



EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) MENGGUNAKAN LITERASI MATEMATIS DI SEKOLAH DASAR

Ma'rifatul Jannah¹, Muhammad Ihsan Firdausy²

Universitas Muhammadiyah Madiun^{1,2}

e-mail: mj514@ummad.ac.id¹, 2594203006@ummad.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan model PjBL (*Project Based Learning*) yang menggunakan literasi matematis lebih baik daripada efektivitas pembelajaran dengan pembelajaran model konvensional yang menggunakan literasi matematis. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen (*Quasi Eksperimen*) dengan jenis penelitian eksperimen semu yang tidak memungkinkan mengontrol semua variabel secara penuh. metode ini digunakan karena dapat memberikan peluang untuk peneliti melihat dampak perlakuan dalam situasi kelas asli tanpa adanya perubahan susunan pembelajaran yang telah ada. Eksperimen semu merupakan pengembangan dari *true experiment design* dan *quasi design experiment*. Populasi penelitian adalah siswa kelas 5 SD Muhammadiyah 08 Cilacap dengan *sample* penelitian terdiri dari dua kelas yaitu siswa kelas 5 A sebagai kelas kontrol dan kelas 5 B sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes dan non tes. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t *independent sample t-test* dan uji t *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PjBL yang menggunakan literasi matematis memiliki pengaruh dan peningkatan terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Matematis, Model Pembelajaran PjBL(*Project Based Learning*), Sekolah Dasar

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of learning with the PjBL (Project-Based Learning) model, which improves mathematical literacy, compared with the conventional model. The research method used is quasi-experimental (Quasi-Experimental) with a type of pseudo-experimental research that does not allow full control of all variables. This method is used because it enables researchers to observe the impact of the treatment in the original classroom setting without altering the existing learning structure. Pseudo-experiments are the development of actual experiment design and quasi-experimental design. The research population comprises 5th-grade students at SD Muhammadiyah 08 Cilacap, with the research sample consisting of two classes: 5th-grade A as the control class and 5th-grade B as the experimental class. The instruments used are both test and non-test. The hypothesis test was conducted using an independent-samples t-test and a paired-samples t-test. The study results show that learning with the PjBL model, which incorporates mathematical literacy, has a positive influence on student learning outcomes.

Keywords: Mathematical literacy ability, PjBL (Project Based Learning) learning model, Elementary School.

Histori Artikel

Received	Revised	Accepted	Published
4 Juni 2025	22 Oktober 2025	3 November 2025	30 Desember 2025

Copyright (c) 2024 Sulkha Fitria Ramadani¹, Siti Arpiah², Rizky Rahman³

✉ Corresponding author :
Email: sitiarpiah147@gmail.com

ISSN 2355-3901 (Media Cetak)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang luas dan dalam perkembangannya ilmu matematika tidak bergantung pada ilmu pengetahuan lainnya (Kamarullah, 2017:21). Menjelaskan bahwa matematika merupakan ilmu penting yang berkembang mengikuti zaman sesuai dengan kebutuhan siswa. Pembelajaran matematika, khususnya di tingkat sekolah dasar (SD) bertujuan untuk meningkatkan daya pikir siswa yang logis, hal ini akan membantu siswa untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa dalam keseharian (Sulistio, dkk, 2020:268). Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar matematika berperan dalam melatih siswa untuk berpikir logis dan sanggup memecahkan masalah dalam sehari-hari.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar saat ini masih dianggap sulit dan menakutkan oleh siswa. Menurut Kamarullah (2017:23) berpendapat bahwa pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dinilai sebagai pelajaran yang menakutkan bagi siswa. Sehingga untuk mengatasi permasalahan ini, perlu adanya kemampuan atau ketrampilan dari siswa yang akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika.

Literasi yang secara sederhana dapat diartikan sebagai kemampuan membaca dan menulis (Dewi, 2019). Seiring dengan perkembangan zaman, saat ini literasi tidak hanya diartikan sebagai kemampuan menulis dan membaca saja melainkan memiliki makna yang cukup meluas (*multi literacies*) (Suwandi, 2018). Seperti yang dicantumkan dalam Buku Saku Gerakan Literasi Sekolah bahwa literasi bermakna kemampuan dalam mengakses, memahami dan menggunakan informasi secara cerdas (Nugraha & Octavianah, 2020). Terdapat berbagai macam kemampuan literasi yang perlu dikuasai oleh peserta didik, beberapa di antaranya adalah literasi numerasi dan literasi digital.

Kemampuan literasi matematis ini dapat melatih siswa untuk mengenal fungsi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Sulistio, dkk, 2020:268) Literasi matematis ini dapat memudahkan siswa untuk lebih mengenal matematika dalam konteks kehidupan serta membuat keputusan dalam kehidupan bermasyarakat. Literasi matematis merupakan suatu kemampuan untuk memahami serta menggunakan ilmu matematika dalam memecahkan permasalahan dalam berbagai konteks bidang. Dalam prosesnya, literasi matematis ini diawali dengan kemampuan mengidentifikasi dan memahami masalah. Selain itu, literasi matematis juga melibatkan penggunaan bahasa dalam bentuk tulisan maupun lisan yang penyajiannya melibatkan kemampuan mengeksplorasi, menalar, dan menafsirkan masalah pada konteks yang ada (Yunus, 2017).

Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar guna memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemdikbud, 2017). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Ekowati et al., (2019) mengartikan literasi numerasi sebagai kemampuan seseorang dalam menganalisis dan memahami suatu pernyataan yang dikemas melalui aktivitas dalam memanipulasi simbol atau bahasa yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun tulisan. Kemampuan literasi numerasi menjadi garda terdepan dalam memberikan perlindungan dini terhadap tingkat pengangguran, penghasilan yang rendah dan kesehatan yang buruk. Seperti yang dipaparkan Ekowati dan Suwandayani (2017) dalam bukunya bahwa keterampilan numerasi sangat dibutuhkan pada berbagai aspek kehidupan, baik di rumah, pekerjaan maupun di masyarakat. Seperti halnya dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara, di mana informasi mengenai ekonomi dan politik tidak bisa dihindari sehingga seseorang perlu memahami dan menginterpretasikan informasi yang disajikan dalam bentuk numerik atau grafik. Kemampuan literasi numerasi ditunjukkan dengan adanya kenyamanan terhadap bilangan dan mampu menggunakan keterampilan matematika secara praktis dalam memenuhi tuntutan kehidupan. Kemampuan ini juga merujuk pada apresiasi dan pemahaman informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan, dan tabel (Mahmud et al., 2019).

Untuk dapat mengukur kemampuan literasi matematis siswa tingkat SD perlu dilakukan pengukuran pada beberapa kemampuan pokok, di antaranya yaitu kemampuan komunikasi (*communication*), mematematisasi (*mathematizing*), representasi (*representation*), penalaran dan pemberian arahan (*reasoning and argument*), strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving*), penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis (*using symbolis, formal and technical language and operations*), penggunaan alat matematika (*using mathematical tools*) (Ginanjari & Widayanti, 2018:121-122).

Menurut Simartama, et. al (2020) menjelaskan bahwa banyaknya siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang berupa soal cerita, hasil penelitiannya menunjukkan 1 siswa dari 16 siswa yang memiliki nilai dalam kategori cukup dan sisanya memiliki kategori rendah dalam kemampuan literasi matematisnya. Rendahnya kemampuan literasi matematis pada siswa ini disebabkan oleh kemampuan membaca yang masih kurang dan rendahnya minat siswa dalam membaca soal secara intens. Selain itu kurangnya inovasi

dalam penggunaan model pembelajaran yang sesuai juga menjadi penyebab utama dari rendahnya literasi matematis siswa. Sebagaimana yang disampaikan oleh Kusumadewi et al. (2019:11) bahwa kemampuan literasi matematis siswa dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru.

Suatu inovasi dalam pembelajaran matematika diperlukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Dengan adanya inovasi yang dapat menggabungkan antara kemampuan literasi matematis dengan model pembelajaran yang tepat, akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi pemahamannya terhadap pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa yaitu model *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) bertumpu pada konsep pembelajaran konstruktivis sehingga model ini mampu mendukung peserta didik membangun pengetahuannya atas pengalamannya sendiri. Pada model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) ini dirancang agar peserta didik mampu menyelesaikan sebuah masalah melalui aktivitas proyek, dengan adanya kerja proyek ini peserta didik akan mendapat pengalaman nyata tentang perencanaan suatu proyek (Surya et al., 2018). Adapun kelebihan menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) yaitu dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam menyusun proyek, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi dan kekompakan, serta meningkatkan keterampilan mengelola sumber (Niswara et al., 2019). Dengan mengacu paparan di atas, peneliti tertarik untuk mengulik lebih dalam terkait tingkat efektivitas yang terjadi dalam penggunaan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) terhadap kemampuan literasi numerasi dan literasi digital peserta didik di MI Al-Fithrah Surabaya, sehingga penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) yang digunakan dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan literasi numerasi dan literasi digital peserta didik.

Menurut Tabun, et al. (2020) menjelaskan bahwa adanya keterkaitan penggunaan model PjBL dengan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Dalam pembelajaran model PjBL siswa diberikan pendekatan pembelajaran yang membentuk masalah pada kehidupan nyata sebagai titik awal pembelajaran agar siswa terampil dalam menyelesaikan masalah (Efi, 2017: 6). Pada pembelajaran model PjBL memiliki tahapan pembelajaran (Sintaks) sebagai berikut: membuat pertanyaan mendasar, menyiapkan desain proyek, menyusun jadwal proyek, meninjau perkembangan proyek, penilaian hasil, dan evaluasi pengalaman belajar (Jennita, 2019:27). Berdasarkan permasalahan yang ada, maka

dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran dengan Model PjBL menggunakan Literasi Matematis di SD Muhammadiyah 08 Cilacap”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*), dengan jenis *pretest* dan *posttest*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas 5 SD Muhammadiyah 08 Cilacap tahun ajaran 2025/2026. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *purposive* sampling, sehingga terpilih kelas 5 A sebagai kelas kontrol dan kelas 5 B sebagai kelas eksperimen.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa soal uraian yang berjumlah 5 butir soal sebanyak dua jenis soal yaitu soal *pretest* dan *posttest*. Sebelum instrumen digunakan, instrumen tes telah melewati validitas teoritik dan validitas empirik. Instrumen soal yang digunakan telah dinyatakan memenuhi kriteria valid, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang telah ditentukan. Dengan demikian soal tes sudah dapat digunakan untuk mengumpulkan data.

Langkah pengumpulan data dilakukan dengan memberi soal *pretest* yang sama kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran model konvensional dan kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pembelajaran model PjBL, masing-masing kelas melaksanakan 4 kali pertemuan pembelajaran. Setelah siswa diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan *posttest* untuk melihat pengaruh atau peningkatan hasil belajar dari model pembelajaran yang diterapkan selama pembelajaran.

Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas, selanjutnya data yang diperoleh dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan bantuan software SPSS 25. Setelah data diketahui data berdistribusi normal dan data berasal dari sampel yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis yakni uji t untuk melihat pengaruh atau peningkatan pembelajaran model PjBL dengan menggunakan literasi matematis dengan pembelajaran model konvensional dengan menggunakan literasi matematis. Proses analisis data menggunakan bantuan Software Microsoft Excel 2010 dan SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dari penelitian ini diperoleh dari jumlah skor jawaban *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa. Untuk mengetahui data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji prasyarat. Uji normalitas

menggunakan rumus Kolmogorov Smirnov dengan software SPSS 25. Berikut merupakan hasil perhitungan uji normalitas pada data *pretest*:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Nilai

Posttest

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kontrol	.239	20	.004	.909	20	.062
	Eksperimen	.145	20	.200*	.918	20	.090

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data Mentah, 2024

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan software SPSS 25 pada tabel 1 maka dapat dilihat bahwa sampel telah terdistribusi normal dibuktikan dengan hasil uji normalitas pada kelas kontrol memperoleh signifikansi sebesar 0,062 dan pada kelas eksperimen sebesar 0,090 di mana nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa data telah berdistribusi mengikuti kurva normal, sehingga H_0 dinyatakan diterima.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk menguji sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan jumlah skor jawaban *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa dilakukan uji, untuk mengetahui homogenitas dari data yang di dapatkan. Uji homogenitas menggunakan rumus uji F dengan software SPSS 25. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	3.514	1	38	.069
	Based on Median	2.715	1	38	.108
	Based on Median and with adjusted df	2.715	1	25.907	.111
	Based on trimmed mean	3.253	1	38	.079

Sumber: Data Mentah, 2024

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang terdapat pada tabel 2, maka dapat dilihat bahwa nilai signifikansi hasil uji homogenitas sebesar 0,069 di mana nilai tersebut sudah lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian sudah homogen atau kelompok data penelitian memiliki varians yang sama. Uji ini dilakukan agar mengetahui variasi data yang didapatkan pada proses penelitian.

Setelah uji prasyarat dilakukan pada hasil *posttest* siswa dari skor jawaban yang telah dikerjakan siswa, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis yaitu H_0 diterima atau H_0 ditolak. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan perhitungan uji t pada *independent* sampel t-test dan *paired* sampel t-test.

Uji t sampel bebas (*independent* sampel t-test) dalam penelitian ini dilakukan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PjBL. Data yang digunakan dalam uji t sampel bebas merupakan nilai *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil uji t sampel bebas terdapat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Uji t Sampel Bebas

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	3.514	.069	-4.939	38	.000	14.100	2.855	-19.880 8.320
	Equal variances not assumed			-4.939	29.402	.000	14.100	2.855	-19.936 8.264

Sumber: Data Mentah, 2024

Berdasarkan hasil analisis uji t sampel bebas dengan menggunakan bantuan software SPSS 25 maka dapat dilihat bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel yaitu $4,939 > 2.02439$ dan hasil signifikansi uji t sampel bebas sebesar 0,000 di mana signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka hipotesis diterima.

Untuk melihat model pembelajaran manakah yang paling efektif maka dapat dilihat dengan menggunakan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas *control* dan dibandingkan *mean* yang paling besar.

Tabel 4. Hasil Uji Statistik

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Kontrol	20	77.70	11.207	2.451
	Eksperimen	20	91.80	6.118	1.263

Sumber: Data Mentah, 2024

Berdasarkan data pada tabel 4.13 maka dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas *control* ($91,80 > 77,70$) sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* menggunakan literasi matematis lebih efektif digunakan dalam pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional di SD Muhammadiyah 08 Cilacap.

Uji hipotesis kedua dilakukan dengan uji t sampel berpasangan (Paired-Sample T Test) untuk menganalisis apakah dengan pembelajaran model PjBL menggunakan literasi matematis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Uji t sampel berpasangan dilakukan dengan menggunakan nilai *pretest* dan post test pada kelas eksperimen. Hasil uji t sampel berpasangan dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Uji t Sampel Berpasangan

Paired Samples Test

		Paired Differences						Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	
					Lower	Upper		
Pair 1	Sebelum - Setelah Perlakuan	-29.650	17.064	3.816	-37.636	-21.664	-7.771	.000

Sumber: Data Mentah, 2022

Berdasarkan hasil uji t sampel berpasangan dengan menggunakan bantuan software SPSS 25 pada tabel 4.14 maka dapat dilihat bahwa memperoleh nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel yaitu $7,771 > 2.09302$ dan signifikansi sebesar 0,000 di mana nilai tersebut kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* menggunakan literasi matematis memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis data uji hipotesis, bahwa kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pembelajaran model PjBL menggunakan literasi matematis, memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi dari kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran adalah perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran di kelas (Trianto Rini, 2019: 30). Dengan model pembelajaran yang inovatif akan membuat siswa mendapatkan pengalaman baru yang dapat memaksimalkan pembelajaran di kelas. Menurut Sudirman (2017: 39) model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan kecakapan pemecahan masalah, lebih mudah mengingat, meningkatkan pemahaman, meningkatkan pengetahuan yang relevan dengan dunia praktik, mendorong agar penuh pemikiran, membangun kemampuan kepemimpinan, kerja sama, kecakapan belajar, dan memotivasi pembelajaran. Pembelajaran model PjBL memberikan manfaat yang banyak terhadap proses pembelajaran yang akan diperoleh siswa dengan pembiasaan dengan masalah. Sehingga ke depannya siswa dapat menentukan secara mandiri arah dan tindakannya.

Berdasarkan hasil analisis data, kelas eksperimen mendapatkan hasil lebih tinggi dari kelas kontrol dalam kemampuan literasi matematis. Hal ini dipengaruhi oleh

penggunaan model pembelajaran dengan model PjBL yang akan memusatkan pada siswa (*student center*) yang akan dilatih untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata, dengan menekankan siswa pada komunikasi, kerja sama, merumuskan ide serta mengembangkan ketrampilan penalarannya. Menurut Nursalam,dkk (2016: 209) model pembelajaran PjBL mengikutsertakan siswa untuk ikut andil selama kegiatan pembelajaran dan dalam memecahkan masalah yang nyata, dapat mempengaruhi motivasi dan rasa ingin tahu siswa, sehingga dapat melatih dan mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa. Kemampuan literasi matematis siswa dengan penerapan pembelajaran model PjBL melibatkan siswa untuk ikut serta berpartisipasi dalam proses pembelajaran (*student center*) sehingga siswa dapat mengemukakan sendiri konsepnya dalam menyelesaikan, merumuskan dan menafsirkan masalah yang dihadapinya, selain itu pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif membuat siswa lebih mudah memahami pembelajaran.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kelas eksperimen, mengalami peningkatan pada hasil kemampuan literasi matematis yang lebih baik dari kelas kontrol. Hal ini terjadi karena adanya pembelajaran dengan model PjBL yang memiliki tahapan atau sintaks yang dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis, dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran model konvensional. Menurut Hardiarti (2017: 729) pembelajaran matematika dengan model PjBL menghadapkan siswa pada permasalahan yang bertujuan melatih dan memfasilitasi siswa agar mampu menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimilikinya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Pembelajaran model PjBL melalui proses bernalar, membuat siswa mencari masalah melalui pengamatan dan eksperimen dalam mengumpulkan informasi dalam mencari strategi penyelesaian masalah yang dapat melatih literasi matematis siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khotimah (2020) yang berhasil menuai hasil bahwa penggunaan model pembelajaran PjBL (*project-based learning*) mempengaruhi tingkat kreativitas berpikir peserta didik, karena dalam proses pembelajaran mereka dilatih untuk meningkatkan kreatifitas berpikirnya, yang dimulai dari memberikan gagasan, dan juga pada proses pengerjaan LKS secara berkelompok memiliki permasalahan yang sama sehingga siswa dapat saling mengoreksi ketika presentasi berlangsung. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wicaksana dan Ridlo (2017) juga mendukung hasil pada penelitian ini bahwa penggunaan model pembelajaran PjBL (*project-based learning*) dapat meningkatkan karakter rasa ingin tahu epistemik dan memiliki

pengaruh kepada kemampuan literasi matematika. Kemampuan yang memperoleh pengaruh tersebut diantaranya adalah *communicating, mathematizing, representation, reasoning, using symbolic formal and technical operation* dan *using mathematics tools*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Abidin et al., (2020) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis proyek literasi merupakan model pembelajaran yang baik dan efektif dalam memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

Pembiasaan pembelajaran dengan model PjBL perlu dilakukan, agar siswa dapat terbiasa untuk memahami soal dengan literasi matematis pada pembelajaran model PjBL yang dinilai sukar untuk dikerjakan oleh siswa, karena tidak terbiasa dengan soal yang bersifat tidak rumit, sehingga siswa menjadi kurang optimal dalam menyelesaikan masalah dengan literasi matematis. Menurut Megita (2017: 78-79) menjelaskan bahwa penggunaan pembelajaran model PjBL dapat membuat literasi matematis siswa dapat mengalami peningkatan, hal ini terjadi karena tahapan atau sintaks dalam model PjBL meliputi identifikasi masalah, belajar secara mandiri, penyelidikan, bertukar pengetahuan dan penilaian, akan memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematisnya. Sehingga akan terwujud generasi yang siap akan tantangan di masa yang akan datang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan dari pengolahan dan analisis data hasil penelitian yang dilakukan di SD Muhammadiyah 08 Cilacap pada siswa kelas 5 tahun ajaran 2025/2026 bahwa penggunaan model pembelajaran PjBL efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan literasi digital pada peserta didik kelas 5 di SD Muhammadiyah 08 Cilacap. Dengan perolehan nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$ menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel *independent* (X) terhadap semua variabel dependen (Y1 dan Y2). Hal ini terlihat pada pengaruh yang terjadi di kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran PjBL lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga melalui penelitian ini, indikator yang diharapkan dalam pelaksanaan literasi numerasi dan literasi digital dapat dicapai oleh peserta didik. Dalam penggunaan model PjBL, peserta didik juga menyatakan persetujuannya bahwa proses dalam model pembelajaran PjBL dapat membantu mereka dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan literasi digital. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data hasil penelitian yang dilakukan di SD Muhammadiyah 08 Cilacap pada siswa kelas 5 tahun ajaran 2025/2026 diperoleh kesimpulan

terdapat pengaruh penerapan pembelajaran dengan model PjBL pada siswa dengan menggunakan literasi matematis lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran model konvensional pada siswa menggunakan literasi matematis dengan tercapaainya seluruh aspek kemampuan komunikasi (*communication*), mematematisasi (*mathematizing*), representasi (*representation*), penalaran dan pemberian arahan (*reasoning and argument*), strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving*), penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis (*using symbolis, formal and technical language and operations*), penggunaan alat matematika (*using mathematical tools*) pada proses pembelajaran. Terdapat peningkatan hasil belajar dengan model PjBL pada siswa menggunakan literasi matematis daripada pembelajaran model konvensional dengan menggunakan literasi matematis dari siswa pada proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., & Farokhah, L. (2020). Pembelajaran *Project Based Learning* – Literasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Di Sekolah Dasar. *Educational Journal Of Bhayangkara*, 1(1), 30–36. <https://doi.org/10.31599/edukarya.v1i1.106>
- Ardilah, N. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran My Classroom Creation Wall Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pena Karakter (Jurnal Pendidikan Anak Dan ...)*, 03(01). Dewi, P. Y. A. (2019). Gerakan Membaca Di Awal Pelajaran Guna Membangun Budaya Literasi Di Sekolah Dasar. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 77–85. <http://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/pn/article/view/249>
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi Di Sd Muhammadiyah. *Else (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93. <https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>
- Khotimah, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kreativitas Berpikir Dan Literasi Sains Siswa Sman 1 Abstrak. 2(1), 13–26.
- Mahmud, M. R., Pratiwi, I. M., Islam, U., Sunan, N., Djati, G., Islam, U., Sunan, N., & Djati, G. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. 4(1), 69–88.
- Muliasirini, N. K. E. (2020). New Literacy Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan Sekolah Dasar Di Abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 115–125. Murti, E. K. (2014). Pendidikan Abad 21. *Pendidikan Abad 21*, 3, 5. <http://yana.staf.upi.edu/2015/10/11/pendidikan-abad-21/>
- Niswara, R., Fita, M., & Untari, A. (2019). Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap High Order Thinking Skill. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 7(2), 86. Nugraha, D., &

- Octavianah, D. (2020). Diskursus Literasi Abad 21 Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 7(1), 107. <https://doi.org/10.30734/Jpe.V7i1.789>
- Kamil, Nurdin & Jailani. (2018). Peningkatan Rasa Percaya Diri Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Active Learning Tipe Active Knowledge Sharing Dengan Pendidikan Saintifik. Universitas Negeri Yogyakarta: *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*. 5(2) 155-166. Doi: <https://doi.org/10.10.23917/ppd.v1i2.6845>
- Hadi, Handoko. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PjBL) Berorientasi Literasi Matematika. *Jurnal Conference on Research & Communities Services*. 274-281. ISSN: 2686-1259.
- Febrianti, Rina & Sari, Permata. (2018). Pentingnya Literasi Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar Luar Biasa C. *Jurnal Universitas Negeri Semarang* 208-216. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index/php/prisma/>
- Wiryanto. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian: Universitas Negeri Surabaya*. 6(2) 1-8. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>
- Ayu, Riani & Giarti, Sri. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PjBL) dan Discovery Learning. *Jurnal Penelitian Tiindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran: Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga*. 3(3) 1-8. DOI: <https://10.31604/ptk.v4i1.1-8>
- Abidin, Zainal. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, Dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Pendidikan dasar*, 7(1) 37-53. DOI: <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.10736>
- Firdaus, Aulia,. Asikin, Muhammad,. Waluya, Budi,. & Zaenuri. (2021). Problem Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*. 13(2)187-200. DOI: <https://10.37680/qalamuna.v13i2.871>
- Readi, Agus. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Dalam Membina Baca Kitab Kuning Santri Ma'Had Aly Ula Nurul Qarnain Sukowono. *Jurnal Pendidikan*. 7(1) 16-31. DOI: <https://doi.org/10.36835/attalim.v7i1.478>
- Maulidina, Luluk. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Make A Macth Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri (IAIN). 1-196.
- Triyadi. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta. 1-226.
- Sari, Lisna,. & Nuriyanti, Risma. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Learning Dengan Menggunakan Media Kokamicabi Terhadap Keterampilan Berbicara Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 02. Skripsi. Institut

Pendidikan Indonesia. 1(1) 43-51.
<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/baleaksara>

- Surya, F, Y. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1) 38-53. ISSN: 2579-9258
- Argaw, S, A., Haile, B, B., Ayalew, T, B., & Kuma, G, S. (2016). The Effect of Problem Based Learning (PjBL) Instruction on Student's Motivation and Problem Solving Skills of Physics. *Journal of Mathematics Science and Technology Education*. 13(3) 857-871. DOI: <https://10.12973/Eurasia.2017.00647a>
- Juandi, Dadang & Tamur, Maximus. (2021). The Impact of Problem Based Learning Toward Enhancing Mathematical Thinking: A Meta-Analysis Study. *Journal of Engineering Science and Technology*. 16(4) 3584-3561. Dadang.juandi@upi.edu
- Suwandari, P. K., Taufik, M., & Rahayu, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik Kelas XI MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1), 82. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.541>
- Suwandi, S. (2018). Pembelajaran Bahasa Indonesia Yang Mencerdaskan Dan Tanggung Jawab Menghasilkan Generasi Literat. *FON : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 13(2), 1â€“17. <https://doi.org/10.25134/fjpbsi.v13i2.1562>
- Teng, Jian Xi, Digital Literacy and Beyond, UNESCO ICT in Education (2018). Diakses pada tanggal 8 Desember 2021 pada laman <https://www.unescap.org/>
- Wicaksana, Y., & Ridlo, S. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Schoology. 6(2), 167â€“174.
- Widiastuti, E. R., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Software Cabri 3D V2 terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1687â€“1699. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.690>
- Winarni, S., Kumalasari, A., Marlina, M., & Rohati, R. (2021). Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 574. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3345>
- Wicaksana, Y., & Ridlo, S. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Schoology. 6(2), 167–174.
- Widiastuti, E. R., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Software Cabri 3d V2 Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1687–1699. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V5i2.690>
- Winarni, S., Kumalasari, A., Marlina, M., & Rohati, R. (2021). Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 574. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V10i2.3345>