

Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika

Evi Kholisoh¹, Achmad Buchori², Amanati Rochmah³, Lilik Ariyanto⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Profesi Guru Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Timur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50232
evikholisoh66@gmail.com

Abstract

This article discusses the implementation and results of implementing the Problem-Based Learning Model (PBL) using Student Activity Sheets (LAS) to evaluate the development of mathematical problem-solving abilities of class X MPLB 1 students at SMK N 2 Semarang on the topic of single interest and compound interest. Class X MPLB 1, consisting of 36 students, is the focus of this research. The research method was carried out in two cycles, where each cycle consisted of two meetings. The data collected comes from observations and tests, which are then analyzed using descriptive techniques. The research results showed that there was a significant increase in problem-solving abilities from cycle I to cycle II. Initially, the average problem-solving ability was 67.78, which then increased to 75 in cycle I and continued to increase to 88 in cycle II.

Keywords: problem-based learning, student activity sheet (LAS), mathematical problem-solving abilities

Abstrak

Artikel ini membahas tentang pelaksanaan serta hasil dari penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk mengevaluasi perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MPLB 1 di SMK N 2 Semarang dalam topik bunga tunggal dan bunga majemuk. Kelas X MPLB 1, yang terdiri dari 36 siswa, menjadi fokus penelitian ini. Metode penelitian dilakukan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Data yang dikumpulkan bersumber dari observasi dan tes, kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II. Pada awalnya, rata-rata kemampuan pemecahan masalah adalah 67,78, yang kemudian meningkat menjadi 75 pada siklus I, dan terus meningkat menjadi 88 pada siklus II.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Kemampuan pemecahan masalah matematik

Copyright (c) 2024 Evi Kholisoh, Achmad Buchori, Amanati Rochmah, Lilik Ariyanto

□ Corresponding author: Evi Kholisoh

Email Address: evikholisoh66@gmail.com (Desa Mlaten RT 03 Rw 05, Kecamatan Mijen, Demak, Jawa Tengah, Indonesia)

Received 16 May 2024, Accepted 20 May 2024, Published 28 May 2024

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah hal yang akan selalu di butuhkan dalam kehidupan manusia sebagai makhluk sosial. Setiap individu memerlukan pendidikan yang berkelanjutan, tak peduli di mana dan sampai kapan mereka berada. Pentingnya pendidikan tak bisa diremehkan karena tanpanya, perkembangan manusia bisa terhambat bahkan tertinggal. Konsep pendidikan sepanjang hayat menyatakan bahwa proses belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja, tanpa memandang batasan usia (Armila, 2014). Menurut Romadiastri (2017), sektor pendidikan di Indonesia terus berupaya melakukan perbaikan dan penyempurnaan kurikulum seiring dengan perkembangan zaman. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan yang dimaksud mencakup kemampuan untuk bersaing dalam berbagai aspek kehidupan, baik secara

kualitatif maupun kuantitatif, serta didukung oleh pembentukan kepribadian yang positif (Bani, 2019). Upaya peningkatan mutu pendidikan ini mencakup peningkatan fasilitas, pemanfaatan teknologi terkini, dan pengembangan materi pelajaran yang sesuai (Alek, 2022).

Matematika memiliki peran penting yang signifikan bagi siswa dalam konteks pendidikan. Rahmah (2016) mengemukakan bahwa matematika, sebagai disiplin ilmu yang dipahami melalui proses pemikiran, memberikan kontribusi yang signifikan dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan di lingkungan kerja. Selain itu, matematika juga mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Wannesia et al., 2022). Menurut Permendiknas RI No. 58 tahun 2014 Peraturan tersebut menegaskan pentingnya pemahaman konsep matematika sebagai kompetensi dalam menjelaskan hubungan antar konsep, serta dalam penggunaan konsep dan algoritma dengan fleksibilitas, akurasi, efisiensi, dan kecermatan dalam pemecahan masalah (Pendidikan et al., 2014).

Dalam pembelajaran matematika, salah satu hambatan yang sering dihadapi oleh siswa ialah mereka merasa kesulitan dalam menyelesaikan berbagai macam soal matematika. Berdasarkan hasil observasi bersama ibu Amanati Rochmah, seorang guru matematika di SMK N 2 Semarang, ditemukan bahwa ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah masih memerlukan peningkatan. Kesulitan tersebut sangat terlihat jelas ketika siswa menyelesaikan soal cerita pada topik bunga tunggal dan bunga majemuk. Siswa sering kesulitan mengidentifikasi jenis soal apakah itu bunga tunggal atau bunga majemuk. Evaluasi keberhasilan pembelajaran matematika biasanya dinilai berdasarkan tingkat pencapaian dan ketuntasan hasil belajar siswa. Meskipun demikian, masih ada sejumlah siswa yang mendapatkan hasil di bawah kriteria ketercapaian tujuan belajar, yaitu 75. Dari 36 siswa di kelas X MPLB 1, hanya 42% yang mencapai kriteria ketuntasan pada materi bunga tunggal dan bunga majemuk. Sebagian siswa masih mengalami tantangan dalam memahami materi pelajaran, sehingga diperlukan penggunaan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) sebagai alat bantu dalam memfasilitasi pemahaman materi oleh siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya efektivitas strategi pembelajaran yang telah diterapkan. Kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran karena fokus pada peran guru sebagai sumber utama pengetahuan mungkin menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika, terutama dalam topik bunga tunggal dan bunga majemuk. Berdasarkan hal tersebut, untuk mengefektifkan pembelajaran perlu adanya strategi pembelajaran yang menarik guna meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Salah satu strategi pembelajaran yang dianggap efektif untuk tujuan ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dimulai dengan memberikan masalah kontekstual kepada siswa dengan tujuan untuk memotivasi mereka dalam mendalami setiap permasalahan dan mencari solusinya secara kolaboratif bersama anggota kelompok. Sesuai dengan Aris Shoimin (2014), *Problem Based Learning* ialah suatu metode pendidikan yang menitikberatkan

pada pemanfaatan situasi nyata sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan analisis yang kritis, keterampilan dalam menyelesaikan masalah, serta penguasaan konsep yang lebih mendalam.

Karakteristik *Problem Based Learning (PBL)* menurut Borrow (Rohmatulloh et al., 2022) meliputi: (1) Pusat pembelajaran adalah siswa, yang berarti pembelajaran difokuskan pada siswa sebagai individu yang belajar, (2) Fokus pembelajaran pada pemecahan masalah, yang menghadirkan masalah yang autentik sehingga siswa dapat memahaminya dengan baik dan mengaplikasikannya dalam konteks profesional mereka di masa depan, (3) Pembelajaran terjadi dalam kelompok kecil, memungkinkan kolaborasi dalam pemikiran dan penerapan tujuan pembelajaran yang jelas, (4) Peran guru adalah sebagai fasilitator yang mendampingi siswa selama proses pembelajaran.

Menurut Syamsidah (2018), langkah-langkah dari model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebagai berikut: (1) Pengenalan siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan: Memperkenalkan siswa pada masalah atau situasi autentik yang akan dipecahkan melalui pembelajaran. Ini bertujuan untuk membangkitkan antusias dan motivasi siswa, (2) Mengorganisir siswa untuk belajar: Membangun kerangka pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dalam menyelesaikan masalah, seperti memberikan panduan, sumber daya, dan bahan pembelajaran, (3) Mengarahkan siswa untuk melakukan penyelidikan masalah baik secara individu maupun dalam kelompok kecil. Peran guru sebagai fasilitator yang membimbing dan membantu siswa mengembangkan pemahaman mereka tentang masalah tersebut, (4) Menyusun dan mempresentasikan hasil karya: Siswa diminta untuk mengembangkan solusi atau jawaban atas masalah yang ditemui, dan kemudian menyajikan hasil karya mereka kepada kelas atau kelompok, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi proses pemecahan masalah yang dilakukan, meninjau langkah-langkah yang diambil, dan mengidentifikasi pembelajaran yang diperoleh dari pengalaman tersebut. Dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan bantuan lembar aktivitas siswa (LAS), diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat meningkat dalam pembelajaran.

Dari penjelasan tersebut, tampak bahwa tujuan artikel ini adalah mengevaluasi bagaimana kemampuan siswa meningkat dalam memecahkan masalah matematika setelah mereka terlibat dalam pembelajaran yang mengadopsi model *Problem Based Learning (PBL)* dengan menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

METODE

Artikel ini berisi sebuah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dengan bekerjasama antara peneliti dan guru. Kolaborasi dalam PTK ini mencakup kerjasama antara peneliti dan guru dalam perencanaan serta pelaksanaan tindakan. Tindakan yang direncanakan melibatkan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan bantuan lembar aktivitas siswa (LAS) pada topik materi tentang bunga tunggal dan bunga majemuk, dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2

Semarang, Jawa Tengah, pada periode bulan November hingga Desember 2023. Penelitian terdiri dari dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan, dan pengumpulan data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan setelah setiap siklus berakhir.

Peserta penelitian ini adalah kelas X MPLB 1 SMK Negeri 2 Semarang tahun pelajaran 2023/2024, sedangkan obyek penelitian adalah seluruh proses penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan bantuan lembar aktivitas siswa (LAS) pada materi bunga tunggal dan bunga majemuk. Data dikumpulkan melalui observasi serta tes.

Pada setiap siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK), mengacu pada model Kemmis dan McTaggart, terdapat empat tahap utama yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi, sebagaimana yang disebutkan oleh Wijayanti (2021). Adapun pada tahap perencanaan meliputi pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mencakup langkah – langkah pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan aktivitas yang akan dilakukan, persiapan lembar aktivitas siswa yang sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, persiapan lembar observasi pembelajaran dan lembar catatan lapangan yang akan digunakan selama pembelajaran. Dalam tahap pelaksanaan, guru melakukan tindakan di dalam kelas sesuai dengan rencana langkah – langkah model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pada tahap pengamatan digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan dalam proses belajar mengajar, baik dari segi penerapan model pembelajaran maupun respons siswa terhadap pembelajaran tersebut. Pada tahap refleksi, dilakukan analisis terhadap temuan yang diperoleh selama pengamatan dan pembelajaran. Hasil refleksi dari siklus sebelumnya menjadi dasar untuk merevisi dan menyusun perencanaan untuk siklus berikutnya. Dengan demikian, siklus PTK ini berfungsi sebagai kerangka kerja yang sistematis untuk merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan proses pembelajaran, dengan tujuan untuk terus meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran selama penelitian berlangsung.

Adapun dasar penilaian yang menunjukkan keberhasilan untuk aktivitas dalam penelitian ini, antara lain: (1) Terjadinya perbaikan proses pembelajaran menjadi kriteria yang menekankan bahwa tindakan yang dilakukan harus menghasilkan peningkatan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat diamati dari peningkatan keterlibatan siswa, efektivitas penyampaian materi, interaksi antara guru dan siswa, serta suasana pembelajaran yang kondusif. (2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa: Kriteria ini mengacu pada kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah matematis. Peningkatan ini dapat diukur dari hasil tes, tugas, atau proyek yang menunjukkan kemajuan siswa dalam memecahkan masalah matematis yang kompleks. (3) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis secara klasikal: Kriteria ini menunjukkan bahwa tidak hanya sebagian siswa yang mengalami peningkatan, tetapi juga sebagian besar atau seluruh kelas. Peningkatan secara klasikal ini dapat diukur dari analisis statistik terhadap data hasil tes atau tugas siswa.

Dengan adanya ketiga kriteria ini, penelitian dapat mengevaluasi secara holistik keberhasilan

tindakan yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan bantuan lembar aktivitas siswa (LAS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam siklus I, terdapat beberapa kekurangan yang tidak sesuai dengan rencana awal. Beberapa kekurangan tersebut meliputi: (1) Siswa cenderung bekerja secara individu: Hal ini menandakan bahwa kolaborasi antar siswa dalam pembelajaran belum optimal. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* seharusnya mendorong siswa untuk bekerja secara kolaboratif dalam memecahkan masalah. (2) Siswa tidak memahami prosedur pengerjaan lembar aktivitas siswa (LAS): Ini menunjukkan bahwa instruksi dan panduan yang diberikan kepada siswa tidak cukup jelas atau tidak memadai. Siswa perlu dipandu secara lebih terperinci tentang cara menggunakan lembar aktivitas siswa untuk memecahkan masalah. (3) Partisipasi siswa dalam presentasi kelompok kurang optimal. Salah satu tujuan dari model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* adalah meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi dan presentasi kelompok. Kurangnya keterlibatan siswa dalam presentasi kelompok menandakan bahwa mereka mungkin belum merasa nyaman atau siap untuk berkontribusi secara aktif. Namun, berkat rencana perbaikan yang telah disusun, peneliti dan siswa sudah mulai terbiasa dengan proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*. Dengan demikian, diharapkan kekurangan-kekurangan yang diidentifikasi dapat diatasi dan pembelajaran menjadi lebih efektif pada siklus berikutnya. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan harus mengakomodasi kebutuhan siswa dan memastikan bahwa mereka dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran kolaboratif dan pemecahan masalah matematis.

Pada siklus II, pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana yang telah dirancang sebelumnya. Dalam satu pertemuan, proses pembelajaran telah meningkat menjadi lebih baik. Hal ini terlihat dari beberapa aspek, antara lain: (1) Kegiatan pendahuluan: Siswa terlihat khuyuk saat melakukan doa, menunjukkan adanya keterlibatan dan kepedulian mereka terhadap aspek spiritual dalam pembelajaran. Selain itu, siswa juga aktif dalam menjawab apersepsi dan merespon motivasi yang disampaikan oleh guru terkait topik yang akan dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah terlibat secara aktif sejak awal pembelajaran, yang dapat memengaruhi suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif. (2) Penyampaian materi: Guru mampu menyampaikan materi secara efektif dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran. (3) Respons siswa: Siswa telah menunjukkan respons yang positif terhadap pembelajaran, yang tercermin dari keterlibatan mereka dalam diskusi, aktivitas kelompok, dan presentasi. Siswa juga percaya diri siswa dalam menyampaikan pendapat dan bertanya tentang materi yang dipelajari juga diamati.

Dengan demikian, kesesuaian antara proses pembelajaran dengan rencana yang telah disusun dan peningkatan kualitas pembelajaran pada siklus II menunjukkan bahwa perbaikan yang telah dilakukan pada siklus sebelumnya telah memberikan hasil yang positif. Hal ini merupakan indikasi

bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan bantuan lembar aktivitas siswa (LAS) telah berhasil meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran, serta melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Berikut adalah hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari kondisi awal hingga siklus II:

Tabel 1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Uraian	Kondisi Awal		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah peserta	Presentase	Jumlah peserta	%	Jumlah peserta	%
1	Tuntas	15	42%	22	61%	36	100%
2	Belum Tuntas	21	58%	14	39%	0	0%
3	Poin Tertinggi	90		97		100	
4	Poin Terendah	0		54		77	
5	Rata - rata	67,78		75		88	

Dari data yang disajikan dalam Tabel 1, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah bagi siswa kelas X MPLB 1 SMK N 2 Semarang pada tahun pelajaran 2023/2024 mengalami peningkatan signifikan selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* yang di dukung oleh lembar aktivitas siswa (LAS). Pada awalnya, hanya 15 siswa atau 42% dari total siswa yang berhasil menyelesaikan materi dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 67,78. Namun, setelah melalui proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)*, jumlah siswa yang berhasil menyelesaikan materi meningkat menjadi 22 siswa atau 61% dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 75.

Peningkatan yang lebih signifikan terjadi pada siklus II, di mana seluruh siswa (36 siswa atau 100%) berhasil menyelesaikan materi dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 88. Ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan dukungan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) telah berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan pada siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat membantu siswa memecahkan masalah (Supraptinah et al., 2019). Peningkatan ini dapat diatribusikan oleh berbagai faktor, termasuk keberanian siswa dalam menyampaikan ide dan gagasan, kemauan untuk bertanya kepada guru, serta keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Sehingga bisa ditarik simpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan berbantuan lembar aktivitas siswa (LAS) telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa kelas X MPLB 1 SMK N 2 Semarang dalam memecahkan masalah matematika pada tahun pelajaran 2023/2024.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas X MPLB 1 di SMK N 2 Semarang

dalam memecahkan masalah pada materi bunga tunggal dan bunga majemuk pada tahun pelajaran 2023/2024 mengalami peningkatan yang signifikan melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan lembar aktivitas siswa (LAS). Data menunjukkan peningkatan tersebut sebagai berikut: (1) Rata – rata kemampuan siswa meningkat secara signifikan dari 67,78 pada awalnya menjadi 75 setelah siklus I, dan mencapai 88 pada siklus II. (2) Persentase siswa yang berhasil menyelesaikan materi meningkat sebesar 39% pada akhir siklus I, dari 61% pada awalnya menjadi 100%.

Berdasarkan informasi tersebut, dapat ditarik simpulan bahwa penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan lembar aktivitas siswa (LAS) menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa. Ini menunjukkan bahwa keefektifan metode pembelajaran tersebut terletak pada kemampuannya untuk memfasilitasi pembelajaran berpusat pada siswa, merangsang kerjasama, dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematis. Akibatnya, penelitian ini berhasil mencapai tujuannya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, terutama dalam konteks pembelajaran tentang bunga tunggal dan bunga majemuk

REFERENSI

- Alek. (2022). Peningkatan Kualitas Pendidikan Untuk Mencetak Sumber Daya Manusia Berkualitas Menuju Indonesia Unggul. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, 1.
- Aris Shoimin. (2014). Aris Shoimin, 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013, (Yogyakarta : 2014), 23. In *Ar-Ruzz Media*.
- Armila, R. (2014). *Efektivitas Penerapan Metode Pembelajaran Pairs Check dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP N 27 Makassar*.
- Bani, S. (2019). Tantangan Lembaga Pendidikan di Tengah Persaingan Global. *Journal UIN Alauddin*, 5(2), 447–459.
- Pendidikan, M., Kebudayaan, D. A. N., & Indonesia, R. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Rahmah, S. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTS*. 2(1), 36–44.
- Rohmatulloh, R., Syamsuri, S., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2022). Analisis Meta: Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1395>
- Romadiastri, Y. (2017). MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP DAN METODE PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PAIKEM BERBASIS ICT BAGI GURU MADRASAH IBTIDAIYAH (MI). *At-Taqaddum*.
<https://doi.org/10.21580/at.v8i2.1171>
- Supraptinah, U., Negeri, S., & Sragen, M. K. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan

Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Litbang Sukowati*, 2, 48–59.

Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model Problem Based Learning (PBL). *Buku*.

Wannesia, B., Rahmawati, F., Azzahroh, F., Ramadan, F. M., & Agustin, M. E. (2022). Inovasi Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar Di Era Society 5.0. *Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(2), 232–234.

Wijayanti, F. | D. C. | S. H. | M. | S. S. | J. M. | L. R. L. | H. K. R. | W. N. Y. | M. M. | T. | A. (2021). Penelitian Tindakan Kelas Panduan Lengkap Dan Praktis. In *Diterbitkan oleh Penerbit Adab CV. Adanu Abimata* (Issue Mi).