelas VIII.5 belum lulus atau nilainya masih di bawah KKM. Berdasarkan hasil tersebut maka tindakan kelas pada siklus I ini belum dinyatakan berhasil. Selanjutnya dilakukan tindakan kelas kedua, adapun untuk proses tindakan kelas dilakukan sama seperti tindakan kelas pertama yang diawali dengan perencanaan dan diakhiri dengan refleksi.

Berikut adalah hasil tes literasi numerasi matematika siswa pada siklus I setelah dilakukan tindakan kelas dapat dilihat pada Gambar 3 dan Tabel 3.



Gambar 3. Nilai Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 pada Siklus II

Tabel 3. Nilai Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 MTsN 3 Kuningan (Siklus II)

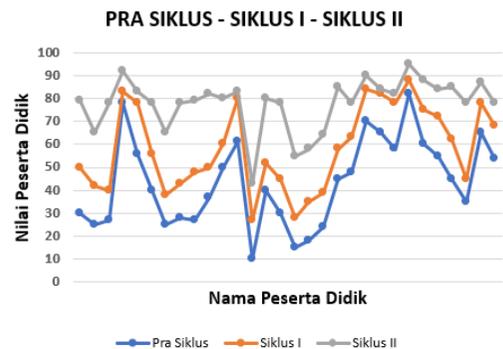
Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Siswa yang lulus		Siswa yang tidak lulus	
		Jumlah	Persen tase	Jumlah	Persen tase
30	77,8	24	80%	6	25%

Berdasarkan Gambar 3 dan Tabel 3 di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan literasi numerasi matematika siswa kelas VIII.5 sudah mencapai indikator keberhasilan dari tindakan kelas yaitu sebesar 75%. Dari 30 siswa yang mengikuti tes, 24 atau sekitar 80% dinyatakan telah lulus atau memenuhi batas nilai KKM dan sisanya sebanyak 6 siswa masih berada dibawah KKM untuk nilainya.

Berdasarkan hasil dari siklus II, maka dapat diambil kesimpulan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) mampu membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Novianti, bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Noviantii et al., 2020). Model *Problem Based Learning* bebantu LKS dapat memberikan dampak positif pada peningkatan kemampuan penalaran matematis (Eka Suryani et al., 2023). Dimana kemampuan

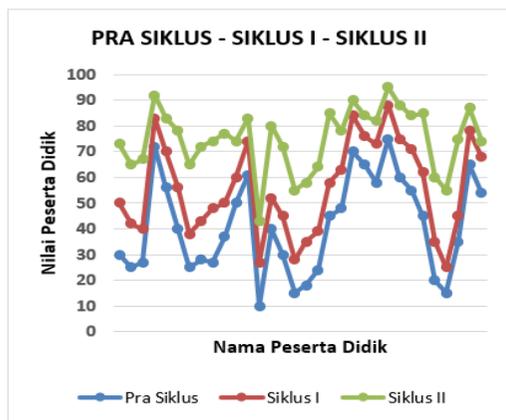
penalaran ini merupakan salah satu kemampuan yang diukur dalam numerasi. Hasil belajar siswa yang belajar dengan *Problem Based Learning* (PBL) cenderung lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pmeblejaraan konvensional (Dewi & Septa, 2019). Anderha dan Maskar dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan numerasi mempunyai hubungan yang linier dengan prestasi belajar, dimana jika kemampuan numerasi siswa tinggi, sebanding dengan prestasi belajar siswa yang tinggi dan sebaliknya (Anderha & Maskar, 2021).

Berikut adalah grafik perbandingan hasil tes numerasi pada tes pra siklus dan siklus I, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 pada Pra Siklus dan Siklus I

Dari gambar di atas terlihat peningkatan kemampuan literasi numerasi matematika siswa kelas VIII.5 pada Pra Siklus dan Siklus I. kemudian berikut adalah grafik perbandingan hasil tes literasi numerasi matematika pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII.5 pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan gambar 5 di atas terlihat adanya peningkatan yang signifikan kemampuan literasi numerasi matematika siswa kelas VIII.5 MTsN 3 Kuningan. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran PBL ini memberikan dampak positif bagi peningkatan kemampuan numerasi siswa.

PENUTUP

Simpulan

Penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan dampak positif dalam membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII. Hal ini dapat terlihat dari hasil pra siklus sampai dengan siklus II yang mengalami peningkatan. Pada hasil Pra Siklus hanya ada dua siswa yang telah tuntas atau lulus, kemudian pada siklus I ada sepuluh siswa yang telah mencapai ketuntasan atau lulus. Kemudian pada siklus II ada 24 siswa yang telah mencapai ketuntasan atau sekitar 75% siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Dengan demikian model *Problem Based Learning* (PBL) ini telah berhasil meningkatkan kemampuan numerasi siswa sampai 75% yang dinyatakan tuntas atau lulus. Maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika.

Saran

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini masih banyak kekurangan, besar harapan kami dari pembaca untuk memberikan saran dan kritiknya untuk penelitian tindakan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.774>

- Cahyanovianty, alda D., & Wahidin. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439–1448.
<https://doi.org/10.56704/jirpm.v2i4.12856>
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mathema Journal*, 1(1), 31–39.
<https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/352>
- Eka Suryani, N., Utami, C., & Husna, N. (2023). Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Lembar Kerja Siswa (Lks) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 9(1), 21–39.
<https://doi.org/10.33022/jumlahku.v9i1.2820>
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93.
<https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Nisa, A. C. (2023). Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Quizizz. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 310–317.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4459>
- Noviantii, E., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 65–73.
<https://doi.org/10.37303/jelmar.v1i1.12>
- Oktagina, Galuh Puadi, E. F. W. P., & Umbara, U. (2017). Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Peserta Didik yang Pembelajarannya Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) dan Model Discovery Learning. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 3(2), 903–904.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9.
<https://doi.org/10.30585/absis.v3i1.1385>
- Puadi, E. F. W. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah matematis mahasiswa PTIK Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Correspondencias & Análisis*, 2(2), 1–

23.
 Ramadhani, Z., N, O. R., Saputra, D. P. J., Afifulah, M. Y., & Darmadi, D. (2021). Analisis Penerapan Asesmen Kompetensi Minimum (Akm) Terhadap Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Di Kabupaten Magetan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(2), 342–345. <https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2.2959>
- Sidi, R. R., & Yuniata, T. N. H. (2018). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Strategi Joyful Learning*. 5(1), 39–50.
- Sutarna, N., Zaenal, R. M., & Manan, N. A. (2021). The effectiveness of E-learning based learning models to improve primary school students' numeracy ability during the Covid-19 pandemic. *AIP Conference Proceedings*, 2438(October). <https://doi.org/10.1063/5.0071603>
- Tanjung, H. S. (2018). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Genta Mulia*, 9(1), 110–121. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/148/136>
- Widayati, A. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93*
- PENELITIAN*, VI(1), 87–93.
- Wulandari, N. F. (2022). Pengembangan Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP Kelas VII Bertipe AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) untuk Konten Bilangan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2833–2845. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.858>
- Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p445-452>
- Yusritawati, I., Zakiyah, K., & Zaenal, R. M. (2023). Penerapan Pembelajaran Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Siswa. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 9(1), 144–156.
- Zaenal, R. M., Suryaman, O., & Sutisna, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning " Numet " Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2725–2739.