

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MATERI PENYAJIAN DATA**

Nabila Rahmania Az Zahra¹, Elly Sukmanasa², Fitri Anjaswuri³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Pakuan

¹Nabila.lala1904@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of the Project Based Learning model on the learning outcomes of mathematics data presentation material. This research conducted at SDIT Al Hikmah in second semester of the 2022/2023 school year. The research method used was a two group quasi-experiment design. The subject of this study fifth grade students SDIT Al Hikmah with a total 36 students. Data collection was carried out to obtain learning outcomes or N-gain is obtained using pretest and posttest. Researchers conducted a normality test with the lilliefors test of two samples normally distributed because the values of two samples were smaller than L_{table} . In the Project Based Learning class group, $L_{count} \leq L_{table}$ values are $0.024 \leq 0.200$, in the control class group the $L_{calculate} \leq L_{table}$ values are $0.072 \leq 0.200$. the homogeneity test the data is homogeneous because it is smaller than F_{table} , the values are $1.006 \leq 2.27$. Furthermore, in the hypothesis test, t_{count} of 25.89 is greater than the t_{table} 2.03224, indicating that H_0 is rejected and H_a is accepted. Thus, there is an influence of the Project Based Learning model on mathematics learning outcomes of data presentation material in class V SDIT Al Hikmah.

Keywords: *Project Based Learning, Mathematics Learning Outcomes, Grade 5 Students.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika materi penyajian data. Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Al Hikmah pada semester dua tahun ajaran 2022/2023. Metode penelitian yang digunakan merupakan eksperimen kuasi desain dua grup. Subjek penelitian ini ialah siswa kelas V SDIT Al Hikmah dengan jumlah siswa 36 orang. Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan hasil belajar atau N-gain diperoleh dengan menggunakan pretest dan posttest. Peneliti juga melakukan uji normalitas dengan uji lilliefors kedua sampel berdistribusi normal karena nilai kedua sampel lebih kecil dari L_{table} . Pada kelompok kelas *Project Based Learning* didapat nilai $L_{hitung} \leq L_{table}$ yaitu $0,024 \leq 0,200$, dan pada kelompok kelas kontrol di dapat nilai $L_{hitung} \leq L_{table}$ yaitu $0,072 \leq 0,200$. Kemudian pada uji homogenitas data tersebut bersifat homogen karena lebih kecil dari F_{table} , didapatkan nilai $1,006 \leq 2,27$. Selanjutnya pada uji hipotesis didapatkan t_{hitung} sebesar 25,89 lebih besar dari t_{table} sebesar 2,03224, menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika materi penyajian data pada kelas V SDIT Al Hikmah.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Hasil Belajar Matematika, Peserta didik kelas 5*

A. Pendahuluan

Hasil belajar sangat penting dalam suatu proses belajar dan mengajar karena dapat mengukur perubahan kemampuan aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar juga menjadi patokan apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai secara maksimal atau belum. Agar dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah memilih model pembelajaran dan menyesuaikannya dengan keadaan kelas atau keadaan peserta didik agar pada saat penyampaian materi, peserta didik merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Seorang Guru perlu memilih model pembelajaran yang berfokus kepada peserta didik, mengajak peserta didik untuk berpikir kreatif dan aktif di dalam kelas khususnya pada mata pelajaran matematika.

Matematika adalah pelajaran yang jarang disukai oleh peserta didik. Peserta didik merasa sulit memahami materi pada pelajaran matematika padahal materi yang disampaikan sudah sering dibahas. Salah satu materi matematika yang diajarkan di sekolah dasar adalah pengumpulan

dan penyajian data. Materi ini terbagi menjadi dua submateri, salah satu nya adalah penyajian data. Materi tersebut mengharuskan peserta didik untuk teliti. Namun pada kenyataannya, peserta didik masih kurang teliti dalam mengerjakan materi tersebut. Selain itu peserta didik kurang aktif pada saat pembelajaran. Kurang kerjasama antar teman. Kurangnya keterampilan dalam berkomunikasi. Peserta didik kurang berpikir kreatif dan kritis dalam menjawab soal soal mengenai materi tersebut. Dan belum maksimal dalam menggunakan model pembelajaran secara maksimal dan menjadikan peserta didik pasif pada saat pembelajaran berlangsung yang mengakibatkan hasil belajar matematika yang belum maksimal.

Novianti et al. (2020) berpendapat Hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan Lebih lanjut Sudjana (2009) menyebutkan hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar (Solihah, 2020).

Hasil belajar matematika adalah tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan

peserta didik dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang dapat diukur melalui tes (Iriana & Safrudin, 2020). Hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai peserta didik setelah melewati proses pembelajaran matematika yang mana memberikan pemahaman dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika (Wijayanti & Widodo, 2021).

Salah satu model yang dapat diterapkan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah *project based learning*. Menurut Izati et al. (2018) Model Project Based Learning adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mengelola kelas melibatkan kerja proyek. Dengan menggunakan model pembelajaran ini, kreativitas peserta didik akan meningkat. Project Based Learning (PjBL) merupakan salah satu model yang cocok digunakan dalam meningkatkan memecahkan sebuah masalah dan berpikir untuk menghasilkan suatu produk. Model Project Based Learning mewajibkan peserta didik untuk belajar dan menghasilkan sebuah karya, oleh karena itu model ini dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar, meningkatkan

kecakapan peserta didik dalam pemecahan masalah dan meningkatkan kerjasama peserta didik dalam kerja kelompok (Saputro & Rayahu, 2020). Model Project Based Learning dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi peserta didik sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik (Hamidah & Citra, 2021).

Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nurhadiyati.A, dkk dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar, model pembelajaran yang memposisikan peserta didik di pusat proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini didukung oleh hasil perhitungan uji t. Diperoleh nilai t hitung adalah 26,605 dan t tabel 1,729, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis awal ditolak dan hipotesis penelitian diterima yaitu penggunaan model *Project Based Learning* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD (Nurhadiyati et al., 2021).

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat prapenelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Hikmah, peserta

didik kelas V berjumlah 36 peserta didik yang terdiri dari kelas V B sebanyak 18 peserta didik dan V C sebanyak 18 peserta didik. Dari 36 peserta didik dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70 pada mata pelajaran Matematika terdapat 20 orang memiliki nilai yang belum mencapai KKM (55,6%) dan 16 orang sudah mencapai KKM (44,4%) pada saat Penilaian Tengah Semester. Nilai Rata-Rata ujian matematika di kelas V B adalah 48 dan di kelas V C adalah 49. Penggunaan model pembelajaran yang belum maksimal mengakibatkan hasil belajar matematika peserta didik menjadi tidak maksimal.

Setelah pemaparan tersebut maka rumusan penelitian pada penelitian ini “Apakah terdapat pengaruh model project based learning terhadap hasil belajar matematika materi penyajian data?” Berdasarkan yang telah dipaparkan tersebut, maka penulis mencoba melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penyajian Data”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kelas V B dan V C SDIT Al Hikmah Kota Bogor Tahun Pelajaran

2022/2023. Desain penelitian yang digunakan yaitu eksperimen kuasi desain 2 group. Desain penelitian ini menggunakan 2 kelas, pada kelompok kelas eksperimen kelas V C diberikan perlakuan (treatment) model yang digunakan adalah model PJBL dan pada kelompok kelas kontrol kelas V B digunakannya model kelas kontrol.

Tabel 1 Desain Penelitian Eksperimen Kuasi Dua Kelas

Kelompok	Pretes (Treatment)	Perlakuan	Postes
Eksperimen (KE)	O ₁	X	O ₂
Kontrol (KK)	O ₁	-	O ₂

Pada desain penelitian eksperimen kuasi ini dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. kedua kelas tersebut diberikan tes awal (pretest) dengan tes yang sama. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kemudian peneliti akan memberikan tes lagi pada kedua kelas sebagai tes akhir (posttest). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V B dan V C di SDIT Al Hikmah Kota Bogor. Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan hasil yang valid. Dikumpulkannya data tentang hasil belajar berupa tes pilihan ganda (PG) yang dilakukan secara objektif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan data skor rata-rata Pretest, skor rata-rata Posttest, dan skor rata-rata N-Gain yang diperoleh kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol terlihat adanya perbedaan hasil belajar pada masing-masing kelompok kelas. Pengaruh hasil belajar tersebut dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2 Rekapitulasi Skor Rata-rata Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelompok Kelas Kontrol

Rekapitulasi		Kelompok Kelas	
		PjBL	Kontrol
Nilai Terendah	Pretest	30	30
	Posttest	86	72
	N-Gain	67	43
Nilai Tertinggi	Pretest	79	58
	Posttest	100	86
	N-Gain	100	86
Nilai Rata-Rata	Pretest	53,72	48,27
	Posttest	93,38	77,44
	N-Gain	86	56
Ketuntasan hasil belajar (%)		94%	17%

Dari hasil perhitungan uji-t diperoleh thitung sebesar 25,89 dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 34 ($18 + 18 - 2$) maka diperoleh ttabel pada taraf signifikan

$$\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025 \text{ sebesar } 2,03224.$$

Adapun pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah H_0 ditolak apabila $2,03224 > \text{thitung} > 2,03224$. thitung 26,78 tidak terletak di antara -2,03224 dan 2,03224 maka hasil penelitian adalah H_0 ditolak dan H_a (hipotesis alternatif) diterima.

Berdasarkan hasil penelitian hasil belajar matematika materi penyajian data menunjukkan nilai rata-rata N-Gain kelompok kelas *Project Based Learning* sebesar 86 lebih besar dari pada nilai rata-rata N-Gain kelompok kelas kontrol sebesar 56. Setelah dilakukan uji t nilai rata-rata N-Gain kedua kelompok tersebut diperoleh thitung $>$ ttabel yaitu (26,78) $>$ (2,03224). Hal tersebut dapat menunjukkan terdapat pengaruh terhadap hasil belajar melalui penggunaan model *Project Based Learning*. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika materi penyajian data dengan menerapkan model *Project Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model kelas kontrol.

D. Kesimpulan

Terdapat pengaruh terhadap hasil belajar matematika materi

penyajian data melalui model Project Based Learning dan model kelas kontrol. Hal ini dilihat dari nilai N-Gain pada kelompok kelas eksperimen sebesar 86 sedangkan kelompok kelas kontrol mendapatkan nilai N-Gain sebesar 56. Telah dilakukan pengujian hipotesis nol dua arah yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} (26,78) > t_{tabel} (2,03224)$ yang berarti hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- Iriana, A., & Safrudin, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(1), 30–34. <https://doi.org/10.55340/japm.v6i1.192>
- Izati, S. N., Wahyudi, & Sugiyarti, M. (2018). Project Based Learning Berbasis Literasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(9), 1123. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11508>
- Novianti, C., Sadipun, B., & Balan, J. M. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Science, and Physics Education Journal (SPEJ)*, 3(2), 57–75. <https://doi.org/10.31539/spej.v3i2.992>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Saputro, O. A., & Rayahu, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 187. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/24719>
- Solihah, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Cakrawala Pedagogik*, 4(1), 11–18. <https://doi.org/10.51499/cp.v4i1.127>

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (22nd ed.). ALFABETA.

Wijayanti, N., & Widodo, S. A. (2021). Studi Korelasi Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Selama Daring. *Journal of Instructional Mathematics*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.37640/jim.v2i1.849>