

MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS MAHASISWA CALON GURU SD/MI

Risma Firda Diana¹

¹ PGMI Departement, Faculty of Tarbiyah Institut Al Fithrah Surabaya
e-mail: rismafirdiamtk@gmail.com¹

Abstract

It is important to develop students' mathematical literacy abilities from the elementary level. Prospective elementary/MI teacher students must have good mathematical literacy skills because they will later become elementary/MI teachers. They are expected to be able to design learning that develops students' literacy skills. This research method is a mixed method with a sequential explanatory design. The subjects of this research were prospective elementary/MI teacher students in the even semester of the 2022/2023 academic year. The research instruments used were mathematical literacy tests and documentation. The t-test results show that the significance value is $0.01 < 0.05$, which means project learning is effective in improving mathematical literacy skills. The project learning steps taken are (i) determining the project, (ii) designing completion steps, (iii) preparing the implementation schedule, (iv) completing the project, (v) preparing reports and presentations, and (vi) evaluating the process and project results. Several reasons why project learning can develop mathematical literacy skills are (i) the assignments are related to contextual problems, (ii) students are required to read and observe to complete the project, and (iii) project assignments motivate students to reason.

Keywords: *Learning Model, Project Based Learning, Mathematical Literacy*

PENDAHULUAN

Istilah literasi matematis merujuk pada budaya matematika, budaya ilmiah, dan pemahaman membaca. Literasi matematika harus

melampaui matematika karena tugas pada literasi matematika menghubungkan matematika dengan fenomena dunia nyata dan membuat keputusan berdasarkan keduanya. Literasi matematika merupakan bagian dari matematika.¹ Secara sederhana, literasi meliputi membaca, menulis, dan berhitung. Perspektif literasi matematika menurut Jablonka meliputi literasi matematika untuk *human capital*, literasi matematika untuk identitas budaya, literasi matematika untuk perubahan sosial, literasi matematika untuk lingkungan kesadaran mental, dan literasi matematika untuk mengevaluasi matematika.² Pendekatan literasi matematika menghasilkan pemahaman yang dapat menggunakan matematika dalam kehidupan nyata, memecahkan masalah dengan menggunakan matematika, ketrampilan berpikir dalam menghadapi masalah, dan menerapkan apa yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika tidak hanya sebatas menguasai mata pelajaran dalam kurikulum sekolah, tetapi juga menggambarkan kapasitas untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika.³

Aspek literasi matematis siswa di Indonesia perlu mendapatkan perhatian. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil tes *PISA*. *PISA* merupakan tes skala internasional yang berkaitan dengan kurikulum sekolah dan digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Tujuan tes literasi matematika *PISA* yaitu untuk mengukur bagaimana siswa menerapkan berbagai pengetahuan matematika yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah nyata.⁴ Tes *PISA* dapat digunakan untuk melihat bagaimana mutu pendidikan suatu negara. Berdasarkan hasil *PISA* terakhir tahun 2018 Indonesia menempati peringkat 74 atau peringkat keenam dari bawah.

¹ *Assessing Mathematical Literacy*, *Assessing Mathematical Literacy*, 2015, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10121-7>.

² Murad Jurdak, *Learning and Teaching Real World Problem Solving in School Mathematics*, *Learning and Teaching Real World Problem Solving in School Mathematics*, 2016, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-08204-2>.

³ Ed. Demir, Canan, *Theory and Practice in Mathematics and Natural Sciences*, 2021.

⁴ Antonius Yudhi et al., *Programme for International Students Assessments (PISA): Pembahasan Proses Penyelesaian Dan Contoh Penyelesaian Guru, Mahasiswa Pendidikan* (Deepublish, 2019).

Hasil tes *PISA* mempengaruhi bentuk asesmen nasional yang semula ujian nasional berganti menjadi asesmen kompetensi minimal (AKM) literasi-numerasi, survei karakter, dan survei lingkungan belajar. Evaluasi yang bervariasi diharapkan dapat memberikan gambaran keberhasilan proses pembelajaran. Hasil AKM tahun 2021 menunjukkan hasil bahwa aspek literasi dan numerasi khususnya tingkat SD dan SMP perlu mendapat perhatian.⁵

Sejalan dengan perkembangan terbaru tersebut, fokus pembelajaran literasi hendaknya mulai bergeser ke arah dimensi sosial budaya. Pembelajaran literasi hendaknya dilakukan dengan ekspektasi yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan akademik, mengembangkan kompetensi budaya siswa, dan mengembangkan kesadaran sosial politik untuk para siswa maupun guru. Pembelajaran literasi juga harus ditujukan agar siswa memiliki kompetensi kritis atas teks dan menempatkan siswa sebagai anggota dari kelompok sosial budaya yang beragam. Pembelajaran literasi selanjutnya harus dipandang sebagai praktik sosial dan tindakan kelompok.⁶ Mengenai literasi matematika dapat membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakan untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara abad 21 yang membangun, peduli, dan berpikir.⁷

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMA di Bengkulu mencapai level 2 dalam literasi matematis dan tidak ada siswa yang mencapai level 4. Banyak siswa yang menggunakan argumentasi matematis untuk menyelesaikan masalah literasi, akan tetapi tidak menggunakan konsep dengan benar.⁸ Selain itu,

⁵ R Swasty, "Hasil Asesmen Nasional 2021: Literasi Numerasi SD Butuh Perhatian Serius," 2022.

⁶ U. M. Abidin et al., Jakarta, "Project-Based Learning-Literacy n Improving Students' Mathematical Reasoning Abilities In Elementary Schools.," *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 2020.

⁷ Vebrian Putra, Yudi Yunika, *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model Pisa Menggunakan Konteks Bangka Belitung*, 2019 (Deepublish, n.d.).

⁸ Agus Susanta, Hari Sumardi et al., "Students' Mathematical Literacy Ability in Solving Problems on Pattern Material Using the Bengkulu Local Contexts," *Jurnal Didaktik Matematika* 9, no. 2 (2022), <https://doi.org/10.24815/jdm.v9i2.26741>.

siswa SMP di Lampung juga belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan literasi matematis. Mereka belum bisa memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda, termasuk yang simbolis, menghubungkannya langsung dengan aspek dunia nyata situasi dan belum mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang jarang mereka lakukan.⁹ Masalah-masalah tersebut menunjukkan bahwasannya kemampuan literasi matematis perlu untuk ditingkatkan.

Salah satu cara meningkatkan kemampuan literasi matematis yaitu dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek. Hal tersebut sudah dibuktikan pada beberapa penelitian. Diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Maysarah yang menunjukkan bahwa kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek mempunyai kemampuan literasi matematis yang baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran biasa.¹⁰ Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar mendalam dan mampu mengembangkan kemampuan koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian Diana menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu mengembangkan kemampuan koneksi matematis mahasiswa calon guru SD/MI.¹¹ Hal tersebut membuat siswa mampu mengaplikasikan matematika dalam permasalahan sehari-hari.

Kemampuan literasi matematis penting untuk dikembangkan sejak pendidikan dasar. Hal tersebut menjadi tugas guru SD/MI untuk dapat mengembangkan kemampuan literasi siswa SD/MI. Mahasiswa calon guru SD/MI seyogyanya mempunyai kemampuan literasi matematis yang baik karena nantinya akan menjadi guru SD/MI. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu penelitian lebih lanjut tentang

⁹ Siti Maysarah, Sahat Saragih et al., "Peningkatan Kemampuan Literasi Matematik Dengan Menggunakan Model Project-Based Learning," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6627>.

¹⁰ Maysarah, Saragih, and Napitupulu.

¹¹ Risma Firda Diana and Lutfiyan Nurdianah, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Calon Guru Sd/Mi," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 4 (2022), <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6023>.

penerapan pembelajaran berbasis proyek yang dapat mengembangkan kemampuan literasi matematis mahasiswa calon guru SD/MI. Utami telah melakukan penelitian serupa yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan pendekatan *realistic saintific* dan pengukuran berbasis *PISA* untuk mengembangkan kemampuan literasi siswa.¹² Pada penelitian ini fokus pada penerapan pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis dan subyeknya adalah mahasiswa calon guru SD/MI. Selain itu, Baharuddin juga melakukan penelitian terkait penerapan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan asesmen kompetensi minimum.¹³

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada metode dan tujuan peningkatan. Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian tindakan kelas, sedangkan penelitian ini menggunakan *mix method*. Penelitian tersebut bertujuan meningkatkan asesmen kompetensi minimum siswa SD melalui pembelajaran berbasis proyek sedangkan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis mahasiswa SD/MI dan mendeskripsikan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek yang dapat mengembangkan literasi matematis mahasiswa SD/MI.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu *mixed method* yaitu menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh penjelasan secara mendalam. Desain yang digunakan adalah *Explanatory sequential* dimana fase kuantitatif dilakukan terlebih dulu kemudian menindaklanjuti hasilnya dengan fase kualitatif. Fase

¹² Citra Utami and Resy Nirawati, "Pengembangan Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model Pjbl Dengan Pendekatan Realistic Saintific Dan Pengukuran Berbasis Pisa," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2018), <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1543>.

¹³ Muhammad Rusli Baharuddin, Fitriani A., and Febriana Nasir, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Assesmen Kompetensi Minimum Siswa," *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021), <https://doi.org/10.46918/equals.v4i2.1093>.

kualitatif digunakan untuk menjelaskan hasil kuantitatif awal secara lebih mendalam.¹⁴ Desain yang digunakan pada fase kuantitatif yaitu *Pra Experimental Design Pre Test Post Test*. Subyek penelitian ini adalah 9 mahasiswa PGMI STAI Al Fithrah Surabaya semester genap tahun akademik 2022/2023 yang dibagi menjadi 3 kelompok heterogen. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes literasi matematis dan dokumentasi.

PEMBAHASAN

Analisis pertama yang dilakukan yaitu analisis kuantitatif dari data *pre test* dan *post test* literasi matematis. Adapun hasil uji normalitas adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
191	9	200*	914	9	348
152	9	200*	965	9	848

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk kedua variabel lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti variabel berdistribusi normal. Selanjutnya berikut adalah hasil uji homogenitas.

Tabel 2. Uji Homogenitas

df1	df2	Sig.
1	16	.972

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,972 > 0,05$ berarti varians data hasil tes literasi matematis pre test dan post test adalah sama atau homogen. Selanjutnya berikut adalah hasil uji keefektifan model pembelajaran berbasis proyek

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample Test
Paired Samples Test

¹⁴ and Tia Nuraya et al., *Metodologi Penelitian* (Rizmedia Pustaka Indonesia, 2022).

	Mean	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper		
Pair 1 PRETEST – POSTTEST	11.111	11.667	3.889	20.079	2.143	2.857	.021

Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,021 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif meningkatkan kemampuan literasi matematis mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari yang menunjukkan bahwasannya pembelajaran berbasis proyek efektif meningkatkan kemampuan literasi matematis.¹⁵

Selanjutnya dilakukan analisis kualitatif untuk mendeskripsikan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek yang dapat meningkatkan literasi matematis. Langkah-langkah pembelajaran proyek dalam penelitian ini meliputi, pertama penentuan proyek, kedua perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek, ketiga penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, keempat penyelesaian proyek, kelima penyusunan laporan dan presentasi, keenam evaluasi proses dan hasil proyek.¹⁶

Penentuan Proyek

¹⁵ Rika Mulyati Mustika Sari, Nanang Priatna, and Dadang Juandi, "Implementing Project-Based Blended Learning Model Using Cognitive Conflict Strategy to Enhance Students' Mathematical Spatial Literacy," *European Journal of Educational Research* 11, no. 4 (2022), <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.4.2031>.

¹⁶ Ahmad Yani, "Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Jasmani," *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar* 11 (2021).

Dosen memberikan apersepsi terkait materi-materi matematika yang sudah dipelajari, kemudian memberikan proyek berupa permasalahan matematika. Permasalahan yang diberikan memuat indikator literasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi merumuskan permasalahan secara sistematis, menggunakan konsep matematika dalam pemecahan masalah, menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah, dan mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah. Setiap kelompok diminta memahami permasalahan dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.

Perancangan Langkah-langkah Penyelesaian Proyek

Dosen meminta setiap kelompok menganalisis konsep-konsep matematika apa saja yang dapat digunakan untuk menyelesaikan proyek. Setiap kelompok berdiskusi merancang langkah-langkah dalam penyelesaian proyek. Langkah-langkah penyelesaian yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen. Langkah tersebut memuat bagaimana mereka melakukan observasi dan survey untuk mengetahui harga bahan baku terbaru untuk pembuatan kue. Hal tersebut membuat setiap anggota untuk mencari dan membaca banyak informasi untuk menemukan bahan baku termurah tapi mempunyai kualitas yang bagus. Adapun langkah penyelesaian proyek yang dibuat oleh salah satu adalah sebagai berikut.

Tulis desain (rencana) penyelesaian tugas proyekmu di sini!

Kelompok Satu

NO	DESKRIPSI KEGIATAN	PETUGAS
1.	Mencari beberapa resep kue lengkap dengan banyaknya setiap bahan yang diperlukan melalui internet.	Semua Anggota Kelompok
2.	Wawancara dengan tukangbaker yang sudah berpengalaman di bidangnya.	Ana Asyiqi Mukhlidi
3.	Membuat estimasi biaya & bahan yang dibutuhkan dalam membuat kue berdasarkan hasil wawancara dengan toko sumber (S Ray's kue).	Ana Asyiqi Mukhlidi
4.	Mempertahkan 2 hasil resep kue guna membandingkan hasil wawancara (resep 1 dan resep 2).	Siti Lailah Fitriani
5.	Mengteset hasil resep 2 (tentangsi bahan serta banyaknya)	M. Aeklan Thany

Gambar 1. Perancangan Langkah-Langkah Proyek

Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek

Setelah rancangan langkah-langkah penyelesaian disetujui oleh dosen, setiap kelompok menyusun jadwal pelaksanaan langkah-langkah tersebut. Dengan adanya jadwal tersebut diharapkan semua anggota kelompok mempunyai komitmen menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai dengan jadwal yang dibuatnya. Adapun jadwal yang dibuat salah satu kelompok adalah sebagai berikut.

Tulis jadwal (rencana) penyelesaian tugas proyekmu di sini!

No.	Tanggal	Deskripsi Kegiatan	Penugas
1.	28 Juli 2023	Menelaah resep yang akan dibuat	Genesia Purnama
2.	28 Juli 2023	Pembacaan resep	Ayu Wulandari
3.	29 Juli 2023	Pembacaan resep	Fadhah
4.	29 Juli 2023	Pembacaan resep	Siti Nur Zahara
5.	1 Juli 2023	Pengumpulan resep yang sudah dibagikan	Siti Nur Zahara

Gambar 2. Jadwal Pelaksanaan Proyek

Penyelesaian Proyek

Setiap kelompok menjalankan rancangan penyelesaian sesuai jadwal yang mereka sepakati. Dalam prosesnya mereka mencatat perkembangan penyelesaian tugasnya termasuk kendala-kendala yang dihadapi dan solusi yang diambil. Dosen memfasilitasi setiap kelompok untuk berkonsultasi terkait kendala-kendala yang ditemukan dilapangan dalam penyelesaian proyek. Hal tersebut bertujuan proyek terselesaikan sesuai jadwal. Setiap kelompok aktif melaporkan perkembangan pada dosen baik secara langsung maupun *whatsapp*. Adapun dokumen proses penyelesaian proyek salah satu kelompok adalah sebagai berikut.

Tulis perkembangan penyelesaian tugas proyekmu di sini!

No	Deskripsi	Waktu	Perencanaan	Keberhasilan	Kesulitan
1	Menganalisis kembali hasil belajar	10-15 Juni 2023	Menentukan masalah dan tujuan	- Mengetahui di mana letak masalah	- Mengetahui dengan bantuan buku dan internet
2	Menganalisis hasil belajar dan mencari informasi di internet	16-19 Juni 2023	Menentukan masalah dan tujuan	- Mengetahui di mana letak masalah	- Mengetahui dengan bantuan buku dan internet
3	Menganalisis hasil belajar dan mencari informasi di internet	20-23 Juni 2023	Mengumpulkan data dan informasi	- Mengetahui di mana letak masalah	- Mengetahui dengan bantuan buku dan internet
4	Menganalisis hasil belajar dan mencari informasi di internet	24-27 Juni 2023	Menganalisis data dan informasi	- Mengetahui di mana letak masalah	- Mengetahui dengan bantuan buku dan internet
5	Menganalisis hasil belajar dan mencari informasi di internet	28-31 Juni 2023	Menganalisis data dan informasi	- Mengetahui di mana letak masalah	- Mengetahui dengan bantuan buku dan internet
6	Menganalisis hasil belajar dan mencari informasi di internet	01-04 Juli 2023	Menganalisis data dan informasi	- Mengetahui di mana letak masalah	- Mengetahui dengan bantuan buku dan internet

Gambar 3. Perkembangan Penyelesaian Proyek

Penyusunan Laporan dan Presentasi

Sebelum penyusunan laporan, dosen meminta setiap kelompok memeriksa kembali jawaban yang diberikan. Kemudian memastikan apakah ada alternatif jawaban lain. Pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.¹⁷ Pada proses ini dosen mengajak mahasiswa untuk merefleksi kembali proses penyelesaian proyek yang telah dilakukan. Pada laporan juga harus dituliskan alasan mengapa kelompok memilih langkah penyelesaian tersebut. Selanjutnya dosen meminta setiap kelompok untuk berkreasi menyajikan jawaban dari permasalahan yang diberikan sebelum dipresentasikan. Adapun bentuk laporan proyek yang dibuat adalah sebagai berikut.



Gambar 4. Laporan Proyek Kelompok 1

¹⁷ Ayu Hartini, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar,” *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 1, no. 2a (2017).



Gambar 5. Laporan Proyek Kelompok 2



Gambar 6. Laporan Proyek Kelompok 3

Evaluasi Proses Dan Hasil Proyek

Pada saat presentasi, setiap kelompok mendapatkan komentar maupun masukan dari kelompok lain terkait penyelesaian proyek yang dilakukan. Setiap kelompok merevisi laporan proyek berdasarkan hasil presentasi.

Tugas proyek yang diberikan memotivasi mahasiswa untuk melakukan penalaran matematis dalam penyelesaiannya. Hal tersebut mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis.¹⁸ Pada penyelesaian proyek terdapat langkah dimana mahasiswa diharuskan mencari informasi baik secara langsung maupun lewat media sosial terkait harga bahan baku pembuatan kue. Melalui tahap ini maka

¹⁸ Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., Farokhah, L., Jakarta, U. B., & Jakarta, "Project-Based Learning-Literacy n Improving Students' Mathematical Reasoning Abilities In Elementary Schools."

muncul aktivitas membaca yang menghubungkan matematika dengan konteks dunia nyata sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi mahasiswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Mansah bahwasannya *facebook* dapat digunakan sebagai media peningkatan literasi matematis.¹⁹ Proyek yang diberikan terkait permasalahan sehari-hari dimana untuk menyelesaikannya membutuhkan observasi langsung ke lapangan sehingga dapat membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan literasi matematis. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Maslihah pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan RME mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis.²⁰

PENUTUP

Pembelajaran berbasis proyek dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan literasi matematis mahasiswa calon guru SD/MI. Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,021 < 0,05$ yang berarti pembelajaran berbasis proyek efektif meningkatkan kemampuan literasi. Tugas proyek yang diberikan berupa permasalahan kontekstual yang membutuhkan observasi dan membaca dalam penyelesaiannya. Selain itu, tugas proyek yang diberikan menuntut mahasiswa calon guru SD/MI untuk melakukan penalaran matematis juga dituntut untuk menuliskan rencana, proses, serta kendala yang dihadapi dalam penyelesaian proyek. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis secara mendalam proses berpikir mahasiswa calon guru SD/MI dalam menyelesaikan soal literasi matematis. Selain itu disarankan untuk mengembangkan tes literasi matematis yang bermuatan etnomatematika untuk mahasiswa calon guru SD/MI.

¹⁹ Hari Mansah and Islamiani Safitri, "The Effectiveness Of Improving Student Mathematics Literacy Through The Use Of The Facebook Application," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4743>.

²⁰ S. Maslihah et al., "Increasing Mathematical Literacy Ability and Learning Independence through Problem-Based Learning Model with Realistic Mathematic Education Approach," in *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1918, 2021, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042123>.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., Farokhah, L., Jakarta, U. B., & Jakarta, U. M. "Project-Based Learning-Literacy n Improving Students' Mathematical Reasoning Abilities In Elementary Schools." *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 2020.
- Ahmad Yani. "Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Jasmani." *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar* 11 (2021).
- Assessing Mathematical Literacy. Assessing Mathematical Literacy*, 2015. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10121-7>.
- Baharuddin, Muhammad Rusli, Fitriani A., and Febriana Nasir. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Assesmen Kompetensi Minimum Siswa." *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021). <https://doi.org/10.46918/equals.v4i2.1093>.
- Demir, Canan, Ed. *Theory and Practice in Mathematics and Natural Sciences*, 2021.
- Diana, Risma Firda, and Lutfiyan Nurdianah. "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Calon Guru SD/MI." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 4 (2022). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6023>.
- Hartini, Ayu. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 1, no. 2a (2017).
- Iriani, Nisma, Ayu Ketut Rencana Sari Dewi, Suratman Sudjud, Abdul Safrin Talli, Surlanti Surlanti, Diah Nugraheni Setyowati, Vareth Lisarani, Arjang Arjang, Nurmillah Nurmillah, and Tia Nuraya. *METODOLOGI PENELITIAN*. Rizmedia Pustaka Indonesia, 2022.
- Jurdak, Murad. *Learning and Teaching Real World Problem Solving in School Mathematics. Learning and Teaching Real World Problem Solving in School Mathematics*, 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-08204-2>.
- Mansah, Hari, and Islamiani Safitri. "The Effectiveness Of Improving

- Student Mathematics Literacy Through The Use Of The Facebook Application.” *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4743>.
- Maslihah, S., S. B. Waluya, Rochmad, Kartono, N. Karomah, and K. Iqbal. “Increasing Mathematical Literacy Ability and Learning Independence through Problem-Based Learning Model with Realistic Mathematic Education Approach.” In *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1918, 2021. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042123>.
- Maysarah, Siti, Sahat Saragih, and Elvis Napitupulu. “Peningkatan Kemampuan Literasi Matematik Dengan Menggunakan Model Project-Based Learning.” *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6627>.
- Putra, Yudi Yunika, and Rajab Vebrian. *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model Pisa Menggunakan Konteks Bangka Belitung*. 2019. Deepublish, n.d.
- Sari, Rika Mulyati Mustika, Nanang Priatna, and Dadang Juandi. “Implementing Project-Based Blended Learning Model Using Cognitive Conflict Strategy to Enhance Students’ Mathematical Spatial Literacy.” *European Journal of Educational Research* 11, no. 4 (2022). <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.4.2031>.
- Susanta, Agus, Hari Sumardi, and Edi Susanto. “Students’ Mathematical Literacy Ability in Solving Problems on Pattern Material Using the Bengkulu Local Contexts.” *Jurnal Didaktik Matematika* 9, no. 2 (2022). <https://doi.org/10.24815/jdm.v9i2.26741>.
- Swasty, R. “Hasil Asesmen Nasional 2021: Literasi Numerasi SD Butuh Perhatian Serius,” 2022.
- ulie, Hongki, Febi Sanjaya, and Antonius Yudhi Anggoro. *Programme for International Students Assessments (PISA): Pembahasan Proses Penyelesaian Dan Contoh Penyelesaian Guru, Mahasiswa Pendidikan*. Deepublish, 2019.
- Utami, Citra, and Resy Nirawati. “Pengembangan Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model Pjbl Dengan Pendekatan Realistic Saintific Dan Pengukuran Berbasis Pisa.” *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2018). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1543>.