



STUDI PROBLEM BASED LEARNING: Suatu Inovasi Pendidikan Berbasis Pemecahan Masalah

Idil¹, Dedi Harianto^{2*}, Muh Rezky Septiawan³, Salma Rumaday⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Makassar, Indonesia

*E-mail: dediharianto@unm.ac.id

Article History:

Received: 29-5-2025

Revised: 20-06-2025

Accepted: 01-08-2025

Abstrak

Problem Based Learning (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu model pembelajaran yang berlandaskan pada permasalahan sebagai bahan pengajaran. Dengan metode ini, peserta didik dilatih untuk menyelesaikan suatu permasalahan melalui diskusi, latihan soal, atau kegiatan ilmiah. Riset ini dilakukan untuk melihat peran PBL dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Dalam riset ini, melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan penjelasan berbagai literatur seperti buku dan artikel yang membahas PBL. Temuan peneliti mengungkapkan keberhasilan model Problem Based Learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Problem Based Learning melatih murid berpikir secara nyata, dan mempertimbangkan berbagai pandangan dalam proses pengambilan keputusan. Pendekatan yang berorientasi pada pemecahan masalah ini tidak hanya memperdalam pengalaman belajar, tapi juga membuatnya lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah; Berfikir Kritis; Peserta Didik

Abstract

Expository is a type of writing that aims to provide an in-depth and clear explanation of a topic, with an emphasis on facts and analysis. Expository articles avoid personal views and use a logical and organized writing structure, so that readers can easily understand the content. This type of article is often found in scholarly journals, textbooks, and mass media, and usually covers a variety of topics such as social issues, technology, science, and culture, all of which are based on relevant evidence and data. Expository writing requires skills in organizing ideas clearly, managing data accurately, and presenting arguments objectively. This article will explain the basic principles of expository writing, including its structure, writing style, and how to effectively convey information to readers. As an informative form of writing, expository helps readers understand the topic better without the influence of the writer's personal views.

Keywords: Problem Based Learning; Critical Thinking; Students

Pendahuluan

Dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat terutama hadirnya teknologi AI (*Artificial Intelligence*) memudahkan dalam menemukan informasi yang dibutuhkan oleh semua kalangan termasuk peserta didik memanfaatkan AI untuk



membantu mereka dalam mengumpulkan informasi terkait materi pelajaran. Disamping itu, AI juga perlahan membuat kemampuan berpikir kritis peserta didik semakin rendah apabila terus-terusan bergantung pada AI. Hal tersebut sesuai dengan perkataan Johnson dan Kress bahwa "penggunaan teknologi secara berlebihan dapat mempengaruhi penurunan kemampuan konsentrasi, berpikir kritis, dan kreatif" (Faisal, 2024). Oleh karena itu, metode *Problem Based Learning* tepat untuk diterapkan untuk mengimbangi dan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Menurut (Wati et al., 2022) "*Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar dalam situasi nyata, di mana mereka perlu bekerja keras dalam pemecahan melalui diskusi, latihan soal, atau kegiatan ilmiah". Model ini menawarkan pendekatan yang memfasilitasi pembelajaran dengan memanfaatkan masalah yang terjadi pada dunia nyata sebagai bahan yang digunakan peserta didik untuk menggali keterampilan berpikir kritis, mengasah kemampuan menyelesaikan masalah, dan mendapatkan ilmu baru dan pemahaman terkait materi pembelajaran. (Wardani, 2023) juga menyatakan bahwa "*Problem Based Learning* memaksa siswa ikut terlibat secara aktif dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah nyata, sehingga lingkungan belajar yang lebih hidup dan interaktif dapat tercapai".

Model Pembelajaran Berbasis Masalah tidak sekedar meningkatkan keterampilan berpikir kritis, juga memudahkan siswa mengaitkan antara teori yang dipelajari dengan praktik dalam kehidupan nyata (Putri et al., 2024). Penggunaan model pembelajaran seperti ini menjadikan proses belajar mengajar lebih menarik dan memberikan pengalaman baru dan mewajibkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hasilnya, peserta didik lebih mudah mengingat topik materi melalui diskusi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dalam menganalisis sebuah masalah. (Lukitasari et al, 2021) menjelaskan struktur model pembelajaran berbasis masalah yang terdiri dari pengenalan masalah, pengumpulan informasi, analisis, dan presentasi solusi, yang mendorong siswa untuk menjadi pembelajar mandiri.

Menurut (Manurung et al., 2023) berpikir kritis merupakan kemampuan peserta didik menunjukkan kemampuan mereka untuk mengevaluasi fenomena secara ilmiah dan bijaksana dari pandangan yang berlainan untuk membuat keputusan secara efektif. Keterampilan ini membuat peserta didik tidak mudah percaya sebelum memeriksa kebenaran berdasarkan bukti dan kesimpulan yang dihasilkan. Riset yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang baik ditandai dengan posisi Indonesia berada dalam tingkat yang buruk (Abdullah & Munawwaroh, 2024).

Menurut (Mareti & Hadiyanti, 2021), proses belajar-mengajar di kelas pada umumnya hanya berfokus pada kemampuan menghafal materi. Para siswa diminta untuk mengingat banyak informasi, namun tidak didorong untuk lebih dalam memahami materi atau menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Model

Pembelajaran Berbasis Masalah diharapkan bisa membantu dalam peningkatan peserta didik berpikir secara kritis untuk menghadapi suatu permasalahan, sehingga tujuan pendidikan yang diharapkan bisa tercapai dan proses pembelajaran menjadi lebih berkesan. Tujuan pelaksanaan riset ini dilakukan untuk meninjau bagaimana peran model *Problem Based Learning* dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Model PBL penting dianalisis sebagai suatu model karena metode ini dapat mengoptimalkan semua potensi yang ada dalam diri siswa untuk belajar, karena selama penyajiannya melibatkan siswa secara aktif, baik secara mental maupun secara fisik. Dalam pembelajaran ini tanggung jawab siswa terhadap proses belajar lebih besar, karena siswa lebih banyak bekerja dari pada sekedar mendengarkan informasi. Siswa dapat dilatih mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi dan pola pikir kreatif.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui studi pustaka (*Library Research*). Oleh karena itu, proses yang dilakukan dalam riset ini memakai tinjauan literatur yang berhubungan dengan tema yang dibahas. Tentunya penelitian ini menggunakan buku atau majalah, dan penelitian terdahulu untuk mendapatkan informasi tentang model *Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah dan peranannya dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. peneliti memanfaatkan data dari temuan peneliti terdahulu berupa buku dan artikel ilmiah. Data yang dikumpulkan melalui penelitian kepustakaan meliputi data sekunder berupa artikel penelitian terdahulu yang berkaitan dengan model *Problem Based Learning*. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif, di mana peneliti berusaha menyajikan gambaran lengkap mengenai kondisi saat ini dengan memperhatikan kejadian-kejadian sebelumnya. riset ini termasuk kedalam jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif.

Peneliti mengambil topik ini berdasarkan saran dari jurnal Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Menengah (Ananda & Mulhamah, 2023) diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai integrasi PBL dengan kurikulum yang ada dan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor kontekstual yang memengaruhi implementasinya akan menjadi topik riset yang mendesak dalam pengembangan pendidikan berbasis masalah. Semua ini akan membantu meningkatkan efektivitas PBL dan kontribusinya dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa sekolah menengah, serta memastikan penerapannya yang lebih luas dan sukses di berbagai konteks pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Sejarah Model Pembelajaran Project Based Learning dipercaya dimulai pada abad ke-18 di Amerika Serikat. Pada saat itu, John Dewey, seorang filsuf dan pendidik ternama, mulai mengembangkan konsep pembelajaran yang melibatkan aksi nyata dan terlibat langsung oleh siswa dalam pemecahan masalah. Dewey

meyakini bahwa anak-anak bisa belajar lebih efektif ketika mereka terlibat dalam kegiatan nyata, daripada hanya mengikuti instruksi di dalam kelas. Namun, penggunaan model pembelajaran berbasis proyek ini semakin menguat pada tahun 1960-an. Banyak pendidik yang mulai meyakini bahwa siswa harus memiliki kemampuan praktis dan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh di dalam kelas ke dalam kehidupan nyata. Model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk belajar melalui proyek yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dalam sistem PBL, siswa diberikan tantangan untuk mengidentifikasi masalah atau proyek yang harus diselesaikan. Mereka kemudian bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan menyelesaikan tugas yang diberikan.

Selain itu, siswa juga dituntut untuk melakukan presentasi dari hasil proyek mereka, sehingga mengasah keterampilan komunikasi dan kerjasama antar kelompok. Seiring berjalannya waktu, PBL terus berkembang dan menjadi semakin relevan dalam pendidikan kontemporer. Banyak sekolah dan perguruan tinggi di dunia yang mulai menerapkan PBL sebagai metode pembelajaran inti. Hal ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui model pembelajaran proyek memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi, serta memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang lebih tinggi. Dalam era digital ini, PBL juga semakin mudah diterapkan dengan adanya teknologi dan akses informasi yang cepat. Misalnya, siswa dapat melakukan penelitian mendalam melalui internet, menggunakan alat bantu presentasi interaktif, atau bahkan melakukan proyek berskala global dengan menghubungkan diri mereka dengan siswa dari negara lain. Sejarah Model Pembelajaran Project Based Learning memberi kita wawasan yang berharga tentang keefektifan metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan terlibat langsung. Dengan pendekatan yang santai dan menarik, PBL telah membuka pintu bagi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan bermakna, menyiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

Hal ini sejalan dengan tujuan utama pendidikan adalah membentuk keterampilan berpikir kritis pada peserta didik, yang mencakup keterampilan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun pemahaman terhadap berbagai informasi secara mendalam. Hal ini menunjukkan pentingnya keterampilan berpikir kritis diperlukan untuk menghasilkan peserta didik yang mampu menganalisis sesuatu sebelum menyimpulkannya. Menurut (Manurung et al., 2023) keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan yang dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran". Setiap peserta didik memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis ini memiliki peran yang fundamental dalam membantu peserta didik dalam menganalisis situasi, mengidentifikasi suatu masalah kemudian mengambil keputusan yang logis. *Problem Based Learning* (PBL) terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diungkapkan pada beberapa penelitian. Melalui pendekatan ini, peserta didik ikut berpartisipasi

dalam aktivitas belajar mengajar yang membantu mereka lebih berpikir mendalam, mengidentifikasi masalah dan mencari solusi.

Menurut (Sulastika, 2021) *Problem Based Learning* (PBL) menawarkan beberapa kelebihan, di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Memberikan semangat dan mendorong keterlibatan belajar peserta didik, hal ini membantu peserta didik agar lebih aktif dan ikut terlibat dalam proses belajar.
2. Memberikan tantangan keahlian dan keleluasaan kepada peserta didik dalam menemukan informasi dan ilmu baru.
3. Peserta didik mendapatkan pembelajaran dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan yang nyata.
4. Mengasah keterampilan berpikir kritis dari permasalahan yang diberikan.
5. Menumbuhkan keinginan belajar peserta didik secara berkesinambungan sebagai bekal menghadapi kehidupan nyata.
6. Mendukung peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki pada kehidupan nyata.

Selain mempunyai banyak kelebihan, pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) juga mempunyai kelemahan tertentu (Safaraz, 2024), antara lain sebagai berikut:

1. Jika siswa yang malas, maka tujuan dari PBL tidak bisa tercapai, karena PBL berorientasi pada keaktifan dari peserta didik.
2. Membutuhkan alokasi waktu dan biaya yang besar untuk memfasilitasi PBL.
3. Tidak semua mata pelajaran bisa digunakan dengan metode ini.
4. Pada suatu kelas yang siswanya banyak dan beragam, memiliki kesulitan untuk mengkoordinir dan melakukan pembagian tugas.
5. PBL kurang cocok dilaksanakan di sekolah dasar karena masalah kemampuan kerjasama kelompok.
6. PBL biasanya memerlukan waktu yang cukup lama.
7. Membutuhkan keterampilan guru yang mampu memotivasi siswa secara efektif untuk bekerja dalam kelompok.

Berikut ini adalah langkah-langkah umum dalam pelaksanaan *Problem Based Learning* (PBL) menurut (Syamsidah dan Suryani, 2018).

1. Menggambarkan masalahnya
Guru membantu siswa mengidentifikasi masalah yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
2. Menguraikan masalah
Siswa memeriksa kasus masalah yang diberikan oleh guru dari berbagai sudut pandang.
3. Mengungkapkan hipotesis
Peserta didik menentukan anggapan sementara untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.
4. Mengumpulkan data/Informasi
Peserta didik diharapkan menelusuri dan menemukan data yang relevan untuk menyelesaikan masalah yang dibahas.

5. Menentukan pilihan penyelesaian

Peserta didik membahas dan menentukan penyelesaian dari masalah yang dibahas berdasarkan hipotesis sebelumnya.

6. Melakukan evaluasi

Peserta didik dibantu oleh guru untuk menilai dan mengevaluasi seberapa jauh pengetahuan yang sudah dipahami peserta didik.

Tabel 1. Langkah-Langkah Pelaksanaan *Problem Based Learning* (PBL)

Tahap	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
Berorientasi pada masalah	Guru memberikan penjelasan tentang target pembelajaran, kemudian spesifik pada hal-hal penting yang harus disiapkan, dan mendorong peserta didik ikut terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.	Siswa mendalami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, mempersiapkan segala kebutuhan yang diperlukan dalam proses belajar mengajar, dan menyiapkan diri untuk ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.
Menyiapkan aktivitas belajar	Guru memberikan panduan kepada siswa untuk merumuskan masalah dan mengelompokkan penugasan yang berkaitan dengan masalah tersebut.	Peserta didik menjelaskan permasalahan dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru berkaitan dengan masalah.
Eksplorasi oleh peserta didik	Guru mendorong siswa untuk menghimpun segala informasi yang berhubungan dengan masalah, bertindak sesuai eksperimen yang dilakukan, dan menelusuri penjelasan serta jalan keluar dari masalah yang diberikan.	Siswa menghimpun informasi, melakukan tindakan yang sepadan dengan eksperimen yang dilakukan, serta menemukan penjelasan dan jalan keluar.
Penyampaian hasil kerja	Memberikan dukungan dan bantuan kepada peserta didik untuk menyiapkan hasil kerja dalam bentuk <i>PowerPoint</i> , laporan, serta membantu peserta didik membagikan hasilnya di dalam kelas.	Siswa memikirkan, mempersiapkan hasil kerja, dan membagikan hasil kerja mereka kepada teman-teman di kelas.

Tahap	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
Analisis dan Evaluasi proses penyelesaian	Guru membimbing siswa dalam merenungkan proses eksplorasi dan metode yang digunakan.	Siswa merefleksikan proses penyelidikan dan metode yang digunakan dalam kegiatan belajar.

Sumber: (Ardianti et al., 2021)

Berlandaskan riset yang dilakukan oleh (Husnidar dkk., 2014), ditemukan bahwa "Menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi bangun ruang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis secara signifikan dibandingkan siswa yang belajar pada materi yang sama menggunakan metode konvensional". Penelitian tersebut sejalan temuan peneliti lain yang mengungkapkan bahwa "pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dinilai ampuh untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta kemampuan komunikasi dari peserta didik" (Widiani, 2018).

Temuan lain yang dilakukan oleh (Hidayatussakinah et al., 2021) menuliskan bahwa "model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa". Keberhasilan ini didukung oleh berbagai keunggulan PBL, termasuk pendekatannya yang berfokus pada siswa, kemampuannya melatih pola pikir pemecahan masalah, serta mengajarkan siswa untuk menjadi penyelidik aktif. Penggunaan model pembelajaran seperti ini akan memberikan pemahaman yang lebih berkesan dan mengingat materi yang diajarkan lebih lama, serta mampu berfokus pada pengetahuan yang relevan. Peningkatan secara signifikan terjadi setelah menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah daripada sebelum menerapkan PBL (Fahrnunisa, 2019).

Secara keseluruhan, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengaplikasian model *Problem Based Learning* (PBL) mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pemecahan masalah. Cara ini melibatkan analisis informasi, evaluasi bukti, identifikasi asumsi, serta pengambilan keputusan yang didasarkan pada pemikiran rasional (Wardani, 2023). Selain itu, PBL memperkuat kemampuan analitis peserta didik, seperti kemampuan mengajukan atau menjawab pertanyaan yang menantang, melakukan induksi dan mempertimbangkan hasilnya, mendefinisikan serta mengevaluasi istilah, dan menentukan tindakan yang tepat (Fahrnunisa, 2019).

Kesimpulan

Berdasarkan temuan tinjauan literatur yang dilakukan peneliti, pemanfaatan pendekatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. PBL mendorong siswa untuk berpikir analitis, mengatasi masalah nyata, serta mempertimbangkan berbagai perspektif dalam proses pengambilan keputusan. Dengan pendekatan yang berbasis pada penyelesaian masalah, PBL tidak hanya menambah pengalaman belajar yang mendalam tetapi juga relevan untuk diterapkan pada kehidupan sehari-hari peserta didik.

Temuan ini menyumbang keterlibatan teoretis penting bagi literatur pendidikan, dengan menegaskan kembali peran PBL dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, serta menekankan relevansi model ini dalam menjawab tantangan pendidikan di era digital. Secara praktis, hasil kajian ini juga menekankan bahwa penerapan PBL dalam kurikulum dapat menjadi alternatif yang efektif bagi para pendidik untuk mengembangkan siswa menjadi lebih kritis, mandiri, dan siap menghadapi tantangan kehidupan nyata.

Daftar Pustaka

- Abdullah, & Munawwaroh, F. (2024). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Educatio*, 10(1), 155–162. <https://doi.org/10.31949/educatio.v10i1.6313>
- Ardianti, R., Siliwangi, U., Siliwangi, J., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Fahrunisa, A. (2019). Penerapan Model Pbl Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Implementation Of Pbl Model To Improve Student's Critical Thinking Skill. *JurnalElektronikPGSD*, 8, 881–890.
- Hidayatussakinah, Marzuki, I., & Ulfa, N. A. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Biolearning Journal*, 8(1), 20–23. <http://www.criticalthinking.org/aboutCT>
- Husnidar, Ikhsan, M., & Rizal, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *JurnalDidaktikMatematika*, 1, 71–82.
- Lukitasari, M., Handhika, J., & Murtafiah, W. (2021). Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Melalui Digital argumentation (PBM-DA). *CV. AE MEDIA GRAFIKA*.
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, F., ... Gumelar, G. (2023). Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120–132. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v5i2.3965>
- Mareti, J., & Hadiyanti, A. (2021). Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31–41. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i1.3047>
- Putri, W., Leuwol, F. S., & Lasaiba, M. A. (2024). Improving Students' Understanding of Disaster Mitigation Through Problem-Based Learning (PBL). *GEOFORUM Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi*, 3(2), 85-98.
- Safaraz, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Technopreneurship (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Madiun).
- Sulastika, S. (2021). Metode PBL Pada Pembelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital (SIMDIG) Materi Fitur Pembuatan Slide Presentasi. *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 4(2). <https://doi.org/10.20961/seeds.v4i2.56702>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL) (Pertama)*. Deepublish.

- Wardani, D. (2023). Problem Based Learning: Membuka Peluang Kolaborasi Dan Pengembangan Skill Siswa. *Jurnal Penelitian dan Penjaminan Mutu*, 4(1), 1–17.
- Wati, L., Taufik, M., ... Rokhmat, J. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1032–1042. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.704>
- Widiani, S. (2018). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, IV, 30–49.