

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR**

(Kuasi Eksperimen Pada Siswa Kelas V di Salah Satu Sekolah Dasar di
Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2024/2025)



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia
Kampus Purwakarta

Oleh:

Ranisa Devi

2108867

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS UPI DI PURWAKARTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR**

(Kuasi Eksperimen Pada Siswa Kelas V di Salah Satu Sekolah Dasar di
Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2024/2025)

Oleh
Ranisa Devi

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© **Ranisa Devi 2025**
Universitas Pendidikan Indonesia
2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

RANISA DEVI

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.

NIP.198205162008012015

Pembimbing II



Tiara Yogiarni, S.Pd., M.Pd.

NIP.920230219930131201

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGSD

UPI Kampus di Purwakarta



Dr. Neneng Sri Wulan, S.Pd., M.Pd.

NIP.1984041320101220003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ranisa Devi
NIM : 2108867
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Karya : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Siswa Sekolah Dasar.

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Purwakarta, 13 Juni 2025



Ranisa Devi

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR**

(Kuasi Eksperimen Pada Siswa Kelas V di Salah Satu Sekolah Dasar di
Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2024/2025)

Ranisa Devi

2108867

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar menjadi perhatian penting dalam dunia pendidikan abad 21, di mana keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah sangat dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen *nonequivalent control group design*. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di salah satu SDN di Kabupaten Purwakarta, adapun sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VA dan VC di salah satu SDN di Kabupaten Purwakarta tahun ajaran 2024/2025 dengan total sampel 50 orang. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), sementara kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Data dikumpulkan melalui instrumen tes uraian *pretest* dan *posttest* yang disusun berdasarkan indikator Polya. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis secara signifikan pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Temuan ini membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.

Kata Kunci : *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Siswa Sekolah Dasar.

**THE EFFECT OF THE PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) MODEL ON
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM-
SOLVING ABILITY**

*(A Quasi-Experimental Study on Fifth Grade Students at A Public Elementary
School in Purwakarta Regency, Academic Year 2024/2025)*

Ranisa Devi

2108867

ABSTRACT

The low mathematical problem-solving ability of elementary school students has become a major concern in 21st-century education, where critical thinking and problem-solving skills are essential. Based on this issue, this study aimed to analyze the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on elementary school students' mathematical problem-solving abilities. The research employed a quantitative approach with a quasi-experimental non-equivalent control group design. The population taken in this study were all fifth grade students in Purwakarta Regency. The sample of this study was VA and VC grade students at one of SDN in Purwakarta Regency in the 2024/2025 academic year with a total sample of 50 people. The experimental class received treatment using the problem Based Learning (PBL) model, while the control class was taught using the Cooperative Type Student Teams Achievement Divisions (STAD) model. Data were collected through pretest and posttest essay test based on Polya's problem-solving indicators. The analysis showed a significant improvement in student's mathematical problem-solving abilities in the Problem Based Learning (PBL) class compared to conventional instruction. These findings demonstrate that the Problem Based Learning (PBL) model is effective in enhancing mathematical problem-solving skills among elementary school students.

Keywords: *Problem Based Learning (PBL), Mathematical Problem Solving Ability, Elementary School Student.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	7
2.1.1 Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	7
2.1.2 Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	8
2.1.3 Langkah-Langkah Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)...	10
2.1.4 Kelebihan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	12
2.1.5 Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	14
2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	14
2.2.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	14
2.2.2 Tahapan Pemecahan Masalah Matematis.....	15
2.2.3 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	17
2.3 Teori Belajar.....	18
2.3.1 Teori Konstruktivisme Piaget.....	19
2.3.2 Teori Konstruktivisme Vygotsky.....	20

2.4	Keterkaitan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	21
2.5	Model Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> (STAD)	23
2.6	Materi Ajar.....	23
2.7	Penelitian Relevan.....	25
2.8	Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....		27
3.1	Desain Penelitian.....	27
3.2	Populasi dan Sampel.....	28
3.2.1	Populasi.....	28
3.2.2	Sampel.....	28
3.3	Definisi Operasional.....	29
3.3.1	Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	29
3.3.2	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	29
3.3.3	Model Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> (STAD)	29
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.4.1	Tes.....	30
3.4.2	Non Tes.....	30
3.5	Instrumen Penelitian.....	31
3.6	Pengembangan Instrumen.....	32
3.6.1	Uji Validitas.....	33
3.6.2	Uji Reliabilitas.....	34
3.6.3	Uji Tingkat Kesukaran.....	35
3.6.4	Uji Daya Pembeda.....	36
3.7	Prosedur Penelitian.....	37
3.8	Analisis Data.....	38
3.8.1	Analisis Deskriptif.....	38
3.8.2	Analisis Inferensial.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42

4.1	Temuan Penelitian.....	42
4.1.1	Analisis Deskriptif Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	44
4.1.2	Analisis Inferensial Data <i>Pretest</i>	45
4.1.3	Analisis Inferensial Data <i>Posttest</i>	48
4.1.4	Analisis Peningkatan (<i>N-Gain</i>) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	51
4.1.5	Analisis Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	55
4.2	Pembahasan.....	57
4.2.1	Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	57
4.2.2	Pembelajaran Kelas Kontrol.....	61
4.2.3	Hasil Analisis Data.....	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Simpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		71
LAMPIRAN.....		79

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	27
Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	31
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen.....	33
Tabel 3.4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen.....	33
Tabel 3.5 Klasifikasi Nilai Reliabilitas.....	34
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	34
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Instrumen.....	35
Tabel 3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen.....	35
Tabel 3.9 Interpretasi Daya Pembeda Instrumen.....	36
Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen.....	37
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	43
Tabel 4.2 Analisis Deskriptif Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	45
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	46
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	47
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Data <i>Pretest</i>	48
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	49
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	50
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Data <i>Posttest</i>	51
Tabel 4.9 Kategori Nilai <i>N-Gain</i>	52
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Uji <i>N-Gain</i>	52
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i>	53
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i>	53
Tabel 4.13 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Data <i>N-Gain</i>	54
Tabel 4.14 Rekapitulasi Persamaan Regresi Linier Sederhana.....	55
Tabel 4.15 Hasil Uji Signifikansi Regresi.....	56
Tabel 4.16 Hasil Uji Koefisien Determinasi.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Tahap Orientasi Siswa pada Masalah.....	58
Gambar 4.2 Tahap Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar.....	58
Gambar 4.3 Tahap Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok.....	59
Gambar 4.4 Tahap Menyajikan dan Mengembangkan Hasil Penyelidikan.....	60
Gambar 4.5 Tahap Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah.....	60
Gambar 4.6 Tampilan <i>Website Geoboard</i> Digital.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

A.1 Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	79
A.2 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	103
A.3 Sampel Pegisian LKPD Kelas Eksperimen.....	125
A.4 Sampel Pegisian LKPD Kelas Kontrol	129
A.5 Observasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	133
A.5 Observasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	135
B.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	138
B.2 Judgment Expert Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dosen Ahli.....	148
B.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	149
B.4 Naskah Uji Validitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	151
B.5 Naskah Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	155
B.6 Sampel Pengisian <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	158
B.7 Sampel Pengisian <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	160
B.8 Sampel Pengisian <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	162
B.9 Sampel Pengisian <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	164
C.1 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	167
C.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	167
C.3 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen.....	168
C.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen.....	168
D.1 Data Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	170
D.2 Analisi Deskriptif <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	172
D.3 Uji Inferensial <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	172
D.4 Uji Inferensial <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	174

D.5 Data Deskriptif N-Gain.....	175
D.6 Analisis Inferensial N-Gain.....	176
D.7 Uji Regresi Linier Sederhana.....	177
E.1 SK Pembimbing.....	179
E.2 Kartu Bimbingan.....	181
E.3 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	183
E.4 Surat Keterangan Penelitian.....	184
E.5 Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	185
Riwayat Peneliti.....	186

DAFTAR PUSTAKA

- Afwah, L. N., Hendrastuti, Z. R., & Franita, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Flashcard Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematisa, . *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistik* 4(1), 293–297. <https://doi.org/10.46306/Lb.V4i1.244>
- Aini, N.N., Rosyidi, A.H., & Hasnawati (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori Polya Pada Pembelajaran Problem Based Learning Materi Statistika. *Jurnal Math-UMB.EDU*. 11 (1), 28-41. <https://doi.org/10.36085/mathumedu.v11i1.5650>
- Aji, M.Q.W. (2019). Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Melalui Model Pembelajaran Inkuiri. *Teknodika: Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 17(2), 70-84. <https://doi.org/10.20961/Teknodika.V17i2.35281>
- Akbar, J.S., Dharmayanti, P.A., Nurhidayah, V.A., Dkk. (2023). *Model Dan Metode Pembelajaran Inovatif*. Jambi : Sonpedia Publishing Indonesia.
- Alamra, R., Adiansyah, A., & Wulandari, E. (2024). Efektivitas Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Didaktika Matematika*, 11(2), 144–152.
- Alhayat, A., Mukhidin, M., Utami, T., & Yustikarini, R. (2023). The Relevance of The Project-Based Learning (Pjbl) Learning Model With “Kurikulum Merdeka Belajar.” *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 105. <https://doi.org/10.20961/Jdc.V7i1.69363>
- Anzila, R., Muliana, M.-., & Hidayat, A.T. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuala. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*. 4 (2). 145-155. <https://doi.org/10.29103.jpmm.v4i2.19628>
- Apriani, T., Soenaryo, S.F., Arifin, B., (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Negeri Dadaprejo 01. *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(2), 486-500. <https://doi.org/10.53299/Jagomipa.V4i3.715>
- Ardianik, & Kusmiyati. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis Tipe HOTS dan Motivasi Belajar Siswa MA Amanatul Ummah Mojokerto. *Jurnal Wahana*. 75(1), 42-56. <https://doi.org/10.36456/wahana.v75i1.7210>

- Arfaiza, S.,A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Koooperatif Tipe Teams Games Tournament Berabantuan Ludo Magnet Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. Universitas Pendidikan Indonesia : *Repository.Upi.Edu*.
- Asmara, A., & Septiana, A. (2023). *Model Pembelajaran Berkonteks Masalah*. Pasaman Barat : Azka Pustaka.
- Burhanuddin. (2014). *Metode Penelitian Pedidikan*. Purwakarta: Royyan Press.
- Cahyani, V., & Setyaningsih, R. (2024). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*. 2(2), 51–56. <https://doi.org/10.63757/jptk.v2i2.29>
- Cahyani, H., & Setyawati, R.W. (2017). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. In PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (151-160).
- Chen, L., Yoshimatsu, N., Goda, Y., Okubo, F., Taniguchi, Y., Oi, M., & Yamada, M. (2019). Direction of Collaborative Problem Solving-Based STEM Learning by Learning Analytics Approach. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 14(1), 1-28. <https://doi.org/10.1186/s41039-019-019-y>
- Cresswell, J. (2017). *Pendekatan Metode kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Yogya: Pustaka Belajar.
- Fadli, V.P., Ruri, A., & Hasibuan, S.A. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*. 7 (3), 113-126. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v7i3.6618>
- Fanani, M.A., Wafiroh, Z., & Yaqin, M.H. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pelajaran Matematika. *1 Proceeding International Conference on Lesson Study*. 1 (1) 537-548. <https://doi.org/10.30587/icls.v1i1.7426>
- Foziyah, N., Akhmad, G.R., Setiawan, D. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Berbasis PBL. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*. 7 (2), 490-496. <https://dx.doi.org/10.58258/jupe.v7i2.3555>
- Guntur, M., Salsabila, A., Sahronih, S., (2025). Efektifitas Model Problem Based Learning Berbasis Artificial Intelligence Slidesgo untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Prima*

- Magistra: Jural Ilmiah Kependidikan*. 6 (1), 1-11.
<https://oi.org/10.34478/jpm.v6i1.4958>
- Haharap, E. R., & Surya, E.A., (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel : *Edumatica*, 7(1), 44-54.
- Hartinah, S., Suherman, S., Syazali, M., Efendi, H., Junaidi, R., Jermisittiparsert, K., & Umam, R. (2019). Probing-Prompting Based on Ethnomathematics Learning Model: The Effect on Mathematical Communication Skills. *Journal for The Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 799–814.
<https://doi.org/10.17478/Jegys.574275>
- Hendriana, H., & Soemarno, U. (2019). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hotimah, H., & Ramadhani, SD (2021). Model PBL Diperkaya dengan Membaca dan Peta Konsep: Apakah Efektif dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Minat Baca Siswa?. *Fenomena : Jurnal Pendidikan MIPA*, 11 (1), 1–14.
<https://doi.org/10.21580/Phen.2021.11.1.7524>
- Ilham, M.Y., Husniati, A., & Muzaini, M. (2024). Problem Based Learning Berbantuan Media Phet Simulations Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*. 4 (4), 15002-1518. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i4.2041>
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Karlina, S., & Mulyati Mustika Sari, R. (2024). Studi Literatur : Peranan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*. 8 (2), 451-460.
<https://doi.org/10.31949/th.v8i2.8202>
- Khairani, M., Sukmawati., & Nasrun. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SDN 1 Lejang Kabupaten Pangkep. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1). 458-471.
<https://doi.org/10.35931/Am.V7i1.1885>
- Kusumawardai, N.H., Rusijono., Dewi, U. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8 (2), 1416-1427. <https://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i2.3217>

- Julia, A. (2024). Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ssiswa di Sekolah Dasar. *Pendidikan Dasar Univesitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwaarta*.
- Larasati, A.D.P., Ibnu, S., Santoso, A. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Multi Representasi untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah dan Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Tingkat Self-Efficacy Berbeda Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan*. 4 (6), 828-834. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i6.12548>
- Latip, A.E. (2018). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta Selatan: Puslitpen LP2M UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Lestari, K.E., & Yudhanegara, M.R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung. Refika Aditama.
- Mauleto, K., (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Indikator NCTM dan Aspek Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendiidkan Matematika*, 4(2), 125-134. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i2.4261>
- Melsita, H., & Yulia, P. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VIII. *Mega: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(2), 592-598. <https://doi.org/10.59098/mega.v4i2.1032>
- Nalman, A. R., Susanta, A., & Hanifah, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Bengkulu. *Journal on Education*, 6(1), 12–24. <https://doi.org/10.31004/Joe.V6i1.2909>
- Nasution, C.D.A, Dahlia, & Zahari, C.L. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Aktivitas Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran PBL. *Jurnal MathEdu: Mathematic Education Journal*. 6 (1), 61-68. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v6i1.4680>
- Nihaya, A.A., Kesumawati, N., Rizki, M., Dirgantara, D. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 8 (4), 1427-1438. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3265>
- Ningrum, P.W., (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika. Universitas Pendidikan Indonesia : *Repository.Upi.Edu*.

- Novianti, E., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (Jelmar)*, 1(1), 65–73. <https://doi.org/10.37303/Jelmar.V1i1.12>
- Novitasari, & Hestu, W. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 10 Tangerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137-147. <https://doi.org/10.31000/prima.v2i2.461>
- Nugrahaeni, N., & Nadhifah, S.H. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Luas dan Keliling Bangun Datar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*. 8 (1), 106-111. <https://doi.org/10.22460/cplase.v8i1.23101>
- Nugroho, S., & Ma'rifah, U. (2020). Implementasi Teori Konstruktivisme Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 8(2), 105–112.
- Nurlaelasari, F. (2016). Pengaruh Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Mts Di Kota Cimahi. *STKIP Siliwangi Bandung*.
- Nurmutia, H.E., Sugiyanti, S., Zuhri, M.S., & Komariyatun, K. (2024). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*. 7 (2), 926-936.
- OECD. (2023). *PISA Result 2022*.
- Parulian, R.A., Munandar, D., & Ruli, R.M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Menyelesaikan Materi Bilangan Bulat Pada Siswa SMP. *Prosiding Sesiomaika*. 2 (1), 345-354.
- Pratiwi, D.T., & Alyani, F., (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SD Pada Materi Pecahan. *Journal of Lesso and Learning Studies*, 5(1), 136-142. <https://doi.org/10.23887/jlls.v5i1.49100>
- Purnama, A., & Suparman, S. (2020). Studi Pendahuluan: E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 131–140. <https://doi.org/10.30998/jkpm.V6i1.8169>
- Permatasari, S., Nuro, F.R.M., & Susianto, N. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 2 Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) di SDN Mojolangu 2 Kota Malang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 8 (2). 2336-2347 <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.9583>

- Rahayu, I.F., & Aini, I.N. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bilangan Bulat. *Jurnal Artikel Maju*. 8 (2) , 60-66.
- Rahma, T.T., & Sutami, S. (2023). Pemecahan Masalah Matematika Realistik dengan Langkah Polya Pada Siswa SMP. *Jurna Cendekia: Jurnla Pendidikan Matematika*. 7 (2), 1416-1426. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2406>
- Rahmania, I., Suryaman, M., & Rikayanti, R. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 1(1a). 167-172. Diakses dari <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Rahmawati, D.T., Kartinah, K., & Prasetyowati, D. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pedidikan Matematika*. 4, 388-392. Diakses dari <https://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/84>
- Resqueta, M. C., Kartikasari, N. O., & Fahimuddin, A. (2024). Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran PBL Dengan Pendekatan Tarl Pada Siswa Kelas Heterogen. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9 (2), 3784–3794.
- Ruroh, I., Mahpudin. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Seklah Dasar. *Papanda: Journal of Mathematics and Science Research*. 2 (!), 17-21. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.299>
- Safirah, A. D., & Abdillah, M. I. (2024). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *ARSEN: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(2), 102-109.
- Sari, D.N., & Wahyudin, D. (2023). Penharuh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*. 10 (4), 33-41. <https://doi.org/10.2436/pmat.v10iv.12820>
- Sari, P.D.R., & Subekti, E.E. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Di Kelas V SD Negeri Kauman Blora. *Wawasan Pendidikan*. 3 (1), 227-237. <https://doi.org/10.26877/wp.v3i1.11357>
- Septiani, N.,I. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Interaktif Nearpod Terhadap Kemampuan Pemecahan Malsalah Matematis

- Siswa Sekolah Dasar. Universitas Pendidikan Indonesia : Repository.Upi.Edu.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Siswanto, R. D., & Ratiningsih, R. P. (2020). Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 96-103.
- Sitio, H., Sihombing, L.N., Pajaitan, M.B., Sinaga, C.V.R., Silalah, MV., (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, dan Teknologi*, 1(2), 221-235.
- Sujana, A., & Sopandi, W. (2020). *Model - Model Pembelajaran Inovatif : Teori dan Implementasi*. Bandung: Rajawali Press
- Suryani, N., Utami, C., & Husna, N. (2023). Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*. 9 (1), 21-39. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v9i1.2820>
- Waluyo, P.T. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas VII MTS Sura Buana / Puji Tri Agung Waluyo.
- Widodo, S. A., & Puspita, D. (2021). Pembelajaran Berbasis Vygotsky dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 9(1), 55–63.
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda*, 4(1), 17-23.
- Yandari, I.A., & Nailah, N. (2019). Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Primary : Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*. 11 (1), 57-68. <https://doi.org/10.32678/primer.v11i01.1998>
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(3), 172-191. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>

- Yulianti, E. & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) : Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399-408.
- Yusritawati, I., Zakiyah, K., & Zaenal, R.M. (2023). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Siswa. *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah Stkip Muhammadiyah Kuningan*. 9 (1), 144-155. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v9i1.2800>
- Yustinaningrum, B. (2021). Meta Analisis : Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pedagogik*, 4(2), 13-22. <https://doi.org/10.35974/Jpd.V41.2519>