

**PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP
KETERAMPILAN SOSIAL DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
PADA MATERI PENYAJIAN DATA DALAM BENTUK DIAGRAM DI KELAS X**

Ika Royani Lumban Gaol¹, Dame Ifa Sihombing², Lolyta Damora Simbolon³

Email : ikaroyani.lumbangaol@student.uhn.ac.id

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen,
Medan

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi sejauh mana model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan sosial serta hasil belajar matematika peserta didik. Pokok bahasan yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah penyajian data dalam bentuk diagram, yang diajarkan kepada peserta didik kelas X di SMAS Katolik Mariana Medan pada Tahun Ajaran 2024/2025. Pendekatan yang digunakan adalah kuasi eksperimen, dengan satu kelas sebagai sampel berjumlah 30 peserta didik, yang diperoleh melalui teknik total sampling. Kelas eksperimen diajarkan dengan model Project Based Learning (PjBL). Instrumen pengumpulan data terdiri dari angket untuk menilai Keterampilan sosial, tes untuk mengukur Hasil belajar Matematika, serta lembar observasi sebagai instrumen pendukung. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,00, yang berada di bawah taraf signifikan 5% (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model Project Based Learning (PjBL) terhadap Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika peserta didik pada materi penyajian data dalam pembelajaran berbasis diagram di kelas X SMAS Katolik Mariana Medan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap Keterampilan sosial sebesar 86% dan terhadap Hasil belajar Matematika peserta didik sebesar 87%.

Kata Kunci: Project Based Learning (PjBL), Keterampilan sosial, Hasil belajar Matematika

Abstract

This study was conducted to identify the extent to which the Project Based Learning (PjBL) model contributes to the improvement of students' social skills and mathematics learning outcomes. The research focuses on the topic of data presentation in diagram form, taught to Grade X students at SMAS Katolik Mariana Medan in the 2024/2025 academic year. A quasi-experimental approach was employed, using one class consisting of 30 students selected through total sampling. The experimental class was taught using the Project Based Learning (PjBL) model. Data collection instruments included a questionnaire to assess social skills, a test to measure mathematics learning outcomes, and an observation sheet as a supporting instrument. Based on the results of the analysis, a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.00 was obtained, which is below the 5% significance level (0.05). This indicates that the use of the Project Based Learning (PjBL) model has a significant effect on students' social skills and mathematics learning outcomes in the topic of data presentation using diagrams in Grade X of SMAS Katolik Mariana Medan. The data analysis showed that the Project Based Learning (PjBL) model contributed 86% to the improvement of students' social skills and 87% to their mathematics learning outcomes.

Keywords: Project Based Learning (PjBL), Social Skills, Mathematics Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Dalam konteks peraturan perundang-undangan di Indonesia, Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan pendidikan merupakan suatu kerangka kerja yang sistematis dan terencana yang mendukung pengembangan potensi peserta didik. Definisi

ini menegaskan pentingnya pendidikan dalam membentuk individu yang utuh, baik secara akademik maupun moral (Sari et al., 2023). Pendidikan diharapkan mampu membentuk penguatan aspek spiritual, penguasaan diri, pengembangan karakter, kecerdasan berpikir, budi pekerti yang baik, termasuk pengembangan esensial yang krusial bagi individu, masyarakat, bangsa dan negara (Makkawaru, 2019). Pendidikan bertujuan yang membantu mengaktualisasikan potensi maupun bakat peserta didik.

Konteks pembelajaran matematika, pendidik memiliki peran penting dalam merancang kegiatan belajar yang mampu menumbuhkan kreativitas berpikir peserta didik. Hal ini bertujuan supaya anak didik tidak sekedar mengerti materi, melainkan juga dapat membangun konsep secara mandiri dan terampil dalam memecahkan masalah. (Rahayu et al., 2023). Namun mata pelajaran matematika (Yunita, 2023) sering dianggap sulit dan membosankan oleh peserta didik karena pendekatan pengajaran yang dominan adalah metode langsung. Masalah-masalah ini menghambat terciptanya pembelajaran yang efektif dan menarik bagi peserta didik (Mahanani & Muchtar, 2019).

Pembelajaran tematik terintegrasi bukan hanya berfokus pada penilaian kognitif, tetapi juga mempertimbangkan penilaian sikap. Salah satu aspek sikap penting dalam pembelajaran ialah keterampilan sosial. Peran keterampilan sosial dalam kegiatan pembelajaran di kelas merupakan hal yang esensial dan tidak dapat diabaikan (Rahmanuddin et al., 2021).

Masalah-masalah sosial peserta didik yang bersifat maladaptif di sekolah sering kali muncul dan memberikan dampak pada pembentukan serta perkembangan perilaku sosial peserta didik. Hal ini perlu menjadi perhatian, mengingat bahwa dalam hubungan antarpeserta didik, Peserta didik cenderung membentuk pola respons tertentu melalui berbagai perilaku sosial yang berkembang sesuai dengan pengaruh lingkungan sekitarnya (Rismawati et al., 2023). Permasalahan yang muncul dalam perilaku sosial selama masa sekolah dapat berdampak pada pembentukan kepribadian masing-masing individu (Yunita, 2023).

Keterampilan sosial merupakan komponen penting dalam pembentukan karakter peserta didik. (Suriani, 2021) mendefinisikan Keterampilan sosial sebagai kapasitas individu dalam menjalin interaksi yang lancar dan jelas, baik lisan maupun isyarat, yang disesuaikan dengan situasi. Dalam dunia pendidikan, keterampilan ini menjadi alat penting yang memungkinkan relasi positif dengan sesama serta menyampaikan tanggapan yang membangun umpan balik konstruktif (Dewi et al., 2020). Namun, interaksi sosial di lingkungan pembelajaran seringkali rendah. (Vegetari et al., 2021) mencatat bahwa komunikasi antara mencatat bahwa dominasi antara guru dan pelajar minim dua arah, menghambat pengembangan Keterampilan sosial.

(Dewi et al., 2020) juga menyoroti bahwa sikap egois dan individualis masih sering ditemukan, di mana peserta didik yang memahami materi cenderung tidak membantu teman-temannya. Di samping itu, Hasil belajar Matematika peserta didik juga terpengaruh faktor Keterampilan sosial peserta didik terutama di pelajaran matematika (Fitriyah & Ramadani, 2021).

(Meriza et al., 2023) menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika yang kurang memuaskan disebabkan oleh keterlibatan peserta didik yang rendah dan kurangnya motivasi atau rangsangan yang diberikan oleh pengajar. (Mangkurat, 2024) Selain itu, disebutkan bahwa tingkat pencapaian hasil belajar Matematika peserta didik relatif dibawah standar dengan bidang studi yang lain. (Silvia Masithoh & Wijayanti, 2024) menjelaskan bahwa Hasil belajar Matematika merupakan evaluasi akhir menggambarkan perkembangan peserta didik dalam berbagai aspek sepanjang proses belajar Matematika (Allanta & Puspita, 2021).

Berdasarkan observasi peneliti selama pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAS Katolik Mariana, teridentifikasi adanya indikasi bahwa sebagian peserta didik belum sepenuhnya menunjukkan sikap yang mencerminkan Keterampilan sosial yang baik. Kecenderungan individualisme dan egoisme masih terlihat, yang terwujud dalam fokus yang lebih besar pada

kepentingan pribadi tanpa memperhatikan lingkungan sosial sekitar. Selain itu, ditemukan pula adanya indikasi kurangnya etika dalam berinteraksi, terutama terhadap guru, seperti kurangnya penghormatan, penggunaan bahasa yang kurang santun, atau ketidaksesuaian dalam menunjukkan sikap hormat (Yuliana, 2020). Fenomena ini menjadi perhatian yang signifikan, mengingat bahwa pengembangan Keterampilan sosial merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan pendidikan karakter. Kurangnya Keterampilan sosial tidak hanya berdampak pada relasi antarpeserta didik di lingkungan sekolah, tetapi juga berpotensi memengaruhi kemampuan peserta saat menangani berbagai masalah di kehidupan mendatang. Selain itu, pencapaian hasil belajar siswa, khususnya dalam pelajaran Matematika, tetap memperlihatkan kebutuhan untuk perbaikan. Keadaan ini semakin diperparah dengan rendahnya keterampilan sosial, yang seharusnya dapat menunjang terciptanya proses pembelajaran yang lebih kolaboratif dan konstruktif (Kamaruddin et al., 2024).

Statistika penyajian data dalam bentuk diagram adalah salah satu materi matematika yang memiliki potensi besar untuk mendukung pengembangan Keterampilan sosial. Melalui pembelajaran statistika penyajian data dalam bentuk diagram, peserta didik dapat berlatih menganalisis data, menyampaikan hasil analisis, serta bekerja sama dalam menyelesaikan proyek. Menurut (Evitasari & Nurjanah, 2019) model pembelajaran berbasis proyek atau *Project-Based Learning* (PjBL) sangat efektif dalam pembelajaran statistika. Model *Project-Based Learning* (PjBL) tidak hanya mengajarkan materi akademik, akan mendorong peserta didik untuk berkolaborasi, berpikir kritis, dan menyelesaikan masalah nyata (Ningrum et al., 2023). keterlibatan peserta didik dalam proyek yang berfokus pada penyelesaian permasalahan di lingkungan sekitar dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan keterampilan sosial, khususnya melalui pembelajaran statistika.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas Keterampilan sosial peserta didik, belum banyak yang secara khusus mengaitkan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika peserta didik. Beberapa peneliti sebelumnya telah memperoleh hasil sebagai berikut: Penelitian (Kreatif et al., 2024) mengkaji pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan Keterampilan sosial peserta didik di kelas VIII MTs.S Al-Hakimiyah. Hasil studi menunjukkan skor rata-rata pre test di kelas percobaan adalah 58,264, dengan nilai maksimum 75 dan minimum 47,917..Sementara itu, nilai rata-rata posttest pada kelas kontrol sebesar 55,900, dengan nilai tertinggi 70,833 dan nilai terendah 43,750. Nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen tercatat sebesar 70,347, dengan skor tertinggi 83,333 dan skor terendah 58,333.. Hasil penelitian (Fatimah & Makki, 2023) Hasil ini mengindikasikan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pencapaian belajar Matematika peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa model *Project-Based Learning* (PjBL) efektif dalam meningkatkan Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika peserta didik dibandingkan metode pembelajaran konvensional (Wulandari et al., 2019).

Lebih lanjut, (Evitasari & Nurjanah, 2019) menjelaskan bahwa Model *Project-Based Learning* (PjBL) berfungsi sebagai strategi pembelajaran yang menggunakan proyek untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik secara holistik. Pendekatan ini dengan demikian diharapkan memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran statistika sekaligus menguatkan Keterampilan sosial peserta didik (Pramesti et al., 2022).

Di SMAS Katolik Mariana, penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) masih dalam tahap pengembangan. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *Project-Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan sosial serta untuk mengkaji pengaruh model tersebut terhadap capaian akademik peserta didik kelas X dalam mata pelajaran Matematika di SMAS Katolik Mariana.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sebagai jenis metode yang diterapkan dalam penyusunan skripsi. Menurut Creswell (2023,37-40) dalam (Rusandi & Muhammad Rusli, 2021), Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk membuktikan sebuah teori dengan cara mengukur beberapa variabel yang digunakan. Variabel yang diteliti diukur dan dianalisis secara statistik dengan data yang disajikan dalam bentuk angka. Data yang diperoleh dari penelitian ini disajikan dalam bentuk visual seperti tabel, grafik, dan bentuk penyajian lainnya yang mendukung analisis kuantitatif. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji serta mengembangkan teori dan hipotesis yang berhubungan dengan objek atau fenomena tertentu yang sedang diteliti. Selain itu, pendekatan ini juga dimanfaatkan untuk memberikan deskripsi yang sistematis mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan sosial dan hasil belajar matematika peserta didik, khususnya pada materi penyajian data dalam bentuk diagram. Metode ini berguna dalam memahami dan mengukur aspek-aspek yang relevan dari subjek penelitian, seperti Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika, melalui data kuantitatif yang diperoleh langsung dari partisipan penelitian (Rusandi & Muhammad Rusli, 2021).

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi-experimental) dengan rancangan *post-test only control group design*. Melalui desain ini, peneliti dapat mengukur Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model (PjBL) untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau perubahan. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika tanpa melibatkan kelompok kontrol, mengingat proses pembelajaran dilaksanakan pada kelas yang telah ditetapkan secara tetap (Safaruddin et al., 2020).

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas X SMAS Katolik Mariana. Yang berlokasi di jalan Kapten Muslim No. 112 di Kelurahan Dwi Kora, Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan. Waktu penelitian ini pada T.A. 2024/2025. Populasi Penelitian: Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas X SMAS Katolik Mariana. Sampel Penelitian: Sampel diambil menggunakan teknik total sampling, yaitu kelas X. Pemilihan sampel bertujuan untuk memastikan bahwa karakteristik subjek sesuai dengan tujuan penelitian ini (Priadana & Sunarsi, 2021)

Menurut (Sugiyono, 2019) Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Pengamatan dalam penelitian dapat diklasifikasikan menjadi dua bentuk, yaitu observasi partisipatif, di mana peneliti ikut terlibat dalam aktivitas yang diamati, dan observasi non-partisipatif, di mana peneliti hanya berperan sebagai pengamat tanpa keterlibatan langsung dalam kegiatan yang berlangsung. Tujuan dari observasi adalah untuk memperoleh informasi mengenai perilaku subjek serta situasi yang terjadi secara alami di lokasi penelitian (Afriana et al., 2016). Dalam pelaksanaannya, peneliti mengamati secara langsung berbagai elemen seperti pelaku, aktivitas, objek, tindakan, peristiwa, maupun kejadian yang berlangsung. Hasil dari observasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang realistis tentang subjek dan konteks penelitian, menjawab pertanyaan penelitian, serta membantu peneliti dalam memahami perilaku manusia secara lebih mendalam. (Nasution, 2020) Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dinilai efektif dalam penelitian kuantitatif, karena memungkinkan peneliti memperoleh data respon yang terukur terhadap variabel yang diteliti. Dalam proses pengumpulan data melalui teknik angket, peneliti memberikan pertanyaan untuk masing-masing variabel.

Menggunakan cara regresi memungkinkan kita untuk mengetahui hubungan antara beberapa variabel dan mengevaluasi dampak variabel yang tidak tergantung pada variabel yang tergantung, serta memperkirakan nilai dengan melihat variabel yang ada secara independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kajian ini dilakukan di lokasi SMAS Katolik Mariana Medan yang merupakan penelitian quasi experiment dengan tujuan sebagai upaya mengetahui pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika peserta didik peserta didik di kelas X. Dimana Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas X di SMAS Katolik Mariana Medan sebagai populasi, sementara sampelnya adalah kelas X yang dijadikan sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 30 peserta didik. Kelas percobaan menerapkan metode Project Based Learning (PjBL) selama proses pembelajaran. Peneliti menyampaikan materi tentang cara mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram untuk membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih efektif. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan tes akhir (post-test) yang terdiri dari lima soal uraian sebagai bentuk evaluasi hasil belajar. Setelah pembelajaran model Project Based Learning (PjBL) dilaksanakan peserta didik akan mengisi angket yang berisikan Keterampilan sosial peserta didik yang terdiri dari 15 pernyataan (Sukmawati et al., 2023).

Sebelum pengumpulan data dilakukan, peneliti menguji terlebih dahulu soal yang akan dipakai. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesulitan tes tersebut.

Hasil Analisis Data

Sebelum tahap pengujian hipotesis, perlu dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat analisis data berupa uji normalitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi distribusi normal.

Uji Prasyarat Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* melalui perhitungan SPSS. Penentuan hasil pada uji normalitas ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (*Sig.*) yang diperoleh yang dihasilkan oleh SPSS, jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data dianggap berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.8 diperoleh ringkasan hasil uji normalitas untuk observasi model *Problem Based Learning* (PBL). Hasil pengujian normalitas dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Model *Project Based Learning*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PjBL	.153	30	.072	.899	30	.008

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Hasil perhitungan SPSS

Dari data diatas diperoleh bahwa memperoleh nilai $\text{sig} > 0,05$ yaitu $0,072 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa Data terdistribusi secara normal

Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah uji prasyarat berupa uji normalitas terpenuhi, dan data diketahui berdistribusi normal,

Ika Royani Lumban Gaol, Dame Ifa Sihombing, Lolyta Damora Simbolon| Pengaruh *Model Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Di Kelas X
maka analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis.

Hasil Analisis Regresi

Uji Kelinearan Regresi

Tabel 2. Uji Linearitas Pertama

ANOVA Table			Sum	of	Mean		
			Squares	df	Square	F	Sig.
Angket	*Between	(Combined)	2601.867	12	216.822	18.042	.000
PjBL	Groups	Linearity	2415.151	1	2415.151	200.967	.000
		Deviation from	186.716	11	16.974	1.412	.253
		Linearity					
	Within Groups		204.300	17	12.018		
	Total		2806.167	29			

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS, terlihat bahwa nilai signifikan *deviation from linearity* sebesar 0,253 dan $F_{hitung} = 1.412$. Selanjutnya, nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai $F_{tabel} = 4,20$. Berdasarkan uji hipotesis jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang linear. Diperoleh, $1,761 < 4,20$ dengan nilai signifikan *deviation from linearity* yang diperoleh pada perhitungan adalah $0,253 > 0,05$ maka terdapat hubungan yang linear.

Tabel 3. Uji Kelinearan Regresi Kedua

ANOVA Table			Sum	of	Mean		
			Squares	df	Square	F	Sig.
Tes	*Between	(Combined)	5291.200	12	440.933	22.749	.000
PjBL	Groups	Linearity	4890.797	1	4890.797	252.332	.000
		Deviation from	400.403	11	36.400	1.878	.118
		Linearity					
	Within Groups		329.500	17	19.382		
	Total		5620.700	29			

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS, menunjukkan bahwa nilai signifikan *deviation from linearity* sebesar 0,118 dan $F_{hitung} = 1.878$. Selanjutnya, nilai F_{hitung} dibandingkan nilai $F_{tabel} = 4,20$. Berdasarkan uji hipotesis jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang linear. Diperoleh, $1.878 < 4,20$ dengan nilai signifikan *deviation from linearity* yang diperoleh pada perhitungan adalah $0,118 > 0,05$ maka terdapat hubungan yang linear.

Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana bertujuan untuk mempelajari hubungan atau pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini, dilakukan dua uji regresi sederhana untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran terhadap Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika peserta didik. Dari hasil analisis data yang pertama diperoleh nilai a sebesar 18.128 dan b sebesar 0,578 sehingga didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$\hat{Y}_1 = 18,128 + 0,578X$$

Ika Royani Lumban Gaol, Dame Ifa Sihombing, Lolyta Damora Simbolon| Pengaruh *Model Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Di Kelas X

Dalam persamaan tersebut, koefisien regresi b sebesar 0,578 menunjukkan tanda positif, yang mengindikasikan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan sosial siswa. Dari hasil analisis data yang kedua diperoleh nilai a sebesar 17.654 dan b sebesar 0,823 sehingga didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$\hat{Y}_2 = 17.654 + 0,823X$$

Pada persamaan tersebut, koefisien regresi b sebesar 0,823 memiliki tanda positif, yang menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

Uji Keberartian Regresi

Tabel 4. Tabel ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2415.151	1	2415.151	172.945	.000 ^b
	Residual	391.016	28	13.965		
	Total	2806.167	29			

a. Dependent Variable: Eksperimen

b. Predictors: (Constant), observasi PjBL

Sumber: Hasil perhitungan SPSS

Berdasarkan perhitungan pada bagian tabel ANOVA diperoleh $F_{hitung} \geq F_{tabel} = 4,20$, maka $172.945 \geq 4,20$ dengan tingkat signifikan $0.000 < 0,05$ dengan demikian, kesimpulan yang dapat ditarik bahwa terdapat model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan sosial peserta didik. Berdasarkan hasil uji olah data menggunakan SPSS, untuk uji koefisien determinasi menunjukkan nilai R sebesar 0,933 dan nilai koefisien determinasi atau R_{Square} sebesar 0,870. Berdasarkan pengolahan data SPSS dan rumus $KP = 0,870 \times 100\% = 87\%$ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil belajar Matematika peserta didik sebesar 87% hasil dipengaruhi oleh variabel X. sementara 13% dipengaruhi faktor lain diluar model penelitian.

Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian berikut ini pembahasan yang dapat peneliti uraikan:

Ada pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan sosial aspek peserta didik

Sebelum dilakukannya posttest, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi terhadap model *Project Based Learning* (PjBL) dikelas eksperimen dengan pengumpulan data observasi digunakan untuk mengamati baik guru pengampu dan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran. Dari data tersebut diperoleh bahwa rata-rata nilai lembar observasi dikelas eksperimen yang telah diisi oleh guru sebesar 94 dan nilai rata-rata lembar observasi peserta didik sebesar 74,40 yang menyatakan bahwa peserta didik mampu mengikuti dan antusias dalam pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL). Hasil posttest dikategorikan tinggi, sedang dan rendah.

Pada awal kegiatan, guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan pengantar terkait proyek yang akan dikerjakan. Peserta didik kemudian dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil dan diberi tugas untuk mengumpulkan data, mengelolah data serta menyajikan data dalam bentuk diagram yang menarik dan informatif. Selama proses ini peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami materi, tetapi juga ditantang untuk bekerja sama, berdiskusi, membagi tugas dan saling mendukung

Ika Royani Lumban Gaol, Dame Ifa Sihombing, Lolyta Damora Simbolon| Pengaruh *Model Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Di Kelas X

dalam menyelesaikan proyek. Kegiatan-kegiatan seperti ini sangat berkontribusi terhadap pengembangan Keterampilan sosial, terutama dalam aspek komunikasi dan kerja sama. Bahkan, dalam tahap presentasi hasil proyek, peserta didik menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat, mendengarkan tanggapan dari kelompok lain serta memberikan apresiasi terhadap hasil kerja teman-teman mereka.

Pada kategori tinggi terlihat bahwa peserta didik dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan indikator Keterampilan sosial yang mencerminkan adanya pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan Keterampilan sosial peserta didik aspek afektif.

Analisis menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik tergolong dalam kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik telah menunjukkan kemampuan sosial yang baik, seperti kemampuan bekerja sama dalam kelompok, mengelola emosi saat berdiskusi, serta melaksanakan kewajiban dalam menyelesaikan tugas yang dibebankan. Peserta didik dalam kategori tinggi tampak aktif menjadi pemimpin kelompok, mampu mengambil peran yang adil, dan menjadi penengah saat terjadi perbedaan pendapat.

Sementara itu, terdapat pula beberapa peserta didik yang berada dalam kategori sedang. Peserta didik-peserta didik ini umumnya sudah menunjukkan keterlibatan dalam kegiatan kelompok namun masih perlu bimbingan dalam hal komunikasi terbuka dan konsisten dalam kerja sama. Peserta didik cenderung mengikuti arahan anggota lain, namun belum berani mengemukakan pendapat secara aktif.

Peserta didik yang masuk dalam kategori rendah jumlahnya sangat sedikit. Umumnya peserta didik masih tampak pasif selama proses pembelajaran, kurang terlibat dalam diskusi, dan cenderung menyerahkan tanggung jawab kepada kelompok lain. Hal ini bisa disebabkan oleh faktor kepercayaan diri, kebiasaan belajar sebelumnya, atau kurangnya motivasi dalam pembelajaran berbasis proyek. Perbedaan individu dalam pencapaian Keterampilan sosial ini menunjukkan bahwa pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) tidak bersifat seragam, tetapi tetap memiliki dampak positif yang nyata bagi peserta didik.

Setelah sampel diberikan perlakuan maka diperoleh hasil angket Keterampilan sosial di kelas eksperimen dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) memiliki nilai rata-rata 61.17. berdasarkan perhitungan regresi sederhana menggunakan SPSS diperoleh persamaan

$$\hat{Y}_1 = 18,128 + 0,578X$$

Dari persamaan diatas, Koefisien regresi positif sebesar 0,578 menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh positif terhadap Keterampilan sosial aspek afektif dan kedua variabel memiliki hubungan yang linear. Artinya Keterampilan sosial aspek afektif peserta didik akan meningkat dengan pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) sebesar 0,578.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan pengaruh positif terhadap Keterampilan sosial peserta didik. Peneliti memperkuat pendapat para ahli bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model yang tidak hanya menekankan pada pencapaian hasil akademik, tetapi juga memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan aspek-aspek sosial yang penting dalam kehidupan mereka. Penelitian oleh (Kusadi et al., 2020), menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap Keterampilan sosial.

Ada pengaruh mode *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil belajar Matematika peserta didik

Sebelum dilakukannya posttest, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi terhadap model *Project Based Learning* (PjBL) di kelas eksperimen dengan menggunakan lembar observasi tersebut didapat bahwa nilai rata-rata observasi di kelas eksperimen yang diisi oleh guru mata pelajaran

Ika Royani Lumban Gaol, Dame Ifa Sihombing, Lolyta Damora Simbolon| Pengaruh *Model Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Di Kelas X sebesar 94 dan skor rata-rata yang diperoleh dari lembar observasi peserta didik sebesar 74,40 yang mengatakan bahwa peserta didik mampu mengikuti dan antusias dalam pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL). Hasil posttest peserta didik dikategorikan tinggi, sedang dan rendah.

Pada lembar jawaban peserta didik kategori tinggi (lampiran 17) terlihat bahwa peserta didik mampu menjawab pertanyaan mengacu pada indikator C1,C2,C3,C4, dan C5 yang mencerminkan adanya pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik secara individu. Meskipun model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran berbasis kelompok, dalam tahap individu, peserta didik tetap harus memahami dan menyelesaikan soal secara mandiri setelah melalui proses diskusi. Sejalan dengan teori model *Project Based Learning* (PjBL), pada tahap memahami konsep secara mandiri, peserta didik mampu mengingat kembali rumus-rumus yang telah dipelajari sebelumnya (C1). Kemudian, dalam tahap pengembangan pemahaman individu peserta didik menunjukkan pemahaman terhadap maksud soal dengan menyusun langkah-langkah penyelesaian yang benar (C2). Selanjutnya, dalam tahap mengaplikasikan konsep secara mandiri, peserta didik dapat mengaplikasikan rumus dengan tepat kedalam soal yang diberikan sehingga memperoleh hasil yang benar (C3). Dalam tahap menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) jawaban sendiri hasilnya bervariasi, peserta didik melampirkan kesimpulan yang diperoleh, yang menunjukkan bahwa peserta didik telah memahami konsep secara menyeluruh tanpa bergantung pada diskusi kelompok.

Pada lembar jawaban peserta didik kategori sedang (lampiran 17), terlihat bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh terhadap Hasil belajar Matematika secara individu meskipun tidak sepenuhnya optimal. Meskipun model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran berbasis kelompok, pada akhirnya setiap peserta didik tetap bertanggung jawab terhadap pemahaman dan penyelesaian soal secara mandiri. Sesuai dengan tahapan model *Project Based Learning* (PjBL), pada tahap memahami konsep secara individu, peserta didik mampu mengingat kembali rumus-rumus yang telah dipelajari sebelumnya (C1). Kemudian, dalam tahap mengembangkan pemahaman mandiri, peserta didik menunjukkan pemahaman terhadap maksud soal dan dapat menyusun langkah-langkah penyelesaian dengan cukup benar(C2), yang menunjukkan bahwa peserta didik sudah memahami konsep yang diberikan, meskipun beberapa kesalahan kecil dalam prosesnya.

Selanjutnya, dalam tahap mengaplikasikan konsep kedalam soal secara mandiri, peserta didik dapat menggunakan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal dan memperoleh hasil yang benar (C3). Namun, pada tahap menganalisis dan mengevaluasi jawaban sendiri, peserta didik tidak melampirkan kesimpulan atau refleksi akhir terhadap penyelesaian soal. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun peserta didik dapat menyelesaikan soal secara indikator, peserta didik masih menghadapi kendala saat menafsirkan hasil atau menyusun kesimpulan dari proses penyelesaiannya.

Pada lembar observasi rendah (lampiran 17), terlihat bahwa pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil belajar Matematika masih belum optimal. Meskipun model *Project Based Learning* menekankan diskusi kelompok, pemahaman individu tetap menjadi faktor utama dalam menyelesaikan soal secara individu. Berdasarkan urutan langkah-langkah dalam model *Project Based Learning* (PjBL), pada tahap memahami konsep secara individu, peserta didik kategori rendah masih mengalami kesulitan dalam mengingat rumus-rumus yang telah dipelajari sebelumnya (C1). Hal ini menyebabkan peserta didik tidak memiliki dasar yang kuat dalam menyelesaikan soal dengan benar. Pada tahap mengembangkan pemahaman mandiri, peserta didik mengalami kendala dalam memahami soal (C2), yang terlihat dari jawaban peserta didik yang tidak menunjukkan proses perhitungan yang jelas atau hanya mencantumkan angka tanpa langkah-langkah yang sesuai.

Selanjutnya, dalam tahap mengaplikasikan konsep kedalam soal secara mandiri, peserta didik kategori rendah kesulitan menerapkan rumus yang benar (C3), yang mengakibatkan jawaban peserta

didik tidak akurat atau bahkan kosong. Dalam tahap mengaplikasikan dan mengevaluasi jawaban sendiri, peserta didik belum mampu mengevaluasi kesalahan yang peserta didik buat dan tidak memberikan kesimpulan yang sesuai dengan penyelesaian soal (Misidawati et al., 2021). Data tersebut menyimpulkan peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep yang diajarkan dan masih bergantung pada bimbingan lebih lanjut untuk memperbaiki kesalahan peserta didik (Utami & Pitra, 2023).

Setelah sampel menerima perlakuan, diberikan posttest untuk mengukur kemampuan peserta didik. Maka diperoleh hasil belajar di kelas eksperimen dengan model *Project Based Learning* dengan memiliki nilai rata-rata sebesar 78,90. Setelah dilakukannya perhitungan rata-rata, akan dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis (Gusteti & Neviyarni, 2022). Sebelum uji hipotesis dilakukan maka data hasil posttest yang telah diperoleh akan diuji prasyarat yang dilakukan yaitu uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui uji hipotesis apa yang akan digunakan. Selanjutnya berdasarkan perhitungan regresi sederhana menggunakan SPSS diperoleh persamaan.

$$\hat{Y}_2 = 17.654 + 0,823X$$

Dari persamaan diatas, koefisien regresi (b) sebesar 0,823 yang bernilai positif mengindikasikan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) berdampak positif terhadap Hasil belajar Matematika peserta didik dan kedua variabel mempunyai hubungan yang linear. Artinya Hasil belajar Matematika peserta didik akan meningkat dengan pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) sebesar 0,823.

Dari pembahasan tersebut, disimpulkan bahwa hipotesis kedua penelitian ini diterima sesuai dengan Penelitian (Fatimah & Makki, 2023) dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik

KESIMPULAN

Merujuk pada perumusan masalah dan hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya, serta berdasarkan hasil analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah:

1. Ada pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan sosial peserta didik pada materi penyajian data dalam bentuk diagram di SMAS Katolik Mariana T.A 2024/2025, dengan besar pengaruh sebesar 86%.
2. Ada pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) pada Hasil belajar Matematika peserta didik dalam topik penyajian data menggunakan diagram di SMAS Katolik Mariana T.A 2024/2025, dengan besar pengaruh sebesar 87%.
3. Dengan demikian, penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat menjadi alternatif pendekatan pembelajaran yang tidak hanya memperhatikan Hasil belajar Matematika selain pencapaian akademik namun juga turut mendorong pembentukan Keterampilan sosial peserta didik dalam menghadapi dinamika kehidupan nyata.

Saran

Merujuk pada hasil kesimpulan yang telah diperoleh, peneliti menyampaikan sejumlah saran sebagai berikut:

1. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, diharapkan idealnya menitikberatkan pada peran peserta didik agar mereka mampu secara aktif mengikuti pembelajaran matematika.
2. Guru diharapkan dapat menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) sebagai alternatif strategi pembelajaran terutama untuk meningkatkan hasil Keterampilan sosial dan Hasil belajar Matematika peserta didik.

Ika Royani Lumban Gaol, Dame Ifa Sihombing, Lolyta Damora Simbolon| Pengaruh *Model Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Di Kelas X

3. Peserta didik diharapkan memperlihatkan keterlibatan saat berdiskusi , menyalurkan ide serta berinteraksi secara kooperatif.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan model pembelajaran pada topik berbeda dengan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil yang diperoleh lebih representatif dan dapat diandalkan.

References

- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan Project Based Learning Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 2(2), 202. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Allanta, T. R., & Puspita, L. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Dan Self Efficacy Peserta Didik: Dampak Pjbl-Stem Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 7(2), 158–170. <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i2.42441>
- Dewi, S. S., Acesta, A., & Purnomo, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends Terhadap Keterampilan Sosial Peserta Didik Di Kelas. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(1).
- Evitasari, A. D., & Nurjanah, T. (2019). Optimalisasi Hasil Belajar Ipa Melalui Model Project Based Learning Pada Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri Petarangan. *Prosiding Seminar Nasional Pgsd Ust*, 1(1).
- Fatimah, P., & Makki, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal Of Classroom Action Research*, 5(Specialissue), 51–57.
- Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh Pembelajaran Steam Berbasis Pjbl (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis. *Inspiratif Pendidikan*, 10(1), 209–226. <https://doi.org/10.24252/ip.v10i1.17642>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/Lb.V3i3.180>
- Kamaruddin, I., Subrayanti, D., Viktor Purhanudin, M., Amri, N., Negeri Makassar, U., P Pettarani, J. A., Rappocini, K., Makassar, K., Selatan, S., Bina Insani Sakti, A., & Sri Sudewi Maschun Sofwan Kawasan Sentiong Kec Sungai Bungkal, J. D. (2024). Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kritis. *Journal On Education*, 06(03), 17734–17743.
- Kreatif, B., Dan, M., & Sosial, K. (2024). *Relevan : Jurnal Pendidikan Matematika*. 4.
- Kusadi, N. M. R., Sriartha, I. P., & Kertih, I. W. (2020). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial Dan Berpikir Kreatif. *Thinking Skills And Creativity Journal*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.23887/Tscj.v3i1.24661>
- Mahanani, P., & Muchtar, M. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Mahasiswa Pgsd Menggunakan Model Inkuiri Dan Project Based Learning (Pjbl) Pada Matakuliah Pendidikan Kewarganegaraan Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(1), 43–49. <https://doi.org/10.17977/Um009v28i12019p043>
- Makkawaru, M. (2019). Pentingnya Pendidikan Bagi Kehidupan Dan Pendidikan Karakter Dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Konsepsi*, 8(3), 116–119.
- Mangkurat, L. (2024). Hasil Belajar Matematika Dan Motivasi Belajar Siswa Serta Aktivitas Guru Dalam Integrasi Model Pembelajaran Problem Based Learning , Rhealistic Mathematic Education Dan Snowball Throwing Mathematics Learning Outcomes And Student Learning Motivation And Te. *September*, 131–143.

- Ika Royani Lumban Gaol, Dame Ifa Sihombing, Lolyta Damora Simbolon| Pengaruh *Model Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Di Kelas X
- Meriza, D., Mulbasri, A. S., & Nurhayati. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas Xi. 5 Sma Negeri 15 *Jurnal Sinar Edukasi*, 04(03), 23–30.
- Misidawati, D. N., Ernawati, F. Y., & Shofwani, S. A. (2021). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajarmata Kuliah Public Relation di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Educatio*, 7(4), 2005–2012. <https://doi.org/10.31949/Educatio.V7i4.1757>
- Nasution, N. L. (2020). Pengaruh Tingkat Pendidikan Pegawai Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Pos Pemeriksa Rantauprapat. *Ecobisma (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, 2(2), 143–151. <https://doi.org/10.36987/Ecobi.V2i2.1555>
- Ningrum, A. P., Tindangen, M., & ... (2023). ... Kemampuan Literasi Peserta Didik Dengan Menggunakan Adaptasi Model Project Base Learning (Pjbl), Problem Based Learning (Pbl), Kooperatif, Dan Soal Hots *Seminar Nasional Ppg ...*, 73–80.
- 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>
- Rahayu, D., Muttaqien, M., & Solikha, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Educandy Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 234–246. <https://doi.org/10.60132/Edu.V1i2.149>
- Rahmanuddin, F., Sudarmiatin, S., & Wahjoedi, W. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tippetwo Stay Two Stray Dengan Outdoor Study Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Ipa Pada Kelas V. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(8), 1269. <https://doi.org/10.17977/Jptpp.V6i8.14959>
- Rismawati, Idawati, & Fitri Yanty Muchtar. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Video Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Ips Murid Sd Inpres 5/81 Ponre-Ponre Kabupaten Bone. *Jkp: Jurnal Pendidikan Khasanah*, 2(1), 120–126. <https://doi.org/10.58738/Jkp.V2i1.218>
- Rusandi, & Muhammad Rusli. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif Dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/Au.V2i1.18>
- Safaruddin, S., Ibrahim, N., Juhaeni, J., Harmilawati, H., & Qadrianti, L. (2020). The Effect Of Project-Based Learning Assisted By Electronic Media On Learning Motivation And Science Process Skills. *Journal Of Innovation In Educational And Cultural Research*, 1(1), 22–29. <https://doi.org/10.46843/Jiecr.V1i1.5>
- Sari, A. M., Suryana, D., Bentri, A., & Ridwan, R. (2023). Efektifitas Model Project Based Learning (Pjbl) Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 432–440. <https://doi.org/10.31004/Basicedu.V7i1.4390>
- Silvia Masithoh, A., & Wijayanti, A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Diagram Garis Melalui Penggunaan Media Papan Diagram Pada Siswa Kelas Iv Sd. 7(1), 1–7.
- Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*, 67, 18.
- Sukmawati, E., Imanah, N. D. N., & Rantauni, D. A. (2023). Implementation And Challenges Of Project-Based Learning Of Steam In The University During The Pandemic: A Systematic Literature Review. *Jinop (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 9(1). <https://doi.org/10.22219/Jinop.V9i1.25177>
- Suriani, A. I. (2021). Kontinuitas Dan Perubahan Pada Pembelajaran Ips Sekolah Dasar Secara Keterampilan Sosial Daring. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(9),

- Ika Royani Lumban Gaol, Dame Ifa Sihombing, Lolyta Damora Simbolon| Pengaruh *Model Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Di Kelas X
1474. <https://doi.org/10.17977/jptpp.V6i9.15019>
- Utami, S., & Pitra, D. H. (2023). Pembentukan Civic Skill Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Kewarganegaraan. *Jurnal Muara Pendidikan*, 8(1), 186–193. <https://doi.org/10.52060/MP.V8i1.1219>
- Vegetari, A. G., Widiati, U., & Soetjipto, B. E. (2021). *Peningkatan Keterampilan Sosial Melalui Penerapan Model Fan N Pick Dan Inside Outside Circle Di Sekolah Dasar*. State University Of Malang.
- Wulandari, A. S., Suardana, I. N., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (Jppsi)*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.23887/jppsi.V2i1.17222>
- Yuliana, C. (2020). Project Based Learning, Model Pembelajaran Bermakna Di Masa Pandemi Covid 19. *Accessed On Http://Lpmlampung. Kemdikbud. Go. Id/Po-Content/Uploads/Pjbl-Edit_Cecil_052020. Pdf*.
- Yunita, Y. (2023). Pengaruh Penyesuaian Sosial, Dukungan Sosial Dan Keterampilan Sosial Sebagai Moderator Pembentukan Perilaku Sosial Siswa Di Sekolah. *Indonesian Journal Of Social Science Education (Ijsse)*, 5(1), 41–50.