

Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar

Ayat Akras^{1✉}, Heni Pujiastuti², Isna Rafianti³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Ciwaru Raya, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, Banten, Indonesia
ayatakras9@gmail.com

Abstract

In the development of the 21st century, mathematics education requires students to understand and interpret mathematical concepts in various situations. This ability is known as mathematical literacy. A person with mathematical literacy skills will be able to solve everyday problems mathematically. Therefore, mathematical literacy skills are essential for students to master. This study aims to analyze the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model on mathematical literacy skills, understand the influence of learning styles on mathematical literacy, and determine the interaction effect between the PBL model and learning styles on mathematical literacy. This research employs a quantitative method using a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design, involving all eighth-grade students at SMPN 3 Kramatwatu as the population. The sampling technique used is cluster random sampling, with the sample consisting of one experimental class and one control class. Data analysis was conducted using a two-way ANOVA test at a 0.05 significance level. The results indicate that: 1) A significance value of 0.000 suggests that the Problem-Based Learning (PBL) model significantly affects mathematical literacy skills, 2) A significance value of 0.649 shows that learning styles (visual, auditory, and kinesthetic) do not influence mathematical literacy skills, 3) A significance value of 0.308 indicates no interaction between the Problem-Based Learning (PBL) model and learning styles about mathematical literacy skills.

Keywords: Problem-Based Learning, Mathematical Literacy, Learning Style

Abstrak

Dalam perkembangan abad ke-21, pembelajaran matematika mengharuskan peserta didik untuk dapat memahami dan menginterpretasikan konsep matematika dalam berbagai situasi. Kemampuan tersebut dinamakan kemampuan literasi matematis. Seseorang dengan kemampuan literasi matematis akan mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara matematis. Oleh karena itu, kemampuan literasi matematis penting untuk dikuasai oleh siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis, memahami pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan literasi matematis, serta mengetahui pengaruh interaksi model PBL dan gaya belajar terhadap kemampuan literasi matematis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain rancangan quasi eksperimen dan desain *pretest-posttest control group design*, dengan populasi seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 3 Kramatwatu. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cluster random sampling, dengan sampel terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Analisis data menggunakan uji ANOVA dua jalur (Two-Way ANOVA) pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Nilai signifikan sebesar 0,000 mengindikasikan adanya pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis. 2) Nilai signifikan sebesar 0,649 menunjukkan bahwa gaya belajar (visual, auditorial, dan kinestetik) tidak berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis, dan 3) Nilai signifikan sebesar 0,308 mengindikasikan bahwa tidak terdapat interaksi antara model Problem Based Learning (PBL) dan gaya belajar terhadap literasi matematis.

Kata kunci: Problem Based Learning, Kemampuan Literasi Matematis, Gaya Belajar

Copyright (c) 2025 Ayat Akras, Heni Pujiastuti, Isna Rafianti

✉ Corresponding author: Ayat Akras

Email Address: ayatakras9@gmail.com (Jl. Ciwaru Raya, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, Banten, Indonesia)

Received 20 Februari 2025, Accepted 03 April 2025, Published 24 April 2025

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3937>

PENDAHULUAN

Saat ini pemerintah Indonesia sedang menjalankan program untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Upaya yang dapat dilakukan yaitu salah satunya melalui pembelajaran matematika. Matematika merupakan studi yang memiliki kebenaran mutlak berdasarkan pembuktian

murni yang merupakan kesatuan sistem (Sinaga et al., 2021). Dalam belajar matematika, siswa tidak hanya berhitung saja dan berkuat pada rumus-rumus yang ada namun siswa juga membutuhkan keterampilan berpikir logis dan memiliki argumentasi yang dapat dibuktikan dan dijelaskan dalam mengerjakan suatu persoalan yang ada serta mampu menggunakan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari. Selaras dengan tujuan matematika menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika haruslah terdapat literasi matematika..

Menurut PISA dalam *Organisation for Economic Co-operation and Development*, mengemukakan literasi matematika mangacu pada tingkat kemampuan individu dalam berpikir secara matematis serta dalam menghasilkan, menerapkan, dan menafsirkan konsep matematika guna menyelesaikan persoalan yang ada disekitar kita. Ini mencakup pemahaman terhadap konsep, fakta, proses, serta berbagai media yang digunakan untuk menggambarkan dan menafsirkan suatu kondisi. Hal lain dikemukakan Amelia et al. (2023), literasi matematika juga didefinisikan sebagai keterampilan siswa dalam mengolah, memanfaatkan, dan menjelaskan konsep matematika dalam berbagai situasi. Lebih lanjut, Isnaniah et al. (2021) mengungkapkan Kemampuan literasi matematis meliputi pemahaman terhadap permasalahan, perencanaan, pengolahan, serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari oleh setiap siswa. Individu yang memiliki literasi matematis yang baik akan mampu menyelesaikan berbagai persoalan sehari-hari menggunakan pendekatan matematis. Hal ini dikarenakan kenyataan bahwa manusia seringkali bergantung pada kemampuan berpikir sistematis dalam memecahkan masalah (Kholifasari et al., 2020). Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis memegang peran yang signifikan bagi setiap siswa.

Laporan Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 dari OECD menunjukkan Indonesia mengalami penurunan tingkat literasi berdasarkan poin yang diperoleh, yaitu dari 386 ke 366, yang berada di bawah standar rata-rata negara OECD (465-475 poin). Skor ini berada di bawah rata-rata Negara anggota OECD yang kisarannya 465-475 poin. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Indonesia telah terlibat dalam TIMSS sebanyak 4 kali sejak tahun 2003 sampai 2015. Hasilnya adalah Indonesia selalu mengalami penurunan peringkat setiap tahunnya (Hamzah, 2023). Dari rata-rata yang diperoleh, Indonesia berada pada kategori rendah (Hadi & Novaliyosi, 2022).

Selain itu, telah dilakukan penelitian sebelumnya dan memperoleh hasil bahwa kemampuan literasi siswa khususnya kemampuan literasi matematika di Kabupaten Serang masih tergolong rendah (Akras et al., 2024). Salah satu penyebabnya yaitu karena model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran ekspositori. Ini sejalan dengan Pujiastuti et al. (2020) bahwa proses pembelajaran yang berlangsung dinilai membosankan bagi siswa karena masih banyak digunakan metode yang hanya terfokus pada guru. Direktorat Tenaga Kependidikan mendefinisikan model pembelajaran ekspositori merupakan pendekatan proses belajar yang menekankan peran guru sebagai penyampai materi pelajaran secara lisan untuk memastikan siswa memahami materi pelajaran secara baik.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar yang dapat menumbuhkan kemampuan literasi matematis adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat (Suciawati et al., 2023). Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL menurut Hotimah, (2020) merupakan pendekatan proses belajar dengan permasalahan yang disajikan di awal dalam kelompok, sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar secara aktif, berkolaborasi dalam kelompok, dan mengembangkan kemampuan berpikir secara mendalam, juga memanfaatkan sumber-sumber yang tersedia untuk mencapai solusi. PBL adalah bentuk pembelajaran dengan berpedoman paradigma konstruktivisme yang meliputi indikator kontekstual, kolaboratif, berpikir metakognisi, dan memfasilitasi pemecahan masalah serta berpusat pada siswa (*student-centered learning*) (Mayasari et al., 2022; Muhartini et al., 2023).

Kemampuan literasi matematis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran. Faktor lain yang mempengaruhi yaitu gaya belajar siswa (Putrawangsa, 2017). Setiap siswa memiliki karakteristik gaya belajar (*learning style*) yang beragam. Gaya belajar ialah campuran antara kemampuan menangkap atau menyerap informasi dengan cara melihat, mendengar, menulis, berbicara, dan menyentuh dengan kemampuan mengolah informasi yang didapat (Labu, 2021). DePorter et al. (1999) mengungkapkan bahwa terdapat tiga jenis gaya belajar, yaitu gaya belajar visual (berfokus pada indera penglihatan), gaya belajar auditori (berfokus pada indera pendengaran), dan gaya belajar kinestetik (berfokus pada indera peraba). Jika seorang guru dapat mengidentifikasi gaya belajar yang dimiliki siswa, ini dapat berguna dalam mengembangkan kemampuan siswa ketika proses pembelajaran sehingga dapat berpengaruh dalam kemampuan literasi matematis yang dimiliki oleh siswa.

Dari uraian yang telah dipaparkan di atas berupa gambaran tentang pengaruh model pembelajaran *problem based learning* yang sesuai dengan penelitian (Agustin et al., 2022) dan keterkaitan antara gaya belajar dengan kemampuan literasi matematis, peneliti berminat untuk melakukan penelitian terkait pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan unsur kebaruan menambahkan variabel gaya belajar yang dimiliki siswa dengan judul penelitian yang akan dilakukan yaitu “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design* yang melibatkan dua kelompok subjek, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan model pembelajaran PBL dan kelompok kontrol yang menerima perlakuan model pembelajaran ekspositori. Kedua kelompok menjalani *pretest* dan *posttest* dengan instrumen soal yang sama.

Pada penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kramatwatu yang terdaftar pada tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah 244 siswa. Dalam penelitian ini, populasi masuk

ke dalam populasi dengan jumlah besar, maka peneliti mengambil sampel. Sampel yang diambil adalah 2 kelas dari kelas VIII yang dipilih dengan *cluster random sampling*. Hasil penentuan sampel diperoleh kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII G sebagai kelas kontrol. Desain rancangan penelitian ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Model Pembelajaran	Gaya Belajar	Visual (B_1)	Auditori (B_2)	Kinestetik (B_3)
	Model <i>Problem based learning</i> (A_1)		A_1B_1	A_1B_2
Model Ekspositori (A_2)		A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tes dan non tes. Instrumen tes terdiri atas tes kemampuan literasi matematis sebanyak 3 soal uraian yang mencakup pada capaian pembelajaran kurikulum merdeka pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Adapun instrumen non tes terdiri atas angket gaya belajar sebanyak 30 pernyataan, dengan pembagian 10 pernyataan gaya belajar visual, 10 pernyataan gaya belajar auditori, dan 10 pernyataan gaya belajar kinestetik. Instrumen angket gaya belajar ini menggunakan angket yang telah dikembangkan oleh Nizaruddin et al. (2020) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk instrumen tes kemampuan literasi matematis dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Hasil uji tersebut dilampirkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria	Interpretasi
1	0,930	0,374	Valid	Sangat tinggi
2	0,916		Valid	Sangat Tinggi
3	0,778		Valid	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis uji validitas, dapat dilihat bahwa $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ yang berarti bahwa soal-soal yang ada pada instrumen kemampuan literasi matematis valid sehingga seluruh soal dapat digunakan dalam menguji kemampuan literasi matematis siswa.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

No Soal	Derajat Reliabilitas	Kriteria	Interpretasi
1	0,824	Reliabel	Tinggi
2			
3			

Dari hasil uji reliabilitas instrumen tes maka dapat dilihat bahwa nilai instrumen tes kemampuan literasi matematis memiliki reliabilitas tinggi dengan nilai 0,824, menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki konsistensi dan stabilitas yang baik.

Tabel 4. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,625	Sedang
2	0,438	Sedang
3	0,098	Sukar

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes untuk butir soal nomor 1 dan 2 diinterpretasikan soal sedang dan untuk butir soal nomor 3 diinterpretasikan soal sukar. Dalam analisis data, terdapat dua proses utama, yaitu identifikasi data awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*). Analisis data tahap awal dilakukan dengan uji prasyarat, yaitu uji normalitas, homogenitas, dan selanjutnya akan dilakukan uji dua rata-rata. Identifikasi data tahap akhir dilakukan dengan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas, serta uji hipotesis yaitu uji Anava dua jalan. Seluruh pengujian yang dilakukan berbantuan aplikasi *IBM Statistic SPSS 25*.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan dua kelas, yaitu eksperimen dan kontrol juga dua perlakuan yang berbeda anta kelas, yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Kelas eksperimen (VIII F) yang mendapat perlakuan model PBL dan kelas kontrol yang mendapat perlakuan model ekspositori. Materi pokok yang diajarkan adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian dilakukan dengan mengkaji kemampuan awal literasi matematis siswa melalui *pretes* yang kemudian pelaksanaan penggunaan model PBL di kelas eksperimen dan model ekspositori di kelas kontrol dilaksanakan selama empat pertemuan di masing-masing kelas dan diakhiri dengan *posttest*. Selain itu dilakukan pengkategorian gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa. Adapun deskripsi hasil pengkategorian gaya belajar, analisis data awal, dan hasil analisis *posttest* sebagai berikut.

Deskripsi Pengelompokan Gaya Belajar Siswa

Pengelompokkan gaya belajar dilakukan berdasarkan hasil data angket gaya belajar yang berasal dari kedua kelas. Hasil jawaban pada angket dianalisis yang selanjutnya dikelompokkan dalam tiga kelompok yaitu visual, auditori, dan kinestetik yang teretra pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Jumlah Siswa ditinjau Dari Model Pembelajaran dan Perbedaan Gaya Belajar

Model Pembelajaran	Gaya Belajar			Jumlah
	Visual	Auditori	Kinestetik	
Problem Based Learning (PBL)	15	8	12	35
Ekspositori	12	9	13	34
Jumlah	27	17	25	69

Tabel di atas menjelaskan bahwa siswa yang mendapatkan perlakuan model PBL (kelas eksperimen) berjumlah 35 siswa dan siswa yang mendapatkan perlakuan model ekspositori (kelas kontrol) berjumlah 34 siswa. Jika dilihat secara keseluruhan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol gaya belajar yang dominan dimiliki adalah gaya belajar visual yaitu berjumlah 27 siswa.

Deskripsi Hasil Analisis Kemampuan Awal Siswa

Kemampuan awal siswa dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rata-rata. Data awal siswa diperoleh dari hasil pretest yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 6. Uji Normalitas Data *Pretest*

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0.942	34	0.073
Kontrol	0.944	34	0.079

Berdasarkan tabel dapat di lihat nilai *pretest* kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai sig. sebesar 0,073 dan 0,079 yang mana nilai signifikansi pada kedua kelas tersebut lebih besar dari 0,05. Ini berarti nilai *pretest* kemampuan literasi matematis siswa pada kedua kelas berdistribusi normal, yang berarti titik data tersebar secara simetris di sekitar nilai rata-rata membentuk kurva lonceng. Jika sudah dilakukan uji normalitas langkah berikutnya ialah melakukan uji homogenitas dengan tujuan mengetahui apakah varians kedua kelas sama atau tidak.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data *Pretest*

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Literasi Matematis	Based on Mean	0.478	1	67	0.492
	Based on Median	0.335	1	67	0.564

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa hasil *pretest* nilai sig. berdasarkan mean mendapatkan nilai lebih besar dari 0,05 begitu juga nilai sig. berdasarkan median mendapatkan nilai lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti nilai *pretest* kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan varians data yang sama. Setelah dilakukan uji homogenitas selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelas sampel sama atau tidak.

Tabel 5. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	-0.043	67	0.966	-0.092	2.165

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai sig. (2-tailed) dari uji perbedaan dua rata-rata data *pretest* kemampuan literasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,966. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Deskripsi Hasil Analisis Kemampuan Akhir Siswa

Proses analisis hasil *posttest* melibatkan beberapa tahap, yaitu uji normalitas pada lima kelompok sampel (kelas eksperimen, kelas kontrol, visual, auditori, dan kinestetik), diikuti dengan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan kemudian uji anava dua jalan.

Tabel 6. Uji Normalitas Data *Posttest*

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0.938	17	0.298
Kontrol	0.954	17	0.520
Visual	0.935	17	0.262
Auditori	0.943	17	0.353
Kinestetik	0.940	17	0.317

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai sig. dari kelas eksperimen adalah sebesar 0,298. Ini berarti H_0 diterima yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol memperoleh nilai sig. sebesar 0,520. Ini berarti H_0 diterima yang menunjukkan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal. Untuk kelompok gaya belajar visual memperoleh nilai sig. sebesar 0,262. Ini berarti H_0 diterima yang menunjukkan bahwa kelompok gaya belajar visual berdistribusi normal. Untuk kelompok gaya belajar auditori memperoleh nilai sig. sebesar 0,353. Ini berarti H_0 diterima yang menunjukkan bahwa kelompok gaya belajar auditori berdistribusi normal. Untuk kelompok gaya belajar kinestetik memperoleh nilai sig. sebesar 0,317. Ini berarti H_0 diterima yang menunjukkan bahwa kelompok gaya belajar kinestetik berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan data tes kemampuan akhir literasi matematis siswa berdistribusi normal baik berdasarkan model pembelajaran maupun kelompok gaya belajar. Setelah itu, dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Tabel 7. Uji Homogenitas Data *Posttest*

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Literasi Matematis	Based on Mean	1.979	5	63	0.094
	Based on Median	1.556	5	63	0.185

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai si sig. berdasarkan *based on mean* mendapatkan nilai lebih besar dari 0,05 begitu juga nilai sig. berdasarkan *based on median* mendapatkan nilai lebih besar dari 0,05. Ini berarti nilai *posttest* kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians data yang homogen. Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan uji Anava dua jalur.

Tabel 8. Uji Hipotesis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model_Pembelajaran	3975.452	1	3975.452	33.491	0.000
Gaya_Belajar	103.212	2	51.606	0.435	0.649
Model_Pembelajaran * Gaya_Belajar	285.145	2	142.572	1.201	0.308

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat nilai signifikansi yang diperoleh dari model pembelajaran adalah 0,000. Ini berarti nilai sig. < 0,05 dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Dengan kata lain, terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan literasi matematis siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan kemampuan literasi matematis siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran ekspositori. Hal ini selaras dengan penelitian Agustin et al. (2022) yang mengungkapkan bahwa adanya dampak positif dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan literasi matematis. Kedua, penelitian dari Astuti (2020), hasil penelitiannya menunjukkan kelas yang menerapkan model PBL dalam pembelajaran memiliki peningkatan yang signifikan dalam kemampuan literasi matematis yang dimiliki oleh siswa.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berfokus pada siswa, di mana mereka didorong untuk mengambil tanggung jawab dalam memperoleh pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Pendekatan ini didasarkan pada teori belajar kognitif, yang menekankan peran guru sebagai fasilitator yang membantu dan membimbing siswa dalam menemukan pengetahuan baru tanpa mengarahkan secara langsung proses pembelajaran. Dengan cara ini, siswa dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dengan mengaitkan pengetahuan yang sudah ada dengan informasi baru yang mereka temui, serta aktif terlibat dalam proses belajar. Teori belajar kognitif menekankan pentingnya peran aktif siswa dalam mencari dan menemukan ilmu pengetahuan untuk memperkaya pengalaman, sehingga mereka dapat mengembangkan skema atau bahkan menciptakan skema baru dalam diri mereka.

Teori lain yang mendasari model PBL adalah teori konstruktivisme menurut Vygotsky, yang menekankan bahwa interaksi sosial merupakan elemen kunci dalam proses pembelajaran. Model PBL menyoroti pembelajaran kolaboratif, di mana siswa bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah. PBL memanfaatkan interaksi sosial sebagai strategi utama untuk meningkatkan proses pembelajaran, sejalan dengan teori Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam perkembangan kognitif.

Keputusan yang kedua yaitu H_0 diterima dikarenakan dilihat dari nilai signifikansi yang diperoleh dari gaya belajar adalah 0,649, yang berarti nilai sig. > 0,05. Dengan kata lain, tidak adanya pengaruh yang signifikan pada kemampuan literasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual dengan kemampuan literasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar auditori dan kemampuan literasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Tidak adanya pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa ini disebabkan karena beberapa faktor. Pertama karena keberagaman gaya belajar di dalam kelas. Menurut Himmah & Nugraheni (2023) dalam satu kelas terdapat gaya belajar yang beragam yang mana persentase setiap gaya belajar antar kelas lain tidaklah sama. Hal ini juga terjadi pada penelitian yang dilakukan. Kedua, karena metode pengajaran yang diberikan oleh guru. Metode pengajaran yang dilakukan tidak selalu dapat menyesuaikan atau memenuhi semua preferensi gaya belajar yang dimiliki siswa secara bersamaan. Ketiga, karena terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa namun tidak

menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa seperti motivasi belajar setiap siswa berbeda serta lingkungan rumah dan dukungan dari orang tua.

Adanya kesulitan dalam penelitian juga menjadi penyebab tidak adanya pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Kesulitan yang dialami adalah terjadinya jam pembelajaran ketika pelaksanaan penelitian dengan istirahat sehingga banyak waktu yang dipakai untuk mengkonduksikan siswa agar siap menerima pembelajaran kembali. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurazizah et al. (2023) yang menyatakan bahwa adanya pengaruh dari lingkungan terhadap konsentrasi siswa.

Keputusan yang ketiga yaitu H_0 diterima dikarenakan dilihat dari nilai signifikansi yang diperoleh dari model pembelajaran dan gaya belajar adalah sebesar 0,308, yang berarti nilai sig. $> 0,05$. Dengan kata lain, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Tidak adanya interaksi antar variabel dalam penelitian ini disebabkan karena beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah metode pengajaran yang dilakukan tidak selalu dapat menyesuaikan atau memenuhi semua preferensi gaya belajar yang dimiliki siswa secara bersamaan. Faktor lain yang berpengaruh adalah penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan LKPD dalam pembelajaran matematika merupakan pengalaman baru bagi siswa, karena pembelajaran sebelumnya jarang melakukan diskusi kelompok dan melakukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan melalui penemuan dan pencarian informasi yang relevan. Hal ini membuat siswa menunjukkan semangat dan antusiasme yang tinggi, serta tumbuhnya minat pada pembelajaran matematika karena adanya pengalaman baru yang menarik. Sejalan dengan penelitian Prastika (2020) yang menyebutkan bahwa minat belajar siswa menjadi faktor penting dalam proses pembelajaran, karena dengan minat belajar yang tinggi membuat siswa menjadi lebih fokus dan konsentrasi dalam menerima informasi dan menemukan strategi penyelesaian pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil hipotesis yang ketiga, terdapat beberapa dampak yang ditimbulkan. Pertama, adanya fleksibilitas pembelajaran yang berarti model PBL dapat diterapkan pada berbagai gaya belajar siswa sehingga meningkatkan fleksibilitas pembelajaran. Berlawanan dengan hal tersebut dampak lain yang ditimbulkan adalah kurangnya personalisasi pembelajaran, yaitu pembelajaran tidak dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa karena tidak adanya interaksi antara model PBL dengan gaya belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan literasi matematis antara siswa yang menggunakan model PBL dan siswa yang menggunakan model ekspositori.
2. Tidak terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan literasi matematis antara siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran PBL dan gaya belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Berdasarkan temuan penelitian ini, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan untuk menggunakan model PBL dalam upaya menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
2. Meskipun gaya belajar tidak berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis, guru tetap perlu memfasilitasi berbagai gaya belajar dalam pembelajaran agar semua siswa memperoleh manfaat yang maksimal. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk melakukan penelitian terkait gaya belajar dapat memberikan perlakuan lain kepada siswa sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki agar dapat berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menambah variabel penelitian lain yang relevan sehingga dapat diperoleh informasi yang akurat guna memperluas hasil penelitian ini.

REFERENSI

- Agustin, T., Junarti, & Mayasari, N. (2022). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Pada Pokok Bahasan Statistik Siswa Kelas XI TKR SMKN 3 Bojonegoro. *Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science) e-ISSN, 1(2)*, 2829–3363. <https://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JTHOMS/article/view/2519>
- Akras, A., Pujiastuti, H., & Rafianti, I. (2024). Systematic Literature Review : Analisis Kemampuan Literasi Matematis di Kabupaten Serang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 08(03), 2158–2169.
- Astuti, A. D. K. P. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Bobotsari. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 4(2), 37. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v4i2.7359>
- DePorter, B., Reardon, M., & SingerNourie, S. (1999). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas. Terjemahan oleh Ari Nilandri (M. Hernacki (ed.); 1st, cet.17 ed.)*. Bandung: Kaifa.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2022). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(1), 375–385. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.302>
- Hamzah, A. M. (2023). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) as A Measurement for Student Mathematics Assessment Development. *12 Waiheru*, 9(2), 189–196. <https://doi.org/10.47655/12waiheru.v9i2.144>
- Himmah, F. I., & Nugraheni, N. (2023). Analisis Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v4i1.16045>

- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Isnaniah, I., Imamuddin, M., Charles, C., Syahrul, S., & Zulmuqim, Z. (2021). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Gender. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(2), 131. <https://doi.org/10.30983/lattice.v1i2.5088>
- Kholifasari, R., Utami, C., & Mariyam, M. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Karakter Kemandirian Belajar Materi Aljabar. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 117–125. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.1057>
- Labu, N. (2021). Analisis Karakteristik Gaya Belajar VAK (Visual, Auditorial, Kinestetik) Siswa Kelas X SMAK St. Petrus Ende Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Katolik*, 1(1), 1–21. <https://doi.org/10.52110/jppak.v1i1.3>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Muhartini, Amril, M., & Abu, B. (2023). Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66–77. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/lencana.v1i1.881>
- Nizaruddin, Waluya, S. B., Rochmad, & Isnarto. (2020). Validitas dan Reliabilitas Angket Gaya Belajar VAK. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 435–441.
- Prastika, Y. D. (2020). Pengaruh Minat Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Yadika Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(2), 17–22.
- Pujiastuti, H., Utami, R. R., & Haryadi, R. (2020). The Development of Interactive Mathematics Learning Media Based on Local Wisdom and 21st Century Skills: Social Arithmetic Concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/3/032019>
- Putrawangsa, M. S. S. (2017). Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222–240. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.121>
- Sinaga, W., Parhusip, B. H., Tarigan, R., & Sitepu, S. (2021). Perkembangan Matematika Dalam Filsafat dan Aliran Formalisme Yang Terkandung Dalam Filsafat Matematika [The Development of Mathematics in Philosophy and the School of Formalism Contained in Mathematical Philosophy]. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 02(02), 17–22.
- Suciawati, V., Anggiana, A. D., & Hermawan, V. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Penerapan Model Problem-Based Learning. *Symmetry: Pasundan Journal of*

Research in Mathematics Learning and Education, 8(1), 119–127.
<https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i1.9449>