



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Barisan Ditinjau Dari *Self Resilience*

Naras^{1*}, Nur Hardiani¹, Sofyan Mahfudy¹

¹ Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.1979>

Article Info:

Received : 10 Mei 2026
Revised : 15 Mei 2026
Accepted : 26 Mei 2026
Published : 05 Juni 2026

Correspondence:

Naras

Phone:

Abstract: This study aims to determine the effect of the *Problem Based Learning* (PBL) model on students' mathematical literacy skills in the topic of sequences, viewed from self-resilience. This research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest nonequivalent control group design using a 2×3 factorial arrangement. The research sample consisted of an experimental class and a control class at MA Plus Nurul Islam Sekarbela. The research instruments included a mathematical literacy test, a self-resilience questionnaire, and observation sheets. Data were analyzed using the Independent Sample *t-Test* and two-way ANOVA. The results showed that the *Problem Based Learning* (PBL) model had a significant effect on students' mathematical literacy skills. The mean *posttest* score of the experimental class was higher than that of the control class. Meanwhile, self-resilience did not have a significant effect on mathematical literacy skills. Similarly, there was no significant interaction between the learning model and self-resilience. However, descriptively, students who learned through the *Problem Based Learning* (PBL) model showed higher mathematical literacy skills across all self-resilience categories compared to those in conventional learning. Based on the findings, it can be concluded that the *Problem Based Learning* (PBL) model effectively improves students' mathematical literacy skills on sequences material, while self-resilience and its interaction with the learning model do not have a significant effect.

Keywords: *Problem Based Learning* (PBL); Mathematical Literacy Skills; Self-Resilience.

Citation: Naras, Hardiani, N., & Mahfudy, S. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Barisan Ditinjau Dari *Self Resilience*. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika* (GeoScienceEd Journal), 7(3), 2102-2113. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.1979>

Pendahuluan

Perkembangan pendidikan pada abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan secara konseptual, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kemampuan bernalar, memecahkan masalah, dan mengaitkan pengetahuan dengan konteks kehidupan nyata (Djodjoh Djoeaeria, 2023). Dalam pembelajaran matematika, tuntutan tersebut diwujudkan melalui pengembangan kemampuan literasi matematis, yang menjadi kompetensi penting agar siswa mampu menggunakan matematika secara bermakna dalam kehidupan sehari-

hari. Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu dasar memiliki peran strategis dalam membangun kemampuan berpikir tersebut.

Pembelajaran matematika idealnya tidak hanya berfokus pada penguasaan prosedur dan rumus, tetapi lebih jauh harus mendorong siswa untuk memahami konsep, melakukan penalaran, memecahkan masalah, serta menginterpretasikan informasi kuantitatif dalam berbagai konteks kehidupan (Karimah Tauhid, 2024). Dalam konteks perkembangan pembelajaran abad ke-21, salah satu kompetensi fundamental yang sangat ditekankan adalah literasi matematis.

Email: 220103050.mhs@uinmataram.ac.id

Literasi matematis merupakan kemampuan individu dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks dunia nyata secara efektif. Kompetensi ini menuntut siswa untuk berpikir kritis, memahami konsep secara mendalam, dan mampu memecahkan masalah secara reflektif, bukan sekadar mengikuti langkah procedural (Erika Setiowati and others, 2024). Dengan demikian, diperlukan pemahaman lebih mendalam mengenai literasi matematis sebagai kemampuan yang esensial dalam pembelajaran modern. Literasi matematis tidak hanya menggambarkan kemampuan menghitung, tetapi kemampuan menggunakan matematika sebagai alat berpikir dalam memahami fenomena yang muncul dalam kehidupan. Literasi matematis mencakup proses merumuskan masalah, memilih konsep yang relevan, menafsirkan informasi, membangun model matematika, serta menyimpulkan informasi berdasarkan konteks yang dihadapi (Miftahul Jannah, 2024). Dengan demikian, literasi matematis merupakan kompetensi komprehensif yang menghubungkan kemampuan literasi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, hasil survei internasional menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah. Berdasarkan laporan *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022 yang dirilis oleh OECD, skor rata-rata literasi matematika Indonesia hanya mencapai 359 poin, berada dibawah dari rata-rata internasional sebesar 472 poin, sehingga menempatkan Indonesia pada peringkat ke-70 dari 81 negara. Perbedaan skor ini menunjukkan masih terbatasnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata, menafsirkan informasi secara mendalam, serta menyelesaikan masalah kompleks yang menuntut penalaran tinggi (Arfan Dwi Yanto, 2024).

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika kelas X MA Plus Nurul Islam Sukarbela, diperoleh informasi terkait kemampuan literasi matematis, *Self Resilience* siswa dan model pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa siswa masih sering mengalami kebingungan ketika diberikan soal berbentuk cerita. Sebagian besar siswa tidak memahami maksud soal, kesulitan mengidentifikasi informasi penting, dan tidak tahu langkah penyelesaian yang harus dilakukan.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa, khususnya dalam menafsirkan dan merumuskan masalah kontekstual, masih rendah. Kemudian tingkat *Self Resilience* siswa juga beragam. Beberapa siswa mampu bertahan saat menghadapi soal yang sulit, namun sebagian lainnya mudah menyerah, terlihat cemas, dan ragu-ragu ketika diminta mencoba

strategi penyelesaian yang berbeda (Hasil Observasi awal, 2025). Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas *Problem Based Learning (PBL)* dalam pembelajaran, penelitian yang secara khusus meninjau literasi matematis dalam kaitannya dengan *self resilience* masih relatif jarang, terutama pada konteks pembelajaran matematika MA (Eliska Juliangkary., 2025). Sebagian penelitian hanya berfokus pada hasil belajar atau pemecahan masalah, tanpa mengintegrasikan aspek ketangguhan diri siswa sebagai variabel penting yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai kebaruan (*novelty*) karena tidak hanya menguji penerapan *Problem Based Learning (PBL)* dalam meningkatkan literasi matematis, tetapi juga menganalisis bagaimana kemampuan tersebut dipengaruhi oleh tingkat *Self Resilience* siswa.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa masih lemahnya literasi matematis dan perbedaan *Self Resilience* siswa masih menjadi permasalahan nyata di MA Plus Nurul Islam Sukarbela. Untuk itu, diperlukan penggunaan model pembelajaran inovatif seperti *Problem Based Learning (PBL)* yang diyakini mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis sekaligus memperkuat *Self Resilience* siswa. maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Madrasah Aliyah Pada Materi Barisan Ditinjau Dari *Self Resilience*."

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis quasi experimental design yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari *Self Resilience*. Penelitian dilaksanakan di MA Plus Nurul Islam Sekarbela pada tahun ajaran 2026/2027 dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik random sampling, sehingga diperoleh kelas XA sebagai kelas eksperimen dan kelas XB sebagai kelas kontrol. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelas terlebih dahulu diuji keseimbangan kemampuan awal melalui pretest yang dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan independent sample t-test. Hasil analisis menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang normal, homogen, dan seimbang sehingga layak digunakan dalam penelitian eksperimen.

Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest nonequivalent control group design* yang dipadukan dengan desain faktorial. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Problem Based*

Learning (PBL), variabel terikat berupa kemampuan literasi matematis siswa, sedangkan *Self Resilience* berperan sebagai variabel moderator dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Kategori *Self Resilience* siswa ditentukan berdasarkan skor angket yang dianalisis menggunakan nilai mean (M) dan standar deviasi (SD). Siswa dikategorikan memiliki *Self Resilience* tinggi apabila memperoleh skor $\geq (M + SD)$, kategori sedang apabila memperoleh skor antara $(M - SD)$ sampai dengan $(M + SD)$, dan kategori rendah apabila memperoleh skor $< (M - SD)$. Pengelompokan ini digunakan untuk membedakan tingkat *Self Resilience* siswa menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket *Self Resilience*, tes kemampuan literasi matematis, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Pengembangan instrumen penelitian dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada teori dan hasil penelitian terdahulu untuk memastikan instrumen mampu mengukur variabel penelitian secara tepat. Instrumen yang dikembangkan meliputi tes kemampuan literasi matematis, angket *Self Resilience*, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Proses pengembangan diawali dengan penyusunan indikator dan kisi-kisi instrumen, kemudian dikembangkan menjadi butir soal uraian, pernyataan angket, serta aspek observasi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Tes literasi matematis dirancang untuk mengukur kemampuan memahami masalah, menggunakan konsep matematika, dan menafsirkan hasil penyelesaian, sedangkan angket *Self Resilience* disusun berdasarkan indikator ketahanan diri siswa dalam menghadapi tantangan belajar, dan lembar observasi disusun berdasarkan sintaks model *Problem Based Learning (PBL)*. Selanjutnya, seluruh instrumen divalidasi oleh ahli, direvisi berdasarkan masukan validator, serta diuji validitas dan reliabilitasnya sehingga diperoleh instrumen yang layak digunakan dalam penelitian.

Seluruh instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas menggunakan bantuan IBM SPSS sehingga dinyatakan layak digunakan. Data penelitian kemudian dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) dua arah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran, tingkat *Self Resilience*, serta interaksi keduanya terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas X MA Plus Nurul Islam Sukarbela dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen sebanyak 26 siswa dan kelas kontrol sebanyak 27 siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian berlangsung pada 23 April–13 Mei 2026 dengan total lima kali pertemuan pada masing-masing kelas, yang terdiri atas pretest dan pengisian angket *Self Resilience*, tiga kali proses pembelajaran, serta *posttest* dan pengisian angket akhir.

Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilaksanakan sesuai sintaks *Problem Based Learning (PBL)* melalui pemberian masalah kontekstual, diskusi kelompok, penyelidikan, presentasi, dan evaluasi pemecahan masalah pada materi barisan aritmetika dan geometri. Sementara itu, kelas kontrol melaksanakan pembelajaran konvensional melalui penjelasan materi, pemberian contoh soal, dan latihan mandiri. Selama penelitian berlangsung, observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan untuk memastikan proses pembelajaran berjalan sesuai modul ajar. Secara umum, seluruh tahapan penelitian dapat terlaksana dengan baik dan lancar sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Analisis Data Hasil Penelitian

Deskripsi Data

Observasi Pembelajaran

Observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan selama penelitian berlangsung. Observer dalam penelitian ini adalah salah satu guru matematika yang mengamati secara langsung jalannya pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*. Penilaian observasi dilakukan berdasarkan lembar keterlaksanaan pembelajaran yang telah disusun sesuai dengan langkah-langkah *Problem Based Learning (PBL)*, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Adapun hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran *PBL*

No	Pertemuan	Skor Perolehan	Persentase	Kategori
1	I	36	60%	Cukup baik
2	II	39	65%	Cukup baik
3	III	42	70%	Baik

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) selama tiga kali pertemuan, terjadi peningkatan pada setiap pertemuan, yaitu dari skor 36 dengan persentase 60% (kategori cukup baik) pada Pertemuan I, meningkat menjadi skor 39 dengan persentase 65% (kategori cukup baik) pada Pertemuan II, dan mencapai skor 42 dengan persentase 70% (kategori baik) pada Pertemuan III. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru semakin terampil dalam menerapkan sintaks PBL, sementara siswa semakin aktif, mandiri, dan terbiasa terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, serta penyampaian pendapat. Dengan demikian, keterlaksanaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam penelitian ini mengalami perkembangan yang positif dan berhasil mencapai kategori baik pada akhir pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen.

Literasi Matematis siswa

Tes kemampuan literasi matematis diberikan dua kali, yaitu pretest sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan berupa soal uraian materi barisan yang disusun berdasarkan tiga indikator kemampuan literasi matematis dan dikaitkan dengan situasi kontekstual. Jawaban siswa dinilai menggunakan pedoman penskoran dengan skala 1-4 pada setiap indikator, kemudian hasil pretest dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Adapun data hasil pretest dan *posttest* kedua kelas disajikan pada tabel berikut.

Nilai kelas eksperimen

Tabel 2. Data Hasil Kelas Eksperimen

Hasil	N	Mean	std. Deviation
<i>pretest</i>	26	46,54	13,25
<i>posttest</i>	26	76,04	12,12

Pada kelas eksperimen yang terdiri atas 26 siswa, hasil pretest menunjukkan rata-rata nilai 46,54 dengan standar deviasi 13,25, sedangkan hasil *posttest* meningkat menjadi rata-rata 76,04 dengan standar deviasi 12,12. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi barisan, terutama dalam memahami masalah, menyelesaikan perhitungan matematika, dan menafsirkan hasil penyelesaian dengan lebih baik.

Nilai kelas kontrol

Pada kelas eksperimen (26 siswa), nilai rata-rata pretest sebesar 41,20 meningkat menjadi 52,55 pada

posttest. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi barisan.

Tabel 3. Data Hasil Kelas Kontrol

Hasil	N	Mean	std. Deviation
<i>pretest</i>	27	41,20	9,84
<i>posttest</i>	27	52,55	10,72

Angket *Self Resilience*

Angket *Self Resilience* diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan 24 butir pernyataan. Skor yang diperoleh dianalisis berdasarkan nilai mean dan standar deviasi untuk mengelompokkan *Self Resilience* siswa ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Distribusi kategori *Self Resilience* siswa disajikan pada Tabel 4.4:

Tabel 4. Hasil Angket *Self Resilience* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Skor	Kategori
1	AS	79	Tinggi
2	A	74	Sedang
3	AZ	89	Tinggi
4	DA	74	Sedang
5	DU	70	Sedang
6	FAA	82	Tinggi
7	FH	76	Sedang
8	HR	65	Rendah
9	HN	78	Tinggi
10	IS	81	Tinggi
11	J	76	Sedang
12	MH	82	Tinggi
13	MK	75	Sedang
14	N	78	Tinggi
15	ZU	84	Tinggi
16	NH	78	Tinggi
17	NRM	63	Rendah
18	NA	80	Tinggi
19	NRW	77	Sedang
20	NS	79	Tinggi
21	PPP	80	Tinggi
22	RAA	80	Tinggi
23	RS	82	Tinggi
24	R	73	Sedang
25	RRA	63	Rendah
26	RW	81	Tinggi

Berdasarkan hasil angket, sebagian besar siswa kelas eksperimen memiliki *Self Resilience* kategori tinggi, yaitu sebanyak 15 siswa, sedangkan 8 siswa berkategori sedang dan 3 siswa berkategori rendah. Dengan

demikian, *Self Resilience* siswa pada kelas eksperimen didominasi kategori tinggi.

Tabel 1. Hasil Angket *Self Resilience* Kelas kontrol

No	Nama Siswa	Skor	Kategori
1	MN	78	Tinggi
2	NF	75	Sedang
3	RF	81	Tinggi
4	RS	81	Tinggi
5	AD	77	Sedang
6	MI	74	Sedang
7	HR	73	Sedang
8	B	72	Sedang
9	AR	74	Sedang
10	AF	51	Rendah
11	ZRP	77	Sedang
12	MH	70	Sedang
13	NFL	73	Sedang
14	FI	46	Rendah
15	SKU	57	Rendah
16	RI	77	Sedang
17	HA	74	Sedang
18	FR	75	Sedang
19	DW	60	Rendah
20	NS	72	Sedang
21	R	53	Rendah
22	P	73	Sedang
23	FD	57	Rendah
24	AS	56	Rendah
25	PF	60	Rendah
26	MF	61	Rendah
27	RA	78	Tinggi

Berdasarkan hasil angket, sebagian besar siswa kelas kontrol memiliki *Self Resilience* kategori sedang, yaitu sebanyak 14 siswa, sedangkan 9 siswa berkategori rendah dan 4 siswa berkategori tinggi. Dengan demikian, *Self Resilience* siswa pada kelas kontrol didominasi kategori sedang.

Uji Prasyarat keseimbangan Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian yang diperoleh di lapangan

berdistribusi normal atau tidak. Pelaksanaan uji ini bertujuan untuk membantu peneliti dalam menentukan jenis uji hipotesis yang akan digunakan, apakah menggunakan statistik parametrik atau nonparametrik. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Shapiro-Wilk* melalui bantuan aplikasi IBM SPSS. Kriteria pengujiannya adalah data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, sedangkan apabila nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas secara lengkap disajikan pada Tabel 6. berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data *Pre-Test*

		<i>Tests of Normality</i>		
		<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	Eksperimen	.963	26	.452
	Kontrol	.947	27	.181

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,452 dan kelas kontrol sebesar 0,181. kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas.

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel memiliki varians yang sama atau homogen. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa perbedaan hasil yang diperoleh pada analisis statistik parametrik benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, bukan karena adanya perbedaan varians antar kelompok. Uji homogenitas dilakukan menggunakan data hasil *posttest* siswa. Perhitungan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene's Test* melalui bantuan aplikasi IBM SPSS.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Data *Pre-Test*

		<i>Tests of Homogeneity of Variances</i>			
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	<i>Based on Mean</i>	.841	1	51	.363
	<i>Based on Median</i>	.818	1	51	.370
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.818	1	46.548	.370
	<i>Based on trimmed mean</i>	.817	1	51	.370

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,363. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogeny.

Uji Keseimbangan

Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh pendekatan pembelajaran yang diberikan pada masing-masing kelompok. Adapun hasil perhitungan uji-t disajikan pada tabel 8. berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Independent *Sample T-Test*

		<i>Independent Samples Test</i> <i>t-Test for Equality of Means</i>						
		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
							<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Pretest</i>	<i>Equal variances assumed</i>	1.668	51	.101	5.335	3.198	-1.086	11.756
	<i>Equal variances Not assumed</i>	1.659	46.12	.104	5.335	3.216	-1.139	11.808

Berdasarkan analisis hasil uji *Independent Samples t-test*, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada skor *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,101 > 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas berada dalam kondisi yang seimbang sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian, perbedaan kemampuan literasi matematis yang muncul setelah pelaksanaan pembelajaran dapat diatribusikan pada pengaruh perlakuan yang diberikan,

bukan disebabkan oleh perbedaan kemampuan awal siswa.

Uji Prasyarat Analisis varians Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian yang diperoleh di lapangan berdistribusi normal atau tidak. Hasil perhitungan uji normalitas secara lengkap disajikan pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Pada Kelas Eksperiment Dan Kelas Kontrol

		<i>Tests of Normality</i>		
		<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Posttest</i>	Eksperimen	.943	26	.157
	Kontrol	.952	27	.236

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan terhadap data *posttest* dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, diperoleh hasil sebagai berikut: Pada data kelas eksperiment, nilai signifikansi pada uji *Shapiro-Wilk* sebesar 0,157. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperiment berdistribusi normal. Selanjutnya, pada data kelas

kontrol, hasil uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,236 yang lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa data kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel

memiliki varians yang sama atau homogen. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05. Hasil

perhitungan uji homogenitas secara lengkap disajikan pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Tests of Homogeneity of Variances			
		<i>Levene</i>			
		<i>Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Posttest</i>	<i>Based on Mean</i>	1.498	1	51	.227
	<i>Based on Median</i>	1.882	1	51	.176
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	1.882	1	48.194	.176
	<i>Based on trimmed mean</i>	1.560	1	51	.217

Berdasarkan Tabel 4.7, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,227. Nilai tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi 0,05 ($0,227 > 0,05$). Hasil uji *Levene's Test* tersebut menunjukkan bahwa varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh pendekatan pembelajaran yang diberikan pada masing-masing kelompok. Adapun hasil perhitungan uji-t disajikan pada tabel 4.8 berikut.

Uji Independen Sampel *t-test*

Tabel 11. Hasil Uji-t Independen *Sample t-test*

		<i>Group Statistics</i>				
	<i>Kelas</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	
Nilai	Eksperimen	26	76.04	12.129	2.379	
	Kontrol	27	52.55	10.722	2.063	
		Independent Samples Test				
		<i>t-Test for Equality of Means</i>				
		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>
Nilai	Equal variances	7.478	51	.000	23.492	3.142
	Assumed					
	Equal variances not	7.460	49.714	.000	23.492	3.149
	Assumed					

Berdasarkan hasil uji *Independent Samples t-test*, diketahui bahwa jumlah siswa pada kelas eksperimen sebanyak 26 orang dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 76,04 dan standar deviasi sebesar 12,129. Sementara itu, jumlah siswa pada kelas kontrol sebanyak 27 orang dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 52,55 dan standar deviasi sebesar 10,722. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Uji Hipotesis

Setelah mendapatkan hasil uji prasyarat

menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan homogen, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

Uji hipotesis pertama dilakukan menggunakan uji-t (*Independent Sample t-Test*) yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi matematis antara siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* dan siswa pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil analisis uji hipotesis secara lengkap disajikan berikut.

Uji ANOVA Dua Jalur

Setelah dilakukan uji-t, tahap analisis berikutnya adalah uji ANOVA dua arah. Uji ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dan *Self Resilience* terhadap kemampuan literasi matematis

siswa. Selain itu, analisis tersebut juga digunakan untuk menguji ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran dan *self resilience* dalam memengaruhi kemampuan literasi matematis siswa. Hasil pengujian ANOVA dua disajikan pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 12. Hasil Rata Rata Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen Dan Kontrol Pada Setiap Kategori *Self Resilience*

		<i>Descriptive Statistics</i>		
		<i>Dependent Variable: nilai</i>		
Kelas	Kategori_SR	Mean	Std. Deviation	N
Eksperimen	Rendah	77.8333	13.83007	3
	Sedang	78.5625	12.58454	8
	Tinggi	74.3333	12.19619	15
	Total	76.0385	12.12903	26
Kontrol	Rendah	48.6111	10.25923	9
	Sedang	53.1250	8.75343	14
	Tinggi	59.3750	16.53595	4
	Total	52.5463	10.72202	27
Total	Rendah	55.9167	16.91131	12
	Sedang	62.3750	16.03396	22
	Tinggi	71.1842	14.16050	19
	Total	64.0708	16.39458	53

Tabel 13. Hasil Uji ANOVA Dua Jalur

		<i>Tests of Between-Subjects Effects</i>			
		<i>Dependent Variable: Nilai</i>			
Source	df	MeanSquare	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	5	1548.932	11.682	.000	.554
Intercept	1	160347.196	1209.291	.000	.963
Kelas	1	5061.590	38.173	.000	.448
Kategori_SR	2	35.977	.271	.764	.011
kelas * Kategori_SR	2	160.738	1.212	.307	.049
Error	47	132.596			
Total	53				
Corrected Total	52				

a. R Squared = .554 (Adjusted R Squared = .507)

Berdasarkan hasil uji ANOVA dua arah pada Tabel 4.10 menunjukkan bahwa faktor kelas berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa dengan nilai

$F=38,173$ dan $Sig.= 0,000$ ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini sejalan dengan hasil uji-t yang sebelumnya menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kemampuan literasi matematis antara kedua kelas. Dengan demikian, model pembelajaran yang diterapkan pada kelas

eksperimen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Kemudian, pada faktor *Self Resilience* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa, dengan nilai $F = 0,271$ dan $Sig. = 0,764$ ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan tingkat *Self Resilience* siswa, baik pada kategori rendah, sedang, maupun tinggi, tidak menyebabkan perbedaan kemampuan literasi matematis yang signifikan. Selain itu, hasil uji interaksi antara kelas dan *Self Resilience* menunjukkan nilai $F = 1,212$ dengan $Sig. = 0,307$ ($p > 0,05$), yang berarti

tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan *Self Resilience* terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Dengan demikian, peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dipengaruhi secara signifikan oleh model pembelajaran yang digunakan, namun tidak dipengaruhi oleh tingkat *Self Resilience* siswa.

Kemudian berdasarkan hasil statistik deskriptif kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari kelas dan *Self Resilience*, diperoleh bahwa pada kelas kontrol siswa dengan *Self Resilience* rendah memiliki nilai rata-rata sebesar 48,61, siswa dengan *Self Resilience* sedang memiliki rata-rata

sebesar 53,13, dan siswa dengan *Self Resilience* tinggi memiliki rata-rata sebesar 59,38. Sementara itu, pada kelas eksperimen siswa dengan *Self Resilience* rendah memperoleh nilai rata-rata sebesar 77,83, siswa dengan *Self Resilience* sedang memperoleh rata-rata sebesar 78,56, dan siswa dengan *Self Resilience* tinggi memperoleh rata-rata sebesar 74,33. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada seluruh kategori *Self Resilience*, siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diketahui bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelompok relatif setara. Hal ini didukung oleh hasil uji ANOVA dua arah pada data *pretest* yang menunjukkan bahwa faktor kelas tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan awal siswa ($\text{Sig.} = 0,195 > 0,05$). Setelah diberikan perlakuan, kemampuan literasi matematis siswa pada kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 76,04, sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 52,55.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji-t yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) dan diperkuat oleh hasil uji ANOVA dua arah yang menunjukkan bahwa faktor kelas memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa ($F = 38,173; p = 0,000$). Secara deskriptif, rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen (76,04) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (52,55). Sebaliknya, faktor *Self Resilience* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa ($F = 0,271; p = 0,764$), demikian pula interaksi antara model pembelajaran dan *Self Resilience* yang juga tidak sig. ($F = 1,212; p = 0,307$). Oleh karena itu, peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dalam penelitian ini lebih dominan dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan dibandingkan oleh perbedaan tingkat

Self Resilience siswa

Berlandaskan hasil penelitian dan analisis hasil data yang didapat, berikut adalah pembahasan guna menjawab rumusan masalah penelitian.

Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan literasi matematis siswa MA pada materi barisan?

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Persentase keterlaksanaan pembelajaran meningkat dari 60% dengan kategori "cukup baik" pada pertemuan pertama menjadi 65% dengan kategori "cukup baik" pada pertemuan kedua dan mencapai 70% dengan kategori "baik" pada pertemuan ketiga.

Peningkatan keterlaksanaan model *PBL* pada setiap pertemuan didukung oleh temuan penelitian terdahulu yang memperlihatkan adanya peningkatan capaian pembelajaran peserta didik yang awalnya sebesar 18% meningkat menjadi 27,27% pada siklus I, kemudian naik secara signifikan menjadi 67,67% pada siklus II dan mencapai 73,73% pada siklus III. Dengan demikian, peningkatan keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini mengindikasikan adanya proses adaptasi dan penguasaan yang semakin baik terhadap langkah-langkah *Problem Based Learning (PBL)*.

Hal tersebut memperkuat bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* telah diterapkan dengan baik sehingga memberikan dampak terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Selain itu Faisal dkk. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah secara signifikan meningkatkan literasi matematis dan mengubah pola pengerjaan siswa menjadi lebih sistematis dalam menyelesaikan persoalan kontekstual. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa terlihat dari perolehan nilai rata-rata *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen. Nilai rata-rata *pretest* siswa pada kelas eksperimen sebesar 46,54 meningkat menjadi 76,04 pada *posttest*. Sementara itu, pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* sebesar 41,20 meningkat menjadi 52,55 pada *posttest* seperti yang dikemukakan Aura Saphyra dkk, (2026) yang menemukan Perbedaan peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* mampu memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

Dari hasil uji *Independent Sample t-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Selain itu, hasil ANOVA dua arah juga menunjukkan bahwa faktor kelas memiliki nilai F sebesar 38,173 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada materi barisan. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi barisan.

Kemampuan literasi matematis manakah yang lebih baik, antara siswa yang memiliki *Self Resilience* tinggi, *Self Resilience* sedang, dan *Self Resilience* rendah?

Berdasarkan hasil analisis ANOVA dua arah, diperoleh nilai signifikansi *Self Resilience Sig.* = 0,764 > 0,05 sehingga penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis yang signifikan antara siswa yang memiliki *Self Resilience* tinggi, sedang, maupun rendah. Hal ini terjadi karena faktor psikologis, termasuk resilience, tidak menunjukkan pengaruh yang kuat dan konsisten terhadap literasi matematika setelah variabel lain dikontrol. Temuan ini sejalan dengan kajian sistematis Akkan dan Horzum (2024) yang menyatakan bahwa hubungan antara mathematical resilience dan berbagai kemampuan matematika masih menunjukkan hasil yang tidak konsisten, lebih lanjut juga menegaskan bahwa tingkat mathematical resilience yang tinggi tidak selalu diikuti oleh kemampuan matematika yang lebih baik serta hubungan antara mathematical competence dan mathematical resilience bersifat kompleks dan tidak langsung. Oleh karena itu, kemampuan literasi matematis siswa kemungkinan tidak hanya dipengaruhi oleh *Self Resilience*, tetapi juga oleh faktor lain seperti kemampuan kognitif, pengalaman belajar, motivasi, strategi pemecahan masalah, dan kualitas pembelajaran yang diterima siswa.

Meskipun secara statistik tidak ditemukan perbedaan yang signifikan, hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya variasi rata-rata kemampuan literasi matematis pada setiap kategori *Self Resilience*. Siswa yang memiliki *Self Resilience* tinggi memperoleh rata-rata kemampuan literasi matematis sebesar 71,18, sedangkan siswa dengan *Self Resilience* sedang memperoleh rata-rata sebesar 62,38 dan siswa dengan *Self Resilience* rendah memperoleh rata-rata sebesar 55,92. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut siswa dengan *Self Resilience* tinggi menunjukkan kemampuan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa pada kategori sedang maupun rendah.

Pada masing-masing pendekatan pembelajaran (pembelajaran *PBL* dan konvensional), manakah yang dapat memberikan kemampuan literasi matematis yang lebih baik, pada siswa yang memiliki *Self*

***Resilience* tinggi, *Self Resilience* sedang, dan *Self Resilience* rendah?**

Berdasarkan hasil statistik deskriptif diketahui bahwa pada kelas eksperimen siswa yang memiliki *Self Resilience* rendah memperoleh rata-rata kemampuan literasi matematis sebesar 77,83, siswa dengan *Self Resilience* sedang memperoleh rata-rata sebesar 78,56, dan siswa dengan *Self Resilience* tinggi memperoleh rata-rata sebesar 74,33. Sementara itu, pada kelas kontrol siswa dengan *Self Resilience* rendah memperoleh rata-rata sebesar 48,61, siswa dengan *Self Resilience* sedang memperoleh rata-rata sebesar 53,13, dan siswa dengan *Self Resilience* tinggi memperoleh rata-rata sebesar 59,38.

Hasil data tersebut menunjukkan bahwa pada pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, kemampuan literasi matematis siswa relatif tinggi pada seluruh kategori *Self Resilience*. Siswa yang memiliki *Self Resilience* rendah tetap mampu memperoleh rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* mampu memfasilitasi siswa dengan berbagai tingkat *Self Resilience* untuk mencapai kemampuan literasi matematis yang baik. Meskipun demikian, hasil ANOVA dua arah menunjukkan bahwa interaksi antara model pembelajaran dan *Self Resilience* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,307 yang lebih besar dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan *Self Resilience* terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Hasil penelitian tersebut berbeda dengan hasil penelitian Rahmmatiya 2020 dkk, yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki *self resiliensi* tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik bila dihadapkan berbagai permasalahan soal. Lebih lanjut Agung Setiawan dkk (2022) menunjukkan bahwa *resiliensi* matematis berpengaruh secara signifikan terhadap literasi matematika peserta didik, dengan nilai signifikansi 0,005 < 0,05. Besar kontribusi *resiliensi* matematis terhadap literasi matematika adalah 30,4%.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen tidak bergantung pada tinggi atau rendahnya *Self Resilience* yang dimiliki siswa, karena model *Problem Based Learning (PBL)* memberikan pengaruh yang relatif sama kepada seluruh siswa tanpa memandang kategori *Self Resilience* mereka.

Pada masing-masing kategori *Self Resilience* tinggi, *Self Resilience* sedang, dan *Self Resilience* rendah, manakah yang dapat memberikan kemampuan literasi matematis yang lebih baik, pendekatan pembelajaran *PBL* atau pendekatan pembelajaran konvensional?

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diketahui bahwa pada kategori *Self Resilience* rendah, siswa yang

belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (*PBL*) memperoleh rata-rata kemampuan literasi matematis sebesar 77,83, sedangkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata sebesar 48,61. Pada kategori *Self Resilience* sedang, siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 78,56, sedangkan siswa pada kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 53,13. Selanjutnya pada kategori *Self Resilience* tinggi, siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 74,33, sedangkan siswa pada kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 59,38.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada seluruh kategori *Self Resilience*, baik tinggi, sedang, maupun rendah, siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (*PBL*) memperoleh kemampuan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Tasya Syafa Dwindi dkk yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Faisal dkk juga menyatakan bahwa penerapan model *PBL* berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam literasi matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas model *Problem Based Learning* (*PBL*) tidak hanya dirasakan oleh siswa dengan *Self Resilience* tertentu, tetapi dapat memberikan manfaat kepada seluruh siswa secara umum.

Keunggulan *Problem Based Learning* (*PBL*) terlihat dari keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah sehingga pemahaman konsep yang diperoleh menjadi lebih bermakna. Kondisi tersebut memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru.

Meskipun demikian, hasil uji interaksi menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Artinya, keunggulan model *Problem Based Learning* (*PBL*) terjadi secara konsisten pada seluruh kategori *Self Resilience* dan tidak dipengaruhi oleh tinggi rendahnya *Self Resilience* yang dimiliki siswa.

Berdasar hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa adalah model pembelajaran yang digunakan. Model *Problem Based Learning* (*PBL*) terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa, sedangkan *Self*

Resilience dan interaksi antara model pembelajaran dengan *Self Resilience* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa MA Plus Nurul Islam Sekarbela pada materi barisan, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi uji Independent Sample *t-Test* sebesar $0,000 < 0,05$ dan didukung oleh hasil ANOVA dua arah dengan nilai signifikansi faktor kelas sebesar 0,000. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen (76,04) juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (52,55). Selain itu, keterlaksanaan pembelajaran *PBL* mengalami peningkatan dari 60% menjadi 70% dengan kategori baik. Sementara itu, *Self Resilience* tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa (sig. 0,764 > 0,05), begitu pula interaksi antara model pembelajaran dan *Self Resilience* (sig. 0,307 > 0,05). Meskipun demikian, secara deskriptif siswa yang belajar dengan *PBL* memiliki kemampuan literasi matematis lebih tinggi pada seluruh kategori *Self Resilience*. Dengan demikian, *PBL* terbukti efektif sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, sedangkan *Self Resilience* dan interaksinya dengan model pembelajaran tidak memberikan pengaruh yang signifikan dalam penelitian ini.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, dan seluruh peserta didik Madrasah Aliyah yang telah memberikan izin, bantuan, serta dukungan selama proses penelitian berlangsung. Peneliti juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, serta semua pihak yang telah memberikan motivasi, arahan, dan kontribusi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Referensi

- Agung Setiawan dkk, 'Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Literasi Matematika Peserta Didik Ma Nudia Semarang', Program Studi Pendidikan Matematika, 11.3 (2022), pp. 2431-40
- Agustiani, Shelly, Nur Agustiani, and Novi Andri Nurcahyono, 'Analisis Berpikir Literasi Matematika Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP', EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 4.2 (2021), pp. 67-78, doi:10.46918/equals.v4i2.966

- Alfia, Nur, Laily Qomariah, Nursyela Nisa, Zainal Abidin, and Nur Wiji Sholikin, 'Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Kelas VII', *Jurnal Pendidikan MIPA Dan Teknologi E-ISSN*., 2.1 (2025), pp. 81-87
- Alfikri, Muhammad, and Annisah Kurniati, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan literasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa', *Multidisciplinary Jurnal*, 3.10 (2025), pp. 1537-49
- Amelia, Intan, 'Peran Guru Dalam Pengembangan Karakter Dan Literasi Siswa Di Sekolah Dasar Negeri Tumang', *Journal on Early Childhood*, 7.3 (2024), pp. 754-64, doi:10.31004/aulad.v7i3.787
- Anantasia, Gisela, 'Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen', *Journal of Education*, 5.2 (2025), pp. 183-92
- Andini, Cut Rania, Imel Simanungkalit, Jesiska Anjelin Siagian, Stevania Sri, and Debbye Br, 'Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dan Tingkat Berfikir Kritis Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita', *Cendekia Ilmiah*, 3.4 (2024), pp. 1147-55
- Aprina, Eka Anisa, Erma Fatmawati, and Andi Suhardi, 'Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar', *Kependidikan*, 13.1 (2024), pp. 981-90
- Asih Wulandari, Syarifuddin Peranrengi & Iskandar Linta Tune, 'Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMK', *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan*, 2.2 (2023), pp. 225-31
- Asriyani, Rani, and Hesti Widia Astuti, 'Variabel Penelitian Dan Klasifikasinya: Peran Utama Dalam Metodologi Ilmiah', *Journal for Islamic Studies*, 8.4 (2025), pp. 889-97, doi:10.31943/afkarjournal.v8i4.1701.Research
- Ayu, I Gusti, and Putri Sriwati, 'Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa', *Journal of Educational Development*, 2 (2021), pp. 302-13, doi:10.5281/zenodo.5244635
- Aziz, Saddam Al, and Yesi Septriyanti, 'Korelasi Antara Literasi Bahasa Indonesia Dan Literasi Numerasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika', *Of Mathematics Education and Applied*, 3.1 (2023), pp. 14-24
- Azsuari, Fewiga, Elfa Rafulta, and Kata Kunci, 'Hubungan Resiliensi Dengan Kemampuan Kemampuan literasi Matematis Siswa', *Journal of Education and Science*, 1.2 (2023), pp. 62-71
- Cahya, Ica, Tri Suci, Beni Yusepa, and Ginanjar Putra, 'Dampak Model *Problem Based Learning* Berbantuan Wizer . Me Terhadap Resiliensi Matematis Siswa', *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7.3 (2024), pp. 275-82
- Candiasa, I M, and I G N Pujawan, 'Pengaruh Ketahananmalangan, Regulasi Diri Dan Efikasi Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika', *Jurnal_ep*, 13.1 (2023), pp. 27-43
- Darmastuti, Lintang, and Wardani Rahayu, 'Kemampuan Literasi Numerasi: Materi , Kondisi Siswa , Dan Pendekatan Pembelajarannya', *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 8 (2024), pp. 17-26
- Delyanti Azzumarito Pulungan, Mila Yulia Herosian, and Delyani Fatmawina Pulungan, 'Resiliensi Matematis Mahasiswa : Studi Literatur Tentang Pengembangan Kemampuan Menghadapi Kecemasan Belajar Matematika', *Jurnal Ilmiah Matematika*, 5 No. 2 (2024), pp. 204-18
- Djoeaeriah, Djodjoh, 'Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan Berbasis Keterampilan Abad 21', *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, Vol. 1, No (2023), pp. 12-13
- Dwi Etikasari, Fitria Sulistyowati , Tri Astuti Arigiyati, Denik Agustito, Irham Taufiq, 'Studi Kasus: Analisis Resiliensi Matematis Siswa SMK', *SEMANTIK: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, November, 2023, pp. 203-12
- Dwirahayu, Gelar, and Femmy Diwidian, 'Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematis Berbasis Etnomatematika : Rail Dan Retail', *Journal of Mathematics Education and Applied*, 5.1 (2025), pp. 90-103
- Ernika Samosir1, Makmuri, Tian Abdul Aziz., 'Kemampuan Literasi Matematika : Kaitannya Dengan Kemampuan', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4.1 (2022), pp. 60-72