

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (SLR): KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS STEAM

Ahmad Ijlal Abdika^{1*}, Iwan Junaedi¹, Ary Woro Kurniasih¹

¹Universitas Negeri Semarang

*ahmadijlal34@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kompetensi utama dalam pendidikan abad ke-21 yang membantu dalam menyelesaikan permasalahan. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan dalam meningkatkan kemampuan penalaran adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM. Penelitian ini bertujuan untuk mengenali kemampuan penalaran matematis dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM. Metode penelitian yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dimana dilakukan dengan cara mengkaji, mengevaluasi, dan menginterpretasi berbagai penelitian yang relevan terhadap rumusan masalah yang akan diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Kata kunci: Kemampuan Penalaran Matematis; *Problem Based Learning*; STEAM

ABSTRACT

Mathematical reasoning ability is one of the main competencies in 21st century education that helps in problem solving. One of the learning models that can be used to improve reasoning ability is the STEAM-based problem-based learning model. This study aims to identify mathematical reasoning ability with the STEAM-based problem-based learning model. The research method used is the Systematic Literature Review (SLR) which is carried out by reviewing, evaluating, and interpreting various studies that are relevant to the formulation of the problem to be studied. The results of the study indicate that the STEAM-based problem-based learning model can increase student activity in learning and help improve students' mathematical reasoning abilities.

Key words: *Mathematical Reasoning Ability; Problem Based Learning; STEAM*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan merupakan hal terpenting untuk dikembangkan serta merupakan salah satu aspek yang menentukan kemajuan suatu negara. Perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat pesat menimbulkan pengaruh besar terhadap kemajuan peradaban manusia, yang mana ditandai dengan munculnya berbagai inovasi salah satunya adalah bidang teknologi (Sundaro, 2022). Pengembangan teknologi memerlukan beberapa disiplin ilmu untuk mendasari dalam belajar. Salah satu disiplin ilmu yang banyak digunakan adalah ilmu matematika yang mana matematika digunakan sebagai fondasi untuk berpikir secara logis (Husnaidah et al., 2024). Dalam mempelajari matematika diperlukan beberapa metode untuk dapat memahami dan menyelesaikan suatu permasalahan yang ada, karena dalam matematika tidak hanya memahami konsep saja akan tetapi harus didukung dengan berbagai ketrampilan dan kemampuan dalam berpikir.

Belajar matematika perlu menguasai berbagai ketrampilan diantaranya telah disebutkan dalam National Council of Teacher Mathematics (NCTM) yang termuat dalam Jami'atun & Wijayanti (2020), yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); (5) belajar dalam menginterpretasikan matematika (*mathematical representation*). Salah satu kemampuan yang perlu dikuasai dan dikembangkan adalah kemampuan penalaran matematis (Ariati & Juandi, 2022). Penalaran matematis

merupakan kemampuan dalam berpikir yang menggunakan aturan, sifat-sifat, dan logika berdasarkan konsep atau pemahaman yang telah didapat sebelumnya, kemudian konsep atau pemahaman tersebut saling berhubungan satu sama lain dan diterapkan dalam permasalahan baru sehingga didapat keputusan baru yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan atau dibuktikan kebenarannya (Sholihat et al., 2018). Adapun indikator penalaran matematis yang dipakai adalah mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematik, menyusun bukti untuk memberikan alasan terhadap argumen, dan terakhir menarik kesimpulan.

Beberapa artikel menyatakan bahwa rendahnya kemampuan penalaran matematis disebabkan karena peserta didik tidak mampu untuk bernalar dan memahami permasalahan pada soal dengan baik sehingga akan berdampak pada strategi dan proses penyelesaian masalah (Nurfitriyanti et al., 2020). Kendala lain juga terjadi saat peserta didik menerapkan rumus serta melakukan perhitungan yang mana apabila masalah diawal tidak dipahami dengan baik maka proses penyelesaian masalah yang dilakukan akan berujung pada kesalahan seperti saat peserta didik melakukan kesalahan dalam pengoperasian bilangan dan akhirnya berdampak pada ketidakmampuan peserta didik menarik suatu kesimpulan dari permasalahan yang dihadapinya (Marfu'ah et al., 2022). Kebiasaan dalam belajar menjadi salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Peran pendidik sangatlah berpengaruh untuk memilih model pembelajaran yang tepat dan efisien terutama dalam memfasilitasi peserta didik menyelesaikan permasalahan (Marfu'ah et al., 2022). Melalui strategi dan model pembelajaran yang tepat pendidik dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik terutamanya adalah kemampuan penalaran matematis.

Pendekatan STEAM merupakan salah satu bentuk pendekatan yang mana dalam penerapannya melibatkan kolaborasi antara suatu disiplin ilmu dengan berbagai disiplin ilmu lainnya. Pembelajaran yang mengimplementasikan STEAM adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara menciptakan lingkungan belajar yang aman dan menyenangkan. Selain itu STEAM juga memberikan kesempatan pada anak untuk bereksplorasi, menemukan, membangun, melakukan percobaan, memprediksi, mencari jawaban sementara dan mengaitkan pengetahuan ke dalam kehidupan nyata (Novitasari et al., 2022). Selain itu pembelajaran STEAM juga dapat menyajikan pembelajaran yang canggih dan modern (Ozkan & Topsakal, 2017).

Penerapan STEAM untuk meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik diperlukan juga model pembelajaran yang dapat mendukung. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), dimana hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumartini pada tahun 2015 yang menyebutkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan penalaran yang rendah lebih cocok diterapkan pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan penalaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* juga membantu peserta didik menerapkan pengetahuan dan pemahamannya pada permasalahan di dunia nyata, menantang peserta didik untuk mempelajari informasi baru, mengasah ketrampilan pemecahan masalah, serta peserta didik mampu mengembangkan pengetahuan yang lebih mendalam dan berbagai keterampilan yang relevan dengan konteks pendidikan (Silaban & Dewi, 2024). Model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang menantang peserta didik agar belajar untuk bekerja sama secara individu maupun kelompok untuk mencari solusi atas permasalahan yang diberikan. Masalah ini digunakan untuk mengkaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis dan inisiatif atas materi pembelajaran (Afifah & Endriana, 2024). Selain itu PBL juga merupakan proses yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dengan skenario untuk menambah pengetahuan dan pemahaman (Ali, 2019).

Berdasarkan uraian yang telah dituliskan mengenai kemampuan penalaran matematis, *Problem Based Learning*, dan STEAM maka penulis mengembangkan gagasan pengintegrasian model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Sedangkan tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan dan mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)*. *Systematic Literature Review* merupakan metode penelitian dengan melakukan identifikasi, peninjauan, pengevaluasian, menafsirkan dan menginterpretasi berbagai penelitian yang relevan terhadap rumusan masalah yang diteliti. Peneliti mengumpulkan artikel terakreditasi yang terbit tahun 2020-2025 berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis, *Problem Based Learning*, dan STEAM. Dari semua artikel, peneliti menetapkan 10 artikel yang sesuai dengan topik penelitian untuk ditinjau dan dianalisis lebih lanjut. Adapun Tahapan-tahapan yang diterapkan untuk melakukan *systematic literature review*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diperoleh 10 artikel yang relevan dengan kata kunci yang digunakan. Selanjutnya peneliti mengkaji artikel-artikel yang relevan dengan permasalahan. Data hasil penelitian yang dimuat dalam artikel ini disajikan seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terkait Kemampuan Penalaran Matematis dalam *Problem Based Learning* Berbasis STEAM

Sumber	Penulis (Tahun)	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Google Scholar	Farich Akbar, Budi Waluya, Bambang Eko Susilo (2024)	Euclid	Peningkatan kemampuan representasi matematis minimal kategori sedang dalam model pembelajaran PBL dengan pendekatan STEAM lebih tinggi dari pada Peningkatan kemampuan representasi matematis minimal kategori sedang dalam model pembelajaran PBL biasa
Google Scholar	Nawal Afifah, Fahrurrozi, Neny Endriana (2024)	NOTASI:Jurnal Pendidikan Matematika	Terdapat pengaruh pembelajaran STEAM dengan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> terhadap kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional
Google Scholar	Putu Novi Wipra Asti, Andriyani (2022)	Formosa Journal of Sustainable Research (FJSR)	penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> berpendekatan STEAM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan belajar peserta didik
Google Scholar	Zulfin Dano Syarifuddin, Endang Wahyu Andjariani, Anggralita Sandra Dewi (2022)	Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)	Pembelajaran <i>Problem Based Learning-STEAM</i> yang tepat dan sesuai dengan sintaks model PBL dapat meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir tinggi dan hasil belajar peserta didik
Google Scholar	Ahmad Budi Sutrisno, Sri Wahyuni Syukur (2023)	Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu: PELITA	Desain pedagogi PBL memiliki kemampuan untuk meningkatkan strategi pengajaran serta efektif dalam membimbing guru untuk mengarahkan pelajaran seni otentik sambil memberi manfaat bagi peserta didik melalui penekanan pada proses artistik dalam menciptakan proyek STEAM

Sumber	Penulis (Tahun)	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Google Scholar	Irdalisa, Paidi, Rashmi Ranjan Panigrahi, Eria Hanum (2024)	Jurnal Inovasi Pendidikan IPA	Penerapan pembelajaran berbasis proyek pada lembar kerja peserta didik berbasis STEAM dengan teknik <i>eco-print</i> berpengaruh signifikan terhadap pencapaian penalaran dan kreativitas peserta didik.
Google Scholar	Trio Erawati Siregar, Anang Santoso, Radeni Sukma Indra Dewi (2023)	JURNAL PERSEDA	Buku peserta didik mata pelajaran IPAS dapat diterapkan menggunakan pendekatan STEAM dan mampu memunculkan kemampuan menarik kesimpulan yang logis dan kapasitas mengevaluasi argument berdasarkan bukti.
Google Scholar	Marni Abigail Kotto, Urni Babys, Netty Julinda Marlin Gella (2022)	Jurnal Sains dan Edukasi Sains	Terdapat peningkatan dengan kategori tinggi kemampuan penalaran matematika peserta didik melalui model PBL
Google Scholar	Siti Hajar, Sofiyani, Rizki Amalia (2021)	Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)	Pemberian soal-soal open-ended, dapat membuat peserta didik lebih mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya
Google Scholar	Maya Nurfitriyanti, Rita Kusumawardani, Indah Lestari (2020)	Jurnal Gantang	Model PBL memberikan pengaruh berbeda yang signifikan dengan model pembelajaran langsung terhadap kemampuan representasi matematis dan kemampuan penalaran matematis

Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat disajikan dengan pemberian masalah-masalah kontekstual melalui bahan ajar yang memuat pendekatan STEAM (Afifah & Endriana, 2024). Bahan ajar yang memuat pendekatan STEAM mampu memunculkan kemampuan menarik kesimpulan yang logis dan kapasitas mengevaluasi argumen berdasarkan bukti-bukti yang ada sebagai upaya dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang dimuat (Siregar et al., 2023). Permasalahan kontekstual yang ada dalam bahan ajar dapat dituangkan dalam soal-soal open-ended yang mana mampu melatih dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Soal open-ended merupakan soal terbuka yang mana dengan soal tersebut peserta didik dapat diarahkan dalam menjawab soal-soal dengan banyak cara penyelesaian (Hajar et al., 2021).

Penerapan PBL berbasis STEAM memiliki pengaruh terhadap meningkatnya keaktifan belajar peserta didik dengan menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang dipelajari dalam mengkonstruksi pemahamannya. Peserta didik secara aktif menemukan sendiri, mengkonstruksi pemahamannya secara mandiri berdasarkan permasalahan yang sedang didiskusikan sehingga kemampuan berpikir peserta didik menjadi lebih baik (Asti & Andriyani, 2022). Sejalan dengan Irdalisa (2024) yang menyatakan bahwa penerapan lembar kerja peserta didik berbasis STEAM yang memanfaatkan teknologi *eco-print* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam melakukan praktik, berdiskusi, bekerja sama untuk menyelesaikan permasalahan.

Model PBL berbasis STEAM memberikan dampak yang baik dalam pembelajaran matematika karena dapat memfasilitasi peserta didik dalam melakukan serangkaian aktivitas pemecahan masalah yang mengintegrasikan beberapa bidang menjadi satu bahasan sehingga materi yang disajikan tidak dalam bentuk partisi akan tetapi memuat berbagai unsur. Selain itu PBL dengan pendekatan STEAM berdampak terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang lebih kreatif dan inovatif (Akbar et al., 2024). Kreativitas peserta didik dapat ditunjukkan dalam merancang dan mempresentasikan pekerjaannya yang berupa solusi atas permasalahan yang diberikan (Sutrisno &

Syukur, 2023). Selain itu kreatifitas dapat mempengaruhi perancangan strategi peserta didik dalam memecahkan masalah yang mana hal ini berkaitan dengan indikator penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan yang berupa rancangan strategi pemecahan masalah apa saja yang bisa dilakukan. Selain itu model PBL dapat membiasakan peserta didik untuk berpikir dengan runtut mulai dari hal konkret, representatif, hingga ke bentuk abstrak. Selain itu PBL juga membuat peserta didik terbiasa untuk merepresentasikan permasalahan-permasalahan matematika sebelum mengubahnya ke bentuk abstrak. Tahapan tersebut merupakan bagian dari indikator kemampuan penalaran matematis yang berupa melakukan manipulasi matematik dan menyusun bukti untuk memberikan alasan terhadap argument yang mana dari mengumpulkan beragam informasi dan bukti terkait masalah kemudian dianalisis dan merepresentasikannya dari yang awalnya masalah konkret menjadi abstrak sehingga bisa diselesaikan secara matematik. Dengan kemampuan penalaran yang baik maka peserta didik akan mampu merepresentasikan suatu permasalahan dengan lebih baik (Nurfitriyanti et al., 2020). Pembelajaran PBL-STEAM yang tepat dan sesuai juga dapat meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir tinggi terutamanya adalah kemampuan dalam membuat kesimpulan benar dan tepat yang mana merupakan indikator dari kemampuan penalaran matematis (Syarifuddin et al., 2022)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa implementasi PBL berbasis STEAM dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan melalui penyajian masalah kontekstual yang dituangkan dalam bahan ajar, lembar kerja peserta didik ataupun media lainnya. Selain itu integrasi PBL berbasis STEAM dalam pembelajaran matematika juga mampu meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan menghubungkan konsep matematika dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan pemahaman untuk membentuk konsep berpikir yang runtut dan logis, serta mendorong peserta didik untuk menghasilkan ide-ide kreatif dan inovatif, sehingga implementasi PBL berbasis STEAM mampu memberikan peningkatan terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.

REFERENSI

- Afifah, N., & Endriana, N. (2024). Pengaruh Pembelajaran STEAM Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kecerdasan Emosional Siswa. *NOTASI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 43-53. <https://doi.org/10.70115/notasi.v2i1.164>
- Akbar, F., Waluya, B., & Susilo, B. E. (2024). Kemampuan Representasi Matematis Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Pendekatan Steam Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Euclid*, 10(4), 606–620. <https://doi.org/10.33603/zz987p21>
- Ali, S. S. (2019). Problem Based Learning: A Student-Centered Approach. *English Language Teaching*, 12(5), 73-78. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p73>
- Ariati, C., & Juandi, D. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis: Systematic Literature Review. *Jurnal Lemma*, 8(2), 61–75. <https://doi.org/10.22202/jl.2022.v8i2.5745>
- Asti, P. N. W., & Andriyani. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Belajar Materi Statistika Melalui Model Problem Based Learning Berpendekatan STEAM. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 1(2), 133–152. <https://doi.org/10.55927/fjsr.v1i2.713>
- Hajar, S., Sofiyani, & Amalia, R. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam

- Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 2(2), 32–36. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1167>
- Husnaidah, M., Hrp, M. S., & Sofiyah, K. (2024). Konsep dasar matematika fondasi untuk berpikir logis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*, 8(12), 41–47.
- Irdalisa, I., Paidi, P., Panigrahi, R. R., & Hanum, E. (2024). Project-Based Learning on STEAM-Based Student's Worksheet with Ecoprint Technique: Effects on Student Scientific Reasoning and Creativity. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 10(2), 222-236. <https://doi.org/10.21831/jipi.v10i2.77676>
- Jami'atun, S., & Wijayanti, K. (2020). Kemampuan Penalaran Matematis Pada Pembelajaran TTW (Think Talk Write) Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika, UNNES, 19 Oktober 2019 (hal. 599-604). Semarang: Mathematics Department, Universitas Negeri Semarang. Diakses dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/37633/15547>
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika, UNNES, 16 Oktober 2021 (hal. 50-54). Semarang: Mathematics Department, Universitas Negeri Semarang. Diakses dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/54339/21161>
- Novitasari, N., Zaida, N. A., & Hasanah. (2022). Pembelajaran STEAM Pada Anak Usia Dini. *Al-Hikmah: Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education*, 6(1), 69–82. <https://doi.org/10.35896/ijecie.v6i1.330>
- Nurfitriyanti, M., Kusumawardani, R., & Lestari, I. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Penalaran Matematis pada Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Gantang*, 5(1), 19–28. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1665>
- Ozkan, G., & Topsakal, U. U. (2017). Examining Students' Opinions about STEAM Activities. *Journal of Education and Training Studies*, 5(9), 115-123. <https://doi.org/10.11114/jets.v5i9.2584>
- Sholihat, N. A. N., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). Penghargaan Diri Dan Penalaran Matematis Siswa MTs. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 299-304. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.299-304>
- Silaban, M., & Dewi, I. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 20–32.
- Siregar, T. E., Santoso, A., & Dewi, R. S. I. (2023). Analisis Penggunaan Bahan Ajar IPAS Berbasis STEAM Untuk Memfasilitasi Literasi Sains Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Persada*, 6(2), 60–67. <https://doi.org/10.37150/perseda.v6i3.2410>
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v4i1.323>
- Sundaro, H. (2022). Positivisme Dan Post Positivisme: Refleksi Atas Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Perencanaan Kota Dalam Tinjauan Filsafat Ilmu Dan Metodologi Penelitian. *Modul*, 22(1), 21–30. <https://doi.org/10.14710/mdl.22.1.2022.21-30>

Sutrisno, A. B., & Syukur, S. W. (2023). Desain Pedagogis Pembelajaran Project Based Learning (PBL) dalam Pendidikan Seni STEAM. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 3(2), 130–143. <https://doi.org/10.54065/pelita.3.2.2023.386>

Syarifuddin, Z. D., Andjariani, E. W., & Dewi, A. S. (2022). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning-Steam Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tinggi Pada Materi IPA Pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2483–2488. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3801>

