



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 3460-3473

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Spldv Kelas VIII Smp Negeri 4 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2023/2024

Febrianti Manurung^{1✉}, Belsasar Sihombing², Gayus Simarmata³

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP

Nommensen Pematang Siantar, Indonesia

Email : febriantimanurung4@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 2 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2023/2024. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan populasi penelitain seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2023/2024. Dengan design penelitiannya One-Shot Case Study, diperoleh sampel penelitian kelas VIII-2 instrumen yang digunakan adalah tes yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal yang telah dilakukan uji validitas instrument. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, maka hasil perhitungan untuk pengambilan keputusan digunakan nilai sig. dan t. Nilai sig. yang diperoleh sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai thitung $> t_{tabel}$ ($6,314 > 2,048$) maka disimpulkan berdasarkan nilai Sig. dan nilai t terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada materi SPLDV kelas VIII 2 SMP Negeri 4 Pematang Siantar.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran, Project Based Learning (PjBL), Hasil Belajar*

Abstract

This research aims to determine the learning outcomes of students who use the Project Based Learning (PjBL) learning model on two-variable linear equation systems material for class VIII SMP Negeri 2 Pematang Siantar for the 2023/2024 academic year. This type of research is experimental research with a research population of all class VIII students at SMP Negeri 4 Pematang Siantar for

the 2023/2024 academic year. With the One-Shot Case Study research design, a class VIII-2 research sample was obtained. The instrument used was a multiple choice test with 20 questions which had been tested for the validity of the instrument. After being given different treatments, the calculation results for decision making use the sig value. and T. Sig value. The result obtained is $0.000 < 0.05$ and the value of $t_{count} > t_{table}$ ($6.314 > 2.048$) then it is concluded based on the Sig value. and the t value shows a significant influence from the use of the Project Based Learning (PjBL) learning model on student learning outcomes in class VIII 2 SPLDV material at SMP Negeri 4 Pematang Siantar.

Keyword: *Learning Model, Project Based Learning (Pjbl), Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang dibutuhkan manusia, karena Pendidikan bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa menurut (Nurhayati dkk., 2021) sedangkan menurut pendidikan dari adanya kehidupan manusia dan terus berlangsung sepanjang hayat. Oleh karena itu dapat dikatakan bawah pendidikan itu sangat penting bagi setiap manusia karena dapat meningkatkan kecerdasan manusia dan berlangsung sepanjang segala masa. Hal tersebut dapat terbukti bahwa semakin banyak pengetahuan yang di dapat maka pengetahuan tersebut dapat digunakan sebagai alas untuk menempuh tingkat pendidikan yang lebih tinggi contohnya seperti matematika (Jusita, 2019).

Menurut Hudoyo (dalam Lestari et al., 2018) matematika merupakan salah satu alat untuk mengembangkan pikiran manusia yang sangat diperlukan dalam kehidupan. Menurut Ahmad (dalam Tanjung et al., 2022) Melalui matematika siswa dapat mengembangkan berbagai kemampuan seperti keterampilan berpikir untuk mampu merespon setiap tantangan atau permasalahan dan dapat bekerjasama dengan baik. Untuk mengetahui baik atau tidaknya suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan bagian penting dalam pembelajaran, karena tercapai tidaknya tujuan pembelajaran dapat diukur dari hasil belajar yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran (Furi et al., 2018).

Tujuan utama mempelajari matematika siswa dapat menggunakan banyak konsep yang berbeda untuk diterapkan dalam kehidupan dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, guru harus mampu menangani pembelajaran dengan cara yang menarik dan tidak membosankan. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Nurhayati (Nurhayati dkk., 2021) yaitu dalam mengajar matematika, guru harus cerdas, menciptakan susana yang menyenangkan dan kreatif dalam menyajikan materi di kelas (Fitz et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara selama 2 (dua) hari dimulai dari 11-12 Mei 2023 di sekolah SMP Negeri 4 Pematang Siantar bersama dengan salah satu guru matematika kelas VIII (Delapan) bapak Edu Silalahi, S.Pd. mengatakan hingga saat ini hasil belajar siswa khususnya pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel, masih dikatakan rendah jika dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 71. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang diajarkan kepada siswa masih menggunakan model pembelajaran konvensional (metode ceramah). Peneliti diberi kesempatan untuk bertemu langsung dengan siswa dan memberikan soal-soal yang telah disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator hasil belajar siswa yang tujuannya untuk mengukur hasil belajar siswa pada kelas VIII di SMP Negeri 4 Pematang Siantar. Lalu soal-soal tersebut diberikan pada siswa untuk di jawab dan diperoleh hasil sebagai berikut (Mutakinati et al., 2018).

Berdasarkan hasil tes awal yang diperoleh, terdapat hasil belajar siswa pada materi SPLDV masih rendah. Dalam satu kelas yang berjumlah 30 siswa terdapat 22 siswa hasil belajarnya dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Artinya 73,33% siswa tidak lulus dalam menyelesaikan soal tersebut, bukan hanya melalui soal yang diberikan tetapi juga telah dilihat dari hasil nilai belajar siswa selama pembelajaran matematika. Jika hal ini terus dilakukan di dalam kelas khususnya pada materi yang dibawakan oleh peneliti Sistem Persamaan Linera Dua Variabel (SPLDV), maka pencapaian hasil belajar siswa tidak akan memberikan kontribusi yang banyak (Pratiwi et al., 2018).

Hal tersebut diakibatkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional yang dimana menjadikan siswa menjadi kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi monoton dan membuat siswa bosan, sedangkan pada saat pembelajaran guru dan siswa diharapkan harus terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga mampu mempengaruhi hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satu inovasi guru dalam mengembangkan proses pembelajaran adalah pemilihan model pembelajaran yang inovatif, salah satu yang dikehutui oleh peneliti model pembelajaran inovatif adalah model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) (Pramesti et al., 2022). Menurut Made (Runtukahu dkk., 2023) Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kemampuan kepada pendidik dalam mengelola pembelajaran kelas dengan mengerjakan proyek. Menurut Turgut (Runtukahu dkk., 2023) pembelajaran berbasis proyek dapat menekankan pemecahan masalah sebagai upaya kolaboratif yang dilakukan selama jangka waktu tertentu dan menggunakan rencana belajar yang diikuti secara ketat oleh siswa, diperlakukan untuk mencapai tujuan dan hasil pembelajaran tertentu.

Dari beberapa peneliti terdahulu dapat terlihat perubahan yang positif terhadap para siswa setelah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran project based learning diantaranya, penelitian ini dilakukan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Eljas & Zainil, 2022) *Journal of Basic Education Studies* Vol. 5 No. 2 Juli-Desember 2022 dengan judul "Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penyajian Data Di Kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Lembah Segar Kota Sawahlunto". Data dikumpulkan dari 14 siswa pada kelas eksperimen yang memenuhi kriteria tinggi dan 18 siswa yang memenuhi kriteria rendah. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat 17 siswa yang memenuhi standar sedangkan 14 siswa yang memenuhi kriteria rendah (Anggiehlia et al., 2019). Disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar materi penyajian data kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Lembar Segar Kota Sawahlunto.

Hasil penelitian ini dilakukan oleh *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha* Vol. 7 No. 3 Tahun 2019 dengan judul "Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika" (Fitri et al., 2018). Dilihat dari rata-rata, hasil posttest lebih tinggi dari pada pretest selain itu diperkuat dengan hasil perhitungan uji-t diperoleh thitung untuk hasil belajar sebesar 10,545 dan ttabel sebesar 1,706 karena thitung (10,545) > ttabel (1,706) maka hal ini menunjukkan bahwa uji-t hasil belajar signifikan. Selain itu pada aspek psikomotor siswa juga mendapat rata-rata hasil penilaian tugas proyek yang relatif bagus. Jadi berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Banyubiru 05 kabupaten Semarang (Widiastuti, 2021).

Selanjutnya penelitian ini dilakukan oleh (Anwar dkk., 2021) *Jurnal Pendidikan* Vol. 30 No.3 November 08, 2021 dengan Judul "Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 11 Samarinda". Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa hasil belajar pretest siswa mayoritas dalam kategori kurang baik dan tidak baik, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model Project Based Learning (PjBL) dan dilakukan post-test diperoleh nilai rata-rata 77.14 yang mana rata-ratanya diatas KKM (Putri & Supatmo, 2020).

Dari beberapa penelitian diatas, jelas terdapat perubahan yang terjadi kepada siswa dari beberapa sekolah yang berbeda. Perubahan tersebut dapat dilihat dari data yang menyatakan adanya kemampuan dalam melakukan pemecahan masalah dan melakukan dan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya (Anjarini, 2017). Dari hasil ini berarti siswa tidak hanya selalu mengikuti cara yang diberikan guru dalam menyelesaikan masalah matematis tetapi juga dapat membuat cara yang berbeda

untuk menyelesaikan masalah tersebut (Aprianti et al., 2017). Dengan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa di dalam kelas juga menunjukkan bahwa sudah adanya peningkatan pemahaman siswa di dalam suatu materi secara menyeluruh di dalam kelas (Rusmansyah et al., 2023). Sehingga dari hasil observasi dan juga data tersebut maka peneliti ingin untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 4 Pematang Siantar. untuk mengetahui perubahan yang terjadi terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Pematang Siantar.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah proses pencarian informasi berupa statistik tentang masalah yang diteliti menurut Lena, Netriwati dan aini (Eljas & Zainil, 2022). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan bentuk Pre-Experimental Designs. Dengan design penelitiannya One-Shot Case Study dimana pada desain ini terdapat suatu kelompok diberi perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Desain ini dipandang cocok untuk memperoleh informasi dari pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 4 Pematang Siantar (Purwanti et al., 2022).

Perlakuan ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 4 Pematang Siantar, yang berlokasi di Jln. Kartini No. 4, Proklamasi, Kec. Siantar Barat, Kota Pematang Siantar, Sumatra Utara. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian ini karena belum ada penelitian yang sejenis di sekolah tersebut. Penelitian akan dilaksanakan pada kelas VIII-10 dan akan dilaksanakan pada waktu semester ganjil T.A. 2023/2024.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2023/2024. Menurut Riduwan (Eljas & Zainil, 2022) populasi adalah objek atau subjek yang berada pada suatu tempat dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Menurut Sugiyono (2020) populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Thesalonika et al., 2021).

Menurut Sugiyono (2020) sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas yaitu kelas eksperimen yang dimana teknik pengambilan sampel dengan cara cluster random sampling.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak yang dimana artinya setiap kelas mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah kelas VIII-2 dengan jumlah 30 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini didasarkan kesepakatan antara guru matematika dan peneliti karena atas pertimbangan kemampuan siswa kelas ini merupakan siswa yang dilihat dari hasil belajar mereka selama satu semester rata-rata siswa berkemampuan sedang dan minat pada Pelajaran matematika kurang (Sutrisno et al., 2018).

Menurut Sugiyono (2020) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur fenomena alam maupun social. Jadi dapat disimpulkan instrumen penelitian ini alat dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik sehingga data yang didapatkan lebih mudah diolah. Untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan analisis data, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan intrumen penelitian berupa: perangkat pembelajaran, instrumen tes dan dokumentasi (Ula, 2020).

Kelompok strategi Project Based Learning (PjBL) dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil sebanyak empat sampai lima orang. Anggota kelompoknya heterogen terdiri dari siswa dengan kemampuan minat belajarnya tinggi, sedang dan lemah. Teknik penentuan kelompok berdasarkan nilai hasil belajar yang diperoleh dari guru.

Hasil dari pengumpulan data, diperoleh sejumlah data yang akan memberikan jawaban terhadap problematik penelitian. Dalam pengolahan data dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, dalam hal ini dihitung uji normalitas. Tingkat kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dianalisis melalui data posttest yang diperoleh dari hasil test, dari hasil kedua test tersebut maka dilakukan uji hipotesis komparatif dalam hal ini peneliti menggunakan uji t (Khairani & Safitri, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 oktober – 28 oktober 2023 di SMP Negeri 4 Pematang Siantar. Sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-2. Selama penelitian, peneliti memberikan perlakuan berupa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan materi yang digunakan adalah sistem persamaan linear dua variabel. Setelah memberikan perlakuan peneliti memberikan angket tentang model pembelajaran yang peneliti gunakan, selanjutnya peneliti memberikan tes hasil belajar untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran. Tes hasil belajar dan angket ini

telah di uji coba validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal serta daya pembedanya sebelum diberikan kepada sampel (Harefa, 2020).

Data yang peneliti dapatkan setelah melakukan penelitian ini adalah kuisioner (angket) yang terdiri dari 30 pernyataan dan tes hasil belajar yang terdiri dari 20 soal pilihan berganda. Dalam pengolahan dan analisis data ini, peneliti akan menggunakan software Microsoft Excel 2019 dan juga SPSS 23. Berikut ini peneliti sajikan data hasil dari angket dan tes hasil belajar siswa.

Tabel 1. Nilai rata-rata

	Descriptive Statistics				
	N	Minimu	Maximu	Mean	Std.
		m	m		Deviation
Angket persepsi siswa	30	85	120	108.40	10.676
Hasil belajar siswa	30	9	20	15.53	3.298
Valid N (listwise)	30				

Pada tabel terlihat bahwa nilai terendah pada angket sebesar 85 dan nilai tertinggi sebesar 120 dengan nilai rata-rata 108.40. Hal ini menunjukkan persepsi siswa terhadap model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) sudah cukup baik. Sementara nilai terendah pada tes hasil belajar sebesar 9 dan nilai tertinggi sebesar 20 yang akan dikonversikan ke nilai 15,53. Nilai KKM yang ditetapkan sekolah adalah 71 dan tabel menunjukkan nilai rata-rata 15,53 yang berarti masih ada siswa yang belum lulus KKM meskipun perlakuan telah diberikan sesuai dengan RPP yang sebelumnya telah dibuat.

Analisis Data

Dalam analisis data, terlebih dahulu peneliti melakukan uji normalitas dan uji linearitas sebagai pra syarat untuk melakukan uji regresi linier sederhana yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh antar variabel.

Uji Normalitas

Hal yang pertama kali dilakukan setelah data didapatkan adalah melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas, peneliti menggunakan uji One Sample Kolmogorov Smirnov. Pada uji ini yang akan dijadikan acuan adalah nilai Asymp. Sig. (2-tailed).

Tabel 2. Uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
	Unstandardized Residual
N	30

Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.11858674
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.100
	Positive	.100
	Negative	-.100
Test Statistic		.100
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^c

Dari tabel didapat nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 yang lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data akan yang digunakan di dalam uji analisis data memiliki distribusi normal.

Uji Linearitas

Setelah data yang akan digunakan terbukti memiliki distribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji linearitas untuk mengetahui apakah kedua variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki hubungan yang linier atau tidak. Pada uji ini yang akan dijadikan acuan adalah nilai Sig.deviation from linearity.

- Jika nilai Sig.deviation from linearity lebih dari 0,05 maka terdapat hubungan yang linear antara kedua variabel.
- Jika nilai Sig.deviation from linearity kurang dari 0,05 maka tidak terdapat hubungan yang linear antara kedua variabel.

Tabel 3. Uji linearitas

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
SOAL * PjBL	Between Groups	(Combined)	248.300	18	13.794	2.259	.085
		Linearity	185.303	1	185.303	30.347	.000
		Deviation from Linearity	62.167	17	3.706	.607	.828
	Within Groups		67.167	11	6.106		
	Total		315.467	29			

Dari tabel didapat nilai Sig.deviation from linearity sebesar 0,828 yang lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan kedua variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki hubungan yang linear.

Tabel 4. Uji regresi linier sederhana

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		

1	(Constant)	-10.133	4.084		-2.481	.019
	Model PjBL	.237	.038	.766	6.314	.000

a. Dependent Variable: Hasil belajar

$$Y=a+bX$$

Untuk tabel Coefficients ada beberapa nilai yang harus diperhatikan. Nilai Unstandardized Coefficients B Constant adalah -10,133 yang berarti nilai a di dalam persamaan regresi diubah menjadi -10,133 sedangkan nilai Unstandardized Coefficients B Angket sebesar 0,237 yang berarti nilai b di dalam persamaan regresi diubah menjadi 0,237 sehingga persamaan regresi liniernya menjadi:

$$Y=-10,133+0,237X$$

Nilai a adalah nilai konstan yang berarti tanpa adanya penambahan nilai angket, maka nilai hasil belajar adalah -10.133.

Nilai b adalah koefisien regresi sebesar 0,237 yang artinya setiap penambahan 1% nilai angket akan menyebabkan penambahan nilai tes hasil belajar sebesar 0,237. Dikarenakan nilai koefisien regresi tersebut positif, maka arah pengaruh variabel X terhadap variabel Y adalah positif. Berdasarkan nilai Sig. sebesar 0,000 < 0,05 dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X terhadap variabel Y (Pisaba, 2018).

Berdasarkan nilai t, dimana thitung sebesar 6,314 > ttabel sebesar 2,048 sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Berdasarkan nilai Sig. dan nilai t dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII -2 SMP Negeri 4 Pematang Siantar (Setia, 2021).

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Pematang Siantar dan menjadikan kelas VIII-2 sebagai sampel penelitian ini. Sebelum penelitian ini dilakukan, peneliti telah melakukan uji coba instrumen penelitian yang dilakukan di kelas VIII-10. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari instrumen penelitian yang akan digunakan. Peneliti melakukan uji validitas terhadap instrumen penelitian tersebut, dimana terdapat 20 item tes hasil belajardan 30 item angket (Anas, 2017). Dari seluruh item yang di uji, semuanya memperoleh nilai rhitung lebih besar dari rtabel serta nilai Sig. (2-tailed) yang lebih kecil dari 0,05 sehingga seluruh item pada instrumen penelitian dinyatakan valid. Kemudian peneliti melakukan uji reliabilitas terhadap instrumen penelitian dan diperoleh Cronbach's Alpha sebesar 0,807 untuk tes hasil belajar dan 0,929 untuk angket, dimana

kedua instrumen tersebut memiliki reliabilitas sangat tinggi dan dinyatakan reliabel. Selanjutnya dilakukan tingkat kesukaran soal untuk tes hasil belajar dan diperoleh 19 item dikategorikan sedang dan 1 item dikategorikan Mudah. Yang terakhir dilakukan uji daya pembeda dan hasilnya terdapat 20 item berkategori baik (Udin & Hikmah, 2014).

Setelah melakukan uji coba dan mengetahui kelayakan instrumen penelitian, peneliti memberikan perlakuan berupa model Project Based Learning (PjBL) kepada kelas VIII-2. Setelah selesai memberikan perlakuan kemudian peneliti memberikan angket untuk mengetahui pendapat siswa tentang penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Selanjutnya diberikan tes hasil belajar siswa tentang materi persamaan linear dua variabel untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi tersebut setelah diberikannya perlakuan. Lalu peneliti memberikan skor dari setiap item instrumen penelitian tersebut dan mengumpulkan datanya yang kemudian akan dianalisis.

Peneliti kemudian melakukan analisis awal untuk melihat nilai rata-rata dari instrumen dan didapatkan nilai 15,53 untuk nilai rata-rata tes hasil belajar dan 108,40 untuk nilai rata-rata angket. Lalu peneliti melakukan uji normalitas dan uji linearitas sebagai prasyarat uji regresi linier sederhana. Peneliti melakukan uji One Sample Kolmogorov Smirnov dan diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,200 > 0,05$ yang berarti bahwa data yang digunakan memiliki distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji linearitas dan diperoleh nilai Sig. deviation from linearity sebesar $0,828 > 0,05$ yang berarti bahwa variabel bebas dan terikat yang digunakan dalam penelitian ini memiliki hubungan yang linear. Setelah prasyarat telah dipenuhi, maka uji regresi linier sederhana dapat dilakukan (Saputri & Wardani, 2021).

Dari uji regresi linier sederhana yang dilakukan, peneliti memperoleh persamaan regresi $Y = -10,133 + 0,237X$ yang dapat diartikan setiap penambahan 1% nilai angket akan menyebabkan penambahan nilai tes hasil belajar sebesar 0,237. Dapat dilihat nilai koefisien regresi lebih besar dari 0 (bernilai positif), maka terdapat pengaruh yang positif antara variabel X terhadap variabel Y. Pada uji ini juga didapat nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,587 sehingga besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y sebesar 58,7%.

Untuk pengambilan keputusan digunakan nilai sig. dan t. Nilai sig. yang diperoleh sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai thitung $>$ ttabel ($6,314 > 2,048$) maka disimpulkan Berdasarkan nilai Sig. dan nilai t terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII 2 SMP Negeri 4 Pematang Siantar (Simaremare & Purba, 2021).

SIMPULAN

Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Pematang Siantar didapatkan nilai sig. sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai thitung $> t_{tabel}$ ($6,314 > 2,048$) sehingga hipotesis diterima. Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) memberi pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa sebesar 58,7%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka diajukan saran sebagai berikut:

1. Dari hasil belajar terlihat bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik lagi, maka disarankan kepada guru di SMP Negeri 4 Pematang Siantar untuk menggunakan model ini untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Kepada peneliti lain nya untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan materi bahasan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, N. (2017). Penerapan Metode Problem Solving Pada Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar. *Nizhamiyah*, 7(2). <https://doi.org/10.30821/niz.v7i2.189>
- Anggiehlia, A., Anisa, N., & Dalina, M. (2019). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Peserta Didik Kelas Xi Ipa Di Sma N 1 Talang Ubi Kab. Pali. *Harmony: Jurnal Pembelajaran Ipa Dan Pkn*, 4(1), 33–38.
- Anjarini, D. (2017). *Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Outdoor Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemampuan Menyusun Karya Ilmiah Geografi Sma. Universitas Negeri Malang*. <http://repository.um.ac.id/eprint/62404>
- Aprianti, N. P. C. D., Negara, I. G. A. O., Ke, S. P. M., & Suadnyana, I. N. (2017). Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Gugus Ii Mengwi Badung Tahun Ajaran 2016/2017. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 5(2). <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v5i2.10738>
- Fitri, H., Dasna, I. W., & Suharjo, S. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 3(2), 201–212. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.4090>
- Fitz, A. I., Murtini, W., & Schuller, G. (2022). A Project-Based Learning Model To Improve Learning Outcomes For 8th Grade 4 Satap Kismantoro Wonogiri Students. *Journal Of*

- Research In Vocational Education*, 4(10). [https://doi.org/10.53469/Jrve.2022.04\(10\).04](https://doi.org/10.53469/Jrve.2022.04(10).04)
- Furi, L. M. I., Handayani, S., & Maharani, S. (2018). Eksperimen Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Project Based Learning Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Pada Kompetensi Dasar Teknologi Pengolahan Susu. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 49–60. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13886>
- Meita, L., Furi, I., Handayani, S., & Maharani, S. (2018). Eksperimen Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Project Based Learning Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Pada Kompetensi Dasar Teknologi Pengolahan Susu. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 49–60. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13886>
- Harefa, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Ipa Fisika Siswa Kelas Ix Smp Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran (Pada Materi Energi Dan Daya Listrik). *Jurnal Education And Development*, 8(1), 231.
- Jusita, M. L. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran Ips*, 4(2), 90–95.
- Khairani, I., & Safitri, R. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Usaha Dan Energi Di Man Rukoh Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 32–40.
- Lestari, T. P., Sarwi, S., & Sumarti, S. S. (2018). Stem-Based Project Based Learning Model To Increase Science Process And Creative Thinking Skills Of 5th Grade. *Journal Of Primary Education*, 7(1), 18–24. <https://doi.org/10.15294/jpe.v7i1.21382>
- Mutakinati, L., Anwari, I., & Kumano, Y. (2018). Analysis Of Students' Critical Thinking Skill Of Middle School Through Stem Education Project-Based Learning. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 7(1), 54–65. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.10495>
- Pisaba, M. D. (2018). *Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Keterampilan Berfikir Kreatif Peserta Didik Smk Smti Bandar Lampung*. Uin Raden Intan Lampung. <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/3567>
- Pramesti, D., Probosari, R. M., & Indriyanti, N. Y. (2022). Effectiveness Of Project Based Learning Low Carbon Stem And Discovery Learning To Improve Creative Thinking Skills. *Journal Of Innovation In Educational And Cultural Research*, 3(3), 444–456. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i3.156>
- Pratiwi, I. A., Ardianti, S. D., & Kanzunudin, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Kerjasama Melalui Model Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Metode Edutainment Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah*

- Kependidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.24176/Re.V8i2.2357>
- Purwanti, P., Safitri, A., Pusporini, H., Kusumaningrum, S. R., & Dewi, R. S. I. (2022). Application Of Project Based Learning Model For Class V Students Theme 5 Sub Theme 1 Ecosystem Materia. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4). <https://doi.org/10.58258/Jime.V8i4.4090>
- Putri, Y. P., & Supatmo, S. (2020). Model Pembelajaran Seni Grafis Cukil Hardboard Pada Kelas Ix Smp Negeri 1 Bawen. *Eduarts: Jurnal Pendidikan Seni*, 9(3), 70–92. <https://doi.org/10.15294/Eduarts.V9i3.40511>
- Rusmansyah, R., Leny, L., & Sofia, H. N. (2023). Improving Students' Scientific Literacy And Cognitive Learning Outcomes Through Ethnoscience-Based Pjbl Model. *Journal Of Innovation In Educational And Cultural Research*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.46843/Jiecr.V4i1.382>
- Saputri, Y., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sd. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 935–948. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V5i2.577>
- Setia, P. (2021). *Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Mukomuko*. Uin Fatmawati Sukarno. <http://repository.lainbengkulu.ac.id/id/eprint/6867>
- Simaremare, J. A., & Purba, N. (2021). *Metode Kooperatif Learning Tipe Jigsaw Dalam Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia*.
- Sutrisno, K. A., Swistoro, E., & Medriati, R. (2018). Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Hasil Belajar Fisika Di Kelas Xi Man 1 Kepahiang. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(3 Desember), 45–50. <https://doi.org/10.33369/Jkf.1.3.45-50>
- Tanjung, R., Dalimunthe, E. M., Ramadhini, F., & Sari, D. M. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan Pada Pembelajaran Ips Kelas Iv B Mi Model Panyabungan. *Ittihad*, 5(1).
- Thesalonika, E., Sinaga, M. I., & Arent, E. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Konsep Dasar Ips Dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom Pada Mahasiswa Pgsd. *Journal Of Innovation Research And Knowledge*, 1(2), 137–146. <https://doi.org/10.53625/Jirk.V1i2.94>
- Udin, T., & Hikmah, N. (2014). Pengaruh Penerapan Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Pecahan Pada Siswa Kelas

Iv Sd Negeri Legok 1 Kabupaten Indramayu. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru Mi*, 1(1).

<https://doi.org/10.24235/AI.Ibtida.Snj.V1i1.458>

Ula, W. R. R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Media Film Animasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Sekolah Dasar. *Tunas Nusantara*, 2(1). <https://doi.org/10.34001/Jtn.V2i1.1485>

Widiastuti, D. A. (2021). Peranan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Pelajaran Ips Smpn 4 Pangalengan. *Pelita Bumi Pertiwi*, 2(02), 55–69. <https://jurnal.upg.ac.id/index.php/jbbp/article/view/129>