

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas XI.5 SMA Negeri 15 Palembang

Dyna Meriza^{1*}, Anggria Septiani Mulbasri², Nurhayati³

Program Pendidikan Profesi Guru

Universitas PGRI Palembang

dynamerizama@gmail.com

Jl. A. Yani No. 12, Palembang 30624, Indonesia

Abstract

This research is a classroom action research that aims to improve mathematics learning outcomes through a problem-based learning model. The subjects used in this study were grade XI.5 students of SMA Negeri 15 Palembang in the odd semester of the 2023/2024 academic year consisting of 35 students. Research is carried out with two cycles consisting of four activities, namely planning, implementing actions, observation, and reflection. In each cycle two meetings are conducted. The data collection techniques used in this study are data on student mathematics learning outcomes taken from tests each cycle and data on teaching and learning situations taken during learning using observation sheets. Based on the results of quantitative analysis using learning outcome tests in the evaluation of mathematics subjects cycle I showed that the number of students who achieved above KKTP was 10 people with a percentage of 32.86% and in cycle II the number of students who achieved scores above KKTP was 28 people with a percentage of 80.85%. Based on the results of this study, it can be concluded that using a problem-based learning model can improve mathematics learning outcomes of grade XI.5 students of SMA Negeri 15 Palembang.

Kata kunci: Mathematics Learning Outcomes, Problem-Based Learning

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah. Subjek yang digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI.5 SMA Negeri 15 Palembang pada semester ganjil tahunajaran 2023/2024 yang terdiri dari 35 siswa. Penelitian dilaksanakan dengan dua siklus yang terdiri dari empat kegiatan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada setiap siklus dilakukan dua kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data hasil belajar matematika siswa yang diambil dari tes setiap siklus dan data mengenai situasi belajar mengajar yang diambil pada saat pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi. Berdasarkan hasil analisis kuantitatif dengan menggunakan tes hasil belajar pada evaluasi mata Pelajaran matematika siklus I menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai di atas KKTP adalah 10 orang dengan persentase 32,86% dan pada siklus II jumlah siswa yang mencapai nilai di atas KKTP adalah 28 orang dengan persentase 80,85%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI.5 SMA Negeri 15 Palembang.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Berbasis Masalah

1. PENDAHULUAN

Dalam menjalankan tugasnya, seorang guru senantiasa berupaya untuk memfasilitasi peserta didik agar dapat mencapai capaian pembelajaran secara optimal baik melalui bimbingan, pendidikan, pengajaran, maupun latihan. Salah satu mata Pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi ialah matematika. Matematika penting untuk dipelajari karena penerapannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan tubuh pengetahuan di bidang sains dan teknologi (Tarteer & Ismail, 2020). Melalui pembelajaran matematika dapat dijadikan tolak ukur prestasi peserta didik dan dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah (Rosmiyadi, 2018).

Umumnya pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 15 Palembang masih menggunakan metode ceramah, sementara tidak semua pelajaran sesuai dengan metode ceramah. Hal ini karena guru sudah sejak lama melakukan proses pembelajaran satu arah atau pembelajaran konvensional (Herwina, 2021). Guru hanya mencari cara yang mudah dalam memberikan pelajaran dan cenderung mengejar pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi peserta didik (Yuliani, Setiawan, & Hendriana, 2019).

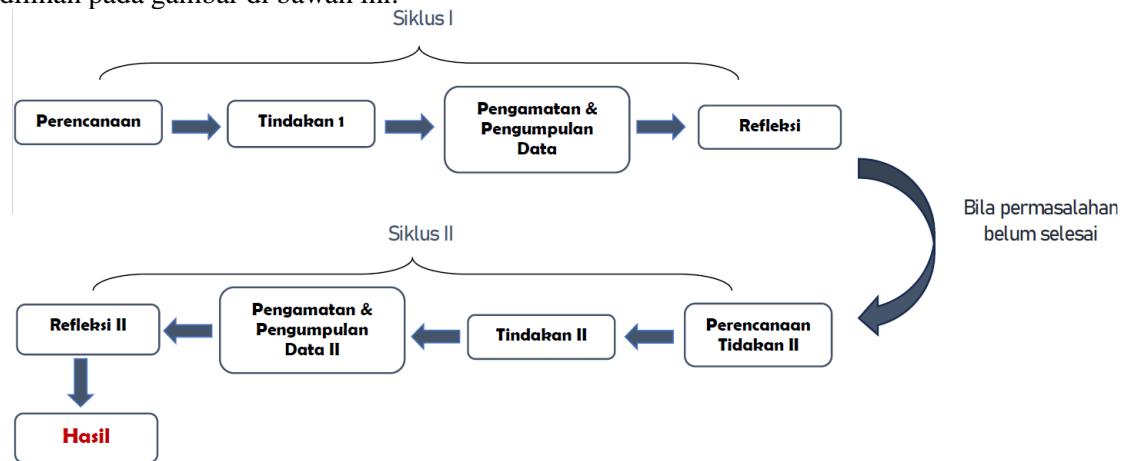
Pada kenyataannya, banyak peserta didik yang menganggap Pelajaran matematika sulit sehingga mereka takut untuk belajar matematika dan tidak sedikit memiliki hasil belajar yang rendah pada mata Pelajaran ini (Yeni, Wahyudin, & Herman, 2020). Setelah peneliti melakukan pengamatan di SMA Negeri 15 Palembang, tidak sedikit peserta didik yang keluar masuk kelas, tidak memperhatikan penjelasan guru, bahkan terdapat peserta didik yang mengantuk. Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa peserta didik, didapatkan alasan mereka melakukan hal tersebut karena: (1) proses pembelajaran yang monoton sehingga membuat peserta didik merasa bosan; (2) banyaknya rumus matematika yang harus dihafal; (3) kurangnya minat dalam belajar matematika.

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka peneliti menyimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dan kurangnya ranngsangan yang diberikan guru di awal pembelajaran sehingga minat peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran sangat rendah. Salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut ialah guru dapat mengembangkan suatu inovasi dalam proses pembelajaran (Ummah, 2021). Model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi solusi dalam mengatasi rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata Pelajaran matematika. Sejalan dengan itu, model pembelajaran berbasis masalah telah terbukti mampu meningkatkan hasil belajar matematika (Lestari, Dantes, & Sariyasa, 2018). Melalui pembelajaran berbasis masalah dapat membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan, kerja sama tim, dan memperoleh pengetahuan yang luas (Asrinigtyas, Kristin, & Anugraheni, 2018). Terdapat beberapa manfaat yang diperoleh melalui proses pembelajaran berbasis masalah, yaitu diantaranya: (1) peserta didik menjadi kreatif dalam berpikir; (2) peserta didik menjadi kritis dalam menganalisa data, informasi, dan fakta; (3) peserta didik menjadi mandiri dalam bertindak (Nurfatanah, Rusmono, & Nurjannah, 2018). Adapun karakteristik dari pembelajaran berbasis masalah menurut (Zainal, 2022) yaitu diantaranya: (1) mendorong pemikiran kritis; (2) mendorong kerja sama tim; (3) berhubungan dengan pengetahuan sebelumnya; (4) belajar dimulai dengan suatu permasalahan; (5) memberi tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan proses belajar mereka sendiri.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan tahap pelaksanaan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di SMA Negeri 15 Palembang. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan setiap siklus mencakup 4

tahap. Untuk memperjelas tahapan tiap siklus pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1: Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Adapun prosedur yang digunakan pada penelitian tindakan kelas ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

2. 1 Siklus I

Tahap pelaksanaan siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan yaitu 1 pertemuan (3 x 45 menit) dan 1 pertemuan (2 x 45 menit).

2.1.1 Tahap Perencanaan

1. Melakukan diskusi dengan guru mata Pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian untuk membahas materi yang akan diberikan kepada peserta didik.
 2. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu meliputi modul ajar yang berisi kegiatan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, sumber referensi, dan asesmen yang digunakan.
 3. Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan materi yang diajarkan yaitu Pembagian polinomial, serta mempersiapkan lembar observasi kegiatan peserta didik pada saat penelitian berlangsung.

2.1.2 Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan siklus I dilakukan selama dua kali pertemuan yakni pada tanggal 20 Juli 2023 – 21 Juli 2023 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Memberikan informasi tentang rencana pembelajaran dan materi Pelajaran Pembagian polinomial.
 - Membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari orang tiap kelompok.
 - Menggali pengetahuan dasar peserta didik tentang materi pembagian polynomial.
 - Memunculkan sebuah permasalahan tentang polynomial yaitu dengan mengamati ukuran kelas dan ketebalan dinding yang digunakan.
 - Dari permasalahan yang diberikan guru meminta peserta didik mengemukakan pendapatnya.
 - Mengumpulkan jawaban sementara dari peserta didik.
 - Membimbing peserta didik menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan mengarahkan peserta didik dalam menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD.
 - Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
 - Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil kelompok yang telah dipresentasikan.
 - Mengumpulkan semua jawaban peserta didik dan meluruskan jika terjadi miskONSEPsi.

11. Guru kembali ke permasalahan awal dan meminta peserta didik menjawab kembali masalah tersebut.
12. Guru memberi penekanan tentang materi pembagian polynomial.
13. Memberi tugas rumah.
14. Melakukan observasi setiap pertemuan.
15. Memberikan asesmen sumatif di akhir siklus I.

2.1.3 Tahap Observasi

Observasi dilakukan oleh teman sesama mata Pelajaran matematika dan bersamaan dengan tahap pelaksanaan dengan berpedoman pada lembar observasi peserta didik. Sedangkan evaluasi dilakukan pada pertemuan terakhir siklus I.

2.1.4 Refleksi Siklus I

Pada akhir pertemuan siklus I diadakan asesmen sumatif yang berupa tes hasil belajar terdiri dari 10 butir soal. Keberhasilan peserta didik dapat dilihat dari perolehan nilai yang mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). KKTP Matematika di sekolah tempat penelitian adalah 71. Setelah dianalisis ternyata hasil yang diperoleh belum memenuhi indikator keberhasilan, peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKTP berjumlah 25 orang dengan persentase 67,14%. Persentase tersebut belum memenuhi indikator kinerja yang harus dicapai yaitu 71% peserta didik yang memperoleh nilai \geq KKTP sehingga penelitian ini dilanjutkan ke Siklus II. Hal tersebut terjadi karena dalam pelaksanaan tindakan terdapat beberapa kekurangan. Adapun kekurangan yang terjadi pada siklus I adalah sebagai berikut:

1. Jumlah peserta didik dalam tiap kelompok masih terlalu banyak, sehingga dalam tiap kelompok hanya ada beberapa peserta didik saja yang aktif untuk berkontribusi dalam kelompoknya.
2. Masih banyak peserta didik yang hanya diam dan tidak melakukan apapun dalam kelompoknya dan hanya mencatat jawaban dari teman sekelompoknya.
3. Dalam pelaksanaan pembelajaran masih banyak peserta didik yang belum memahami materi prasyarat sehingga pembelajaran menjadi terhambat.
4. Pada saat diskusi kelompok hanya beberapa saja yang terlihat kelompoknya aktif.

2.2 Siklus II

Kegiatan pada siklus II adalah mengulangi langkah kerja pada siklus I yang telah mengalami perbaikan dan pengembangan yang disesuaikan dengan hasil refleksi dari siklus I.

2.2.1 Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, langkah-langkah yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Melanjutkan materi siklus I yaitu Jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan polynomial.
2. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu meliputi modul ajar yang berisi kegiatan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, sumber referensi, dan asesmen yang digunakan.
3. Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan materi yang diajarkan yaitu jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan polinomial, serta mempersiapkan lembar observasi kegiatan peserta didik pada saat penelitian berlangsung.

2.2.2 Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan siklus II dilakukan selama dua kali pertemuan yaitu pada tanggal 27 Juli 2023 dan 28 Juli 2023. Pada tahap ini tindakan yang dilakukan sama dengan tindakan yang dilakukan pada siklus I, namun ada beberapa perbaikan untuk meningkatkan hasil yang telah diperoleh pada siklus I, yaitu diantaranya:

1. Memperkecil jumlah peserta didik tiap kelompok sehingga satu kelompok hanya terdiri dari 3 orang. Sehingga diharapkan peserta didik tersebut dapat berpartisipasi aktif dalam kelompoknya.

2. Memperhatikan peserta didik yang dianggap kurang, dengan menjadikan mereka sebagai ketua di kelompok masing-masing sehingga peserta didik tersebut memiliki tanggung jawab terhadap kelompoknya.
3. Pada pelaksanaan diskusi, setiap kelompok memaparkan hasil diskusi kelompoknya masing-masing sehingga setiap kelompok menjadi aktif.
4. Mengarahkan peserta didik untuk aktif merespon hasil diskusi tentang permasalahan yang diberikan dengan cara mengontrol kelompok yang berada di barisan belakang sehingga semua kelompok menjadi aktif dan pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.

2.2.3 Tahap Observasi dan Evaluasi

Observasi yang dilakukan pada siklus II juga hampir sama dengan observasi yang dilakukan pada siklus I. Namun perbedaannya terletak pada materi yang diberikan yaitu jumlah dan hasil kali akar-akar polynomial dan ketegasan guru dalam menindak tegas peserta didik yang melakukan tindakan kurang disiplin sehingga tidak ada lahi peserta didik yang melakukan hal-hal yang dapat menghambat atau mengganggu proses pembelajaran.

2.2.4 Tahap Refleksi

Hasil yang diperoleh dari tahap observasi dan evaluasi dikumpul dan dianalisis seperti pada siklus I. Kemudian hasil siklus II dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada siklus I. Ternyata hasil siklus II telah memenuhi indikator kinerja sehingga penelitian ini terhenti hanya sampai pada siklus II. Jenis data yang diperoleh dari sumber data adalah kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari tes hasil belajar tiap siklus dan data kualitatif diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan tanggapan peserta didik dianalisis secara kualitatif. Sedangkan data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Membuat kunci jawaban tes dan rubrik penilaian; (2) Memeriksa jawaban peserta didik berdasarkan kunci jawaban yang telah dibuat; (3) Menentukan skor dari hasil jawaban peserta didik sesuai dengan rubrik penilaian. Skor tes dibuat dengan skala 0-100. Selanjutnya skor yang diperoleh peserta didik dibuat menjadi bentuk nilai menggunakan aturan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian, nilai akhir peserta didik diklasifikasikan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Ketuntasan Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 15 Palembang

Kategori	Daya Serap Peserta Didik
Tidak Tuntas	0%-70%
Tuntas	71%-100%

(Sumber: SMA N 15 Palembang)

Kriteria yang digunakan dalam penilaian hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan pada nilai ketuntasan belajar yang ditetapkan di SMA Negeri 15 Palembang yaitu 71%. Dari ketuntasan belajar yang diperoleh peserta didik, ketuntasan belajar klasikan dikatakan tercapai apabila 25 peserta didik kelas XI.5 minimal sebanyak 71% peserta didik mencapai ketuntasan belajar secara perorangan. Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah apabila terjadi peningkatan hasil belajar yang dialami peserta didik yaitu di atas 71% dari jumlah peserta didik setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Daya serap peserta didik terhadap materi matematika diklasifikasikan ke dalam kategori tuntas dan tidak tuntas, maka berdasarkan KKTP mata Pelajaran matematika di SMA Negeri 15 Palembang yaitu 71 diperoleh distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan belajar matematika pada siklus II ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Peningkatan Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Matematika

Daya Serap (%)	Kategori Ketuntasan	SIKLUS			
		I		II	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
0-70	Tidak tuntas	25	67,14	7	19,15
71-100	Tuntas	10	32,86	28	80,85

3.2 Pembahasan

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian tindakan kelas yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui model pembelajaran berbasis masalah. Pemberian tindakan dilakukan melalui dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setelah pemberian tindakan pada siklus I dan siklus II secara klasikal, maka terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika peserta didik yang terlihat dari persentase ketuntasan belajar dari 32,86% menjadi 80,85%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Peserta didik dituntut untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan cara menggali informasi melalui berbagai sumber, kemudian dianalisis dan dicari solusi dari permasalahan yang diberikan. Solusi dari permasalahan tersebut tidak mutlak mempunyai satu jawaban yang benar, artinya peserta didik dituntut pula untuk belajar secara kreatif sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi bermakna.

Namun secara individual, tidak semua peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar matematika. Hal ini terlihat dari masih ada 3 orang peserta didik yang tidak mengalami peningkatan hasil belajar. Berdasarkan observasi yang dilakukan, terdapat beberapa sebab yaitu diantaranya: (1) Tingkat kehadiran peserta didik tersebut kurang selama proses pembelajaran; (2) Manajemen kelas yang kurang baik dikarenakan jumlah kelompok yang harus diawasi guru sangat banyak sehingga dalam menangani seluruh peserta didik guru mengalami kesulitan. Pada dasarnya pembelajaran berbasis masalah cocok digunakan pada kelas dengan jumlah yang tidak terlalu banyak, sehingga Ketika guru menerapkan model pembelajaran ini pada kelas dengan jumlah peserta didik yang banyak maka guru mengalami kesulitan dalam mengontrol kegiatan peserta didik selama penyelidikan penyelesaian masalah.

Selain hasil belajar matematika, terdapat juga peningkatan sikap peserta didik melalui perubahan sikap peserta didik yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun perubahan sikap yang terjadi pada peserta didik selama proses pembelajaran yaitu sebagai berikut: (1) Perhatian dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran semakin meningkat. Hal ini dapat dilihat dari semakin banyak peserta didik yang aktif dalam diskusi kelompok dan keaktifan bertanya terhadap hasil yang diperoleh; (2) Sikap kerja sama yang membangun dalam kelompok dalam hal ini diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan semakin meningkat. Hal tersebut telah terjadi karena dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik dituntut untuk menjadi pemecah masalah yang dapat bekerja sama dengan pihak lain, membuat peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri, artinya Ketika peserta didik belajar maka peserta didik dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu

mengontrol proses belajarnya, serta termotivasi untuk meyelesaikan belajarnya sehingga sikap peserta didik juga ikut berubah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI.5 SMA Negeri 15 Palembang yang proses belajarnya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang terlihat dari peningkatan ketuntasan belajar matematika siswa dari 32,86% menjadi 80,85%. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI.5 SMA Negeri 15 Palembang yang proses belajarnya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat terjadi dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada tahap II yaitu orientasi siswa untuk belajar, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dengan jumlah siswa hanya 3 orang tiap kelompok.
 2. Pada tahap III yaitu membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, guru aktif mengontrol kegiatan siswa serta mengarahkan setiap siswa untuk aktif dalam kelompoknya masing-masing.
- Tahap IV yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru mengarahkan setiap kelompok untuk empatarkan hasil diskusinya masing-masing dalam diskusi kelas.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dra. Hj. Darmawati, M.M. selaku Kepala SMA Negeri 15 Palembang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 15 Palembang. Terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan Ibu Anggria Septiani Mulbasri, M.Pd. serta guru pamong Ibu Nurhayati, M.Pd. yang telah memberi masukan dan mendampingi selama melakukan penelitian di SMA Negeri 15 Palembang.

Referensi

- Asrinigtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018, April). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *JKPM*, 5(1), 23-32. doi:<https://doi.org/10.26714/jkpm.5.1.2018.23-32>
- Herwina, W. (2021, Oktober). Optimalisasi Kebutuhan Siswa dan Hasil Belajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175-182. doi:doi.org/10.21009/PIP.352.10
- Lestari, S., Dantes, N., & Sariyasa. (2018, Februari). Pengaruh Model Pembelajaran berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Gugus I Kecamatan Buleleng. *Pendasi: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 1-12.
- Nurfatania, Rusmono, & Nurjannah. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, (pp. 546-551). Jakarta.
- Rosmiyadi. (2018, Januari). Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Aljabar pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Singkawang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 59-70. doi:<https://doi.org/10.22342/jpm.12.1.4083.59-70>
- Tarteer, S., & Ismail, I. A. (2020, March). Investigating the Possible Reasons beyond Students Low Achievement in Mathematics in The Tawjihi Exam: A Case Study. *British Journal*, 9(1), 20-41.

- Ummah, S. K. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Malang: UMMPress.
- Yeni, E. M., Wahyudin, & Herman, T. (2020, March). Difficulty Analysis Of Elementary School Students In Mathematical Problem Solving In Solutions. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 9(3), 44-47.
- Yuliani, S. R., Setiawan, W., & Hendriana, H. (2019, Februari). Analisis Kesalahan Siswa SMP pada Materi Perbandingan ditinjau dari Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Journal on Education*, 1(2), 77-82. doi:<https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.26>
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584-3593. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>