

**PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MENGGUNAKAN
MODEL *PROJECT BASED LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh
Putry Meilia Sanny
NIM. 1601440

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

**PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MENGGUNAKAN
MODEL *PROJECT BASED LEARNING***

Oleh

Putry Meilia Sanny

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika

©Putry Meilia Sanny 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
April 2023

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi

**PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MENGGUNAKAN MODEL
*PROJECT BASED LEARNING***

Putry Meilia Sanny
NIM.1601440

Disetujui dan disahkan oleh:
Pembimbing I,



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si
NIP. 196401171992021001

Pembimbing II,



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D
NIP. 198205102005011002

Mengetahui Kepala Departemen Pendidikan Matematika,



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si
NIP. 196401171992021001

ABSTRAK

Putry Meilia Sanny (1601440). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Menggunakan Model *Project Based-Learning*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis dan kemandirian belajar antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Project Based Learning* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Selain itu, dikaji pula pengkategorian siswa menurut tingkatan rendah, sedang, dan tinggi pada kemampuan literasi matematis dan kemandirian belajar siswa yang memperoleh model pembelajaran *Project-Based Learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain *Control Group Pre-test Post-test Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP/MTs Kabupaten Ciamis tahun ajaran 2022/2023. Sampel yang digunakan ada sebanyak dua kelas, dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebanyak 30 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes dan non-tes. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan: 1.) Kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Project-Based Learning* tergolong sedang dan kemandirian belajar siswa yang memperoleh model pembelajaran *Project-Based Learning* pada lima indikator yang digunakan tergolong sedang. 2.) Penggunaan model pembelajaran *Project-Based Learning* tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. 3.) Terdapat faktor penghambat model pembelajaran *Project-Based Learning*, yaitu: waktu yang tidak memadai, materi prasyarat yang tidak dikuasai, serta ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran. 4.) Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemandirian belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Project-Based Learning* dan model konvensional pada seluruh indikator.

Kata Kunci: Kemampuan literasi matematis, Kemandirian belajar siswa, *Project-Based Learning*

ABSTRACT

Putry Meilia Sanny (1601440). Improving the Mathematical Literacy and Self-Regulated Learning of Junior High School Students with Project Based-Learning Model.

This study aims to determine the increase in mathematical literacy skills and self-regulated learning between students who get the Project-Based Learning learning model and students who get conventional learning models. In addition, it also examines the categorization of students according to low, medium, and high levels in the ability of mathematical literacy and independent learning of students who receive the Project-Based Learning learning model. The research method used is a quasi-experimental method with a Control Group Pre-test Post-test Design. The population in this study were all grade VIII students of SMP/MTs in Ciamis Regency for the 2022/2023 academic year. The samples used were two classes, with an experimental class and a control class each of 30 students. The research instruments used were test and non-test instruments. Based on the research results, it can be concluded: 1.) The mathematical literacy ability of students who received the Project-Based Learning learning model was relatively moderate and the self-regulated learning of students who obtained the Project-Based Learning learning model on the five indicators used was classified as moderate. 2.) The use of the Project-Based Learning learning model is not effective for increasing students' mathematical literacy skills. 3.) There are inhibiting factors for the Project-Based Learning learning model, namely: inadequate time, prerequisite material that is not mastered, and student inactivity in learning. 4.) There is no significant difference between the self-regulated learning of students who receive the Project-Based Learning learning model and the conventional model in all indicators.

Keywords: Mathematical literacy skills, Self-Regulated Learning, Project-Based Learning

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Kemampuan Literasi Matematis	7
2.2. Kemandirian Belajar	11
2.3. Model Pembelajaran <i>Project-Based Learning</i>	13
2.4. Model Pembelajaran Konvensional	17
2.5. Kerangka Berpikir	18
2.6. Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Desain Penelitian	21
3.2. Variabel Penelitian	22
3.3. Definisi Operasional	23
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.5. Instrumen Penelitian	25
3.6. Prosedur Penelitian	30
3.7. Teknik Analisis Data	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Hasil Penelitian	43
4.2. Pembahasan	75
BAB V PENUTUP	82
5.1. Kesimpulan	82
5.2. Implikasi dan Rekomendasi	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Mathematics Performance Chart PISA. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 1 Interval Indeks Kesukaran 30

Gambar 3. 2 Langkah-langkah Analisis Data Kemampuan Literasi
Matematis Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen Berdasarkan Indikator
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol Berdasarkan Indikator..... **Error!
Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator-indikator Kemampuan Literasi Matematis	
Farida.....	11
Tabel 3. 1 Koefisien Korelasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen.....	30
Tabel 3. 5 Pembagian Skor <i>N-Gain</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Kategori Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Kategori Skor <i>Post-Test</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Pengklasifikasian Skor <i>Post-Test</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Kategori Skor Angket.....	40
Tabel 3. 10 Pengklasifikasian Skor Angket.....	41
Tabel 4. 1 Kategori Skor <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Pengklasifikasian Skor <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Kategori Skor Indikator Percaya Diri	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Pengklasifikasian Skor Angket Indikator Percaya Diri.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Kategori Skor Angket Indikator Disiplin ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Pengklasifikasian Skor Angket Indikator Disiplin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Kategori Skor Angket Indikator Inisiatif...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Pengklasifikasian Skor Angket Indikator Inisiatif.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Kategori Skor Angket Indikator Tanggungjawab	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Pengklasifikasian Skor Angket Indikator Tanggungjawab	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Kategori Skor Angket Indikator Motivasi	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 12 Pengklasifikasian Skor Angket Indikator Motivasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13 Deskripsi Statistik Nilai <i>Pre-Test</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14 Uji Normalitas Data <i>Pre-Test</i>	50
Tabel 4. 15 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data <i>Pre-Test</i> ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 16 Deskripsi Statistik Nilai <i>Post-Test</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17 Hasil Uji Normalitas Data <i>Post-Test</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 18 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data <i>Post-Test</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19 Deskripsi Statistik <i>N-Gain</i> IBM SPSS 22	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 20 Deskripsi Statistik Skor Angket Indikator Percaya Diri....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 21 Hasil Uji Normalitas Data Percaya Diri .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 22 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data Percaya Diri ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 23 Deskripsi Statistik Skor Angket Indikator Disiplin.....	60
Tabel 4. 24 Hasil Uji Normalitas Data Disiplin	61
Tabel 4. 25 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data Angket Disiplin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 26 Deskripsi Statistik Skor Angket Indikator Inisiatif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 27 Hasil Uji Normalitas Data Inisiatif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 28 Uji Homogenitas Angket Indikator Inisiatif ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 29 Hasil Uji-t Data Angket Indikator Inisiatif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 30 Deskripsi Statistik Skor Angket Indikator Tanggungjawab	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 31 Hasil Uji Normalitas Data Tanggungjawab ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 32 Uji Homogenitas Angket Indikator Tanggungjawab	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 33 Hasil Uji-t Data Angket Indikator Tanggungjawab	70
Tabel 4. 34 Deskripsi Statistik Skor Angket Indikator Motivasi	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 35 Hasil Uji Normalitas Data Motivasi **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 36 Uji Homogenitas Angket Indikator Motivasi **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 37 Hasil Uji-t Data Angket Indikator Motivasi ..**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Tes	89
Lampiran 2. Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar	95
Lampiran 3. Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematis	97
Lampiran 4. Daftar Skor Angket Kemandirian Belajar	100
Lampiran 5. Daftar Skor Tes	108
Lampiran 6. Hasil Jawaban Tes	112
Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Deskriptif Statistik	127
Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Statistik Inferensial	130
Lampiran 9. Dokumentasi	136
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian	140

Daftar Pustaka

- Anggara, D. S., & Abdillah, C. (2019). Modul Metode Penelitian Lapangan. *FKIP Universitas Pamulang*, 1–219.
- Arcidiacono, G., Yang, K., Trewn, J., & Bucciarelli, L. (2016). Application of Axiomatic Design for Project-based Learning Methodology. *Procedia CIRP*, 53, 166–172.
<https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.08.003>
- Azis, P. A., & Rahayu, E. T. (2022). Upaya Meningkatkan Gerak Lokomotor Siswa Sekolah Menengah Atas Dalam Pembelajaran Atletik Melalui Metode Bermain. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(September), 464–471.
- Choi, J., Lee, J. H., & Kim, B. (2019). How does learner-centered education affect teacher self-efficacy? The case of project-based learning in Korea. *Teaching and Teacher Education*, 85, 45–57.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.005>
- Elsa, H. A. (2022). *Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fahradina, N., & Ansari, B. I. (2014). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok*. 1, 54–64.
- Farida, R. N., Qohar, A., & Rajardjo, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe PISA Konten Change and Relationship. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(3), 2802–2815.
<https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6256>
- Fitrina, T., Ikhsan, M., & Munzir, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui

Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Debat. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 87–95.

<https://doi.org/10.24815/jdm.v3i1.4753>

Ghofur, A. (2013). *Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Siswa*. Institut Agama Islam Negeri Surakarta.

Hasan, B. (2022). *Statistika Terapan* (Monalisa (ed.); IV). PT RajaGrafindo Persada.

Hermawan, M. (2020). *Langkah-Langkah Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)*. Kemendikbud.

<https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/project-based-learning/>

Indah, N., Mania, S., & Nursalam, N. (2016). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas Vii Smp Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan*, 4(2), 200–210.

<https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>

Isnawati, N., & Samian. (2016). *Kemandirian belajar ditinjau dari kreativitas belajar dan motivasi belajar mahasiswa*. 128–144.

Jaya, I. M. L. M. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* (F. Husaini (ed.); II). Quadrant.

KBBI. (n.d.). *Arti Kata Mampu*. Retrieved September 26, 2022, from

<https://kbbi.web.id/mampu>

Kemendikbud. (2013). *Kurikulum 2013*.

<https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-2013/>

Kenedi, A. K., & Helsa, Y. (2018). Literasi matematis dalam pembelajaran berbasis masalah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dengan Tema “Pembelajaran Literasi Lintas Disiplin Ilmu Ke-SD-An,” February*, 165–174. <https://doi.org/97860261999404>

- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267–277.
<https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (ed.); 1st Editio). PT Refika Aditama.
- Lestari, T. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Menyajikan Contoh Ilustrasi dengan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Metode Pembelajaran Demonstrasi Bagi Siswa Kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah Wonosari. *Nhk 技研*, 151, 10–17.
<https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>
- Magdalena, M. (2018). Kesenjangan Pendekatan Model Pembelajaran Conventional dengan Model Pembelajaran Contextual Terhadap Hasil Belajar Pancasila di Program Studi Teknik Akademi Maritim Indonesia-Medan. *Jurnal Warta*, 58.
- Masjaya, & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 568–574.
- Melissa, M. M. (2016). Peningkatan Kemandirian Dan Prestasi Belajar Matematika Dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Di Kelas VII E SMPN 15 Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika*, 2(1), 1–18.
- Morrison. (2012). *Metode Penelitian Survei* (A. C. Wardhani & F. H. U (eds.); 1st Editio). Kencana Prenada Media Group.
- Mulyadi, R., Belajar, H., Pada, S., Pelajaran, M., Pengetahuan, I., & Indonesia, U. P. (2015). *Pengaruh Pemanfaatan E- Learning Menggunakan “Portal Rumah Belajar Kemendikbud” Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*

Universitas Pendidikan Indonesia. 1–8.

- Murniarti, E. (2017). Penerapan Metode Project Based Learning. *Journal of Education*, 3(2), 369–380.
- Ningsih, R., & Nurrahmah, A. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Perhatian Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 73–84.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.754>
- Ningsih, S., & Dukalang, H. H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53. <https://doi.org/10.34312/jjom.v1i1.1742>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8.
<https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurohman, S. (2015). Pendekatan Project Based Learning Sebagai Upaya Internalisasi Scientific Method Bagi Mahasiswa Calon Guru Fisika. *Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–20.
- OECD. (2022). *Mathematics performance (PISA)*.
<https://doi.org/10.1787/04711c74-en>
- Ogi, S. (2018). Pengaruh Kemampuan dan Motivasi Terhadap Kinerja Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru. In *UNiversitas Islam Riau*.
- Pertiwi, M., Suhendra, S., & Juandi, D. (2022). Mathematical Literacy Ability of Junior High School Students in Terms of Self-Efficacy. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 171–180.
<https://doi.org/10.35706/sjme.v6i2.6547>
- Pradana, A. A., & Ummah, J. (2020). Pengaruh Media Sempoa Terhadap

Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Siswa Kelas II MI. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 2, 49–58.

Raharjo, S. (2019). *Cara Menghitung N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan SPSS*. <http://www.spssindonesia.com/2019/04/cara-menghitung-n-gain-score-spss.html>

Rifai, & Wutsqa, D. U. (2017). Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri Se-Kabupaten Bantul. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 152–162. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>

Rismayanti, I. S. (2019). *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Model Pembelajaran Knisley*. Universitas Pendidikan Matematika.

Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika : Apa , Mengapa dan Bagaimana ? *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 713–720.

Sugiyono. (2011). *Statistika untuk Penelitian* (19th editi). CV. ALFABETA.

Suhendri, H. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 105–114. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.117>

Tambak, S. (2014). Metode Ceramah: Konsep Dan Aplikasi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Tarbiyah*, 21(2), 375–401. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30829/tar.v21i2.16>

Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian* (S. Adams (ed.); I).

Universitas Medan Area. (2021). *Pengertian Literasi Menurut Para Ahli, Tujuan, Manfaat, Jenis dan Prinsip*. Biro Administrasi Registrasi Kemahasiswaan Dan Informasi Universitas Medan Area.
<https://barki.uma.ac.id/2021/12/08/pengertian-literasi-menurut-para-ahli-tujuan-manfaat-jenis-dan-prinsip/>