



## Metode Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pendidikan Tinggi

Nurul Handini<sup>1</sup>, Rizki Ramadhani<sup>2</sup>, Tiara Ramadhani<sup>3</sup>, Siti Fadilla<sup>4</sup>, Annisa Ramadhani<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>PGMI, FITK, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: [handininurul9@gmail.com](mailto:handininurul9@gmail.com)<sup>1</sup>, [rizkiramadhani2003@gmail.com](mailto:rizkiramadhani2003@gmail.com)<sup>2</sup>, [tiararamadhani949@gmail.com](mailto:tiararamadhani949@gmail.com)<sup>3</sup>, [sitifadilla825@gmail.com](mailto:sitifadilla825@gmail.com)<sup>4</sup>, [ar9118771@gmail.com](mailto:ar9118771@gmail.com)<sup>5</sup>

**Abstract.** *The Problem-Based Learning (PBL) method is a popular approach in education that allows students to develop critical thinking and problem-solving skills through solving real problems. PBL involves steps such as problem identification, research, and presentation of solutions, with a focus on students learning independently and in small groups. Although PBL is effective in improving student learning outcomes, there are challenges such as the need for teachers who are skilled in guiding students and longer time to solve problems. Characteristics of PBL include student-centered learning, teachers as facilitators, and problems as learning stimuli. The PBL strategy emphasizes the importance of starting learning with problems that are relevant to students' real lives and gives students great responsibility in their own learning process. The research method in this study uses qualitative research methods. The method used is library research.*

**Keywords:** *Method, Learning, Problem based.*

**Abstrak.** Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah pendekatan populer dalam pendidikan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan problem-solving melalui penyelesaian masalah nyata. PBL melibatkan langkah-langkah seperti identifikasi masalah, penelitian, dan presentasi solusi, dengan fokus pada pembelajaran siswa secara mandiri dan dalam kelompok kecil. Meskipun PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terdapat tantangan seperti kebutuhan akan guru yang terampil dalam membimbing siswa dan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan masalah. Karakteristik PBL termasuk pembelajaran berpusat pada siswa, guru sebagai fasilitator, dan permasalahan sebagai stimulus pembelajaran. Strategi PBL menekankan pentingnya memulai pembelajaran dengan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata siswa dan memberikan tanggung jawab besar kepada siswa dalam proses belajar mereka sendiri. Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode yang digunakan adalah studi pustaka (library research).

**Kata Kunci:** Metode, Pembelajaran, Berbasis Masalah.

### PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan problem-solving siswa. Dalam beberapa tahun terakhir, metode pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning, PBL) telah menjadi salah satu metode pembelajaran yang paling populer dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. PBL memungkinkan siswa untuk berpikir kritis dan aktif dalam menyelesaikan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata, sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan dan mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih baik. Metode PBL didasarkan pada konsep konstruktivisme yang menekankan pentingnya siswa aktif dalam proses pembelajaran. Dalam PBL, siswa diberikan permasalahan yang kompleks dan harus bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan masalah tersebut. Proses ini memungkinkan

siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analisis, dan sintesis, serta meningkatkan kemampuan kerja tim dan komunikasi.

Penerapan PBL dalam pendidikan tinggi memiliki beberapa kelebihan. Pertama, PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan problem-solving siswa. Kedua, PBL memungkinkan siswa untuk berpikir secara independen dan berinisiatif dalam menyelesaikan masalah. Ketiga, PBL dapat meningkatkan kemampuan kerja tim dan komunikasi siswa. Keempat, PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan dan mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih baik. Namun, PBL juga memiliki beberapa kendala. Pertama, PBL memerlukan guru yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang lebih baik dalam mengarahkan siswa. Kedua, PBL memerlukan peralatan dan sumber daya yang lebih baik untuk mendukung proses pembelajaran. Ketiga, PBL memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan masalah, sehingga memerlukan perencanaan yang lebih baik.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode yang digunakan adalah studi pustaka (library research), yakni dengan cara mencari sumber dan merkontruksi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan riset-riset yang sudah ada untuk pengumpulan. Studi pustaka (library research) yaitu metode pengumpulan data dengan cara memahami, mempelajari dan mengkaji teori teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengertian Dan Tujuan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)**

Metode pembelajaran salah satu komponen terpenting di dalam proses pembelajaran, saat ini sudah banyak bermunculan metode pembelajaran yang menyenangkan, aktif, kreatif dan inovatif. Metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik untuk memudahkan dalam proses belajar mengajar PBL atau dalam bahasa Indonesia pembelajaran berbasis masalah adalah bentuk sistematis kegiatan belajar yang menerapkan konsep keterampilan pada abad ke-21 dimana guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran dan siswa harus berfikir kritis dan unik dalam memecahkan masalah dengan inovatif.(Mei Diastuti 2021)

Pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning/PBL) merupakan salah satu metode pembelajaran yang terkait erat dengan pendekatan kontekstual. Dalam PBL, siswa

dihadapkan pada situasi masalah yang kemudian mereka pelajari melalui proses pemecahan masalah. Tujuannya adalah agar siswa memperoleh keterampilan dasar melalui pengalaman pemecahan masalah tersebut. PBL dikembangkan dengan maksud untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, serta untuk memungkinkan mereka belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan dalam pengalaman nyata, sehingga dapat mencapai pembelajaran yang mandiri (Nurdin et al. 2017)

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu metode di mana peserta didik diberikan permasalahan yang harus diselesaikan, baik secara individu maupun dalam kelompok. Prinsipnya, metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah, mengumpulkan informasi, membuat keputusan, dan menyajikan kesimpulan. Tujuan utamanya adalah membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, serta belajar mengemban peran sebagai orang dewasa melalui pengalaman nyata, sehingga mereka dapat menjadi pembelajar yang mandiri. Dengan pembelajaran berbasis masalah ini, diharapkan siswa, baik secara individu maupun dalam kelompok, mampu mengatasi tantangan yang dihadapi dalam masyarakat dengan kemampuan mereka sendiri (Amaluddin, 2022)

Selain itu, tujuan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah menjadikan siswa sebagai pembelajar yang mandiri. Artinya, ketika siswa belajar, mereka dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut, mampu mengontrol proses belajar mereka, dan termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya. Dari pengertian ini, dapat dikatakan bahwa tujuan utama pembelajaran berbasis masalah adalah menggali kreativitas berpikir siswa dan memotivasi mereka untuk terus belajar. (Inayati, 2022)

### **Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)**

Pembelajaran berbasis masalah sebaiknya diadopsi dalam proses pembelajaran karena beberapa alasan yang perlu dipertimbangkan. Salah satu pertimbangan tersebut adalah bahwa penggunaan metode ini akan menghasilkan pembelajaran yang memiliki makna yang lebih dalam. Dalam konteks ini, peserta didik belajar untuk menyelesaikan masalah, yang berarti mereka aktif menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dan juga berupaya untuk memperoleh pengetahuan baru yang diperlukan. Dalam pembelajaran berbasis masalah, peserta didik memiliki kesempatan untuk mengintegrasikan pengetahuan dan membuat kesimpulan yang relevan dengan situasi yang dihadapi. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah dapat merangsang perkembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa, serta

memicu inisiatif mereka dalam bekerja dan berkolaborasi dengan sesama dalam kelompok. (Endayani 2023)

Pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa keunggulan. Pertama, pemecahan masalah merupakan metode yang efektif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap materi pembelajaran. Kedua, proses pemecahan masalah dapat menjadi alat untuk mengevaluasi kemampuan siswa dan memberikan kepuasan saat mereka menemukan pengetahuan baru. Pemecahan masalah juga dapat meningkatkan aktifitas pembelajaran siswa dan membantu mereka mengaitkan pengetahuan dengan situasi kehidupan nyata. Ketiga, pemecahan masalah dapat membantu siswa memperluas pengetahuan dan mengambil tanggung jawab atas proses pembelajaran mereka. Keempat, pemecahan masalah sering kali lebih menarik dan diminati oleh siswa. Kelima, melalui pemecahan masalah, siswa memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam konteks pendidikan. Terakhir, pemecahan masalah dapat mengembangkan bakat dan minat siswa dalam pembelajaran berkelanjutan, bahkan setelah pendidikan formal mereka selesai. (Yadi, Dinata, and Apriana 2022)

Selain itu, penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam pendidikan tinggi memiliki beberapa keunggulan, di antaranya: PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah siswa; PBL memungkinkan siswa berpikir secara mandiri dan berinisiatif dalam menyelesaikan masalah; PBL dapat meningkatkan kemampuan kerja tim dan komunikasi siswa; dan PBL dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan serta berpikir lebih baik.

Namun, di samping keunggulan tersebut, pembelajaran berbasis masalah juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

1. Jika siswa tidak memiliki minat, kemauan, atau keyakinan bahwa masalah yang dipelajari dapat diselesaikan, mereka akan merasa ragu untuk mencobanya.
2. Strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah memerlukan waktu yang cukup lama untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman tentang tujuan pemecahan masalah yang dipelajari, siswa tidak akan belajar dengan maksimal.
4. Karakteristik dan Prinsip Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)

Barrows, mengemukakan beberapa karakteristik Problem based learning, yaitu:

1. Proses pembelajaran bersifat Student-Centered
2. Proses pembelajaran berlangsung dalam kelompok kecil

3. Guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing
4. Permasalahan-permasalahan yang disajikan dalam setting pembelajaran, diorganisasi dalam bentuk dan fokus tertentu dan merupakan stimulus pembelajaran
5. Informasi baru diperoleh melalui belajar secara mandiri (Self-directed-learning)
6. Masalah (problems) merupakan wahana untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah klinik .(Sanjaya 2018)

Strategi pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik adalah sebagai berikut:

1. Belajar dimulai dengan suatu permasalahan
2. Permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa
3. Mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu
4. Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri
5. Menggunakan kelompok kecil
6. Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja.(Wena 2020)

Pembelajaran berbasis masalah menggambarkan suatu kondisi belajar di mana masalah menjadi pusat kendali dalam proses pembelajaran. Proses belajar dimulai dengan menghadirkan sebuah masalah yang dirancang untuk mendorong siswa memperluas pengetahuan mereka saat mereka mencoba memecahkannya. Dalam mencari jawaban yang tepat, siswa harus mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mengidentifikasi solusi, mengevaluasi pilihan, dan menyimpulkan hasilnya. Jika siswa berhasil melakukan ini, mereka akan memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru. Pemahaman individu serta perasaan yang terbentuk dalam proses ini akan mempengaruhi cara mereka memahami dan terlibat dalam perilaku matematika.

Pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan masalah yang tidak terstruktur dan tampak kacau. Dari kekacauan ini, siswa menggunakan berbagai kecerdasan melalui diskusi dan penelitian untuk menentukan isu nyata yang ada. Langkah-langkah yang dilalui siswa dalam proses pembelajaran berbasis masalah meliputi menemukan masalah, mendefinisikan masalah, mengumpulkan fakta, membuat hipotesis, melakukan penelitian, merumuskan kembali masalah, menyuguhkan alternatif, dan mengusulkan solusi.

Prinsip utama pembelajaran berbasis masalah adalah penggunaan masalah nyata sebagai sarana bagi peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan pemecahan masalah. Masalah nyata adalah masalah yang dihadapi

dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan manfaat langsung jika diselesaikan. Pemilihan atau penentuan masalah nyata dapat dilakukan oleh guru maupun peserta didik, disesuaikan dengan kompetensi dasar tertentu. Masalah ini bersifat terbuka (open-ended), yaitu memiliki banyak jawaban atau strategi penyelesaian yang mendorong keingintahuan peserta didik untuk mengidentifikasi berbagai strategi dan solusi. (Purwanti et al. 2019)

Adapun prinsip pembelajaran berbasis masalah lainnya diantaranya, Peserta didik dituntut Menyelidiki permasalahan dan diarahkan pada tujuan tertentu, peserta didik bekerja Secara kolaboratif dan mandiri untuk mengumpulkan informasi, Pendidik berperan Dalam memfasilitasi pemikiran, refleksi, dan penyelidikan peserta didik.

### **Implementasi Dan Evaluasi Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)**

Implementasi berarti menerapkan strategi dan menentukan sumber daya yang diperlukan. Implementasi adalah elemen penting dalam proses perencanaan. Salah satu cara untuk menilai efektivitas suatu rencana adalah dengan melihat bagaimana rencana tersebut dilaksanakan. Sebuah perencanaan yang matang tidak akan menghasilkan hasil yang maksimal tanpa diimplementasikan. Dalam implementasi, terdapat tahapan perencanaan, pelaksanaan atau penerapan, dan evaluasi. Rencana pembelajaran adalah konsep atau persiapan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan prinsip-prinsip dan langkah-langkah pembelajaran, serta mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi untuk mencapai tujuan pembelajaran. (Ananda 2019)

Dalam menerapkan metode pembelajaran berbasis masalah, pendidik harus memilih materi pembelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat diselesaikan. Penting untuk diingat bahwa masalah-masalah ini biasanya diambil dari buku teks dan sumber lain seperti peristiwa lingkungan, keluarga, dan sosial, serta perlu disesuaikan dengan kurikulum tertentu. Pelaksanaan pembelajaran dengan PBL terdiri dari beberapa tahap: pendahuluan, inti, dan penutup. Pada tahap pendahuluan, dilakukan pembelajaran sintaksis tahap pertama yaitu mengorientasikan peserta didik pada masalah. Masalah dapat disajikan dalam bentuk gambar, diagram, film pendek, atau presentasi PowerPoint. Setelah peserta didik atau mahasiswa mendengarkan dan mengamati rumusan masalah, pendidik mengajukan pertanyaan panduan untuk mendorong mereka membuat prediksi dan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diamati. (Jaya 2019)

Pada tahap inti, pendidik mengorganisir mahasiswa untuk belajar melalui kegiatan tanya jawab. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk belajar dalam format diskusi

kelompok kecil dan membimbing mereka, baik secara individu maupun kelompok, dalam merancang percobaan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

Dalam tahap membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pendidik menginstruksikan peserta didik untuk melakukan penyelidikan atau percobaan. Instruksi ini mencakup pengumpulan informasi terkait materi yang diangkat dalam permasalahan. Sekelompok siswa atau mahasiswa melakukan percobaan berdasarkan desain yang mereka buat di bawah bimbingan pendidik. Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menulis laporan tentang temuan penelitian mereka sesuai dengan format yang disepakati. Kelompok terpilih kemudian mempresentasikan hasil percobaan mereka, sementara kelompok lainnya memberikan tanggapan terhadap presentasi tersebut, dan pendidik memberikan umpan balik.

Dalam tahap analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah, pendidik bersama peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang disampaikan oleh masing-masing kelompok serta seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Pendidik memberikan penguatan mengenai perolehan pengetahuan atau konsep tertentu.

Terakhir, pada tahap kesimpulan, mahasiswa menyelesaikan hasil diskusi di bawah bimbingan pendidik. Pendidik juga dapat mengadakan kegiatan pengayaan bagi peserta didik yang telah mencapai ketuntasan, kemudian melakukan evaluasi terhadap mereka. Evaluasi ini dilakukan oleh pendidik untuk mendapatkan keyakinan tentang keberhasilan belajar dan memberikan informasi tentang kegiatan yang dilakukan di kelas. (Idrus, 2019) Evaluasi pembelajaran mencakup penilaian terhadap keseluruhan program pendidikan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, keterampilan pendidik, hingga pengelolaan pendidikan. Penilaian adalah proses atau kegiatan sistematis dan berkesinambungan yang mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik untuk mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu. Penilaian dalam PBL dilakukan melalui evaluasi diri (self-assessment) dan penilaian antar teman (peer-assessment).

1. Evaluasi diri (self-assessment): Evaluasi yang dilakukan peserta didik terhadap usaha dan hasil kerjanya sendiri dengan mengacu pada tujuan yang harus dicapai dalam studinya.
2. Penilaian antar teman (peer-assessment): Penilaian yang didiskusikan oleh peserta didik untuk mengevaluasi usaha dan hasil pekerjaan sendiri atau teman dalam kelompok

Tahap-tahap evaluasi dalam PBL adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah: Pada awal proses PBL, peserta didik dihadapkan pada suatu masalah atau kasus kompleks yang harus diselesaikan. Evaluasi dimulai dengan memeriksa pemahaman mereka terhadap permasalahan tersebut.
2. Belajar Mandiri (Self-Directed Learning): Pada tahap ini, peserta didik mencari informasi, mengembangkan hipotesis, dan berkolaborasi dengan rekan lainnya. Evaluasi mencakup sejauh mana mereka mampu mengidentifikasi sumber informasi yang relevan.
3. Diskusi Kelompok: Evaluasi pada tahap ini meliputi penilaian partisipasi peserta didik dalam diskusi kelompok, termasuk kemampuan mereka untuk memberikan kontribusi konstruktif, berbagi informasi, dan berargumentasi berdasarkan bukti yang tersedia.
4. Pemecahan Masalah (Problem Solving): Evaluasi ini berfokus pada kemampuan peserta didik dalam merumuskan solusi dan rekomendasi terhadap masalah yang diidentifikasi. Penilaian mencakup relevansi, logika, dan dukungan bukti yang kuat terhadap solusi yang diajukan.
5. Presentasi Hasil (Presentation): Setelah merumuskan solusi, peserta didik biasanya diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka.
6. Refleksi: Evaluasi juga mencakup refleksi terhadap pengalaman berbasis masalah, bukan hanya proses langsungnya (Istiqomah, Firdaus, and Dewi 2023)

## **KESIMPULAN**

Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan pendekatan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan memungkinkan mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan problem-solving melalui penyelesaian masalah nyata. PBL melibatkan langkah-langkah seperti identifikasi masalah, belajar mandiri, diskusi kelompok, pemecahan masalah, presentasi hasil, dan refleksi. Meskipun PBL memiliki kelebihan seperti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, kerja tim, dan kemampuan menghadapi tantangan, terdapat juga kendala seperti kebutuhan akan guru yang terampil dalam membimbing siswa dan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan masalah. Karakteristik PBL mencakup pembelajaran berpusat pada siswa, guru sebagai fasilitator, dan permasalahan sebagai stimulus pembelajaran. Strategi PBL menekankan pentingnya memulai pembelajaran dengan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata siswa dan memberikan tanggung jawab besar kepada siswa dalam proses belajar mereka sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaluddin, M. R. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMK PGRI Pekanbaru. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 124–135.
- Ananda, R. (2019). Dr. Rusydi Ananda, M.Pd.
- Endayani, H. (2023). Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). Retrieved from <http://repository.uinsu.ac.id/20212/1/Buku%20Pembelajaran%20Berdasarkan%20Masalah%202.pdf>
- IDRUS, L. (2019). Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 920–935. <https://doi.org/10.35673/ajmpi.v9i2.427>
- Inayati, M. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Pembelajaran PAI; Teori David Ausubel, Vigotsky, Jerome S. Bruner. *Al Yasini: Jurnal Keislaman, Sosial, Hukum Dan Pendidikan*, 7(2), 144. <https://doi.org/10.55102/alyasini.v7i2.4875>
- Istiqomah, F., Firdaus, A., & Dewi, R. S. (2023). Analisis Perencanaan, Pelaksanaan, Dan Evaluasi Problem Based Learning Dan Project Based Learning. *Journal on Education*, 06(01), 9245–9256.
- Jaya, F. (2019). Buku Perencanaan Pembelajaran-Full.Pdf.
- Meiastuti, M. (2021). Metode PBL Melalui Media Marquee Berbasis HOTS.
- Nurdin, J., Chairul, & Izmiarti. (2017). Rencana Pembelajaran Semester - Biomonitoring 3(1), 1–15.
- Purwanti, S., Rahmawati, A., Laelasari, E., Nurlaela, N., & Juwitaningsih, D. (2019). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Pada Pendidikan.
- Sanjaya, A. A. (2018). Pembelajaran Berbasis Masalah Apa, Karakteristik Dan Implikasi? *Jurnal Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 111.
- Wena, M. (2020). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Retrieved from <http://repository.uin-malang.ac.id/4643/>
- Yadi, Y., Dinata, A., & Apriana, A. (2022). Model Pembelajaran Sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21. *Ngabdimas*, 5(01), 37–41.