

## ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM PENERAPAN MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING*

Vici Suciawati<sup>1\*</sup>, Agus Dede Anggiana<sup>2</sup>, Vevi Hermawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Majalengka, <sup>2,3</sup>Universitas Pasundan

<sup>1</sup>[viciusuciawati@unma.ac.id](mailto:viciusuciawati@unma.ac.id), <sup>2</sup>[agusdedeanggiana@unpas.ac.id](mailto:agusdedeanggiana@unpas.ac.id), <sup>3</sup>[vevi\\_pmat@unpas.ac.id](mailto:vevi_pmat@unpas.ac.id)

\*Corresponding Author: Agus Dede Anggiana

### ABSTRAK

Mata pelajaran yang diajarkan di berbagai jenjang pendidikan adalah matematika, karena matematika berperan disegala aspek kehidupan. Salah satu kemampuan kognitif siswa yang harus ditingkatkan adalah kemampuan literasi matematis. Hasil tes PISA menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan literasi matematis yang rendah. Indonesia menduduki ranking 10 terbawah dari 79 negara yang terlibat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa sekolah menengah. Metode penelitian yang digunakan adalah SLR (*Systematic Literature Review*). Hasil penelitian dari beberapa artikel yang telah di-review dapat disimpulkan bahwa model *problem-based learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa ditinjau pada jenjang SMP maupun SMA.

Received 7 Mei 2023 • Accepted 24 Juli 2023 • Article DOI: 10.23969/symmetry.v8i1.9449

### ABSTRACT

The subject taught in various educational stories is mathematics, because mathematics helps aspects of life. One of the cognitive abilities that must be improved is the ability of students' mathematical literacy. The results of the PISA test show that Indonesian students have low mathematical literacy skills. Indonesia is ranked in the bottom 10 of the 79 countries involved. The purpose of this study was to analyze the effect of the discovery learning model on the mathematical literacy abilities of middle school students. The research method used is SLR (Systematic Literature Review). The results of the research from several articles that have been reviewed can be concluded that the problem-based learning model can improve students' mathematical literacy skills reviewed in the summary of Junior High School and Senior High School.

**Kata Kunci:** Kemampuan Literasi Matematis, *Problem-based Learning*

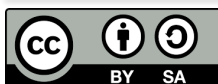
### Cara mengutip artikel ini:

Suciawati, V., Anggiana, A.D., Hermawan, V. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Penerapan Model *Problem-Based Learning*. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. 8(1), hlm. 119-127

## PENDAHULUAN

Dunia pendidikan khususnya mata pelajaran matematika telah menjadi perhatian utama diberbagai kalangan. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib bagi siswa sekolah pada jenjang pendidikan dasar hingga menengah yang tercantum dalam Undang-undang RI Nomor 22 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37. Dalam mata pelajaran matematika, siswa dituntut tidak hanya sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, tetapi juga siswa dituntut untuk memiliki kemampuan bernalar yang logis dan kritis, juga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Abdul, 2016). Kemampuan matematika ini dikenal sebagai kemampuan literasi matematis.

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menerapkan, menggunakan, dan menginterpretasikan diberbagai konteks seperti kemampuan untuk bernalar secara sistematis, menerapkan konsep, prosedur dan juga fakta dalam mendefinisikan dengan menggambarkan sebuah kejadian (Aulia, dkk., 2021). Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa



karena siswa tidak hanya dapat menguasai materi saja, tetapi juga siswa dapat meningkatkan kemampuan bernalar, konsep, fakta dan juga pemecahan masalah matematis yang ada dalam kehidupan sehari-hari, serta siswa dituntut untuk mengkomunikasikan dan mendeskripsikan hal-hal yang dihadapinya dengan konsep matematika.

Akan tetapi pada kenyataannya, kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini dibuktikan dengan hasil survei PISA (*Program for International Student Assessment*). Hasil survei PISA pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia yang rendah, mendapatkan skor di bawah rata-rata yang sudah ditetapkan oleh OECD. Hasil PISA pada tahun 2018 Indonesia memperoleh skor rata-rata dalam matematika adalah 379 sedangkan rata-rata yang telah ditetapkan oleh OECD adalah 489. Indonesia menduduki ranking 10 terbawah dari 79 negara yang terlibat. Kemampuan rata-rata membaca, matematika, dan sains siswa Indonesia secara berturut-turut ialah 42 poin, 52 poin, dan 37 poin di bawah rata-rata siswa di ASEAN. Artinya kemampuan siswa Indonesia selain di bawah rata-rata skor OECD, juga di bawah rata-rata siswa di ASEAN (Kemendikbud, 2021).

Dalam kurikulum 2013, proses pembelajaran di kelas harus memperlihatkan keaktifan siswa. Proses pembelajaran yang membuat siswa pasif dalam kelas akan mengakibatkan potensi yang dimiliki siswa pun menurun, baik itu dilihat dari aspek kognitif maupun aspek afektif siswa (Winggowati, 2018). Hal ini dikarenakan siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga siswa hanya mendengarkan saja apa yang sedang guru yang jelaskan.

Untuk meningkatkan aspek kognitif siswa dalam pembelajaran matematika, diperlukan model pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator pada proses pembelajaran harus pandai dalam memilih dan juga menggunakan model pembelajaran yang tepat dan sesuai di kelas. Kurikulum yang berlaku saat ini memberi keleluasaan dalam menggunakan metode dan model pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa adalah model *Problem-based Learning*.

Model *problem-based learning* merupakan proses pembelajaran yang memusatkan kegiatan pada siswa untuk aktif selama pembelajaran berlangsung (Pamungkas & Franita, 2019, hlm. 76). Fathurrohman (2015 dalam Astuti, 2018, hlm. 39) menyatakan bahwa “Dalam *Problem-based Learning* siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah nyata yang bersifat terbuka dan tidak terstruktur sebagai sarana bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah serta sekaligus membangun pengetahuan baru”.

Model pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) mempunyai ciri khas dengan gaya belajarnya menggunakan permasalahan yang nyata atau *a real-world problems* guna mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sentosa, 2021, hlm. 6). Pendapat tersebut didukung oleh Permendikbud No. 103 Tahun 2014, dalam kurikulum 2013 merekomendasikan model *problem-based learning* sebagai model pembelajaran yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan uraian di atas, mengingat sudah banyak penelitian mengenai model *problem-based learning* dan kemampuan literasi matematis siswa. Maka dari itu, sangat penting untuk merincikan hasil penelitian yang ada yaitu dengan melakukan sintesis melalui *systematic literature review*. Adapun penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *problem-based learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa sekolah menengah dalam pembelajaran matematika.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah SLR (*Systematic Literature Review*). SLR merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui apa yang sudah diketahui dari beberapa hasil penelitian. Dengan melakukan identifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan juga menafsirkan semua penelitian yang tersedia. Selaras dengan (Triandiri et al., 2019) penelitian menggunakan metode ini, melakukan review dan identifikasi pada beberapa jurnal, tentunya dengan mengikuti langkah-langkah yang sudah ditetapkan. Untuk menyelesaikan penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan artikel-artikel ilmiah atau jurnal yang sudah terakreditasi minimal sinta 5. Berdasarkan dari langkah-langkah prosedur yang telah ditetapkan, penulis melakukan pencarian jurnal yang relevan berkaitan dengan tema penelitian yang akan dilakukan, yakni pengaruh model *problem-based learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa sekolah menengah pada pembelajaran matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian jurnal diperoleh 21 artikel ilmiah yang dianggap sesuai dengan tema penelitian yang diangkat. Dikategorikan empat variabel, yaitu; penulis, tujuan penelitian, metode penelitian dan hasil penelitian. Dari 10 artikel ilmiah yang diperoleh, kemudian di-*screening* kembali berdasarkan *eligibility* yang telah ditentukan sebelumnya dan diperoleh 6 artikel ilmiah yang akan di-*review*. Hasil ekstraksi data tersebut dapat dilihat dari Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Ekstraksi Data**

No.	Penulis	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Nita Nurul Muharomah dan Erwan Setiawan (2020)	Untuk mengetahui apakah peningkatan dan pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> lebih baik daripada peningkatan dan pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional, serta untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> .	Metode penelitian quasi eksperimen.	Hasil penelitian yang akan diuraikan meliputi kemampuan awal literasi matematis siswa, pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa, serta sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model PBL. Analisis data yang dilakukan pertama kali adalah analisis data pretest. Diperoleh hasil uji Mann-Whitney dengan Asymp. Sig(2-tailed) sebesar 0,63. Karena 0,63 lebih dari 0,05 maka menurut kriteria H <sub>0</sub> diterima, artinya rata-rata kemampuan literasi matematis awal antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setara atau sama, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan literasi matematis awal siswa kelas eksperimen setara dengan kemampuan literasi matematis siswa kelas kontrol. Analisis selanjutnya yaitu analisis data posttest digunakan untuk mengetahui pencapaian kemampuan literasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan pada kedua sampel yang

digunakan. Diperoleh nilai rata-rata hasil pretest kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen sebesar 27,08 dan kelas kontrol sebesar 25,91. Kemudian nilai rata-rata hasil posttest kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen sebesar 62,00 dan kelas kontrol sebesar 51,58. Dari hasil rata-rata nilai pretest dan posttest membuktikan adanya perubahan kemampuan literasi matematis pada kedua kelas, dan membuktikan pula perbedaan pencapaian kemampuan literasi matematis pada kedua kelas tersebut. Analisis selanjutnya yaitu analisis data indeks gain digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan. Diperoleh bahwa skor rata-rata indeks gain kelas eksperimen sebesar 0,48, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,34.  $t$  perbedaan rata-rata indeks gain ini menggunakan uji satu pihak, maka Sig. (2-tailed) harus dibagi dua, sehingga nilai signifikansinya menjadi 0,0035. Nilai  $0,0035 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan kriteria pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini berarti peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran PBL lebih baik daripada siswa yang melakukan pembelajaran model konvensional.

2.	Rifqi Hidayat, Jajang Rahmatudin, Ade Sriwahyuni (2019)	Untuk mengkaji hubungan antara penerapan model pembelajaran problem based learning dengan kemampuan literasi matematis siswa SMP	Metode survey dengan teknik korelasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara model pembelajaran problem based learning dengan kemampuan literasi matematis siswa SMP, serta model pembelajaran problem based learning memberikan pengaruh sebesar 37,8% terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP.
----	---	--	--------------------------------------	--

3.	Ajie Dina Kis Puji Astuti	Untuk untuk meneliti pengaruh Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi matematis siswa.	Penelitian eksperimen	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil tes kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 77,81 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 69,19. Setelah dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji independent sample t-test diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,0115, dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ diperoleh kesimpulan bahwa Problem Based Learning berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Bobotsari.
4.	Rahmat Hidayat, Yenita Roza dan Atma Murni (2018)	Untuk mendeskripsikan peran model PBL terhadap kemampuan literasi matematis dan kemandirian belajar	Penelitian deskriptif kualitatif	Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru dan peserta didik kelas VIII MTs Darul Wasi'ah Simalinyang diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari sulitnya peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual, dan kecenderungan peserta didik menyukai soal-soal rutin. Hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi rendahnya kemampuan literasi dan kurangnya kemandirian belajar peserta didik adalah dengan memilih dan menerapkan model pembelajaran yang mampu merangsang peserta didik untuk meningkatkan kemampuan literasi dan meningkatkan kemandirian belajar dalam memahami pelajaran matematika. Dari model pembelajaran yang ada, model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan kemandirian belajar adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), karena model PBL merupakan inovasi dalam pembelajaran, hal ini karena dalam PBL kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.

5.	Megita Dwi Pamungkas, Yesi Franita	Untuk menguji keefektifan pembelajaran matematika berbasis masalah dan pembelajaran konvensional pada siswa SMP untuk meningkatkan literasi matematika.	Metode penelitian ini menggunakan quasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah <i>pretest-posttest control group design</i> .	Penelitian ini menggunakan dua kelompok, satu kelompok sebagai kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan berupa <i>problem based learning</i> dan satu kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol yang mendapat perlakuan berupa pembelajaran matematika secara konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan <i>problem based learning</i> . Hasil capaian kemampuan literasi matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan tabel 1, diperoleh skor rata-rata <i>pretest</i> sebesar 3,25 dan skor rata-rata <i>posttest</i> sebesar 7,45 pada pembelajaran menggunakan <i>problem based learning</i> . Sedangkan pada pembelajaran konvensional didapatkan skor rata-rata <i>pretest</i> 3,13 dan skor rata-rata <i>posttest</i> sebesar 6,95. Hasil uji normalisasi gain, menunjukkan bahwa nilai peningkatan sebesar 0,66 untuk PBL dan 0,64 untuk pembelajaran konvensional. Peningkatan untuk PBL maupun model pembelajaran konvensional dikategorikan dalam peningkatan sedang. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika menggunakan PBL memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.
6.	Haka M. Tabun, Prida N.L., Taneo, Farida Daniel (2020)	Untuk menghasilkan kajian tentang kemampuan literasi matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran model PBL dan kelas yang tidak mendapat pembelajaran model PBL.	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif model quasi eksperimen yang dirancang dalam bentuk <i>nonequivalent control group design</i> dengan melibatkan dua kelas penelitian yang ditentukan dengan teknik <i>simple random sampling</i> .	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata <i>pre-test</i> untuk kelas kontrol adalah 47,52 dan kelas eksperimen 43,48. Dan setelah diberi perlakuan pada kedua kelas hasil <i>pro-test</i> kelas kontrol adalah 53,73 dan kelas eksperimen 86,87. Dapat terlihat bahwa kelas eksperimen yang diberi perlakuan model <i>problem-based learning</i> mengalami peningkatan. Analisis lanjutan dengan uji-t sampel independen menghasilkan skor 1,671. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran model PBL lebih baik dari siswa pada pembelajaran

tanpa model PBL. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran model PBL berada pada kategori tinggi dengan perolehan skor gain 0,8.

---

Literasi matematika menurut NCTM (dalam AbdulHalim, 2016, hlm. 140) terdapat lima kemampuan dalam pembelajaran matematika, diantaranya: *mathematical problem solving* (pemecahan masalah matematis), *mathematical communication* (komunikasi matematis), *mathematical reasoning* (penalaran matematis), *mathematical representasion* (representasi matematis). Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan yang mencakup kelima keterampilan tersebut.

Definisi ini pula mengisyaratkan bahwa literasi matematis bagi siswa sekolah menengah itu sangatlah penting, agar siswa mengerti bahwa matematika itu sangatlah luas bukan hanya penguasaan materi saja, melainkan hingga pada penggunaan penalaran, konsep, fakta dan perangkat matematik dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari, serta siswa dituntut untuk menyampaikan argumen dengan konsep matematika (Fatwa, dkk., 2019).

Berdasarkan hasil analisis data yang terdapat pada tabel 1. dapat dilihat secara jelas perbedaannya. Perbedaan yang terlihat sangat jelas ialah subjek penelitian yang berbeda-beda, ada yang melakukan penelitian di SMP maupun di SMA. Selain itu, ditinjau dari metode penelitian yang dipakai peneliti, dari artikel yang telah di-beberapa peneliti ada yang memakai metode eksperimen, metode quasi eksperimen, metode survey dengan teknik korelasi dan penelitian deskriptif kualitatif.

Sedangkan persamaan dari jurnal yang telah di-*review* secara garis besar menyatakan bahwa, kemampuan literasi matematis masih tergolong rendah dan sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah menggunakan model *problem-based learning*. Dari hasil review jurnal pun menyatakan bahwa model *problem-based learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis.

Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa: (1) Faktor lingkungan belajar (baik itu di sekolah maupun di rumah) yang kurang nyaman bagi siswa akan membuat kemampuan belajar siswa menurun. (2) Praktik pengajaran yang dilakukan oleh guru kurang dipahami oleh siswa. (3) Kurangnya rasa percaya diri siswa terhadap kemampuan dirinya.

Oleh karena itu, guru harus meningkatkan mengajar dengan berbagai cara salah satunya yaitu mencari referensi mengenai model pembelajaran yang berinovasi, agar dapat meningkatkan kualitas belajar siswa, cara tersebut bisa dengan guru mengikuti pelatihan online mengenai model pembelajaran di kelas atau banyak membaca referensi terkait model pembelajaran yang cocok guna diterapkan dikelas. Hal ini diharapkan, tidak hanya kemampuan kualitas guru dalam hal pembelajaran atau pengelolaan kelas yang meningkat, akan tetapi kemampuan belajar siswa juga meningkat. Selain untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, hasil penelitian menunjukkan bahwa model *problem-based learning* pun dapat meningkatkan aspek yang lain seperti kemandirian belajar siswa.



## KESIMPULAN

Hasil penelitian dari beberapa artikel ilmiah yang telah di-review dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada jenjang SMP atau SMA tergolong rendah. Salah satu faktor penyebab kemampuan literasi matematis siswa sekolah menengah rendah adalah kemampuan pendidik yang belum memahami makna dari literasi matematis dan juga dalam proses penyampaian mengenai materi literasi matematis masih kurang inovatif.

Maka dari itu, dibutuhkan model pembelajaran yang inovatif, salah satunya adalah model *problem-based learning*. Berdasarkan hasil beberapa penelitian model *problem-based* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa menjadi lebih baik saat model pembelajaran tersebut diterapkan, dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, penggunaan bahan ajar yang baik dan efektif pun tentunya akan mempengaruhi hasil belajar siswa, misalnya dibantu dengan video pembelajaran ataupun teknologi yang lainnya.

## REFERENSI

- Astuti, A. D. K. P. (2018). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Bobotsari. *AlphaMath Journal of Mathematics Education*, 4(2), 37.
- Conie Fatwa, V., Septian, A., Sarah inayah, dan, Studi Pendidikan matematika, P., Suryakencana Jalan Muwardi Komplek Pasir Gede Raya, U., & Barat, J. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3).  
<http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Fadhila, D. H. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Menggunakan Model Model Discovery Learning. In *Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Hidayat, R., Rahmatudin, J., & Sriwahyuni, A. (2019). KONTRIBUSI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 32.  
<http://jurnal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Hidayat, R., Roza, Y., & Murni, A. (2018). Peran Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Kemandirian Belajar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(3), 213–218.
- Kemendikbud. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018*. <http://jurnalpuslitjakdikbud.kemdikbud.go.id>
- Muharomah, N. N., & Setiawan, E. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3).
- Pamungkas, M. D., & Franita, Y. (2019a). Keefektifan problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. *JPBM: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 5(2), 75–80.



- Pamungkas, M. D., & Franita, Y. (2019b). Keefektifan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *JPBM (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 5(2), 75–80.
- Sentosa, A. W. (2021). *ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY*.
- Tabun, H. M., Taneo, P. N. L., & Daniel, F. (2020). Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL). *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–8.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. (n.d.).