

## EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI PENJUMLAHAN SDN GAJAHMUNGKUR 04

Nailis Saidah<sup>1\*</sup>, Veryliana Purnamasari<sup>2</sup>, Paryuni<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup> Universitas PGRI Semarang, Semarang, Indonesia

\*Corresponding author: Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24 Karangtempel, 50232, Semarang, Indonesia

E-mail: [nailis969@gmail.com](mailto:nailis969@gmail.com) <sup>1\*</sup>

[verylianapurnamasari@gmail.com](mailto:verylianapurnamasari@gmail.com) <sup>2</sup>

[paryuni65.@admin.sd.belajar.id](mailto:paryuni65.@admin.sd.belajar.id) <sup>3</sup>

Received 25 February 2024; Received in revised form 1 March 2024; Accepted 23 March 2024

---

### ABSTRAK

Penguasaan matematika termasuk pemecahan masalah di SDN Gajahmungkur 04 termasuk rendah, hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai ulangan yang masih rendah, nilai yang diperoleh jauh di bawah 70 atau di bawah KKM yang ditentukan oleh sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika materi penjumlahan kelas I di SDN Gajahmungkur 04. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan desain *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest Posttest*. Sampel penelitian ini adalah 27 siswa. Hasil penelitian ini dibuktikan dari hasil *n-gain score* sebesar 0,4047 dengan kategori sedang. Kemudian uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* terhadap data *Pretest* dan *Posttest* dilihat dari uji normalitas yang diperoleh yaitu jika nilai signifikansi  $0,074 > 0,05$  maka data pada *pretest* termasuk normal. Sedangkan hasil *posttest* adalah signifikansi  $0,106 > 0,05$  termasuk normal. Uji efektivitas menggunakan uji *paired sample t-test* didapatkan bahwa nilai signifikansi (*sig.*) 0,000 atau dapat dikatakan bahwa nilai *sig.*  $< 0,05$  ( $H_a$  diterima) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hal ini menunjukkan efektivitas model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.

**Kata kunci:** kemampuan pemecahan masalah; *problem based learning*

### ABSTRACT

*Mastery of mathematics including problem solving at SDN Gajahmungkur 04 is low, this is achieved by obtaining low test scores on problems, the scores obtained are far below 70 or below the KKM determined by the school. This research aims to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model on the ability to solve addition problems in class I mathematics material at SDN Gajahmungkur 04. This type of research uses a quantitative research approach with an experimental method with a Pre-Experimental Design in the form of One Group Pretest Posttest. The sample of this research was 27 students. The results of this research are proven by the n-gain score of 0.4047 in the medium category. Then test normality with the Shapiro Wilk test on the pretest and posttest data. It can be seen from the normality test obtained, namely if the significance value is  $0.074 > 0.05$  then the data on the pretest is normal. Meanwhile, the posttest results were significant  $0.106 > 0.05$ , including normal. The effectiveness test using the paired sample t-test showed that the significance value (*sig.*) was 0.000 or it could be said that the *sig.*  $< 0.05$  ( $H_a$  accepted) which means there is a significant difference between the pretest and posttest scores. This shows the effectiveness of the problem based learning model on students' problem solving abilities. Based on the research results, it can be concluded that the problem based learning model is effective for problem solving abilities.*

**Key words:** *problem solving skill; problem based learning*

---

## Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk membangun konsep-konsep matematika melalui kemampuannya sendiri. Matematika penting dipelajari karena kontribusinya sangat besar bagi kehidupan yaitu ditinjau dari tiga hal yaitu dari kebutuhan anak, masyarakat dan dunia kerja (Nasir, 2016).

Menurut Heris dkk (2017) pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan matematis yang penting untuk peserta didik yang belajar matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis penting bagi peserta didik bukan hanya untuk mempermudah peserta didik mempelajari pembelajaran matematika, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari dan pembelajaran lainnya.

Penguasaan matematika termasuk pemecahan masalah di SDN Gajahmungkur 04 termasuk rendah, hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai ulangan yang masih rendah, nilai yang diperoleh jauh di bawah 70 atau di bawah KKM yang ditentukan oleh sekolah. Selain kemampuan pemecahan masalah yang rendah menurut pengamatan dari beberapa guru menilai bahwa motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran juga rendah, siswa cenderung kurang berminat untuk belajar. Dari hasil observasi awal menunjukkan ada 3 siswa memiliki hasil belajar rendah, 20 siswa dengan hasil belajar sedang, dan 4 siswa dengan hasil belajar tinggi.

Salah satu hal yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran yang kurang cocok yang digunakan oleh guru untuk dapat menggali kemampuan pemecahan masalah pada diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Syahputra & Surya (2017) model ini tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam proses pembelajaran, aktivitas siswa dimulai dengan observasi, mengajukan pertanyaan, mencoba, membuat jaringan, dan menganalisis. Kemudian menurut Eviyanti, dkk (2017) bahwa pembelajaran berbasis masalah membantu siswa untuk menunjukkan dan memperjelas cara berpikir dan proses kognitif yang terlibat di dalamnya. *Problem based learning* mengoptimalkan tujuan, kebutuhan, motivasi yang mendorong proses belajar merancang berbagai macam pemecahan masalah. Hal senada yang diungkapkan oleh Perwitasari & Surya (2017) bahwa *problem based learning* dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak mungkin kepada siswa melalui masalah.

Tujuan dari mata pelajaran matematika dalam kurikulum matematika sekolah yaitu agar siswa mampu menghadapi perubahan yang selalu berkembang. Melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, cerdas, kritis, rasional, jujur, cermat dan efektif. Maka dari itu tuntutan tersebut tidak mungkin dicapai dengan pembelajaran matematika yang hanya menekankan pada hafalan rumus saja. Masalah dalam pembelajaran matematika dapat disajikan dalam bentuk soal berupa soal cerita, penggambaran fenomena atau kejadian, ilustrasi gambar atau teka-teki. Pentingnya pemecahan masalah ini juga diungkapkan oleh Surya & Putri

(2017) bahwa melalui pemecahan masalah, siswa dapat belajar tentang memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika dengan bekerja melalui isu-isu yang dipilih dengan hati-hati yang menggunakan aplikasi matematika untuk masalah nyata.

Menurut Eviyanti, dkk (2017) bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir dan keterampilan pemecahan masalah kritis, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang penting dari materi pembelajaran. Model pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian kegiatan belajar dengan penekanan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa perlu untuk memecahkan masalah yang disajikan dengan menggali informasi sebanyak-banyaknya. Pengalaman ini penting dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, karena perkembangan pemikiran dan kerja seseorang tergantung pada dirinya sendiri. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata yang disajikan dalam pembelajaran awal, kemudian masalah ini ditelaah untuk mengetahui solusi pemecahan masalah.

*Problem based learning* dapat memfokuskan siswa pada proses pembelajaran dan mengaktifkan siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep, pemecahan masalah, melakukan refleksi, abstraksi, komunikasi dan aplikasi. *Problem based learning* dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang menyenangkan dan terpusat pada siswa. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan persoalan yang ada di sekitarnya yang dapat dijadikan masalah dalam proses pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah tersebut melalui diskusi dengan teman sekelasnya. Dengan demikian siswa dapat melatih dirinya untuk berpikir kritis, kreatif, dan dapat memecahkan persoalan matematika yang dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika.

Mencermati pemaparan diatas, hubungan antara model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah merupakan dua unsur yang berkaitan sangat erat. *Problem based learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan pengetahuan baru.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang didalamnya melibatkan peserta didik untuk mencoba dan berusaha memecahkan masalah dengan melakukan beberapa tahapan metode ilmiah yang ditujukan memberikan kemampuan kepada peserta didik mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut serta untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. Pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* memacu peserta didik untuk melatih berpikir kritis dan kreatif serta menumbuhkan keinginan peserta didik untuk mengembangkan ide-ide yang inovatif untuk memecahkan masalah (Novayati, 2023).

Berdasarkan permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa harus ada pembaharuan cara pembelajaran guna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, untuk meningkatkan hal tersebut diperlukan model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Salah satunya adalah model *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata. Di

dalam PBL, siswa dapat bekerja kelompok atau individu. Siswa harus mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang tidak diketahui serta belajar untuk memecahkan masalah.

Upaya untuk memperkuat kemampuan pemecahan masalah siswa terutama dalam materi penjumlahan maka dibuat media Pitung (papan hitung). Media papan hitung merupakan media dua dimensi yang dapat digunakan pada proses pembelajaran matematika materi penjumlahan. Media ini berbentuk papan persegi panjang dan didesain dalam bentuk papan yang mudah dibuat dan dapat menarik perhatian siswa. Media papan hitung ini menjadi salah satu solusi dimana media bisa untuk memecahkan masalah penjumlahan dengan cara memperagakan tentang bagaimana suatu bilangan dijumlahkan sehingga siswa diharapkan dapat mengetahui secara konkrit mengenai materi dasar dari suatu penjumlahan.

Penelitian serupa dilakukan oleh Albab (2021) dengan judul penelitian pengaruh model *problem based learning* berbantuan aplikasi Gagung Duran terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Sedangkan peneliti meneliti efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika materi penjumlahan kelas I di SDN Gajahmungkur 04. Terdapat perbedaan dari penelitian sebelumnya, jika penelitian sebelumnya menggunakan media aplikasi Gagung Duran, subjek siswa SMP. Sedangkan peneliti menggunakan media berbantuan media konkrit Pitung (papan hitung) untuk memecahkan masalah, subjek siswa sekolah dasar.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *Pre-Experimental Design*. Bentuk desain *Pre-Experimental Design* yang dipilih adalah *One Group Pretest Posttest*. Penelitian desain *Pre-Experimental Design* hanya menggunakan kelas eksperimen saja tanpa adanya kelas kontrol. Satu kelompok eksperimen yang diukur atau diamati tidak hanya setelah diberikan perlakuan, tetapi juga sebelum diberikan perlakuan (Ardayati & Zesti, 2018). Penelitian ini dilaksanakan di SDN Gajahmungkur 04. Sampel yang digunakan pada penelitian adalah kelas I berjumlah 27 peserta didik. Sampling jenuh adalah jenis penentuan sampel yang digunakan pada penelitian ini.

Pada penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* terdapat *Pretest*, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2018:114). Data penelitian ini dihimpun melalui tes tertulis berbentuk uraian sebanyak 10 soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan antara lain uji normalitas, uji *paired sample t-test*, dan uji *N-gain*. Adapun desain *one group pretest-posttest* dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Desain *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
$O_1$	X	$O_2$

Sumber: Sugiyono (2018: 75)

Keterangan:

$O_1$  : *Pretest* sebelum *treatment*

$O_2$  : *Posttest setelah treatment*  
X : *Treatment menggunakan model Problem based learning*

Tahap awal uji efektivitas, dilakukan pemberian pretest kepada peserta didik sebelum diberikan treatment penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Tingkat efektivitas model pembelajaran *problem based learning* dilihat dari perbandingan hasil pretest dan posttest yang dianalisis dengan n-gain dan uji *paired sample t-test*.

N-Gain atau *Normalized Gain* atau *N-Gain Score* merupakan uji untuk mengetahui efektivitas penggunaan perlakuan tertentu dalam penelitian *One Group Pretest Posttest Design*. Dengan demikian N-Gain sesuai dengan penelitian ini Kategori dalam *N-Gain Score* dalam skor maupun persen, namun kategori skor dan tafsiran persentase berbeda (Ardi, dkk., 2023).. Adapun kategori *N-gain Score* dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori dalam *N-gain Score* dalam skor

<i>N-Gain Score</i>	Kategori
Gain > 0,7	Tinggi
$0,30 \leq \text{Gain} < 0,70$	Sedang
Gain < 0,30	Rendah

Setelah melakukan uji *N-gain* dilakukan uji normalitas. Dalam penelitian ini, uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* karena sesuai dengan sampel berjumlah sedikit (kurang daripada 30). Kriteria data yang berdistribusi normal adalah signifikansi lebih besar daripada 0,05 ( $\text{sig} > 0,05$ ). Sedangkan data yang tidak terdistribusi normal adalah signifikansi lebih kecil daripada 0,05 ( $\text{sig} < 0,05$ ).

Uji beda menggunakan uji t dengan *Paired Sample t Test*. *Paired sample t-test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan diantara kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum dan sesudah diberikan *treatment* berupa model *problem based learning*. Kriteria ada perbedaan data yang signifikan adalah signifikansi lebih besar daripada 0,05 ( $\text{sig} > 0,05$ ) atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ . Sedangkan tidak ada perbedaan data yang signifikan adalah signifikansi lebih kecil daripada 0,05 ( $\text{sig} < 0,05$ ) atau  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ .

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 13-16 November 2023 pada kelas I di SDN Gajahmungkur 04 pada semester I tahun ajaran 2023/2024. Pada penelitian ini terdapat 27 siswa pada kelas 1 SDN Gajahmungkur 04 yang telah ditetapkan menjadi sample penelitian. Sebelum dilakukan *treatment* (perlakuan) terlebih dahulu siswa diberikan soal pretest dan akhir penggunaan model *problem based learning* yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *N-Gain pretest dan posttest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain	27	.25	.75	.4047	.11969
Ngain_Persen	27	25.00	75.00	40.4674	11.96933
Valid N (listwise)	27				

Berdasarkan Tabel 3 ditemukan hasil yaitu efektivitas *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika diketahui melalui N-Gain. Secara keseluruhan rata-rata dari skor N-Gain sebesar 0,4047, sehingga termasuk kategori sedang. Tahap selanjutnya adalah diberlakukan uji normalitas *Shapiro Wilk*. Hasil dari uji normalitas dipaparkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.187	27	.016	.931	27	.074
Posttest	.211	27	.003	.938	27	.106

Berdasarkan Tabel 4 tersebut uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* terhadap data *Pretest* dan *Posttest* dilihat dari uji normalitas yang diperoleh yaitu jika nilai signifikansi  $0,074 > 0,05$  maka data pada *pretest* termasuk normal. Sedangkan hasil *posttest* adalah signifikansi  $0,106 > 0,05$  termasuk normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Karena data yang didapatkan berdistribusi normal, sehingga telah memenuhi syarat untuk kemudian dilakukan uji efektivitas menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* pada kemampuan pemecahan masalah matematika kelas I. Hasil dari uji *paired sample t-test* yang telah dilakukan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji *paired sample t-test*

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-20.37037	3.37580	.64967	-21.70579 -19.03495	-31.355	26	.000

Berdasarkan Tabel 5 didapatkan bahwa nilai signifikansi (sig.) 0,000 atau dapat dikatakan bahwa nilai sig.  $< 0,05$  ( $H_a$  diterima) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih meningkat dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada saat pembelajaran berlangsung dibandingkan dengan nilai *pretest* yang tidak disertai dengan pemberian treatment.

Perbedaan nilai akhir antara *pretest* dan *posttest* lebih tinggi pada pelaksanaan *posttest* dibandingkan dengan *pretest*. Sehingga ada pengaruh yang positif dari penggunaan strategi *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika kelas I SD.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Alman & Purwanty (2022) yang menerangkan bahwa pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh hasil uji t dilakukan

dengan *Paired Sampel Test* bahwa terdapat masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk hasil uji hipotesis diperoleh thitung 4233 dan  $t_{tabel}$  pada signifikansi 0,05 sebesar 1,74 ( $t_{hitung} < t_{tabel}$ ), maka uji hipotesis teruji kebenarannya bahwa terdapat pengaruh *problem based learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa berbasis soal cerita.

Penelitian Sapoeutra & Hardini (2020) menyatakan nilai sebelum mendapatkan perlakuan pada pretest dengan nilai rata-rata 72,2, sedangkan setelah diberikan perlakuan pada nilai posttest siswa mendapatkan nilai rata-rata menjadi 80,2. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa menjadi lebih baik dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* proses pembelajaran. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t untuk dua sampel kecil yang saling berhubungan didapatkan data perhitungan  $t_o = 48 > 2,064 = t_{tabel}$  pada signifikansi 0.05=t. Maka dapat diinterpretasikan bahwa dalam penelitian ini dapat menerima hipotesis alternatif dan menolak hipotesis nol yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif dibuktikan dengan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas I SDN Gajahmungkur 04 yang diidentifikasi dari hasil *n-gain score* sebesar 0,4047 dengan kategori sedang. Kemudian uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* terhadap data *Pretest* dan *Posttest* dilihat dari uji normalitas yang diperoleh yaitu jika nilai signifikansi  $0,074 > 0,05$  maka data pada *pretest* termasuk normal. Sedangkan hasil *posttest* adalah signifikansi  $0,106 > 0,05$  termasuk normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji efektivitas menggunakan uji *paired sample t-test* didapatkan bahwa nilai signifikansi (sig.) 0,000 atau dapat dikatakan bahwa nilai sig.  $< 0,05$  ( $H_a$  diterima) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Hasil penelitian akan memperkaya ilmu pengetahuan, khususnya dalam pengembangan pembelajaran berbasis masalah dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah disertai peranan media yang disesuaikan dengan kebutuhan materi yang diajarkan. Hasil penelitian ini akan menjadi dasar pengembangan inovasi dalam pembelajaran untuk membantu guru dan siswa dalam melakukan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Untuk peneliti selanjutnya adalah dalam pelaksanaan menerapkan pembelajaran yang lebih terkonsep dengan pemecahan masalah yang kreatif dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

### Referensi

Albab, R. U., Wanabuliandari, S., & Sumaji, S. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Gagung Duran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1767-1775.

- Alman, A., & Purwanty, W. N. I. (2022). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas IV SD Ypk Lahairoy Yensawai. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 55-61.
- Ardayati, & Zesti, H. (2018). Concept Oriented Reading Instruction (CORI) Strategy In Teaching Reading Comprehension To Secondary Education Level Student. *Proceedings of the Sixth International Conference on English Language and Teaching (ICOELT-6)*, 8-13.
- Ardi, Y. O., Pramasdyahsari, A. S., Nursyahidah, F., & Poncowati, L. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran PBL terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Kelas I SD. *Journal of Nusantara Education*, 3(1), 1-10.
- Eviyanti, C. Y., Surya, E., Syahputra, E., & Simbolon, M. (2017). Improving the students' mathematical problem solving ability by applying problem based learning model in VII grade at SMPN 1 Banda Aceh Indonesia. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 4(2), 138-144.
- Heris, H., Eti Rohaeti, E., & Sumarmo, U. (2017). Hard skills dan soft skills matematik siswa. *Bandung: PT Refika Aditama*.
- Nasir, M. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pelajaran Matematika. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 1-19.
- Novayati, N., Pramasdyahsari, A. S., Damayani, A. T., & Sari, K. K. (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning Pada Hasil Belajar IPA Materi Sifat-Sifat Magnet Siswa Kelas VI SDN Pandeanlamper 01 Kota Semarang. *BADAA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 36-47.
- Perwitasari, D., & Surya, E. (2017). The Development of Learning Material Using Problem Based Learning to Improve Mathematical Communication Ability of Secondary School Students. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 33(3) 57- 67.
- Sapoetra, B. P., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1044-1051.
- Sugiyono. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Surya, E., & Putri, F. A. (2017). Improving mathematical problem-solving ability and self-confidence of high school students through contextual learning model. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 85-94.
- Syahputra, E., & Surya, E. (2017). The Development of Learning Model Based on Problem Solving to Construct High-Order Thinking Skill on the Learning Mathematics of 11th Grade in SMA/MA. *Journal of Education and Practice*. 8(6), 80-85.