

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING (PBL)* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen Pada Siswa Kelas IV di Salah Satu Sekolah Dasar
Negeri di Kabupaten Purwakarta)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta



Oleh
Endah Marwati
1806677

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS PURWAKARTA**

2022

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Endah Marwati

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

© **Endah Marwati** 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

ENDAH MARWATI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

(Penelitian Kuasi Eksperimen Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas IV pada Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2021/2022)

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd

NIP. 19820516 200801 2 015

Pembimbing II



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

NIP. 19600618 198403 2 002

Mengetahui,

Ketua Prodi Studi S1 PGSD



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd

NIP. 19820516 200801 2 015

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

(Penelitian Kuasi Eksperimen Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas IV pada Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2021/2022)

Oleh
ENDAH MARWATI
NIM. 1806677

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keadaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih rendah. Pembelajaran yang berpusat pada guru dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis. Salah satu model yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah model *problem based learning*. Tujuan dari penelitian ini yaitu : 1) Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional; 2) Mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen dengan desain *non equivalent control grup design*, dengan memberikan *pretest- posttest* kepada dua kelompok pembelajaran pada pembelajaran matematika di salah satu Sekolah Dasar (SD) di Kecamatan Purwakarta. Penelitian ini dilakukan kepada siswa-siswi kelas IV dengan jumlah subjek 48 siswa. Instrumen untuk memperoleh data kuantitatif yaitu melalui tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal uraian yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu: 1) Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran model *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional; 2) Terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini merekomendasi model *problem based learning* sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

Kata kunci : *Problem Based Learning*, Kemampuan Komunikasi Matematis.

by

ENDAH MARWATI
NIM. 1806677

ABSTRACT

This research is motivated by the state of students' mathematical communication skills, which are still low. Teacher-centered learning and a lack of student understanding of the material presented are some of the causes of low mathematical communication skills. One model that can improve mathematical communication skills is a problem-based learning model. The objectives of this study are: 1) to find out the improvement in mathematical communication skills of students who receive problem-based learning models better than students who receive conventional learning; and 2) to determine the effect of the problem-based learning model on students' mathematical communication skills. The type of research used is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design, by giving pretest-posttest to two learning groups in learning mathematics in an elementary school (SD) in Purwakarta District. This research was conducted on fourth grade students with 48 students as subjects. The instrument for obtaining quantitative data is through a mathematical communication ability test in the form of description questions given before and after learning treatment in the experimental class and control class. The research results obtained show that: 1) there is an increase in the mathematical communication ability of students who get problem-based learning model learning better than students who get conventional learning and; 2) there is an influence of the problem-based learning learning model on students' mathematical communication skills. Based on the results of this study, the problem-based learning model is recommended as an alternative to improve students' mathematical communication skills in the material of square, rectangular, and triangular shapes.

Keywords: Problem-Based Learning, Mathematical Communication Ability.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
2.1 Hakikat Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	5
2.2 Kemampuan Komunikasi Matematis.....	10
2.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	12
2.4 Materi Ajar.....	13
2.5 Penelitian Relevan	15
2.6 Hipotesis Penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	16
3.2 Populasi dan Sampel	17
3.3 Definisi Operasional	18
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.5 Instrumen Penelitian	19
3.6 Pengembangan Instrumen	21
3.7 Prosedur Penelitian	24
3.8 Teknik Analisis Data.....	26
3.9 Hipotesis Statistik	31
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Temuan	32
4.2. Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Implikasi.....	58
5.3 Rekomendasi	59
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	61

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. N. (2017). Strategi Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD/MI. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah. Volume 3. Nomor 1* , 98-99. Diakses:<https://ojs.uniskabjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna/article/download/958/810>.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Bumi Aksara.
- Astuti, I (2015) *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Dalam Konsep Bangun Datar Segitiga: S1 Thesis*, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Carin, A.A. & Sundiana, R. . (2017). *Pengaruh Model Problem Based Learning*. Jurnal Pendidikan. 105
- Hafely, Bey & Jazuli. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika. 9(2).194-204.
- Hermawan R, Mujono, & Suherman A. “Metode Penelitian Pendidikan SD” Bandung: UPI PRESS.
- Hodiyanto, H. (2017). *Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*. Admathedu, 7(1), 9-18.
- Indrilianti. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Kemampuan Komunikasi 107 Matematis Siswa Sekolah Dasar*. [Skripsi] UPI Kampus Purwakarta: Tidak diterbitkan.
- Iskandar,L, Ermiana, I., & Rosyidah, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD. *Renjana Pendidikan Dasar*, 1(2), 66-77.
- Khasanah, B. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kusumaningtias, A - (2019) *Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Yang Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education Dan Pendekatan Konvensional : Penelitian Quasi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2018/2019*. S1 Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Lestari & Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama: Bandung
- Majid, A. (2008). “Perencanaan Pembelajaran” Bandung: Remaja Rosdakarya)
- Malagola, Y. (2020). *Pengaruh Pendekatan Stem Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Lingkunganku Di Sekolah Dasar*. Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mhadavia, Murni, & Saragih. (2020). *Pengaruh Model Problem based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Kabupaten Kuantan Singingi*. *Jurnal Cendekia*. 4(2). 121-150.

- Monica, H., Kesumawati, N., & Septiati, E. (2019). *Pengaruh Model Problem based learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Keyakinan Matematis Siswa*. *Mapan*, 7(1), 155–166. <https://doi.org/10.24252/Mapan.2019v7n1a12>
- Ningrum, R. K. (2017). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Problem Based Learning Berbasis Flexible Mathematical Thinking*. Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang, 213-222.
- Noviani, C. (2017). *Pengaruh Penerapan Model Problem based learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Eksplanasi Dan Regulasi Diri Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sd Kanisius Bantul Yogyakarta*. Universitas Sanatha Dharma, 6, 5–9.
- Noviyana, I. N., Dewi, N. R., & Rochmad, R. (2019, February). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Confidence*. In *Prisma*, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 2, Pp. 704-709).
- Nurbaiti, S. I., Irawati, R., (2016). *Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa*. *I (1)*, 1001-1010.
- OECD. (2019). *Programme For International Student Assessment (Pisa) Result Form Pisa 2018*. Retrieved November 3, 2021, From https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa2018_cn_idn.pdf
- Putri, H. E. (2015). *Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) terhadap Peningkatan Kemampuan Representatif Matematis, Spatial Sense, dan Kecemasan Matematis Siswa Calon Guru Sekolah Dasar*. (Disertasi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Qohar, A. (2011). *Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis Untuk Siswa Smp*. In Seminar Nasional Pendidikan Matematika Lsm Xix. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rizaldi, R. (2020). *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Sekolah Dasar*. Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rusman, (2014). *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA
- Sani, R. A. (2015). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumartini, T. S. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(2), 148-158.
- Sumunaringtiasih, Koestoro, & Asnawati. (2017). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. 5 (9). 964-975.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Suwangsih, E. & Tiurlina. (2006) “ *Model Pembelajaran Matematika*”. Bandung: UPI PRESS

Wahyuni, T. S., Amelia, R., & Maya, R. (2019). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segiempat Dan Segitiga*. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(1), 18-23