



PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP

Marlin Fitri Daniel Padji¹, Yuliana Tamu Ina Nuhamara^{2*}, Darius Imanuel Wadu³

^{1,2,3} Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Indonesia

*Corresponding Author: yulinuhamara@unkriswina.ac.id

Sejarah Artikel

Diterima : 15/12/2023

Direvisi : 29/12/2023

Disetujui: 31/12/2023

Keywords:

Project based learning,
Learning outcomes,
Secondary mathematics.

Kata Kunci:

Project based learning,
Hasil belajar,
Matematika SMP.

Abstract. Choosing the right learning model has a big influence on student learning outcomes. In practice, at SMP Negeri 4 Mauluru they tend to still use lecture or conventional learning methods so that student learning outcomes are relatively low. Therefore, reseach was carried out by applying the Project Based Learning (PBL) model. This research aims to see the effect of the PBL model on student mathematics learning outcomes. Learning outcomes are the entire series of activities that have been completed during the learning process, both directly and indirectly, which are then used as a benchmark for determining the level of success achieved by students. This research is quantitative research with an experimental type using a one-group pre-test post-test design. The population in this study were all class VIII students at SMP Negeri 4 Mauluru and the subjects were all class VIII C students. The instruments used in this research were a pretest and posttest consisting of 5 questions. The data analysis used in this research is descriptive and inferential analysis. The results of this research indicate that there is a significant influence on students' mathematics learning outcomes using the PBL model. This is based on the results of the hypothesis test which shows that the sig (2-tailed) value is 0.000, which means the value is less than 0.05 (< 0.05), so H_a is accepted and H_0 is rejected. So it can be concluded that there is an influence of the PBL model on student mathematics learning outcomes.

Abstrak. Pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pada penerapannya, di SMP Negeri 4 Mauluru cenderung masih menggunakan metode ceramah atau pembelajaran konvensional sehingga hasil belajar siswa relatif rendah. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar merupakan seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilalui selama proses pembelajaran baik secara langsung maupun tidak langsung yang kemudian dijadikan sebagai tolak ukur penentu tingkat keberhasilan yang dicapai siswa. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen menggunakan *one-group pre-test post-test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Mauluru dan subjeknya adalah seluruh siswa kelas VIII C. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa pretest dan posttest yang terdiri dari 5 butir soal. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Hal ini didasarkan pada hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya nilai tersebut kurang dari 0,05 ($< 0,05$), maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar matematika siswa.

How to Cite: Padji, M. F. D., Nuhamara, Y. T. I., & Wadu, D. I. (2024). PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 38-45. <https://doi.org/10.37478/jpm.v5i1.3593>

Alamat korespondensi:

Jl. R. Suprpto No.35, Prailiu, Kec. Kota Waingapu, Sumba Timur, NTT. yulinuhamara@unkriswina.ac.id

Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores. Jln. Samratulangi, Kelurahan Paupire, Ende, Flores. primagistrauniflor@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam pembangunan suatu bangsa. Pendidikan mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Proses pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antarlain masukan siswa; sarana dan prasarana pendidikan; bahan ajar; serta sumber daya manusia yang dapat mendukung terciptanya suasana kondusif (Cintia et al., 2018). Dalam hal ini, matematika sebagai bagian dari sistem pendidikan memiliki kontribusi yang berpengaruh dalam membimbing dan menciptakan Sumber Daya Manusia yang mampu

bersaing secara sehat dan mampu memiliki pribadi yang hebat. Matematika merupakan ilmu dasar yang penting untuk dipelajari dalam proses pembelajaran maupun kegiatan belajar pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Kegiatan pembelajaran merupakan tujuan utama lembaga pendidikan yang harus dicapai bagi siswanya (Soesilo et al., 2022). Menurut Abdurrahman, pemikiran masyarakat tentang matematika berbeda-beda, tergantung pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Tidak terbatas pada perhitungan penjumlahan dan pengurangan, perkalian dan pembagian, namun hal-hal kompleks lainnya yang membutuhkan logika untuk menyelesaikannya (Ismah & Sundi, 2018).

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan pemikiran kreatif siswa, meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta mengkonstruksi pengetahuan baru siswa sebagai upaya meningkatkan penguasaan materi matematika (Puspitasari & Nurhayati, 2019). Adapun yang berperan penting dalam proses pembelajaran yaitu hasil belajar. Hasil belajar adalah seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilalui selama proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, baik didalam kelas maupun luar kelas, yang kemudian dijadikan sebagai tolak ukur atau penentu tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar merupakan suatu proses yang cukup luas, hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, yaitu faktor internal, antara lain faktor fisiologis dan psikologis; dan faktor eksternal, meliputi faktor lingkungan sosial dan lingkungan non sosial, peran siswa dan guru, serta model yang digunakan dalam pembelajaran (Cintia et al., 2018).

Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran yang tidak tepat yaitu pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses kegiatan pembelajaran dan kurang mampu memahami materi pelajaran secara utuh. Maka yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa relatif rendah yang diduga merupakan penyebab terkendalanya kreativitas dan kemandirian siswa. Hal tersebut terbukti berdasarkan data yang diambil dari Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada hasil Ujian Nasional tahun 2019 tingkat SMP mata pelajaran matematika memperoleh rata-rata nilai (46,56). Mata pelajaran matematika adalah nilai yang paling rendah (UN, 2019). Keadaan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran di sekolah belum optimal. Keadaan ini disebabkan oleh berbagai persoalan, salah satunya yaitu pada penggunaan model pembelajaran yang belum tepat, serta terbatasnya sumber daya manusia.

Keadaan masyarakat saat ini telah menimbulkan sebuah tatanan kehidupan yang bertumpu pada kemajuan teknologi, informasi dan globalisasi. Situasi ini mau tidak mau mendorong persaingan bagi lembaga pendidikan untuk terus selalu berpikir inovatif, kreatif, demi mengembangkan kehidupan yang lebih maju. Pertarungan global berdampak pada sektor pendidikan (Wirani et al., 2020). Terlepas dari hal itu, terbatasnya sumber daya manusia juga dapat mempengaruhi proses pembelajaran, maka dari itu pemanfaatan dan penggunaan teknologi dan berbagai media pembelajaran harus diupayakan dengan sebaik mungkin agar mendukung dan mempermudah proses pembelajaran (Massie & Nababan, 2021). Berdasarkan hal tersebut maka dunia pendidikan dituntut untuk bisa membawa hal-hal baru yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran serta mampu meningkatkan cara berpikir yang lebih baik. Hal tersebut dapat dilakukan, salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran merupakan suatu rancangan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin pelaksanaan kegiatan belajar mengajar relevan, menarik, mudah dipahami, dan mempunyai alur yang jelas (Rufaidah & Ekayanti, 2021). Dari pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran akan sangat dibutuhkan pada suatu proses pembelajaran, sehingga keberhasilan dari suatu kegiatan pembelajaran akan bergantung pada model pembelajaran yang digunakan. Dengan menerapkan model pembelajaran, maka kegiatan belajar mengajar akan tertata dan teratur. Model pembelajaran erat kaitannya dengan proses pembelajaran, karena dengan adanya model pembelajaran akan menjadikan siswa berperan aktif, mudah memahami materi dan mampu mengerjakan tugas atau praktikum dengan baik,

saat dan setelah guru menerapkannya. Model pembelajaran diharapkan dapat memberikan nilai tambah pada *soft skill*, meningkatkan rasa percaya diri, melatih kemampuan berpendapat dan berkomunikasi (Soesilo et al., 2022). Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan *soft skill* siswa dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran *PBL* adalah pembelajaran yang berisi tugas-tugas yang luas berdasarkan pertanyaan dan masalah, menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, menarik kesimpulan dan mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan yang dilakukan serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkerja secara mandiri. Pembelajaran berbasis proyek ini dibimbing untuk melaksanakan tugas-tugasnya secara individu atau kelompok untuk mengerjakannya. Dalam penerapannya, *PBL* dapat dilakukan untuk masing-masing siswa secara individu atau kelompok. Setiap tugas yang diberikan bisa berbeda satu dengan yang lain atau suatu permasalahan dapat diselesaikan masing-masing siswa atau kelompok, sehingga pada akhirnya menciptakan suatu pendapat yang sama atau berbeda yang kemudian akan diketahui benar salahnya setelah ada evaluasi dari guru (Fitri, 2013).

Untuk mencapai hasil belajar yang optimal dalam pembelajaran matematika perlu ditekankan pada aktivitas siswa untuk mencari, menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran dapat berpusat pada siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan di SMP Negeri 4 Mauluru perlu menekankan pada perubahan model pembelajaran yang lebih tinggi. Diduga salah satu alasan rendahnya hasil belajar siswa yaitu guru kurang tepat dalam menerapkan model pembelajaran, sehingga siswa tidak dapat memahami lebih luas pokok bahasan yang diberikan guru. Pengelolaan kelas akan baik jika guru memanfaatkan potensi kelas secara maksimal dengan memberikan kesempatan sebanyak mungkin kepada setiap orang yang berperan di dalam kelas, baik itu guru maupun siswa agar kegiatan pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien (Mahmudah, 2018). Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pencapaian hasil belajar yang optimal adalah model pembelajaran *PBL*. Model pembelajaran ini mampu menjawab permasalahan yang ada yaitu rendahnya hasil belajar siswa, sehingga membuat peneliti menerapkan model pembelajaran ini untuk melakukan penelitian terhadap hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian terdahulu menjadi acuan bagi peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian ini terdiri dari skripsi, artikel dan jurnal ilmiah yang telah dipublikasikan. Penelitian relevan yang pertama oleh Utami (2018) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah menggunakan model pembelajaran *PBL*. Adapun perbedaan dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah subjek penelitian pada penelitian terdahulu merupakan siswa kelas VII sedangkan pada penelitian yaitu kelas VIII. Kemudian pada penelitian terdahulu menggunakan materi aritmatika sosial sedangkan pada penelitian ini menggunakan materi relasi dan fungsi. Penelitian relevan yang kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Sunita et al. (2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *PBL* terhadap hasil belajar matematika siswa. Perbedaannya dengan penelitian yang peneliti lakukan terdapat perbedaan pada materi yang digunakan. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Sabi et al. (2021) menyimpulkan bahwa model pembelajaran *PBL* dan aktivitas secara bersama-sama berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar siswa. Pada penelitian terdahulu meneliti tentang hasil belajar dan aktivitas belajar siswa sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan hanya meneliti terkait hasil belajar siswa. Penelitian selanjutnya oleh Wardani et al. (2019) disimpulkan bahwa model pembelajaran *PBL* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Penelitian relevan lainnya dilakukan oleh Amin et al. (2023) mendeskripsikan proses implementasi model pembelajaran *PBL* pada pembelajaran matematika pokok bahasan statistika dengan metode deskriptif diambil kesimpulan bahwa implementasi model pembelajaran *PBL* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan statistika berada pada kriteria baik dengan persentase 79,29 % dan hasil belajar siswa berada pada kategori baik dengan nilai akhir 62,26. Penelitian Triwati & Sumardi (2015) juga menunjukkan bahwa penerapan strategi *Project Based Learning* pada pembelajaran matematika dengan mengoptimalkan alat peraga pada pokok bahasan bangun ruang prisma tegak dan limas dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian relevan lainnya oleh [Pratiwi et al. \(2023\)](#) juga disimpulkan bahwa dengan adanya penerapan model ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran atau penjelasan terkait pentingnya penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan memberikan pengalaman dan hasil belajar yang baik bagi siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai dasar pertimbangan, pendukung, sumbangan pemikiran pada proses pembelajaran selanjutnya guna dapat meningkatkan proses pembelajaran yang efisien serta hasil belajar yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian pra-eksperimen (*pre-experimental design*). Jenis penelitian eksperimen yang digunakan yaitu *one-group pretest-posttest design* ([Sugiyono, 2016](#)). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Mauliru sejak tanggal 18-25 November 2023 pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII, sedangkan subjek dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIIIC yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 11 orang perempuan dengan total 22 orang. Rancangan atau prosedur dalam penelitian ini meliputi tahap perencanaan dimana pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan mempersiapkan instrumen penelitian. Kemudian selanjutnya diikuti dengan tahap pelaksanaan, dimana pada tahap ini peneliti memberikan *pretest* sebelum diberikan perlakuan, setelah itu memberikan perlakuan, yang diikuti oleh pemberian *posttest*. Sesudah data penelitian dikumpulkan, tahap selanjutnya yaitu menganalisis data. Teknik analisis data dalam penelitian ini merupakan teknik analisis deskriptif dan teknik inferensial menggunakan uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji-t *sample dependent* ([Ramadhanni & Bina, 2021](#)). Pada tahap analisis data peneliti menggunakan bantuan pengolah data SPSS versi 22.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian dilakukan dengan memberikan tes awal (*pretest*). Tes awal dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa sebelum diadakan perlakuan menggunakan model pembelajaran *PBL*. *Pretest* dilakukan selama 80 menit dengan 5 butir soal uraian. Data *pretest* yang diperoleh disajikan dalam [Tabel 1](#).

Tabel 1. Data nilai *pretest*

No	Inisial Siswa	Data <i>Pretest</i>	No	Inisial Siswa	Data <i>Pretest</i>
1.	AY	51	12.	MMMM	65
2.	VCMM	72	13.	MTI	70
3.	ERDA	71	14.	MULR	62
4.	BSML	53	15.	NAH	67
5.	CKW	70	16.	PJ	67
6.	DR	58	17.	PASD	69
7.	ATR	65	18.	RUR	63
8.	JP	65	19.	AC	57
9.	MPAR	64	20.	SDPY	55
10.	JLN	53	21.	SATI	56
11.	JMPMD	60	22.	WDUW	65

Pada [Tabel 1](#) di atas menunjukkan data *pretest* yang sudah dikumpulkan sebelum diberikan perlakuan. Berdasarkan nilai KKM kelas VIII SMP Negeri 4 Mauliru yaitu 70, maka dari data tersebut terlihat bahwa hanya 3 siswa yang mencapai KKM dan 19 siswa tidak mencapai KKM. Nilai *pretest* tertinggi adalah 72 yaitu siswa berinisial VCMM sedangkan nilai terendah adalah 51 yaitu siswa berinisial AY. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan bantuan SPSS versi 22.0 untuk melakukan uji deskriptif data yang disajikan dalam [Tabel 2](#).

Tabel 2. Pengolahan data hasil *pretest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	22	51	72	62,64	6,374
Valid N (listwise)	22				

Sumber: Olah data hasil penelitian menggunakan SPSS versi 22.0

Pada [Tabel 2](#) di atas menunjukkan data *pretest* yang sudah dianalisis menggunakan bantuan SPSS 22.0 dan diperoleh data yaitu nilai maksimum sebesar 72, nilai minimum sebesar 51, rata-rata 62,64 dan standar deviasi yaitu 6,374.

Setelah melakukan *pretest*, kemudian dilanjutkan dengan memberikan *posttest*. *Posttest* diberikan setelah adanya perlakuan, kegiatan *posttest* dilakukan untuk mengukur tingkat hasil belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan. Kegiatan *posttest* dilakukan dengan durasi waktu 80 menit dengan banyak 5 butir soal uraian. Adapun data *posttest* yang diperoleh disajikan dalam [Tabel 3](#).

Tabel 3. Data nilai *posttest*

No	Inisial Siswa	Data Pretest	No	Inisial Siswa	Data Pretest
1.	AY	82	12.	MMMM	78
2.	VCMM	87	13.	MTI	75
3.	ERDA	82	14.	MULR	82
4.	BSML	77	15.	NAH	77
5.	CKW	84	16.	PJ	75
6.	DR	82	17.	PASD	80
7.	ATR	85	18.	RUR	77
8.	JP	81	19.	AC	84
9.	MPAR	75	20.	SDPY	80
10.	JLN	80	21.	SATI	85
11.	JMPMD	85	22.	WDUW	80

Pada [Tabel 3](#) di atas menunjukkan data *posttest* hasil belajar matematika yang sudah dikumpulkan terlihat bahwa total 22 siswa telah memenuhi KKM, dengan siswa berinisial VCMM yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu 87 dan siswa dengan inisial JMPMD, MTI dan PJ mendapat nilai *posttest* terendah yaitu 75. Kemudian dari data tersebut dilakukan uji statistik deskriptif menggunakan bantuan SPSS 22.0 untuk mencari nilai minimum, maksimum, mean dan standar deviasi yang dijelaskan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Pengolahan data hasil *posttest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest	22	75	87	80,59	3,594
Valid N (listwise)	22				

Sumber: Olah data hasil penelitian menggunakan SPSS versi 22.0

Angka-angka pada [Tabel 4](#) di atas menunjukkan data *posttest* yang sudah dianalisis menggunakan bantuan SPSS 22.0 dan diperoleh nilai maksimum sebesar 87, nilai minimum sebesar 75, rata-rata 80,59 dan standar deviasi yaitu 3,594. Dari data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh, menunjukkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 80,59 lebih besar dari nilai rata-rata *pretest* yaitu 62,64. Dari data tersebut juga menunjukkan perolehan nilai siswa mengalami peningkatan yang dapat dikatakan baik.

Setelah data *pretest* dan *posttest* terkumpul, dilakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan *Shapiro-Wilk*. Data hasil uji normalitas dianalisis menggunakan bantuan SPSS 22.0 yang disajikan pada [Tabel 5](#). Berdasarkan [Tabel 5](#) menggunakan data *Shapiro-Wilk* diketahui nilai signifikan pada hasil *pretest* adalah 0,221, berarti $\text{sig} > 0,05$, maka H_0 diterima. Sedangkan data tes sesudah diberikan perlakuan diperoleh nilai signifikan 0,263, berarti $\text{sig} >$

0,05, maka H_0 diterima. Sehingga dari analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* adalah data yang berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil uji normalitas data

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen	,145	22	,200*	,942	22	,221
Posttest Eksperimen	,117	22	,200*	,946	22	,263

Sumber: Olah data hasil penelitian menggunakan SPSS versi 22.0

Pada penelitian ini juga menggunakan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua data mempunyai varians yang homogen atau tidak. Pengujian ini menggunakan *Based On Mean* dengan kriteria signifikan 0,05. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS 22.0, maka diperoleh hasil uji homogenitas pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Hasil uji homogenitas data

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	3,519	1	41	,068
	Based on Median	2,652	1	41	,111
	Based on Median and with adjusted df	2,652	1	40,077	,111
	Based on trimmed mean	3,461	1	41	,070

Sumber: data hasil penelitian menggunakan SPSS versi 22.0

Berdasarkan [Tabel 6](#) di atas, *Based On Mean* mempunyai nilai signifikan sebesar 0,068 yang berarti $\text{sig} > 0,05$, jadi dapat disimpulkan bahwa kedua varians data bersifat homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *PBL* terhadap hasil belajar. Uji hipotesis yang digunakan dalam perhitungan ini adalah uji *paired samples t-test*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS 22.0, maka diperoleh hasil uji t pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Hasil uji t sampel dependen

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)	
				95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Pretest Eksperimen - Posttest Eksperimen	-17,955	7,524	1,604	-21,291	-14,618	-11,192	21	,000

Sumber: data hasil penelitian menggunakan SPSS versi 22.0

Berdasarkan uji deskriptif data yang sudah dianalisis menggunakan bantuan SPSS 22.0, maka diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 62,64 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 80,59. Ini menunjukkan rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi dari rata-rata nilai *pretest*, sehingga dapat dikatakan adanya perbedaan nilai rata-rata nilai dari kedua tes. Selanjutnya dari hasil analisis data uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilk*, diketahui nilai signifikan pada hasil *pretest* adalah 0,221, berarti $\text{sig} > 0,05$ dan data *posttest* diperoleh nilai signifikan 0,263, berarti $\text{sig} > 0,05$. Kemudian dari hasil analisis data pada uji homogenitas, diperoleh nilai signifikan *Based On Mean* sebesar 0,068 berarti $> 0,05$. Maka dari analisis uji normalitas dan homogenitas yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* adalah data yang berdistribusi normal dan kedua varians homogen. Untuk data hasil uji hipotesis yang dilakukan diperoleh nilai $\text{sig} (2\text{-tailed})$ adalah 0,000, dimana $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *PBL* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Penjelasan di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Utami \(2018\)](#) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII MTsN 3 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018, dengan kesimpulan yang diperoleh bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah

menggunakan model pembelajaran *PBL*. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sunita et al. (2019) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik, dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran *PBL* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian yang serupa juga yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Sabi et al. (2021) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo, dalam penelitiannya juga menyatakan model pembelajaran *PBL* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan aktivitas siswa tergolong aktif dalam proses pembelajaran.

Munculnya model pembelajaran *PBL* tidak terlepas dari prinsip-prinsip teori yang dikemukakan oleh beberapa tokoh diantaranya adalah Piaget dan Vygotsky, John Dewey serta Killpatrick. Model pembelajaran *PBL* merupakan sebuah model pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat. Jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, *PBL* bermakna sebagai pembelajaran berbasis proyek. *PBL* adalah sebuah model pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (Murniarti, 2016).

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian diperoleh bahwa pemberian perlakuan dengan model pembelajaran *PBL* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, hal ini dilihat dari rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh adalah 80,59 lebih besar dari rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh sebesar 62,64. Dari hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t diperoleh nilai sig (*2-tailed*) sebesar 0,000 maka kriteria pengambilan keputusan H_a diterima yaitu jika sig (*2-tailed*) $< 0,05$ dimana $0,000 < 0,05$.

Dilihat dari hal tersebut, maka model pembelajaran *PBL* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran *PBL* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Mauliru. Berdasarkan hal tersebut, maka terdapat rekomendasi tindak lanjut yang dapat dilakukan oleh guru agar hasil belajar siswa dapat meningkat yakni guru dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah model pembelajaran *PBL*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, B., Karim, K., & Sari, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Pembelajaran Matematika SMP/MTS. *Jurmadikta*, 3(1), 23–32. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v3i1.1589>
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR SISWA. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 67–75. <https://doi.org/10.21009/pip.321.8>
- Fitri, Y. (2017). *Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) Pada materi Himpunan Di Kelas VII SMP Islam YPUI Banda Aceh* (Skripsi, UIN Ar-RaniryBanda Aceh). <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/1708>
- Ismah, I., & Sundi, V. H. (2018). PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP LABSCHOOL FIP UMJ. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 161. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.2.161-169>
- Mahmudah, M. (2018). Pengelolaan Kelas: Upaya Mengukur Keberhasilan Proses Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*, 6(1), 53–70. <https://doi.org/10.24090/jk.v6i1.1696>
- Massie, A. Y., & Nababan, K. R. (2021). Dampak Pembelajaran Daring Terhadap Pendidikan Karakter Siswa. *Satya Widya*, 37(1), 54–61. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2021.v37.i1.p54-61>



- Murniarti, E. (2016). Penerapan metode project based learning dalam pembelajaran. *Univ. Kristen Indonesia*. <http://ap.fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/28-Erni-Murniarti.pdf>
- Pratiwi, W. C., Kusdianah, & Susannah. (2023). Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 31–36. <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/inteligensi/article/view/4711>
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA. *JURNAL PENDIDIKAN DAN KEWIRAUSAHAAN*, 7(1), 93–108. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v7i1.20>
- Ramadhanni, R., & Bina, N. S. (2021). *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematika dan Aplikasi SPSS* (1st ed.). Kencana. [Google Scholar](#)
- Rufaidah, F. K., & Ekayanti, A. (2021). Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah. *EDUPEDIA*. <http://eprints.umpo.ac.id/id/eprint/8392>
- Sabi, E. M., Canon, S., & Ilato, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Batudaa Pantai Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo. *Normalita (Jurnal Pendidikan)*, 51–62. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/JN/article/view/602>
- Soesilo, T. D., Kristin, F., & Setyorini, S. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Terhadap Kemandirian Belajar Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Peserta Didik Di Sma Dan Smk Kota Salatiga. *Satya Widya*, 37(2), 79–91. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2021.v37.i2.p79-91>
- Sugiyono, S. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Cetakan ke-23. Bandung: CV Alfabeta. [Google Scholar](#)
- Sunita, N. W., Mahendra, E., & Lesdyantari, E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Widyadari*, 20(1). <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/widyadari/article/view/372>
- Triwati, C., & Sumardi. (2015). *PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PBL DENGAN MENGOPTIMALKAN ALAT PERAGA*. 2015, 1–239. https://eprints.ums.ac.id/38965/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- UN. (2019). *Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&1&!1!&
- Utami, N. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL SISWA KELAS VII MTsN 3 TULUNGAGUNG TAHUN AJARAN 2017/2018. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/9933>
- Wardani, D. K., Suyitno, S., & Wijayanti, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 7(3). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/19391>
- Wirani, N., & Manurung, A. A. (2020). The importance of using a web-based learning model to prevent the spread of covid 19. *Al'adzkiya International of Education and Sosial (AIoES) Journal*, 1(1), 16-24. <https://aladzkiyajournal.com/index.php/AIoES/article/view/2>