

PENGARUH IMPLEMENTASI *PROBLEM-BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh:
Rahayu Lidinilah
1909875

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2023

PENGARUH IMPLEMENTASI *PROBLEM-BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA

Oleh:
Rahayu Lidinilah
1909875

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Rahayu Lidinilah 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan cetak ulang,
difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

RAHAYU LIDINILAH

**PENGARUH IMPLEMENTASI *PROBLEM-BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198205102005011002

Pembimbing II



Dra. Encum Sumiaty, M.Si.

NIP. 196304201989032002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Indonesia



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198205102005011002

ABSTRAK

Rahayu Lidinilah (1909875). Pengaruh Implementasi *Problem-Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui di level literasi matematis mana saja siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berpengaruh pada kemampuan literasi matematis siswa setelah menggunakan model *Problem-Based Learning*, mendeskripsikan pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, serta mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: 1) Siswa yang berkemampuan rendah hanya dapat mengerjakan soal sampai dengan level literasi 2 (88% yaitu 7 dari 8 siswa), siswa yang berkemampuan sedang dapat mengerjakan soal sampai dengan level literasi 3 (88% yaitu 15 dari 17 siswa), dan siswa yang berkemampuan tinggi dapat mengerjakan soal sampai dengan level 4 (25% yaitu 1 dari 4 siswa); 2) Pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; 3) Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh *Problem-Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; 4) Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan *Problem-Based Learning* termasuk pada kategori positif.

Kata Kunci: kemampuan literasi, *Problem-Based Learning*, sekolah menengah pertama

ABSTRACT

Rahayu Lidinilah (1909875). The Effect of Problem-Based Learning Implementation on the Mathematical Literacy Ability of Junior High School Students.

This study aims to find out at which level of mathematical literacy students with high, medium, and low abilities have an effect on students' mathematical literacy abilities after using the Problem-Based Learning model, describing the achievement and improvement of the mathematical literacy skills of students who receive more Problem-Based Learning higher than students who get conventional learning, as well as knowing students' responses to learning mathematics using the Problem-Based Learning learning model. This research is a quantitative research with a quasi-experimental research design. The population in this study were all eighth grade junior high school students at one of the state junior high schools in West Bandung regency. The sample in this study was class VIII F as the experimental class and class VIII H as the control class. The results of this study can be concluded that: 1) Students with low ability can only work on questions up to literacy level 2 (88%, namely 7 out of 8 students), students with moderate abilities can work on questions up to literacy level 3 (88%, namely 15 of 17 students), and high-ability students can work on questions up to level 4 (25%, namely 1 out of 4 students); 2) The achievement of students' mathematical literacy skills who received Problem-Based Learning was higher than students who received conventional learning; 3) The increase in the mathematical literacy skills of students who receive Problem-Based Learning is higher than that of students who receive conventional learning; 4) Student responses to learning mathematics using Problem-Based Learning are included in the positive category.

Keywords: literacy skills, Problem-Based Learning, junior high school

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Problem-Based Learning</i>	7
2.2 Kemampuan Literasi Matematis	11
2.3 Pembelajaran Konvensional.....	16
2.4 Respon Siswa	17
2.5 Keterkaitan antara <i>Problem-Based Learning</i> dan Kemampuan Literasi Matematis	17
2.6 Kerangka Berpikir.....	18
2.7 Hipotesis Penelitian.....	19
2.8 Penelitian yang Relevan.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Variabel Penelitian	22

3.3	Populasi dan Sampel	22
3.4	Instrumen Penelitian.....	22
3.4.1	Instrumen Tes	23
3.4.2	Instrumen Non Tes	23
3.5	Uji Coba Instrumen.....	24
3.5.1	Uji Validitas Instrumen	24
3.5.2	Uji Reabilitas Instrumen	25
3.5.3	Uji Indeks Kesukaran Instrumen.....	26
3.5.4	Uji Daya Pembeda Instrumen	27
3.6	Prosedur Penelitian.....	29
3.7	Teknik Analisis Data	30
3.7.1	Analisis Data Statistik Deskriptif.....	30
3.7.2	Analisis Data Statistik Inferensial.....	30
3.7.3	Analisis Data Kualitatif.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	Hasil Penelitian	42
4.1.1	Analisis Data Deskriptif.....	42
4.1.2	Analisis Data Inferensial	43
4.1.3	Analisis Data Kualitatif.....	51
4.2	Pembahasan.....	56
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		65
5.1	Simpulan	65
5.2	Rekomendasi.....	65
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., & Purbawanto, S. (2015). Pemahaman Siswa Terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Livewire pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Kelas X Jurusan Audio Video di Smk Negeri 4 Semarang. *Edu Elekrika Journal* 4(1), 38–49.
- Afifah, E. P., Wahyudi, W., & Setiawan, Y. (2019). Efektivitas *Problem-Based Learning* dan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran Matematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 4(1), 95-107. doi: <http://dx.doi.org/10.30651/must.v4i1.2822>.
- Ahmad, M., Nasution, D. P., & Harahap, T. (2020). Respon Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dengan Pendekatan Open- Ended. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2), 320–327.
- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 94-104.
- Anwar, N. T. (2018). “Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1, 364-370. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19603>.
- Arend, R.I. (2008). *Learning to Teach*. New York: Mc. Graw-Hill. Companies, Inc.
- Arend, R.I. (2012). *Learning to Teach (9th ed)*. New York: MC Graw-Hill Companies, Inc.
- Astuti, A. D. K. P. (2018). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Bobotsari. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 4(2), 37–46. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v4i2.7359>.
- Barrett, T. (2010). A Practitioner’s Guide to Enquiry and Problem-based learning: Case Studies from University College Dublin. *Researchgate.Net*.

- Dagun, S.D. (1997). *Kamus Besar Ilmu Pengetahuan*. Lembaga Pengkajian dan Kebudayaan Nusantara, Jakarta.
- De Lange. (2006). Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics* 25, 13-35
- Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, 18(1), 64-80. doi: <https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101>.
- Fatwa, V. C., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8(3), 389–398. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.535>.
- Handayani, D. (2017). Pengaruh Model *Problem-Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs. S Al-Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017. Skripsi.
- Herman, T. (2007). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Educationist* 1(1), 47-56.
- Hidayat, Rahmat, Roza, Y., & Murni, A. (2018). Peran Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Kemandirian Belajar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(3), 213–218. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.5359>
- Imron, I. (2019). Analisis Kualitas Website Terhadap Kepuasan Pengguna dengan Metode Webqual 4.0 Studi Kasus: Rumah Wisata Keramik F.Widayanto Depok. *Jurnal Ilmiah Informatika Global* 10(1):32–37. doi: <https://doi.org/10.36982/jiig.v10i1.733>.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia* 4(1), 1–27. doi: <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.

- Madyaratri, D. Y., Wardono, & Prasetyo, A. P. B. (2019). “Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Pembelajaran *Problem-Based Learning* dengan Tinjauan Gaya Belajar.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 648–658. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29213>.
- Marliani, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5(1), 14–25. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v5i1.166>.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10(2), 291–300. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>.
- Muharomah, N. N., & Setiawan, E. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(3), 389–400. <https://doi.org/10.30738/union.v8i3.8115>
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 36-43. doi: <https://doi.org/10.21831/jpms.v8i1.30000>.
- Mustikawati, P. A. (2014). Penerapan Pendekatan Saintifik Model PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter. *Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang*.
- Nolaputra, A. P., Wardono, & Supriyono. (2018). “Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan Schoology Siswa SMP.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 1*, 18–32. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19672>.
- OECD. (2012). PISA 2012 Assessment and Analytical Framework. Diakses dari: https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20framework%20e-book_final.pdf.

- OECD. (2016). Programme For International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2015. Diakses dari: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>.
- OECD. (2019). Pisa 2018 Result I, II, III. Diakses dari: https://www.oecd.org/pisa/PISA2018%20_Resum%C3%A9s_I-II-III.pdf.
- OECD. (2022). Pisa 2022 Mathematics Framework (Draft). Diakses dari: <https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%202022%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf>.
- Paloloang, M. F. B., Juandi, D., Tamur, M., Paloloang, B., & Adem, A. M. G. (2020). Meta Analisis: Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di Indonesia Tujuh Tahun Terakhir. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9(4), 851 – 864.
- Pamungkas, M. D., & Franita, Y. (2019). Keefektifan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 5(2), 75 – 80. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/MEG52>
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2022). Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi. *EDUPEDIKA: Jurnal Studi Pendidikan dan Pembelajaran* 1(1), 1–12.
- Rasto, M. P., & Pradana, R. (2021). *Problem-Based Learning Vs Sains Teknologi Dalam Meningkatkan Intelektual Siswa*. Penerbit Adab.
- Russeffendi, E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Saefudin, A. A. (2009). Menanamkan Akhlaq Mahmudah Kepada Siswa Melalui Pembelajaran Matematika. *Al-Bidayah: jurnal pendidikan dasar Islam*, 1(2), 247 – 265.
- Saputra, A. N. N., Said, H. B., & Defitriani, E. (2019). Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Conecting Organizing

- Reflecting Extending (Core) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Di Kelas Viii Smp Negeri 15 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 3(1), 12 – 16. doi: <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v3i1.57>.
- Sari, N. (2015). Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015 713 Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? 713–20.
- Shoimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Depok: Ar Ruzz Media.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, DAN R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sriwahyuni, A., Rahmatudin, J., & Hidayat, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 25 – 31.
- Stacey, K. (2015). The International Assessment of Mathematical Literacy: PISA 2012 Framework and Items. In: Cho, S. (eds) Selected Regular Lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education. Springer, Cham.
- Sukendra, I. K., & Sumandya, I. W. (2020). Analisis Problematika dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 9(2), 177–186. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4299433>.
- Tyas, R. (2017). Kesulitan Penerapan *Problem-Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika. *Tecnoscienza* 2(1), 43–52.
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *SAGE Open* 10(1). doi: 10.1177/2158244019900176.
- Wardono, Waluya, S. B., Kartono, Mulyono, & Mariani, S. (2018). “Literasi Matematika Siswa SMP pada Pembelajaran Problem Based Learning Realistik Edmodo.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1, 477–497. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20138>.

Winaputra, U.S. (2005). *Mengajar di Perguruan Tinggi: Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.