

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS 4 SDN BUGANGAN 01**

Binasiyah¹, Duwi Nuvitalia², Rizqi Para Anandi³, Aries Tika Damayani⁴
^{1,2,4} PPG, Universitas PGRI Semarang, ³SDN Bugangan 01
benasiyah0511@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effectiveness of Problem Based Learning on the mathematical literacy abilities of grade 4 students at SDN Bugangan 01. This type of research is experimental. The research design used was Pre-Experimental Design with a One-Group Pretest-Posttest Design model. The data collection methods used were tests and observations. The instrument used in this research was a test. The test used in this research is a formative test in the form of an essay. The test questions consist of 10 sample questions totaling 23 students. The results of this research show that students' mathematical literacy skills have increased based on the results of the descriptive test, with a higher post-test average score of 81.09 compared to the pre-test average score of 45.87. In addition, the average Ngain score of the respondents amounting to 65.5026%. This shows that the Ngain value is categorized as quite effective (range between 56% - 75%). Therefore, the problem based learning model is quite effective in improving students' mathematical literacy skills.

Keywords: *effectiveness, problem based learning, mathematical literacy skills*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keefektifan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas 4 SDN Bugangan 01. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan model desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan observasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini berupa tes formatif berbentuk essay. Soal tes terdiri dari 10 butir soal sampel berjumlah 23 siswa. Hasil dari penelitian ini bahwa kemampuan literasi matematis siswa mengalami peningkatan berdasarkan hasil uji deskriptif memperoleh nilai rata-rata post-test lebih tinggi yaitu sebesar 81.09 dari nilai rata-rata pre-test sebesar 45.87. Selain itu, nilai rata rata Ngain dari responden sebesar 65,5026%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Ngain terkategori cukup efektif (untuk rentang antara 56%- 75%). Oleh karena itu, model *problem based learning* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

Kata Kunci: *efektivitas, problem based learning, kemampuan literasi matematis*

A. Pendahuluan

Pendidikan sebagai usaha sadar yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan serta sikap peserta didik (Marleni, 2016:53). Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungan dengan mengalami perubahan (Indy et al., 2019:2). Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Hal ini didasari pendidikan menjadi sarana untuk menambah wawasan seseorang dalam berbagai konteks kehidupan. Selain itu, pendidikan juga dapat mengasah kemampuan seorang peserta didik dalam menyelesaikan masalah baik itu dalam lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Keberhasilan pendidikan menjadi tanggung jawab semua pihak dimulai dari keluarga, pemerintah dan

juga masyarakat (Wulandari & Badjeber, 2023).

Dalam pendidikan banyak sekali pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa salah satunya adalah pelajaran matematika. Pada pembelajaran matematika di abad 21 saat ini, pencapaian belajar matematika tidak sekedar ditujukan agar siswa di sekolah mampu berhitung, melainkan mereka diarahkan untuk dapat memiliki keterampilan dalam bernalar secara logis dan kritis secara matematis terhadap pemecahan sebuah masalah (Giro & Haji, 2024).

Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Permendiknas, 2006: 106) bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau

masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan literasi matematika (Agustin & Mayasari, 2022).

Literasi matematis adalah kemampuan individu dalam menafsirkan, merumuskan, dan menggunakan matematika ke berbagai konteks secara efisien, meliputi berpikir secara matematis dan menggunakan fakta, konsep, prosedur, dan alat matematika dalam memprediksi dan menjelaskan fenomena. Dalam proses pembelajaran matematika kemampuan literasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa. Literasi matematis bertujuan untuk melatih siswa bagaimana cara berpikir dan menalar, mengembangkan aktivitas kreatif dan imajinasi, mengembangkan pemecahan masalah, serta

mengomunikasikan gagasan. Literasi matematis membantu siswa untuk mengenal peran matematika, membuat pertimbangan dan mengambil keputusan dalam memecahkan persoalan kehidupan sehari-hari (Wati et al., n.d.)

Berdasarkan hasil observasi kemampuan literasi matematis siswa kelas 4 SDN Bugangan 01 dapat dikatakan masih sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dari ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang bentuknya merumuskan, menerapkan, bahkan menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks.

Penyebab rendahnya kemampuan literasi matematika siswa diduga karena pada umumnya pembelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran langsung atau ceramah. Dalam hal ini, model pembelajaran yang dimaksud yaitu model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) yang

dilakukan dengan pembelajaran langsung di kelas, tanya jawab dan pemberian tugas. Dalam model pembelajaran langsung atau ceramah siswa hanya bergantung pada penjelasan dan tuntunan dari guru, sehingga siswa kurang mandiri dan kurangnya pengembangan kemampuan berpikir siswa serta keterampilan penyelesaian masalah matematika (Agustin & Mayasari, 2022)

Salah satu upaya yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis 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 dikelas. Salah

satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa adalah model *Problem Based Learning* (Suciawati et al., 2023)

Problem Based Learning ialah konsep belajar dimana berpusat di siswa, pembelajarannya dilakukan secara berkelompok untuk mendapatkan solusi dalam menyelesaikan masalah dan guru hanya mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran. *Problem Based Learning* yakni sebuah model pembelajaran dimana memanfaatkan persoalan nyata pada hidup keseharian menjadi sebuah hal untuk siswa guna bisa belajar teknik berpikir kritis serta keahlian penuntasan persoalan guna mendapat sebuah konsep pada materi pelajaran (Ornawati et al., 2023)

Lebih lanjut Ting et al., (2021) dalam (Widya Gama, 2022) menyampaikan bahwa *problem based learning* yang diterapkan dalam

pembelajaran mampu menghasilkan siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, mandiri, kolaborasi, penyelesaian masalah nyata dan kompleks, kemampuan penalaran dan komunikasi. Selain itu juga membantu siswa untuk dapat terampil menyelesaikan masalah dan mengembangkan keterampilan berpikirnya.

Oleh karena itu, peneliti mengambil judul penelitian yaitu “Efektivitas Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik kelas 4 SDN Bugangan 01”. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui keefektifan PBL terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas 4 SDN Bugangan 01.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-*

Experimental Design dengan model desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Digunakan desain ini karena terdapat pretest sebelum diberi perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan observasi. sedangkan untuk menganalisis data menggunakan uji normalitas (untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak), uji homogenitas (untuk mengetahui seragam tidaknya variansi sampel yang telah diambil dari populasi yang sama), uji t, uji Ngain (untuk mengetahui tingkat efektivitas treatment (perlakuan)).

Metode tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes formatif berbentuk essay sebagai penilaian aspek kognitif (*pretest dan posttest*). Metode observasi dalam penelitian ini untuk mencari

keaktifan belajar siswa saat pembelajaran

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini berupa tes formatif berbentuk essay Soal tes terdiri dari 10 butir soal. Instrumen tersebut digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengumpulkan data pada metode tes yang dalam hal ini adalah pretest dan posttest.

Tabel 02. Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Rentang Skor	Kriteria
66 – 100	Tinggi
33 – 66	Sedang
0 – 33	Rendah

Sumber : (Juniansyah et al., 2023)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SDN Bugangan 01 dengan sampel kelas IV yang berjumlah 23 siswa, Data dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Data variabel

bebas yaitu model *Problem Based Learning (PBL)*, sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan literasi matematis. Data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan hasil tes kemampuan literasi matematis.

Penulis dalam penelitian ini bertindak sebagai guru selama penelitian, penelitian dilakukan dengan memberikan soal pretest terlebih dahulu setelah itu guru memberikan treatment/perlakuan dengan pembelajaran dengan model *problem based learning*, setelah itu siswa diberikan soal posttest untuk melihat adanya keaktifan model *problem based learning*. Berikut tabel hasil pretest tingkat kemampuan literasi matematis siswa

Tabel 03. Hasil pretest kemampuan literasi matematis siswa

Rentang Skor	Frekuensi	Kriteria
66 – 100	1	Tinggi
33 – 66	10	Sedang
0 – 33	12	Rendah

Berdasarkan tabel 03 hasil pretest tingkat kemampuan siswa terdapat dengan kriteria tinggi terdapat 1 siswa, pada kriteria sedang terdapat 10 siswa, pada kriteria rendah terdapat 12 orang siswa. Setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan model *problem based learning* didapatkan hasil posttest nilai kemampuan literasi matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 04. Hasil posttest kemampuan literasi matematis siswa

Rentang Skor	Frekuensi	Kriteria
66 – 100	23	Tinggi
33 – 66	0	Sedang
0 – 33	0	Rendah

Berdasarkan table 04 hasil posttest didapatkan bahwa seluruh siswa berjumlah 23 pada kriteria tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* mengalami peningkatan hasil kemampuan literasi matematis siswa.

Dari hasil analisis data di atas dengan menggunakan Rumus Statistik Parametrik dengan bantuan Program SPSS Versi 25, maka diperoleh data tentang kemampuan literasi matematis siswa SDN Bugangan 01 sebagai berikut: Analisis deskriptif; bertujuan untuk memaparkan dan menggambarkan data penelitian mencakup jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata, dan sebagainya

Tabel 05. Analisis Deskriptif

Pretest	Min	30
	Max	75
	Jumlah	1055
	Rata-rata	45.87
Posttest	Min	70
	Max	100
	Jumlah	1865
	Rata-rata	81.09

Berdasarkan tabel 05 hasil analisis data yang diperoleh bahwa proses pembelajaran dengan model *problem based learning*

memperoleh nilai rata-rata post-test lebih tinggi yaitu sebesar 81.09 dari nilai rata-rata pre-test sebesar 45.87. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas IV SDN Bugangan 01. Uji normalitas dilakukan dengan uji statistik Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi 0,05 yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 06 berikut:

Tabel 06. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.212	23	.009	.913	23	.047
Posttest	.207	23	.011	.879	23	.010

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas digunakan untuk menguji normal atau tidaknya sebaran data yang

digunakan di dalam penelitian. Data dikatakan terdistribusi secara normal apabila tes Shapiro-Wilk ($p \geq 0,05$). Data yang diperoleh dari hasil uji normalitas pada table diatas menunjukkan nilai probabilitas atau signifikansi *pretest* sebesar 0,047 dan *posttest* sebesar 0,10. Berdasarkan hasil tersebut, nilai signifikansi $>0,005$ sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian berdistribusi normal. Selain uji normalitas, uji prasyarat yang dilakukan yakni uji homogenitas, hasil uji homogenitas pada table 07 berikut:

Tabel 07. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Literasi	Based on Mean	4.075	1	44	.050
Matematis	Based on Median	2.231	1	44	.142
	Based on Median and with adjusted df	2.231	1	35.401	.144
	Based on trimmed mean	3.620	1	44	.064

Berdasarkan tabel 07 hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan homogen. Berikutnya, untuk membandingkan nilai *pretes* dan *posttes* yang dihasilkan, maka dilakukan uji paired samples tes. Hasil paired samples tes dapat dilihat pada tabel 08 berikut:

Tabel 08. Uji Paired Sampel Test

	Paired Samples Test						
	Paired Differences						Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		Lower	
Pretest - Posttest	-10,5217	2,0966	0,3956	-11,1770	-9,8663	0,0000	

Nilai signifikansi (2-tailed) pada uji paired samples tes tabel diatas juga menunjukkan

0,000 (<0.05) yang berarti bahwa nilai pretest dan posttest memiliki perbedaan yang signifikan. Hal ini mengidentifikasi bahwa kemampuan literasi matematis siswa mengalami peningkatan. Untuk melihat keefektifan model *problem based learning* dilakukan menggunakan uji Ngain, hasil dari uji Ngain dapat dilihat pada tabel 09 berikut:

Tabel 09. Uji Ngain

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain skor	23	.380	1.000	.6550	.15635
Ngain presentase	23	37.50	100.00	65.5026	15.63464
Valid N (listwise)	23				

Data hasil uji Ngain pada tabel 09 didapatkan bahwa, nilai rata rata Ngain dari responden sebesar 65,5026%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Ngain terkategori cukup efektif (untuk rentang antara

56%- 75%). Oleh karena itu, model *problem based learning* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil uji statistic diatas proses pembelajaran dengan model *problem based learning* cukup efektif dilaksanakan di kelas IV SDN Bugangan 01. Model *Problem Based Learning* memberikan fokus pada siswa dalam menyelesaikan masalah kehidupan nyata dengan menggunakan tugas dan langkah pembelajaran yang relevan. Ini tidak hanya membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika mereka.

Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan oleh semua orang baik dari dahulu sampai dengan sekarang untuk menghadapi berbagai macam permasalahan yang muncul. Sebagai calon guru hendaknya

telah menguasai dengan baik kemampuan literasi matematika karena selain untuk mengajarkan kepada siswa juga untuk dapat menganalisis dan dapat memanfaatkan matematika dalam berbagai bidang kehidupan (Wati et al., n.d.)

Adapun menurut PISA untuk mengukur kemampuan literasi matematis mengacu pada tiga domain utama yaitu: a). konten yang mencakup perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, kuantitas, serta ketidakpastian dan data, b). konteks yang mencakup pribadi, pekerjaan, bermasyarakat/umum, dan ilmiah, c). proses yang dibagi menjadi 3 aspek meliputi memformulasikan situasi secara matematis; menggunakan konsep, fakta, langkah-langkah, dan penalaran; serta menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil/jawaban (Juniansyah et al., 2023)

Menurut Fukuzawa & Cahn (dalam Alfianita et al., 2022) *Problem Based*

Learning menyajikan masalah praktis disituasi kehidupan nyata, membuat siswa mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sambil meneliti informasi baru untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi. Penyelesaian masalah dengan menggunakan *Problem Based Learning* mengakibatkan siswa mampu mengkonstruksikan dan mengembangkan kemampuan berpikirnya. Selain itu siswa juga memperoleh pengetahuan yang esensial dari sebuah mata pelajaran. *Problem Based Learning* memiliki gagasan bahwa pembelajaran dapat dicapai oleh siswa jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang relevan, autentik, dan dipresentasikan dalam konteks yang terkait. Secara sederhana, *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah

nyata yang dihadapinya, selain itu siswa akan terbiasa menyelesaikan masalah dengan cara yang akan siswa pilih. Tahapan-tahapan model pembelajaran PBL dinilai dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Siswa juga lebih aktif dan dapat saling bertukar pikiran serta argumen ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini tentu berdampak pada meningkatnya kemampuan literasi matematis siswa. (Hidayat et al., 2019)

Problem Based Learning (PBL) dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dengan beberapa alasan, diantaranya

- 1) Menyediakan masalah yang dihubungkan dengan kehidupan nyata.
- 2) Mendorong peserta didik untuk dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Mendorong penggunaan berbagai pendekatan pembelajaran.
- 4) Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuannya.
- 5) Menjadikan pembelajaran

menjadi kolaboratif dan 6) Membantu mencapai pendidikan yang berkualitas.

Dengan hal ini, keunggulan *Problem Based Learning* (PBL) yaitu (1) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. (2) Peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, (3) Pembelajaran berfokus

terhadap permasalahan, (4) Meningkatkan sikap kerja sama, (5) Peserta didik terbiasa untuk menggunakan berbagai sumber belajar, (6) Peserta didik mempunyai kemampuan untuk menilai kemajuan belajarnya secara individu, (7) Kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi menjadi meningkat melalui diskusi dan presentasi (Wulandari & Badjeber, 2023)

Model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dengan pendekatan yang

terfokus pada penerapan matematika dalam konteks nyata. Dalam *Problem Based Learning*, siswa dihadapkan pada masalah nyata yang memerlukan penggunaan konsep matematika untuk mencari solusi. Ini membantu mereka melihat bagaimana matematika diterapkan di dunia sehari-hari, membuat pembelajaran matematika lebih relevan dan bermanfaat.

Selain itu, *Problem Based Learning* mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis. Ketika menghadapi masalah, siswa harus menganalisis informasi, memilih strategi yang tepat, dan menyelesaikan masalah secara efektif. Proses ini melatih keterampilan berpikir matematis yang esensial dalam literasi matematika, seperti kemampuan untuk memahami dan menerapkan konsep matematika dalam situasi yang kompleks.

Problem Based Learning juga melibatkan kerja sama dalam kelompok, di mana siswa berdiskusi dan berbagi

solusi. Diskusi ini memungkinkan siswa untuk memperjelas pemahaman mereka dan mendapatkan umpan balik, yang memperkuat keterampilan literasi matematis mereka. Dengan cara ini, siswa belajar dari perspektif orang lain dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep matematika.

Secara keseluruhan, *Problem Based Learning* mengintegrasikan matematika dalam konteks yang relevan, melatih keterampilan berpikir kritis, dan memfasilitasi kolaborasi, semuanya berkontribusi pada peningkatan literasi matematis siswa secara efektif.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Riska Alfianita dan Suhandi Astuti (2022) hasil yang diperoleh dalam penelitian ini berdasarkan dari perolehan hasil uji T kemampuan pemecahan masalah pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 yang

menunjukkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya penerapan model *Problem Based Learning* lebih unggul dan efektif secara signifikan dibandingkan model *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi geometri bangun datar pada siswa kelas IV sekolah dasar (Alfianita et al., 2022)

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan analisis data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa mengalami peningkatan berdasarkan nilai rata-rata *Ngain* dari responden sebesar 65,5026%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Ngain* terkategori cukup efektif (untuk rentang antara 56%- 75%). Oleh karena itu, model *problem based learning* cukup efektif dalam meningkatkan literasi matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T., & Mayasari, N. (2022). *Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Pada Pokok Bahasan Statistik Siswa Kelas XI TKR SKMN 3 Bojonegoro*. In *Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science* e-ISSN (Vol. 1, Issue 2).
- Afianita, R., Astuti -Universitas Kristen Satya Wacana, S., Astuti, S., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Kristen Satya Wacana, U., Salatiga, K., & Jawa Tengah, P. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar*. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2).
- Amelia, I., Anwar Hadi Firdos Santosa, C., Fatah, A., Magister Pendidikan Matematika UNTIRTA, P., & Raya Palka No, J. K. (2022). *Meta Analisis: Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 1720–1730. <https://www.metamar.com/>
- Eka Rahmayati, P., & Nuvitalia, D. (2023). *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media POP-UP BOK Terhadap Kemampuan bernalar Kritis Siswa Kelas 5 SD Negeri Brumbung*. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*,09(05).
- Giro, A., & Haji, S. (2024). *Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis*. In *Aspin Giro Efektifitas Model Pembelajaran* (Vol. 7, Issue 1). Online.
- Hidayat, R., Rahmatudin, J., & Sriwahyuni, A. (2019). *Konstruksi 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>
- Indy, R., Waani, F. J., & Kandowanko, N. (2019). *Peran Pendidikan Dalam Proses Perubahan Sosial di Desa Tumaluntung Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara* (Vol. 12, Issue 4).
- Juniansyah, Mariyam, & Buyung. (2023). *Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII*

- Ditinjau dari Kemandirian Belajar.* Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika , 07, 1167–1181.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2224>.
- Khusnun Nandifa, N., Nuvitalia, D., Azizah, M., Saraswati, D., Profesi Guru Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Pascasarjana Universitas PGRI Semarang, F., & Negeri Sawah Besar, S. (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 1 Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SDN Sawah Besar 01.*
- Marleni, L. (2016). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang.* Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(1), 149–159.
- Masliah, L., Nirmala, S. D., & Sugilar, S. (2023). *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar.* Jurnal Basicedu, 7(1), 1–10.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4106>
- Nurdin Arifin. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Literasi Matematika dan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik di Sekolah Dasar.* Jurnal Pendas Mahakam (Vol. 7, Issue 1).
- Ornawati, V., Hendrastuti, Z. R., & Franita, Y. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP.* Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 11(1), 45.
<https://doi.org/10.31941/delta.v11i1.2438>
- Risdiany, H., Cahaya Putri, I., Salma N, P., Fitriani, R., Fatimah, S., & Istianti, T. (2022). *Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Materi Keberagaman.* Journal on Education, 05(01), 726–734.
- Riyatuljannah, T., & Fatonah, S. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Penyelesaian Soal Berorientasi Konten Quantity.* EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(1), 59.
<https://doi.org/10.20527/edumat.v9i1.10089>
- Rohman Yusuf, A., Wuryandini, E., & Yudina Numareta, F. (2023). *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Penerapan Model Pbl Berbantu Media Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik 4b Sdn Bugangan 03.*
-

- Silvi, F., Witarsa, R., Ananda, R., Guru, P., Dasar, S., Pahlawan, U., & Tambusai, T. (2020). *Kajian Literatur tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar.*
- 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), 119–127.*
<https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i1.9449>
- Wati, I. M., Nofriyadi, R., & Karmelia, N. A. (n.d.). *Efektivitas Pembelajaran PBL DAN Saintifik RME Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa.* In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV (Vol. 4).
- Widya Gama. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Literasi Matematika dan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik di Sekolah Dasar.* In Nurdin Arifin. *Jurnal Pendas Mahakam* (Vol. 7, Issue 1).
- Wulandari, S., & Badjeber, R. (2023). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*