



Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika

Yuli Trisna Lahagu¹, Yertitin Giawa², Kensil Eksikel Gulo³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Battuta^{1,2,3}

*Email: yulitrisnalahagu@gmail.com, titingiawa@gmail.com, kensileksikelg@gmail.com

Diterima: 12-07-2025 | Disetujui: 21-07-2025 | Diterbitkan: 23-07-2025

ABSTRACT

This study aims to examine the effectiveness of the Problem-Based Learning (PBL) strategy in enhancing students' critical thinking and analytical skills in elementary school mathematics education. The method employed is a literature review by analyzing various studies related to the implementation of PBL. The findings indicate that PBL can improve students' critical thinking skills, with improvement percentages ranging from 12.73% to 50%, depending on the context and its application. Additionally, PBL enhances students' learning outcomes, particularly in understanding and applying mathematical concepts to contextual problems. The successful implementation of PBL depends on the teacher's role as a facilitator, classroom management, and the relevance of the problems provided. Despite challenges such as extended learning time and limited teacher training, PBL has proven to be an effective strategy for fostering critical thinking, creativity, and problem-solving abilities among students. Therefore, PBL is recommended as an innovative approach to elementary school mathematics education.

Keywords: *Problem Based Learning; Learning Strategy*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas strategi pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analisis siswa pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah kajian literatur dengan menganalisis berbagai penelitian terkait penerapan PBL. Hasil kajian menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dengan persentase peningkatan bervariasi antara 12,73% hingga 50%, tergantung pada konteks dan penerapannya. Selain itu, PBL juga meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika pada permasalahan kontekstual. Keberhasilan penerapan PBL bergantung pada peran guru sebagai fasilitator, pengelolaan kelas, dan relevansi masalah yang diberikan. Meskipun terdapat kendala seperti waktu pembelajaran yang lebih lama dan keterbatasan pelatihan guru, PBL terbukti menjadi strategi yang efektif untuk mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah. Oleh karena itu, PBL direkomendasikan sebagai pendekatan inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Katakunci: *Problem Based Learning; Strategi Pembelajaran*



Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Yuli Trisna Lahagu, Yertitin Giawa, & Kensil Eksikel Gulo. (2025). Strategi Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika. Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia, 1(2), 293-300. <https://doi.org/10.63822/b4tmk215>



PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran fundamental yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan, termasuk sekolah dasar. Menurut Lidinilah dkk. (2015), pembelajaran matematika di sekolah dasar idealnya menjadi fondasi dasar untuk membangun pengetahuan matematika siswa. Dalam hal ini, Dahlia, Pranata, dan Suryana (2020) juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika perlu memberikan bekal kepada siswa, termasuk kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Pada jenjang sekolah dasar, mata pelajaran matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan menantang oleh sebagian besar siswa. Hal ini memerlukan penerapan strategi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan sejak dini adalah kemampuan analisis. Kompetensi ini tidak hanya berguna dalam memecahkan masalah matematika, tetapi juga dalam menyelesaikan tantangan di berbagai bidang kehidupan.

Keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat diukur dari hasil belajarsiswa. Namun, praktik pembelajaran saat ini sering kali masih dilakukan secara klasikal dengan metode ceramah. Pendekatan ini kurang memperhatikan penerapan model pembelajaran lain yang lebih sesuai dengan materi. Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif, kehilangan minat, dan tidak memiliki kesadaran akan pentingnya pelajaran matematika. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa, ketergantungan terhadap guru atau teman, serta kurangnya kebermaknaan pembelajaran. Akibatnya, materi yang dipelajari cenderung hanya dihafal tanpa pemahaman yang mendalam atau kemampuan untuk mengaplikasikannya dalam konteks nyata.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang kompleks serta dalam menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan permasalahannya. Menurut Suherman dkk. (2003), salah satu fungsi utama mata pelajaran matematika adalah sebagai alat untuk memecahkan masalah, baik dalam konteks pelajaran lain, dunia kerja, maupun kehidupan sehari-hari. Dalam proses pemecahan masalah, pemikiran kreatif sangat diperlukan. Individu kreatif mampu menghasilkan berbagai gagasan inovatif, sering kali berdasarkan pengalaman pribadi, yang kemudian di terapkan pada permasalahan yang dihadapi.

Peningkatan kualitas ini dapat dilakukan dengan menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif, yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Kristiantari (2014), peran guru tetap menjadi factor utama dalam menentukan keberhasilan pendidikan. Salah satu pendekatan pembelajaran inovatif yang relevan adalah *Problem-Based Learning* (PBL), yang menekankan pembelajaran berbasis masalah dan mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Model *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang berangkat dari permasalahan dunia nyata untuk melatih siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan. Ronis menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada gagasan bahwa pemahaman individu terutama dibangun melalui pengalaman yang mereka alami. Prinsip dasar yang mendukung konsep PBL ini sebenarnya telah ada jauh sebelum pendidikan formal berkembang. Menurut Boud, pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan pengajuan permasalahan, pertanyaan, atau teka-teki

yang kemudian di pecahkan oleh peserta didik. Dalam hal ini, pembelajaran berfokus pada proses eksplorasi dan investigasi yang dilakukan siswa sejak awal permasalahan diajukan (Yara & Taufik, 2021).

Menurut Tan, Wee, dan Kek (dalam Amir, 2010:12), pelaksanaan *Problem-Based Learning* (PBL) melibatkan beberapa tahapan, yaitu: (1) proses pembelajaran diawali dengan penyajian masalah yang umumnya berhubungan dengan konteks dunia nyata, (2) peserta didik, yang bekerja dalam kelompok, secara aktif merumuskan masalah serta mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan yang ada, (3) melakukan pembelajaran mandiri untuk mencari dan mempelajari materi yang relevan sebagai upaya penyelesaian masalah, dan (4) mempresentasikan hasil dari proses penyelesaian tersebut. Selain itu, Nuraini dan Kristin (2017) menjelaskan langkah-langkah utama dalam PBL, yaitu: (1) mengarahkan siswa pada suatu masalah yang menjadi fokus pembelajaran, (2) mengorganisasikan aktivitas belajar siswa untuk mengeksplorasi permasalahan, (3) memberikan bimbingan selama proses pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok, dan (4) mendorong siswa untuk menghasilkan solusi yang kemudian disajikan sebagai hasil akhir dari pembelajaran.

KAJIAN PUSTAKA

Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) telah menjadi salah satu pendekatan inovatif dalam pendidikan yang terbukti efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Anugraheni (2018) melalui meta-analisis menyimpulkan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan peningkatan signifikan, antara 2,87% hingga 33,56%, tergantung pada konteks penerapannya. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis masalah dapat merangsang pemikiran analitis dan logis siswa.

Zainal (2022) menambahkan bahwa implementasi PBL di SD/MI dapat memotivasi siswa yang umumnya memiliki persepsi negatif terhadap matematika. Pembelajaran kontekstual yang ditawarkan PBL memungkinkan siswa mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata, sehingga tercipta pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif. Penelitian Pamungkas dan Ruhardi (2024) mendukung temuan ini dengan data empiris yang menunjukkan peningkatan berpikir kritis dan hasil belajar matematika hingga 50% pada siswa kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan setelah penerapan PBL.

Selanjutnya, dalam penelitian yang dilakukan di SD Negeri Suruh 01, penerapan PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dari kategori “tidak kritis” menjadi “cukup kritis”, serta meningkatkan ketuntasan hasil belajar dari 44,84% menjadi 88,89% (2023). Hal ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa PBL tidak hanya berpengaruh terhadap kognitif, tetapi juga aspek afektif dan partisipasi aktif siswa.

Namun demikian, beberapa tantangan dalam penerapan PBL juga dicatat, seperti keterbatasan waktu, kesiapan guru, serta kemampuan manajerial dalam mengelola kelas berbasis masalah (Amalia & Dewi, 2024). Oleh karena itu, keberhasilan PBL sangat dipengaruhi oleh peran guru sebagai fasilitator yang dapat mengarahkan siswa dalam eksplorasi dan pemecahan masalah secara mandiri.

Secara keseluruhan, berbagai kajian literatur menunjukkan bahwa PBL merupakan strategi pembelajaran yang relevan dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, karena mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep, serta motivasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan kajian literature, dalam penelitian yang mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi dari berbagai sumber tertulis, seperti jurnal ilmiah, buku, dan penelitian yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan strategi pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada pembelajaran Matematika siswa sekolah dasar. Metode ini tidak melibatkan pengumpulan data lapangan, tetapi lebih berfokus pada peninjauan dan analisis kritis terhadap hasil-hasil penelitian yang telah ada untuk menjawab pertanyaan penelitian atau membangun argumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, baik dalam konteks akademik, profesional, maupun kehidupan sehari-hari. Salah satu fungsi utama mata pelajaran matematika, sebagaimana dinyatakan oleh Suherman dkk. (2003:56), adalah sebagai alat untuk membantu memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penguasaan teori dan konsep, tetapi juga pada penerapannya dalam menyelesaikan permasalahannya yang sering dijumpai di berbagai bidang. Memecahkan masalah dalam matematika membutuhkan pemikiran kritis dan kemampuan analisis di mana seseorang mampu menghasilkan berbagai ide dan solusi yang inovatif untuk menghadapi tantangan yang ada. Kemampuan analisis biasanya tidak muncul begitu saja, melainkan merupakan hasil dari akumulasi pengalaman, pembelajaran, dan pengamatan terhadap situasi tertentu. Seseorang yang mampu menghubungkan pengalaman pribadinya dengan konsep-konsep matematika untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah. Sebagai contoh, dalam dunia kerja, konsep matematika dapat digunakan untuk menganalisis data, merancang strategi bisnis, atau mengoptimalkan sumberdaya yang ada.

Selain itu, pembelajaran matematika juga mendorong siswa untuk tidak hanya mencari jawaban yang benar, tetapi juga untuk menemukan berbagai pendekatan alternative dalam mencapai solusi. Proses ini melatih siswa untuk berpikir lebih fleksibel dan terbuka terhadap berbagai kemungkinan. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang meningkatkan kemampuan analitis,

Berdasarkan hasil pembahasan jurnal *Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar 2018* oleh Indri Anugraheni, dimana penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sudah banyak dilakukan peneliti. Hasil analisis meta menunjukkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan berpikir kritis siswa yang terendah 2,87% sampai yang tertinggi 33,56% dengan peningkatan yang signifikan sebesar 12,73%. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL tidak hanya memberikan efek positif pada keterampilan berpikir kritis, tetapi juga menunjukkan adanya variasi efektivitas yang cukup besar tergantung pada penerapan dan konteks masing-masing penelitian. Penerapan model PBL di berbagai penelitian yang dianalisis dalam meta-analisis ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti konteks permasalahan, strategi pengelolaan kelas, dan kesiapan siswa.

Begitu juga dengan hasil jurnal penelitian *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Matematikadi Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyahtahun 2022 oleh Nur Fitriani Zainal. Pelaksanaan PBL di SD/MI memiliki potensi besar untuk memotivasi siswa dalam belajar matematika, sebuah mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Penerapan model ini tidak hanya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, tetapi juga membantu mereka dalam mengembangkan pemikiran kritis yang lebih dalam. Dengan mengintegrasikan pemecahan masalah yang berorientasi pada dunia nyata, PBL memberikan konteks yang relevan yang memungkinkan siswa untuk melihat hubungan langsung antara materi yang dipelajari dan situasi yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, PBL merupakan model yang sangat di rekomendasikan dalam pembelajaran matematika di tingkat SD/MI.

Analisis Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan tahun 2024 oleh Yustika Widya Pamungkas, Rudi Ruhardi. Berdasarkan penelitian yang dilakukankan dan data data yang diperoleh, peneliti dapat menyimpulkan hal-hal sebagaiberikut :1) Penerapan model PBL dalam pembelajaran matematika meningkatkan keterampilan berpikirkritis siswa kelas 4 MI Muhammadiyah Ngadirejan; 2) Penerapan PBL dalam pembelajaran matematika meningkatkan hasil belajar siswa kelas 4 MI Muhammadiyah Ngadirejan; 3) Keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan sebesar 50% setelah penerapan PBL; 4) Peningkatan hasil belajar siswa mencapai 50% setelah penerapan PBL. Seluruh siswa (26 siswa atau 100%) mencapai KKM pada akhir pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Yustika Widya Pamungkas dan Rudi Ruhardi pada tahun 2024 mengenai penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika di kelas IV MI Muhammadiyah Ngadirejan memberikan wawasan penting tentang pengaruh model pembelajaran ini terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Berdasarkan data yang diperoleh, penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan dan memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas PBL dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Begitu juga jurnal Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd. Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika kelas 4 SD Negeri Suruh 01. Hal tersebut di buktikan dengan kemampuan berpikir kritis yang mengalami peningkatan dari nilai kondisi awal kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 60,82 (tidak kritis) meningkat menjadi 74,21 (cukup kritis) pada kondisi akhir. Persentase jumlah siswa yang berpikir kritis pada kondisi awal yaitu 33,33% kemudian meningkat pada kondisi akhir menjadi 83,33%. Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari kondisi awal rata-rata sebelum dilakukan penelitian yaitu 61,85 dengan persentase ketuntasan 44,84%. Setelah dilakukan penelitian pada siklus I diperoleh nilai rata-rata pada siklus I mencapai 69 dengan persentase ketuntasan siswa mencapai 69,44%. Kemudian dilanjutkan ke siklus II rata-rata meningkat menjadi 80 dengan persentase ketuntasan siswa mencapai 88,89%.

Berdasarkan temuan peneliti dan beberapa peneliti terdahulu, model PBL merupakan model pembelajaran yang merangsang partisipasi aktif dan kreatif , sehingga model pembelajaran berbasis masalah meningkatkan pemecahan masalah matematis pada siswa sekolah dasar keterampilan Anda. Siswa berinteraksi dengan permasalahan situasional yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain: Kurangnya guru yang dapat mengelola hingga kelas



dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL), dan tidak semua anak terlibat aktif dalam pembelajaran, sehingga membuat siswa aktif memerlukan upaya tambahan. Dalam partisipasi kelas, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) memerlukan waktu belajar yang signifikan karena siswa mengeksplorasi sendiri konsep-konsep baru dan menggunakan pengetahuan mereka sendiri.

Strategi pembelajaran **Problem Based Learning (PBL)** hadir sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Berbeda dengan metode pembelajaran tradisional, PBL menawarkan pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis masalah nyata. Melalui strategi ini, siswa didorong untuk menemukan solusi dari permasalahan yang kontekstual, yang tidak hanya menuntut penguasaan materi tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif.

Argumentasi kuat untuk mendukung penerapan PBL di sekolah dasar adalah relevansinya dengan perkembangan dunia pendidikan modern yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan abad ke-21. Dalam proses pembelajaran PBL, siswa tidak hanya diajarkan untuk mencari jawaban, tetapi juga untuk memahami proses berpikir di balik solusi yang mereka temukan. Hal ini penting karena proses inilah yang membentuk pola pikir analitis dan kemampuan reflektif, yang menjadi fondasi utama berpikir kritis. Lebih jauh lagi, PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat keterkaitan antara pelajaran yang mereka pelajari dengan permasalahan nyata yang mereka temui di kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam situasi yang relevan. Inilah yang membedakan PBL dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Namun, keberhasilan penerapan PBL di sekolah dasar tidak lepas dari kesiapan guru dalam mengelola kelas dan merancang masalah yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Guru dituntut untuk berperan sebagai fasilitator yang mampu memotivasi dan membimbing siswa dalam proses eksplorasi dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pengembangan profesional yang memadai untuk mendukung implementasi PBL secara optimal. Dengan mempertimbangkan kelebihan PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, strategi ini menjadi relevan untuk diterapkan di sekolah dasar. Sebagai pendekatan pembelajaran yang berbasis masalah dan eksplorasi, PBL mampu menjawab kebutuhan pembelajaran modern yang tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses berpikir yang kritis, logis, dan inovatif. Strategi ini berpotensi menciptakan generasi yang mampu menghadapi tantangan masa depan dengan lebih percaya diri dan tangguh.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran **Problem-Based Learning (PBL)** efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analisis, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Melalui pendekatan ini, siswa dilatih untuk memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah kontekstual, sehingga mampu mengaplikasikan konsep matematika secara lebih bermakna dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan PBL memberikan dampak yang signifikan, dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa berkisar antara **12,73% hingga 50%** berdasarkan konteks dan penerapannya. Selain itu, hasil belajar siswa juga menunjukkan peningkatan yang substansial, baik dari segi pemahaman konsep maupun kemampuan pemecahan masalah.



Keberhasilan implementasi PBL sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator, pengelolaan kelas yang efektif, dan pemilihan masalah yang relevan. Meskipun terdapat kendala, seperti waktu pembelajaran yang lebih panjang dan kebutuhan pelatihan guru yang memadai, PBL tetap menjadi alternatif yang sangat disarankan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Dengan demikian, **PBL direkomendasikan sebagai strategi inovatif dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar** untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa serta mempersiapkan mereka menghadapi tantangan abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, I. R., & Dewi, N. R. (2024). Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk. *RISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, VII*, 281-289.
- Anugraheni, I. (2018, Januari). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education, 14*.
- Fahrunisa, A. (2019). PENERAPAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, pp. 881-890.
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri. (2021, Agustus 15). PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA. *Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama, 13*, 187-200.
- Nabilah, A., & Syamsurizal. (2024, Maret). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP. *JURNAL EDUKASI BIOLOG, X*, pp. 42-48.
- Septiani, A., Pujiastuti, H., & Faturrohman, M. (2022, Desember). Systematic Literature Review: Penerapan Model Problem Based Learning untuk. *IV*, pp. 7882 - 7893.
- Zainal, N. F. (2022, Volume 6 Nomor 3 Tahun 2022 Halaman 3584 - 3593). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika. *JURNAL BASICEDU, VI*, pp. 3584 - 3593.