

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 5 MATARAM
TAHUN AJARAN 2024/2025**

Erika Fitriana¹, Nani Kurniati², Nourma Pramestie Wulandari³, Arjudin⁴

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

^{2,3,4}Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

¹erikafitriana0112@gmail.com, ²nanikurniati.fkip@unram.ic.id,

³nourmapw@unram.ic.id, ⁴arjudin@unram.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the problem based learning model on mathematics student learning outcomes of class VIII SMPN 5 Mataram academic year 2024/2025. This type of research is a quasi experimental design with posttest only non-equivalent control group design. The population of this study is the eighth-grade students at SMPN 5 Mataram, and the sample consists of students from class VIII (A) as an experimental class and students from class VIII (D) as an control class. The sampling technique uses purposive sampling. The instrument of this research is observation sheet and student learning result test sheet (posttest) on theorem pythagoras material. Based on the results of data analysis on student mathematics learning outcomes, the average score in the experimental class was 73,118 with the highest score being 91 and the average score in the control class was 66,706 with the highest score being 86. Based on the result of the t test $t_{count} = 2,320$ and $t_{table} = 1,997$, because $t_{count} > t_{table}$ then H_0 is rejected. So, it can be concluded that there is an influence of the problem based learning model on mathematics student learning outcomes of class VIII SMPN 5 Mataram academic year 2024/2025.

Keywords: Mathematics, Problem Based Learning Model, Learning Outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 5 Mataram tahun ajaran 2024/2025. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental design* dengan *posttest only non-equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMPN 5 Mataram dan sampelnya adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar tes hasil belajar siswa (*posttest*) pada materi teorema pythagoras. Berdasarkan hasil analisis data tes hasil belajar matematika siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 73,118 dengan nilai tertinggi 91 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 66,706 dengan nilai tertinggi 86. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,320$ dan $t_{tabel} = 1,997$, karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 5 Mataram tahun ajaran 2024/2025.

Kata Kunci: Matematika, Model *Problem Based Learning*, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang bersifat logis dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan pola pikir siswa dalam membangun karakter pemikiran yang teratur (Yohanes, 2020:2). Matematika mengajarkan siswa untuk dapat berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien. Cara berpikir tersebut akan mendidik dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi perkembangan dunia yang sangat pesat. Matematika juga memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pengetahuan tentang matematika memungkinkan siswa untuk dapat menerapkan konsep matematika yang dipelajari ke dalam kehidupan secara nyata.

Menurut Kemendikbudristek Nomor 08 Tahun 2022 tujuan pembelajaran matematika diantaranya meliputi: 1) memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis, 2) mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep,

prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu dan dengan kehidupan (Kemendikbudristek, 2022:134). Pendidikan matematika di tingkat sekolah dapat mengajarkan siswa berpikir logis dan analitis serta mengembangkan kemampuan berpikirnya. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang kurang minat dalam belajar matematika dan masih berpikir matematika itu sulit untuk dipelajari (Buyung, Wahyuni & Maryam, 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan September-November tahun 2023 di kelas VIII SMPN 5 Mataram, diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan kondusif, guru menjelaskan materi dan siswa mendengarkan penjelasan guru. Namun, beberapa siswa kurang memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru, yang dimana ada siswa yang mengobrol dengan teman sebangkunya dan ada siswa yang tidur di kelas. Selain itu, kurangnya rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung,

hanya beberapa siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami. Pada saat guru memberikan latihan soal, hanya beberapa siswa yang meminta bimbingan guru ketika kesulitan dalam menyelesaikan soal dan siswa yang lain hanya melihat jawaban temannya yang sudah jadi. Hal ini turut berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa. Banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Maksimum) yang ditetapkan oleh guru matematika kelas VIII SMPN 5 Mataram yaitu 75. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Daftar Hasil PTS Semester Genap Siswa Kelas VIII di SMPN 5 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024

NO	Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas	Nilai Rata-rata
1	VIII-A	31	10	65,42
2	VIII-B	31	20	71,39
3	VIII-C	31	9	61,13
4	VIII-D	32	7	66,66

Berdasarkan hasil wawancara guru mata pelajaran matematika kelas VIII pada hari Selasa tanggal 19 Maret 2024, diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan guru adalah model kooperatif namun pembelajaran

masih berpusat pada guru. Guru kurang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi yang menjadikan siswa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran. Dalam pembelajaran guru juga jarang menggunakan media yang bervariasi untuk menunjang pembelajaran yang bermakna. Guru hanya menggunakan buku paket dan lembar kerja siswa (LKS) sebagai bahan ajar selama proses pembelajaran berlangsung.

Paparan di atas diperkuat pula dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 4 siswa SMPN 5 Mataram pada tanggal 18 Mei 2024. Secara umum, siswa menyatakan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung di kelas monoton yakni guru hanya menjelaskan di papan tulis yang mengakibatkan siswa bosan dan tidak semangat mengikuti pembelajaran. Selain itu, guru dengan siswa cenderung kurang melakukan interaksi, guru jarang bertanya pada siswa, dan siswa juga malu untuk bertanya pada guru. Guru juga belum menggunakan media pembelajaran seperti Ppt atau LKPD di kelas. Dalam hal ini model dan media pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum berkembang

dan belum menarik sehingga siswa masih merasa bosan dalam pembelajaran. Guru harus memiliki model dan media pembelajaran yang inovatif untuk membantu siswa berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Chasanah, Musadad & Pelu, 2021).

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir, yang disajikan secara khas oleh guru untuk mempertahankan ketertiban kelas dan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Sawaludin, Uswatun & Etika, 2022:12). Guru perlu menerapkan model pembelajaran yang bervariasi yang dapat meningkatkan semangat belajar siswa dan mampu memahami materi dengan baik. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya guru dapat memilih model yang tepat dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016:20). Ada beberapa pilihan model pembelajaran yang dapat digunakan guru, yaitu *inquiry based learning*, *discovery learning*, *project based learning* (PjBL), *problem based*

learning (PBL), dan *problem solving* (Ade & Hasan 2017:207). Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang peneliti tawarkan adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menciptakan lingkungan belajar yang dimulai dengan masalah yang penting dan bersangkut-paut bagi siswa, dan memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik (nyata) (Sofyan, Wagiran, Komariah & Triwiyono, 2017:49). PBL melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif dan berpusat pada siswa, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan.

Penggunaan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan oleh Sagita & Ikashaum (2023) dalam penelitiannya terbukti bahwa penggunaan model pembelajaran PBL terbukti dapat meningkatkan dan memaksimalkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata hasil belajar tes akhir kelas eksperimen sebesar 76,68 dan

kelas kontrol sebesar 64,76. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Pratama & Bey (2021) terlihat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran PBL terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-A SMP Negeri 2 Kaledupa.

Berdasarkan beberapa paparan di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 5 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan *quasi experimental design*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *posttest only non-equivalent control group design*. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T_2
Kontrol	-	T_2

Penelitian ini dilakukan di SMPN 5 Mataram pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini adalah

kelas VIII SMPN 5 Mataram dengan sampel kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Payadnya & Jayantika, 2018:26).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Adapun instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa dan lembar soal tes. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian yang terdiri dari dua soal yang berkaitan dengan materi teorema pythagoras. Instrumen yang digunakan terlebih dahulu diuji validitasnya oleh validator.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji-t dan uji *effect size*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Kriteria penarikan kesimpulan uji normalitas adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima dan jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi pada

tiap kelompok sama atau homogen. Kriteria penarikan kesimpulan uji homogenitas adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Uji t menggunakan rumus *polled varians*, yang digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria penarikan kesimpulan uji-t adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, sebaliknya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jika H_0 ditolak maka langkah selanjutnya adalah menghitung *effect size*. Sedangkan jika H_0 diterima maka *effect size* tidak perlu dihitung. *Effect size* dilakukan untuk mengetahui besar perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang diberikan setelah diterapkannya model *problem based learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. data hasil *posttest* siswa dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Data Hasil Posttest Siswa

No	Ket	Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
1	Jumlah Siswa	34	34

2	Jumlah Nilai	2486	2268
3	Rata-rata	73,118	66,706
4	Nilai Tertinggi	91	86
5	Nilai Terendah	50	42
6	Tuntas	19	13
7	Ketuntasan Klasikal	55,88%	38,23%

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen 73,118 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa kelas kontrol 66,706. Jumlah siswa yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 19 orang dengan nilai tertinggi 91 dan kelas kontrol adalah 13 orang dengan nilai tertinggi 86.

Setelah data hasil belajar didapatkan, selanjutnya akan dilakukan analisis untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t, namun sebelum melakukan uji-t, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui data tes hasil belajar siswa berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas *lilliefors*. Hipotesis uji

normalitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : Data tes hasil belajar siswa berdistribusi normal

H_a : Data tes hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal

Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas, diperoleh hasil seperti pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,086	0,152	Berdistribusi
Kontrol	0,096	0,152	Normal

Berdasarkan Tabel 4 di atas, terlihat bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar dari kedua kelas berdistribusi normal.

Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui apakah variansi data sampel memiliki variansi yang sama atau homogen. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *fisher* (uji-F). Hipotesis uji homogenitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : $s_1^2 = s_2^2$ (Variansi pada tiap kelompok sama atau homogen)

H_a : $s_1^2 \neq s_2^2$ (Variansi pada tiap kelompok tidak sama atau tidak homogen)

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas, diperoleh hasil seperti pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	1,645	3,99	Homogen

Berdasarkan Tabel 5 di atas, diperoleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar dari kedua kelas memiliki variansi yang sama atau homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji-t pada penelitian ini menggunakan rumus *polled varians*, dikarenakan memenuhi uji prasyarat yaitu, data hasil tes belajar siswa berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama atau homogen. Perumusan hipotesis uji-t adalah sebagai berikut.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol)

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis (Uji-t)

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	2,320	1,997	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 6 di atas, terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Sehingga diperoleh kesimpulan ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol. Karena ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa maka langkah selanjutnya adalah menghitung *effect size*.

Effect size dilakukan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung *effect size* digunakan rumus *Cohen's*. Adapun hasil perhitungan *effect size* dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7 Hasil Uji *Effect Size*

Kelas	d	Interpretasi
Eksperimen dan Kontrol	0,571	Efek Sedang

Berdasarkan Tabel 7 di atas, terlihat bahwa nilai $d = 0,571$ termasuk kriteria sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa hasil belajar matematika siswa menggunakan model *problem based learning* berdampak sedang pada siswa. Terlihat juga, rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi

dari rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah $x_1 = 73,118$ dan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol adalah $x_2 = 66,706$. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Menurut peneliti, hal yang menyebabkan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen belum mencapai KKM adalah kurang maksimalnya waktu yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran, dalam hal ini model PBL adalah model pembelajaran yang membutuhkan waktu lama dalam penerapannya agar materi dapat disampaikan secara maksimal.

Hal ini sejalan dengan pendapat Gibran, Salam & Latri (2022), penerapan model PBL dalam pembelajaran membutuhkan waktu yang panjang. Selain itu, guru tidak bisa mengontrol dan membimbing siswa secara keseluruhan, akibatnya ada siswa yang belum memahami materi dengan baik. Sebagaimana pendapat Utami & Wandini (2023), penerapan PBL dalam proses pembelajaran sudah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah dalam PBL,

namun guru mengalami hambatan dalam memposisikan diri sebagai fasilitator, membimbing, menggali pemahaman yang lebih dalam dan mendukung inisiatif siswa.

Faktor lain yang menyebabkan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen belum mencapai KKM adalah jawaban siswa yang tidak sepenuhnya menggambarkan hasil belajar siswa yang sebenarnya. Hal ini dikarenakan pada saat mengerjakan soal, beberapa siswa mengikuti jawaban temannya dan terburu-buru mengerjakan karena melihat temannya yang lain sudah mengumpulkan. Sehingga kebanyakan jawaban siswa tidak sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

Pada hasil perolehan nilai *posttest* siswa, kelas eksperimen memiliki nilai ketuntasan maksimal sebesar 55,882% dengan nilai tertinggi 91, lebih besar dari kelas kontrol yang memiliki nilai ketuntasan maksimal sebesar 38,235% dengan nilai tertinggi 86. Hal ini menunjukkan bahwa, kemampuan siswa kelas eksperimen yang diajar menggunakan model PBL lebih baik dari kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Sejalan dengan penelitian

Tatia, Mangobi & Manurung (2023), menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan model PBL yaitu 84,73 dengan skor maksimum 92 lebih dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung yaitu 70,07 dengan skor maksimum 80.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen yang menggunakan model PBL, saat mengerjakan LKPD siswa terlibat aktif dalam berdiskusi dengan teman kelompoknya dan bertanya pada guru apabila ada hal yang tidak dipahami. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2023), dimana penggunaan model PBL dapat mendorong siswa untuk aktif dan dapat bekerja sama sama dalam belajarnya serta antusias belajar dapat muncul dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Diperkuat juga oleh penelitian yang dilakukan Puteri, Zaura & Annisa (2024), yang menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan model PBL menunjukkan motivasi lebih tinggi dan mencapai hasil belajar serta pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan

kelas kontrol yang tidak menggunakan model PBL.

Sedangkan proses pembelajaran pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung, siswa banyak yang kurang memperhatikan penjelasan dari guru sehingga siswa tidak memahami apa yang disampaikan. siswa juga kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran, hal ini terlihat dari banyak siswa yang diam saat guru mengajukan pertanyaan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Lubis, Sari & Gusmaneli (2024), pembelajaran langsung melibatkan banyak komunikasi satu arah, sehingga guru sulit untuk mendapatkan umpan balik mengenai pemahaman siswa.

Data hasil belajar siswa yang diperoleh, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas *lilliefors*, dimana diperoleh hasil untuk kelas eksperimen $L_{hitung} = 0,086$ dan $L_{tabel} = 0,152$, sedangkan untuk kelas kontrol $L_{hitung} = 0,096$ dan $L_{tabel} = 0,152$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka diperoleh kesimpulan bahwa data tes hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dengan

menggunakan model *problem based learning* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung berdistribusi normal. Selanjutnya untuk uji homogenitas yang digunakan adalah uji *fisher* (Uji-F), dimana diperoleh hasil bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $F_{hitung} = 1,645$ dan $F_{tabel} = 3,99$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar dari kedua sampel memiliki variansi yang sama atau homogen. Dengan terpenuhinya uji prasyarat tersebut maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis yaitu uji-t.

Sesuai dengan perolehan data yang telah dianalisis maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,320$ dan $t_{tabel} = 1,997$ dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Butar, Sidabutar & Sauduran (2022), diperoleh nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 17,16 dan kelas kontrol yaitu 13,61, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model PBL dan yang

diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini didukung juga oleh Sabrun (2022), didapat bahwa ada pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa, hal ini terlihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 81,33 lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 60,17. Hasil Penelitian Pratama, Sripatmi, Salsabila & Hikmah (2024) juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan model PBL dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 88,3871 lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 78,86667. Diperkuat juga oleh penelitian Haetami, Hikmah, Junaidi & Sarjana (2024), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor rata-rata evaluasi belajar siswa kelas eksperimen yaitu 78,83 dengan skor maksimal 100 dan skor rata-rata evaluasi belajar siswa kelas kontrol adalah 69,33 dengan skor maksimal 100.

Hasil perhitungan *effect size* menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa menggunakan model PBL berdampak sedang pada

siswa, dengan nilai $d = 0,571$. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa kendala selama proses pembelajaran, yaitu pada saat diskusi untuk mengerjakan LKPD, ada beberapa siswa yang diam dan tidak ikut diskusi, oleh karena itu peneliti meminta siswa yang telah memahami materi untuk mengajarkan siswa tersebut agar dapat berdiskusi secara aktif di dalam kelompoknya. Selain itu pada saat mempresentasikan hasil diskusi, ada beberapa siswa yang tidak mendengarkan dengan baik pemaparan dari kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Oleh karena itu, peneliti menghampiri dan menghimbau siswa agar mendengarkan pemaparan dari kelompok yang presentasi.

Hal di atas sejalan dengan penelitian Devi, Bistari & Kresnadi (2019), hasil perhitungan *effect size* sebesar 0,577 dengan kriteria sedang yang artinya model PBL memberikan efek sedang atau berpengaruh sebesar 57,7% terhadap hasil belajar siswa. Diperkuat juga oleh penelitian Paramartha, Subarinah, Arjudin & Sridana (2022), hasil perhitungan *effect size* sebesar 0,8 termasuk dalam kategori sedang, yang bahwa model PBM pada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang sedang

sebesar 79% terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung.

Didukung juga oleh Umayrah, Sripatmi, Azmi & Arjudin (2023), yang menunjukkan bahwa pengaruh penerapan model PBL terhadap hasil belajar siswa berpengaruh besar, dengan nilai keberartian sebesar 0,6, atau jika diinterpretasikan menggunakan tabel *Cohen's* maka penerapan model PBL mempengaruhi hasil belajar siswa sebesar 38,2%. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *problem based learning* lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Adapun beberapa kelebihan dari penelitian ini adalah 1) siswa terlibat aktif saat berdiskusi menyelesaikan permasalahan yang diberikan, 2) siswa dapat menyelesaikan masalah secara bertahap dan terstruktur, 3) siswa lebih semangat mengikuti pembelajaran, 4) siswa lebih berani bertanya kepada guru atau temannya apabila ada hal yang belum dipahami, 5) dapat meningkatkan

hasil belajar matematika siswa. Selain kelebihan penelitian ini juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu 1) kurang maksimalnya waktu yang digunakan dalam penelitian, 2) pengelolaan kelas yang kurang kondusif, 3) keterbatasan media yang digunakan, yaitu hanya menggunakan media LKPD.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 5 Mataram tahun ajaran 2024/2025.

E. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh $t_{hitung} = 2,320 > t_{tabel} = 1,997$, maka H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan *effect size* menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa menggunakan model PBL berdampak sedang pada siswa, dengan nilai $d = 0,571$. Terlihat pada rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 73,118 lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil

belajar siswa kelas kontrol 66,706. Maka pembelajaran dengan model *problem based learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 5 Mataram tahun ajaran 2024/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, H., & Hasan, S. (2017). *Model & Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Lintas Nalar.
- Butar, F. E. B., Sidabutar, R., & Sauduran, G. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 2(2), 420–426.
- Buyung, B., Wahyuni, R., & Mariyam, M. (2022). Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD 14 Semperiuk A. *Journal of Educational Review and Research*, 5(1), 46–51.
- Chasanah, N., Musadad, A. A., & Pelu, M. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Media Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Sejarah. *Jurnal Candi*, 21(1), 16–31.
- Devi, Bistari, & Kresnadi, H. (2019). Pengaruh Model PBL terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa IV SD NEGERI 34 PONTIANAK. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(6), 1–8.
- Gibran, A. G., Salam, R., & Latri. (2022). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Sikap Percaya Diri Siswa Sekolah Dasar di Kota Makassar. *Pinisi Journal Of Education*, 2(6), 36–50.
- Haetami, H. Al, Hikmah, N., Junaidi, & Sarjana, K. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMPN 1 Aikmel Tahun Pelajaran 2022 / 2023. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 6(2), 571–584.
- Kemendikbudristek. (2022). *Keputusan Kepala BSKAP Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lubis, K. N., Sari, N., & Gusmaneli, G. (2024). Konsep Dasar

- Strategi Pembelajaran Langsung (Direct Instruction). *GURUKU: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 60–70.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Paramartha, I. P. W., Subarinah, S., Arjudin, & Sridana, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Aritmetika Sosial terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(3), 810–820.
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pratama, I., & Bey, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kaledupa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 9(3), 351–363.
- Pratama, M. P., Sripatmi, Salsabila, N. H., & Hikmah, N. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP. 4(1), 9–17.
- Puteri, M., Zaura, B., & Annisa, D. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 4227–4231.
- Rahmawati, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V UPTD SDN Gili Barat. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(4), 34–49.
- Sabrun. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 2(3), 199–209.
- Sagita, N., & Ikashaum, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 3(2), 148–157.
- Sawaludin, Hasanah, U., & Etika Vestia. (2022). *Metode Dan Model Pembelajaran*. Bima: Yayasan Hamjah Diha.
- Sofyan, H., Wagiran, Komariah, K., & Triwiyono, E. (2017). *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UNY Press.
- Tatia, S., Mangobi, J. U. L., & Manurung, O. (2023). Perbedaan Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa yang Menggunakan Model Problem

Based Learning dengan Model Direct Instruction di SMP Negeri 2 Langowan. *Jurnal on Education*, 06(01), 8959–8966.

Umayrah, Sripatmi, Azmi, S., & Arjudin. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 5(1), 32–44.

Utami, P., & Wandini, R. R. (2023). Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika Kelas V SDN 101767. *Jurnal Pendidikan Tembusai*, 7(3), 30573–30577.

Yohanes, B. (2020). *Matematika Sekolah*. Yogyakarta: Penerbit Elmatra.