

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH
DASAR**

(Penelitian Quasi Eksperimen pada Materi Luas dan Keliling Bangun Datar di
salah satu SD Negeri Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2022/2023)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas
Pendidikan Indonesia



Oleh :

Melan Aprilianti

NIM 1904778

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS PURWAKARTA

2023

LEMBAR HAK CIPTA
PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA
DI SEKOLAH DASAR

Oleh
Melan Aprilianti
1904778

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Guru Sekolah Dasar

© Melan Aprilianti 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2023

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

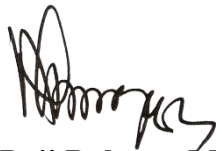
MELAN APRILIANTI

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA
DI SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Quasi Eksperimen pada Materi Luas dan Keliling Bangun Datar di
salah satu SD Negeri Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2022/2023)

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dra. Puji Rahayu, M.Pd.

NIP. 19600601 198611 2 001

Pembimbing II



Dra. Hj. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19600618 198403 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 PGSD UPI Kampus Purwakarta



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.

NIP. 19820516 200801 2 015

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA
DI SEKOLAH DASAR**

Oleh:
Melan Aprilianti
NIM. 1904778

ABSTRAK

Hal yang mendasari pelaksanaan penelitian ini adalah masih rendahnya tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa di sekolah dasar. Pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting dalam belajar matematika. Model *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang diduga mampu memberikan dampak positif terhadap masalah rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa di sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk; (1) mengetahui pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas IV; (2) mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dari siswa yang diberikan pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group design* yaitu dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada dua kelompok yang berbeda untuk pembelajaran matematika pokok bahasan luas dan keliling bangun datar. Penelitian ini dilakukan pada dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan masing-masing siswa sebanyak 35 siswa di salah satu sekolah dasar negeri kabupaten Purwakarta. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman matematis berbentuk uraian. Hasil penelitiannya adalah; (1) terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa di sekolah dasar; (2) peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menerapkan model *problem based learning* lebih baik secara signifikansi dari siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Model Problem Based Learning, Kemampuan Pemahaman Matematis*

**THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS (PBL) ON
MATHEMATICAL UNDERSTANDING SKILLS OF STUDENTS AT
ELEMENTARY SCHOOL**

By:
Melan Aprilianti
NIM. 1904778

ABSTRACT

The background of this research is the low level of student's mathematical understanding skill in elementary school. Mathematical understanding skills is one of the most important basic skills in learning mathematics. The problem based learning model is one of the learning models that is thought to be able to have a positive impact on the problem of the low level of student's mathematical understanding skill in elementary school. This research aimed to; (1) know the effect of using the problem based learning model; (2) know the improvement of mathematical understanding skills of students who use problem based learning model are better than students who are given conventional learning. The research method used is quasi experimental with a non-equivalent control group design namely by giving pretest and posttest to the two different groups for learning mathematics on the subject wide and around flat shape. This research was conducted in two class groups, that is the experimental class and control class, with each student as many as 35 students in one of the elementary school in Purwakarta district. The research instrument used was a test of mathematical understanding in the form of a description. Research result are; (1) there is an effect of applying the problem based learning model to the students mathematical understanding skills in elementary school; (2) the increase in students mathematical understanding skills who apply the problem based learning model is significantly better than students who apply conventional learning model.

Keywords: *problem based learning model, mathematical understanding skills.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II	
KAJIAN TEORI	8
2.1 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	8
2.1.1 Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	8
2.1.2 Ciri-Ciri Pembelajaran dengan Model <i>Problem Based Learning</i>	9
2.1.3 Kriteria Masalah pada Model <i>Problem Based Learning</i>	10
2.1.4 Tujuan <i>Problem Based Learning</i>	11
2.1.5 Langkah-Langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	12
2.1.6 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i> ..	15
2.2 Kemampuan Pemahaman Matematis	17
2.2.1 Pengertian Kemampuan Pemahaman Matematis	17
2.2.2 Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis	17
2.3 Matematika di Sekolah Dasar	18

2.3.1 Hakikat Matematika	18
2.3.2 Matematika di Sekolah Dasar (SD).....	19
2.3.3 Fungsi Matematika di SD	20
2.3.4 Tujuan Matematika di SD.....	20
2.3.5 Ruang Lingkup Matematika di SD.....	21
2.3.6 Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga	22
2.4 Kerangka Berpikir	24
2.5 Hipotesis Penelitian	24
2.6 Penelitian yang Relevan.....	25
BAB III	
METODE PENELITIAN	28
3.1 Metode dan Desain Penelitian.....	28
3.2 Populasi dan Sampel.....	29
3.3 Definisi Operasional	30
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.5 Instrumen Penelitian	32
3.6 Pengembangan Instrumen	36
3.6.1 Uji Validitas Instrumen.....	36
3.6.2 Reliabilitas Instrumen.....	38
3.6.3 Uji Daya Pembeda (DP)	39
3.6.4 Tingkat Kesukaran	41
3.7 Prosedur Penelitian	43
3.7.1 Tahap Persiapan	43
3.7.2 Tahap Pelaksanaan	44
3.7.3 Tahap Penarikan Kesimpulan	44
3.8 Teknik Analisis Data	44
3.8.1 Statistik Deskriptif.....	44
3.8.2 Statistik Inferensial.....	45

BAB IV	
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Temuan Penelitian	50
4.1.1 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	51
4.1.2 Analisis Data Penelitian.....	62
4.1.3 Analisis Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa	74
4.1.4 Analisis Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa (<i>N-Gain</i>).....	79
4.2 Pembahasan.....	85
4.2.1 Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa.....	86
4.2.2 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa (<i>N-Gain</i>)	87
BAB V	
SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Implikasi	91
5.3 Rekomendasi	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	97
RIWAYAT HIDUP	339

DAFTAR PUSTAKA

- Afridiani, T. Soro, S. & Faradillah, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Lembar Kerja Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Euclid: Jurnal Matematika & Pendidikan Matematika*. VII(1), 1-2. doi: <http://dx.doi.org/10.33603/e.v7i1.2532>
- Alan, U.F., dan Afriansyah, E.A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Audiotory Intellectually Repetition dan Problem Based Learning. *Ejournal Unsri: Jurnal Pendidikan Matematika*. II(1), 68. doi: <https://ejournal.unsri.ac.id>
- Amirullah. (2015). *Populasi dan Sampel (Pemahaman, Jenis dan Teknik)*. Malang: Bayumedia Publishing
- Ardila., dan Hartanto. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Iskandar Muda Batam. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. VI(2), 175-186. doi: <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.966>
- Bujuri, D. A. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam kegiatan Belajar Mengajar. *Ejournal almaata: Literasi Jurnal Ilmu Pendidikan*, IX(1), 41. doi: <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/LITERASI/article/view/720/0>
- Burhanuddin, Sumiati, T. & Sopian, A. (2014). *Landasan Pendidikan*. Subang: Royyan Press
- Dian. (2022). *Kemendikbudristek Harap Skor PISA Indonesia Segera Membaik*. [online]. Diakses dari: <https://radioedukasi.kemdikbud.go.id/read/3341/kemendikbudristek-harap-skor-pisa-indonesia-segera-membaik.html>
- Fauzi, I., dan Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri di Sekolah Dasar. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. XI(1), 27-35. doi: <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Firdaus, H. (2017). *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. [online]. Diakses dari: <https://www.blogbarabai.com/2017/10/pembelajaran-matematika-di-sekolah-dasar.html>
- Helma., dan Edizon. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa untuk Penerapan Bahan Ajar Kontekstual Mengintegrasikan Pengetahuan Terkait dan Realistik. *JEP PPJ UNP: Jurnal Eksakta Pendidikan*. I(1), 86-92. doi: <https://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep/article>
- Hidayat, A. (2012). *Penjelasan Uji Reliabilitas Instrumen Lengkap*. [online]. Diakses dari: <https://www.statistikian.com/2012/10/uji-reliabilitas-instrumen.html>
- Hidayat, A. (2013). *Uji Normalitas dan Metode Perhitungan (Penjelasan Lengkap)*. [online]. Diakses dari: <https://www.statistikian.com/2013/01/uji-normalitas.html?amp>
- Hikmah, R. (2017). Penerapan Model *Advance Organizer* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa. *Journal LPP Munindra: Jurnal Susunan Artikel Pendidikan*. I(3), 271-273. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v1i3.1204>

- Kemdikbud. (2019). *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas*. [online]. Diakses dari: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>
- Nuraeni, Mulyati, E. S., & Maya, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis dan Tingkat Kepercayaan Diri pada Siswa Mts. *Journal IKIP Siliwangi: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 3. doi: <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1707>
- Oktifa, N. (2022). *Perbedaan Project Based Learning dan Problem Based Learning*. [Online]. diakses dari: <https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/perbedaan-project-based-learning-dan-problem-based-learning>
- PGSD Blog. (2017). *Pengertian, Fungsi, dan Tujuan Matematika Menurut Ahli*. [online]. Diakses dari: <https://pgsdblog.blogspot.com/2017/11/pengertian-fungsi-tujuan-matematika.html>
- Rasyidin, W., Suyitno, Sumiati, T. & Ichas, S. H. (2009). *Filsafat Pendidikan*. Bandung: UPI Press
- Saputra, H. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). *Reseach Gate: Jurnal Pendidikan Inovatif*. (5) 1-9. doi: reseachgate.net
- Sari, I.W. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Teori Bilangan di Tahun Akademik 2019/2020. *Jurnal Widyaloka IKIP Widya Darma*. VII(1), 19. doi: <https://ikipwidyadarmasurabaya.ac.id>
- Sari, R. (2019) *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat pada Siswa Kelas V SDN 105 Adianjior Kecamatan Panyabungan*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, Padangsidempuan.
- Sidiq, S. (2018). *Pengaruh Model Permainan Funtastic “bingo Matika” terhadap Pemahaman Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta
- Simbolon, S., dan Sapri (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*. IV(2), 1-6. doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2081>
- Sofyan, dkk. (2017). *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukendra, K. & Atmaja, K. S. (2020). *Instrumen Penelitian*. Pontianak: Mahameru Press
- Susriyati, D., dan Yurida, S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika melalui Model *Problem Based Learning* Berbasis Karakter. *Journal Rekarta: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*. II(1), 272-280. doi: <http://doi.org/10.6007/IJARPED/v3-i1/694>
- Suwangsih, E. & Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press

- Syarifah, L.L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II. *Jurnal Untirta: Jurnal Pendidikan Matematika*. X(2), 64. doi: <https://jurnal.untirta.ac.id>
- Unaenah, E. dkk. (2020). Analisis Pemahaman Siswa dalam Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. II(2), 302-310. doi: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Wasonowati, R., Redjeki, T., & Ariani, S. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pembelajaran Hukum - Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ipa Sma N./egeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(3), 66–75. Doi:-
- Yanuar, Y. (2019). *Riset OECD: Murid Indonesia yang Mampu Matematika 1 Persen*. [online]. Diakses dari: <https://tekno.tempo.co/read/1280049/riset-oecd-murid-indonesia-yang-mampu-matematika-1-persen>