

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Elga Sandi Kiawati^{1✉}, Beni Junedi², Mohamad Bayi Tabrani³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bina Bangsa,
Jl. Raya Serang Jakarta KM.3 No.1b Pakupatan Kota Serang, Banten, Indonesia
elga.sandikia@gmail.com

Abstract

Mathematical literacy ability is one of the skills included in critical thinking skills and 21st-century problem-solving. Mathematical literacy ability is an important part of creating human resources that can meet the demands of the times. However, the ability of mathematical literacy is still relatively low. One of them is caused by the learning model used has not varied so student are less actively involved in learning. This study aims to determine (1) mathematical literacy skills of students who learn using problem-based learning models are better or not better than conventional learning, (2) improvement of students' mathematical literacy abilities with problem-based learning models is better or not better than the problem-based learning model. conventional learning. This research is a quasi-experimental study with a nonequivalent control group design which was conducted in class VII of SMPN 1 Ciruas. Samples were obtained using a purposive sampling technique. Data was collected by testing the ability of mathematical literacy. Data were analyzed by means of two difference tests and normalized gain test (N-Gain). The results showed that the mathematical literacy skills of the experimental class students were better than the control class. Based on the two different tests on average there was an increase in the mathematical literacy skills of the experimental class students better than the control class. It can be concluded that (1) the mathematical literacy abilities of students who learn using problem-based learning models are better than conventional learning, and (2) the improvement of students' mathematical literacy abilities with problem-based learning models is better than conventional learning.

Keywords: Problem-Based Learning Model, Mathematical Literacy Ability

Abstrak

Kemampuan literasi matematis merupakan salah satu keterampilan yang termasuk dalam keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah Abad 21. Kemampuan literasi matematis sebagai bagian penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang dapat memenuhi tuntutan zaman. Namun, kemampuan literasi matematis masih tergolong rendah. Salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan belum bervariasi sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik atau tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional, (2) peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik atau tidak lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group yang dilaksanakan di kelas VII SMPN 1 Ciruas. Sampel diperoleh menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan dengan tes kemampuan literasi matematis. Data dianalisis dengan uji perbedaan dua rata-rata dan uji gain ternormalisasi (N-Gain). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata terjadi peningkatan kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa (1) kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada pembelajaran konvensional (2) peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Literasi Matematis

Copyright (c) 2023 Elga Sandi Kiawati, Beni Junedi, Mohamad Bayi Tabrani

✉ Corresponding author: Elga Sandi Kiawati

Email Address: elga.sandikia@gmail.com (Jl. Raya Serang Jakarta, Pakupatan Kota Serang, Banten)

Received 03 February 2023, Accepted 04 August 2023, Published 07 August 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2213>

PENDAHULUAN

Di era modern ini, manusia tidak hanya harus memahami pengetahuan yang dimilikinya,

tetapi juga harus menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks. Keterampilan dan kompetensi tersebut diarahkan dalam pendidikan sebagai upaya untuk menciptakan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan tuntutan zaman. Pendidikan diharapkan mampu membekali siswa kemampuan untuk menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut diharapkan dapat dikembangkan dalam pendidikan melalui mata pelajaran yang diajarkan di sekolah (Sari, 2015).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah memiliki konsep dasar berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Fazriah et al., 2021). Pada dasarnya konsep-konsep dalam matematika diterapkan tidak jauh dari kehidupan manusia. Matematika dapat digunakan siswa untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Saputri et al., 2019), namun untuk dapat memecahkan masalah yang ada perlu diketahui keterkaitan antara masalah tersebut dengan matematika itu sendiri, dengan demikian siswa perlu memahaminya secara lebih bermakna.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mengungkapkan kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah belajar matematika, yaitu penalaran matematika, representasi matematika, koneksi matematika, komunikasi matematika, dan penyelesaian masalah matematika. Kemampuan-kemampuan ini sangat penting untuk dikuasai karena terkait dengan kebutuhan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mendukung pengembangan kemampuan matematika, literasi matematis sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, literasi matematis dapat memudahkan seseorang untuk memahami kegunaan dari matematika.

Beberapa penelitian menunjukkan pentingnya literasi matematis, literasi matematis dapat meningkatkan kepekaan seseorang dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari. Kepekaan ini akan membantu menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien (Sari, 2015). Literasi matematis sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena merupakan salah satu kunci untuk menghadapi masyarakat yang selalu berubah (Janah et al., 2019). Literasi matematis memiliki beberapa komponen penting, yaitu memahami konsep, memecahkan masalah, mengkomunikasikan dan menerapkan prosedur. Ini berisi keterampilan abad ke-21 dalam berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi, serta kreativitas dan inovasi (Anwar, 2018).

Pentingnya keterampilan literasi matematis tidak sesuai dengan hasil survei PISA yang menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada posisi rendah dan skor pencapaian siswa Indonesia dibawah rata-rata. Peringkat dan skor tersebut menunjukkan bahwa literasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Tabel 1. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia Menurut PISA

Tahun	Peringkat/Jumlah Negara	Skor/Rata-rata Skor
2003	38/40	360/500
2006	50/57	391/498
2009	61/65	371/496

2012	64/65	375/494
2015	62/70	386/490
2018	72/78	379/489

(Susanti & Syam, 2017); (Kelana et al., 2020))

Peneliti menemukan masalah serupa yang didasarkan dari observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Ciruas. Kemampuan literasi matematis siswa kelas VII masih tergolong rendah. Proses pembelajaran belum bervariasi artinya guru masih menggunakan metode ceramah sehingga siswa kurang terlibat aktif selama pembelajaran. Siswa hanya dilatih untuk menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam, siswa kurang diberi kesempatan untuk melakukan diskusi dan presentasi. Hal ini menyebabkan kemampuan literasi matematis tidak berkembang sebagaimana mestinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk membekali siswa dengan kemampuan literasi matematis adalah dengan mengembangkan proses pembelajaran yang tepat. Proses pembelajaran yang monoton tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara optimal dan tidak mendukung pengembangan kompetensi siswa (Dede Anggiana, 2019). Guru harus dapat mengadopsi strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan literasi matematika mengingat pentingnya kemampuan literasi matematika itu sendiri.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan mengubah pembelajaran matematika dari kebiasaan lama, yaitu cara pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa tidak hanya mendengarkan materi dan menghafal rumus, tetapi pembelajaran matematika yang akan memberikan siswa kesempatan atau pengalaman untuk memecahkan masalah dalam situasi yang berbeda, memberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan siswa itu sendiri, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah menyajikan masalah yang autentik (nyata) dan bermakna, memberikan lebih banyak ruang untuk berdiskusi, dan memfasilitasi penyelidikan individu maupun kelompok sehingga diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah (Fazriah et al., 2021). Pembelajaran berbasis masalah terbukti dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan literasi matematis siswa seperti yang dipaparkan dalam penelitian meta-analisis dengan mereview beberapa artikel di jurnal nasional dan internasional mengenai pengaruh problem-based learning terhadap kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia tujuh tahun terakhir oleh (Paloloang et al., 2020). Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Tabun et al., 2020) menghasilkan temuan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa pada pembelajaran tanpa model pembelajaran berbasis masalah. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada kelas dengan model pembelajaran berbasis masalah berada pada kategori tinggi dengan perolehan skor gain 0,8.

Atas dasar paparan yang telah disampaikan, peneliti perlu melakukan penelitian tentang (1) kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis

masalah lebih baik atau tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional, (2) peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik atau tidak lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Ciruas dengan populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ciruas tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 331 orang. Untuk menentukan kelas sampel, dua kelas dari kelas VII dipilih dengan teknik *puspositive sampling* sehingga diperoleh siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa masing-masing 37 orang. *Purposive sampling* dilakukan karena sampel yang di pilih sudah mewakili dari kriteria sampel penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes tertulis. Tes tersebut terdiri dari 5 soal uraian yang memuat materi kelas VII semester genap yakni garis dan sudut. Tes tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa. Tes yang digunakan divalidasi oleh satu dosen matematika dan satu guru matematika, kemudian tes diujicoba kepada siswa kelas VIII di sekolah yang sama tempat penelitian dilakukan, tepatnya di kelas VIII F SMP Negeri 1 Ciruas. Hasil validasi menyatakan bahwa soal tes valid dan hasil uji coba diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0.648. Setelah ujicoba, soal tes diberikan kepada siswa kelas sampel kemudian hasil tes diuji normalitas dan homogenitasnya menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dan uji Levene's. Berdasarkan hasil normalitas dan uji homogenitas, diketahui bahwa pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata dan uji gain ternormalisasi dengan bantuan software SPSS.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian yang diuraikan meliputi kemampuan literasi matematis dan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Adapun hasil analisis kemampuan literasi matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Skor Pretest & Posttest

	N	Mean	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
<i>Pretest</i> Eksperimen	37	40.22	9.796	16	56
<i>Posttest</i> Eksperimen	37	73.08	15.568	40	100
<i>Pretest</i> Kontrol	37	20.43	7.932	8	40
<i>Posttest</i> Kontrol	37	39.35	14.376	20	76

Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya perubahan kemampuan literasi matematis pada kedua kelas. Secara keseluruhan, setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kontrol, hasilnya dapat terlihat bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memperoleh

nilai rata-rata tes kemampuan literasi matematis lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab.

untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik atau tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dari kelas eksperimen dan kontrol. Sebagai prasyarat, dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Skor Posttest

Kelas	Kolmogorov Smirnov Sig.
Eksperimen	0.149
Kontrol	0.098

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan lebih dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes kemampuan literasi matematis kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Skor Posttest

Kelas	Sig. (Based on Mean)	Keterangan
Eksperimen Kontrol	0.417	Homogen

Berdasarkan Tabel 4, diketahui nilai signifikansi (*sig.*) *based on mean* lebih dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah homogen artinya kelompok data berasal dari populasi dengan varians yang sama. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data penelitian yang digunakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Karena data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka pengujian dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test*.

Tabel 5. Hasil Uji *Independent Sample T-test* Skor Posttest

Kelas	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Eksperimen Kontrol	0.000	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh hasil *sig. (2-tailed)* adalah 0.000. Namun, uji perbedaan rata-rata kemampuan literasi matematis siswa menggunakan uji satu pihak, maka *sig. (2-tailed)* harus dibagi dua, sehingga nilai signifikansinya $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada pembelajaran konvensional secara signifikan.

Analisis selanjutnya yaitu analisis peningkatan kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen maupun kontrol dilakukan dengan menggunakan *n-gain score* (indeks gain). Adapun hasil uji *n-gain* ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Analisis Uji N-Gain Score

Kelas	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
Eksperimen	0.5690	56.9018
Kontrol	0.2475	24.7493

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa nilai n-gain kelas eksperimen ($0.3 \leq g < 0.7$) (Wahab et al., 2021) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan model pembelajaran berbasis masalah berada dalam kategori sedang. Sedangkan nilai n-gain kelas kontrol ($0.0 \leq g < 0.3$) (Wahab et al., 2021) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional berada dalam kategori rendah.

untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dilakukan uji perbedaan dua rata-rata skor indeks gain kemampuan literasi matematis siswa. Adapun hasil dari normalitas data skor gain disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Skor Indeks Gain

Kelas	Kolmogorov Smirnov Sig.
Eksperimen	0.200
Kontrol	0.003

Berdasarkan Tabel 7, nilai signifikansi kelas eksperimen menunjukkan lebih dari 0.05 sedangkan signifikansi kelas kontrol kurang dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa skor indeks gain tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji perbedaan dua rata-rata data indeks gain kemampuan literasi matematis siswa menggunakan uji Mann Whitney.

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Mann Whitney U

Kelas	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Eksperimen Kontrol	0.000	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh hasil sig. (2-tailed) adalah 0.000. Namun, uji perbedaan rata-rata indeks gain menggunakan uji satu pihak, maka sig. (2-tailed) harus dibagi dua, sehingga nilai signifikansinya $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional secara signifikan.

Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu seperti hasil penelitian (Pamungkas & Franita, 2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika menggunakan *problem-based learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. (Tabun et al., 2020) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran model *problem-based learning* lebih baik dari siswa pada pembelajaran tanpa model *problem-based*

learning. Sejalan dengan itu (Astuti, 2020), menghasilkan simpulan penelitian bahwa *problem-based learning* berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa dan rata-rata kemampuan literasi matematis siswa yang mengikuti *problem-based learning* lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kemampuan literasi matematis siswa dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional karena penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui masalah kehidupan sehari-hari yang disajikan pada model pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, model pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi kelompok melalui lembar kerja peserta didik (LKPD) yang membantu mengembangkan ide dan pemikirannya untuk memecahan masalah yang kemudian hasil pemecahan masalahnya dipresentasikan di depan kelas.

Pada penelitian ini, pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan dengan menggunakan materi garis dan sudut pada kelas VII B SMP Negeri 1 Ciruas. Proses pelaksanaan pembelajaran mengacu pada langkah-langkah pembelajaran (1) mengorientasi siswa kepada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berbeda dengan pembelajaran konvensional pada kelas VII A SMP Negeri 1 Ciruas yang didominasi oleh guru. Siswa hanya mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan. Siswa hanya mencatat penjelasan dan informasi yang disampaikan oleh guru. Meskipun diberi soal latihan berbasis masalah siswa hanya mengacu pada materi dan langkah-langkah yang telah disampaikan oleh guru tanpa ada pengalaman langsung untuk menemukan konsep yang baru dan biasanya juga hanya mengerjakan soal latihan dari buku paket. Oleh karena itu, siswa tidak bisa memahami materi lebih mendalam dan kemampuan literasi matematis siswa kurang berkembang.

Adapun beberapa faktor-faktor yang menjadi penyebab perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang mendapat model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran dengan model berbasis masalah, guru menyediakan pengalaman belajar yang dirancang dalam bentuk diskusi kelompok dan disertai LKPD seperti bantuan gambar atau bentuk lainnya yang sesuai dengan materi sehingga dapat membantu siswa memahami materi dan membangun pengetahuannya sendiri dengan bimbingan guru yang mengarahkan dalam pengerjaan dan penyelesaian masalah di setiap LKPD (Muharomah & Setiawan, 2020). (Ridzkiyah & Effendi, 2021)

Kemampuan literasi matematis siswa dapat dikembangkan secara optimal karena: (1) pemberian masalah kepada siswa dapat membiasakan siswa menerapkan strategi pemecahan masalah yang tepat sehingga dapat menjawab permasalahan yang diberikan, (2) penyajian soal disesuaikan dengan konteks yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat membayangkan apa dan

bagaimana menyelesaikan permasalahan yang diberikan, (3) model pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan orientasi siswa terhadap masalah, kemudian menyelesaikan masalah tersebut dengan mendeteksi, mencari dan menemukan penyebab utama dari timbulnya masalah, kemudian merancang dan mengimplementasikan sebuah solusi dan yang terakhir melakukan refleksi terhadap investigasi yang dilakukan (Fazriah et al., 2021)(Fatwa et al., 2019)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional serta model pembelajaran berbasis masalah terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional berdasarkan hasil penelitian dan kajian teori yang dipaparkan dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa (1) kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 1 Ciruas, (2) peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 1 Ciruas dengan kategori peningkatan sedang untuk siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan peningkatan rendah untuk siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bina Bangsa yang telah mendukung dalam penelitian dan penulisan artikel ilmiah ini

REFERENSI

- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1.
- Astuti, A. D. K. P. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Bobotsari. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 4(2). <https://doi.org/10.30595/alphamath.v4i2.7359>
- Dede Anggiana, A. (2019). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, volume 4. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v4i2.2061>
- Fatwa, V. C., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan*

Matematika, 8(3). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.535>

- Fazriah, R. S., Toto, T., & Nuraida, I. (2021). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smk Melalui Model Group Investigation Dengan Strategi Scaffolding. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 2(3). <https://doi.org/10.25157/j-kip.v2i3.6211>
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2.
- Kelana, J. B., Wardani, D. S., Firdaus, A. R., Altaftazani, D. H., & Rahayu, G. D. S. (2020). The effect of STEM approach on the mathematics literacy ability of elementary school teacher education students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012006>
- Muharomah, N. N., & Setiawan, E. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(3). <https://doi.org/10.30738/union.v8i3.8115>
- Paloloang, M. F. B., Juandi, D., Tamur, M., Paloloang, B., & Adem, A. M. G. (2020). Meta Analisis: Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di Indonesia Tujuh Tahun Terakhir. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3049>
- Pamungkas, M. D., & Franita, Y. (2019). Keefektifan problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3).
- Ridzkiyah, N., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Program For International Student Assessment (PISA). *JIPMat*, 6(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8237>
- Saputri, G. L., Wardono, & Karisudin, I. (2019). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika dan Pembentukan Kemampuan 4C dengan Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2.
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematis: Apa, Mengapa dan Bagaimana? Disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY. *Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana*.
- Susanti, E., & Syam, S. S. (2017). Peran Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, November 2017*.
- 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(01). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i01.8796>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2).

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>