

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 5 SD

Apida Himiyawati¹, Anwar Ardani²

^{1,2}Prodi PGSD, Universitas Peradaban

Email : himiyawatiapidah@gmail.com

Received : Juli 2024; Accepted : Juli 2024

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar Matematika kelas V sekolah dasar negeri Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain quasi eksperimen yaitu *posted Only Control Group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 SD Negeri Jipang 02 Tahun Pelajaran 2022/2023. Teknik sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri Jipang 02 berjumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, Tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji sampel *t-test*. Hasil penelitian diperoleh *thit* sebesar 12,704 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 maka diperoleh *ttable* 2,262 sehingga $thit > ttable$. Hasil uji t pada data diperoleh *sig 2 tailed* sebesar $0,030 > 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project based learning* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 5 SD dan ketika pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project based learning* hasilnya dapat melampaui KKM.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Project Based Learning*, Matematika, Hasil Belajar.

Abstract

*This study aims to determine the effect of the learning model Project Based Learning on the learning outcomes of Mathematics in grade V public elementary schools. The method used in this study was an experiment with a quasi-experimental design, namely posted Only Control Group. The population in this study were all 5th grade students at SD Negeri Jipang 02 for the 2022/2023 academic year. The sample technique used is Cluster Random Sampling. The sample of this research was the 5th grade students of Jipang 02 Public Elementary School totaling 22 students. Data collection techniques using interview techniques, tests, and documentation. Data analysis techniques using the normality test, test sample t-test. The research results obtained *thit* of 12.704 with a significance level of 5% or 0.05, it is obtained *ttable* 2,262 until $thit > ttable$. The results of the t test on the data are obtained say 2 tailed as much as $0.030 > 0.05$, until H_0 rejected and H_a accepted. So it can be concluded that learning by using the learning model Project based learning effective on the mathematics learning outcomes of 5th grade elementary school students and when learning uses a learning model project based learning the results can*

exceed the KKM. Keywords: Learning model Project Based Learning, Mathematics, Learning outcomes

Keywords: *Learning model Project Based Learning, Mathematics, Learning outcomes*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah faktor yang sangat penting dalam kemajuan suatu bangsa. Menurut Djonomiarjo (2020: 39) pendidikan merupakan salah satu faktor yang memerlukan perhatian tersendiri dalam pembangunan nasional yaitu usaha mencerdaskan kehidupan bangsa, salah satu usaha untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan sistem pembelajaran yang berkualitas.

Pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara guru dan siswa dalam kegiatan sekolah. Guru adalah faktor penentu kualitas pendidikan karena gurulah yang berhadapan langsung dengan peserta didik. Menurut Suardi (2018: 20) pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses interaksi pembelajaran. Dengan kata lain pembelajaran adalah proses untuk membuat siswa agar belajar dengan baik, salah satu pembelajaran yang sangat penting dalam perkembangan peserta didik adalah matematika.

Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas itu beraneka ragam, salah satunya adalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan sebuah pembelajaran yang abstrak tidak banyak yang tahu manfaat mempelajari matematika. Menurut Wardani (2019: 208) matematika merupakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan cara berpikir logis, sistematis, kritis, dan rasional. Dalam pembelajaran di sekolah matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi peserta didik. Selain banyaknya rumus dalam pembelajaran matematika, tidak adanya model pembelajaran juga dapat membuat siswa merasa bosan saat mengikuti pembelajaran.

Pembelajaran kelas 5 sekolah dasar belum sepenuhnya menerapkan model pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika, hal ini nampak pada saat pembelajaran peserta didik menunjukkan sikap kurang antusias dan kurang terpusatnya perhatian terhadap guru. Jika hal itu terus terjadi, maka proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan efektif dan optimal. Wawancara juga dilakukan pada tanggal yang sama dengan Ibu Eem Herawati, S. Pd

selaku guru kelas 5 di SD Negeri Jipang 03. Kondisi di SD Negeri Jipang 03 tidak jauh berbeda dengan SD Negeri Jipang 02 yakni dalam pembelajarannya di SD Negeri Jipang 03 guru belum memiliki media pembelajaran secara khusus untuk pembelajaran matematika khususnya perbandingan dan skala. Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan terlihat dalam pembelajarannya guru tidak menggunakan media. Guru hanya terpaku pada buku tematik dikarenakan kurangnya fasilitas sekolah. Pada materi perbandingan dan skala siswa sering kali keliru dalam perhitungan perkalian.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Edi Riyadi, S.Pd selaku guru SD Negeri Jipang 02 pada tanggal 3 Desember 2021 bahwa hasil belajar siswa paling rendah terdapat pada mata pelajaran matematika. KKM mata pelajaran matematika 69 sedangkan siswa rata-rata mendapatkan nilai dibawah rata-rata. Salah satu materi pembelajaran matematika yang masih sulit dipahami oleh siswa adalah materi perbandingan dan skala. Khusus untuk materi perbandingan dan skala, siswa kelas 5 masih kesulitan dalam menghitung angka yang masih sering keliru dalam perhitungannya khususnya perkalian. Disamping itu siswa masih kesulitan dalam memahami soal cerita tentang perbandingan dan skala. Materi pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar tentu harus didukung dengan adanya model pembelajaran, salah satunya adalah dengan model pembelajaran PjBL.

Menurut Apriliani (2021: 308) model PjBL merupakan model pembelajaran yang lebih mengarahkan kepada peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan guru akan menjadi fasilitator. Model *Project Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang baik dalam mengembangkan keterampilan dasar yang harus dimiliki siswa termasuk keterampilan berpikir, keterampilan membuat keputusan, kemampuan berkreaitivitas. Model pembelajaran *Project Based Learning* yang berbantuan percobaan diharapkan meningkatkan hasil belajar siswa hal itu karena Karena siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran seperti melakukan percobaan, menemukan sesuatu yang ditugaskan dalam lingkungan sekolah, dan mengerjakan proyek secara individu. Dengan begitu siswa bukan hanya mendapatkan pengetahuan melainkan juga akan mendapatkan keterampilan sehingga hasil belajar dapat meningkat.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan quasi eksperimen. populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Jipang 02 dengan jumlah 30 siswa dan siswa kelas V SD Negeri Jipang 03 dengan jumlah 17 siswa. Sampel yang diteliti adalah kelas V SD Negeri Jipang 02 yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, tes, dan dokumentasi sedangkan instrumen dalam penelitian ini adalah lembar pedoman wawancara dan lembar tes. alat ukur dalam penelitian ini menggunakan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Persyarat dan Uji hipotesis

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Jipang 02 sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri Jipang 03 sebagai kelas kontrol. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri Jipang 02 yang berjumlah 22siswa, terdiri dari siswa laki-laki yang berjumlah 14 anak dan siswa perempuan yang berjumlah 8 anak. Penelitian ini dilakukan pada pokok pembelajaran matematika khususnya pada materi pengumpulan dan pengolahan data. Analisis instrumen dalam penelitian ini menggunakan uji validitas, daya pembeda, taraf kesukaran, dan uji reliabilitas.

Hasil uji validitas menurut pakar ahli hasil validasi isi berdasarkan kriteria penelaahan maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang belum sesuai dengan kriteria penelaahan harus diperbaiki terlebih dahulu sampai soal tersebut baik dan layak digunakan. Setelah melakukan revisi maka pakar ahli menyatakan jika soal layak untuk diujicobakan. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda suatu butir soal diperoleh hasil bahwa soal yang memiliki daya beda baik atau $D > 0,20$ berjumlah 25 soal yang terdiri dari. Soal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal yang memiliki taraf kesukaran 0,31 P 0,70 atau lebih jelasnya soal yang sedang atau cukup karena soal tidak terlalu mudah atau terlalu sulit bagi siswa. Berdasarkan Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran menunjukkan bahwa soal yang tergolong kedalam soal kriteria sedang (0,31 sampai 0,70) Hasil perhitungan dari uji reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitasnya

sebesar 0,897. Maka dari hasil reliabilitas dapat disimpulkan 25 butir item tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai *posttest* untuk kelas eksperimen.

Analisis data awal yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

Uji Normalitas Awal

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data sampel yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data peneliti menggunakan Teknik One-sample Kolmogorov-Smirnov Test. Uji normalitas pada analisis data awal dalam penelitian ini menggunakan nilai Uas semester 1 kelas 5 SD Negeri Jipang 02 dan 03. Hal ini dilakukan guru mengetahui kondisi awal sebelum melakukan soal uji coba pada siswa kelas 5 SD Negeri Jipang 02. Adapun hasil uji normalitas pada data nilai UAS kelas 5 SD Negeri Jipang 02 dan 03 dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Awal
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N		22	16
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	88,0000	86,3750
	Std. Deviation	2,74296	3,89658
Most Extreme Differences	Absolute	,181	,112
	Positive	,181	,104
	Negative	-,137	-,112
Test Statistic		,181	,112
Asymp. Sig. (2-tailed)		,059 ^c	,200 ^{c,d}

Berdasarkan pada tabel 4.2 tersebut diperoleh nilai signifikan pada kelas eksperimen = 0,59 dan pada kelas kontrol = 0,200 bahwa H_0 diterima. Artinya, populasi berdistribusi normal karena nilai Sig > 0,05. Hal tersebut menunjukkan nilai Sig Kelas Eksperimen 0,059 dan kelas Kontrol 0,200 sig populasi berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Awal

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh dari kedua kelompok tersebut memiliki varians yang sama atau sebaliknya

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Awal

Test of Homogeneity of Variances

		LeveneStatistic	df1	df2	Sig.
Hasil Ulangan Matematika	Based on Mean	1,053	1	34	,312
	Based on Median	1,081	1	34	,306
	Based on Median andwith adjusted df	1,081	1	29,699	,307
	Based on trimmed mean	1,075	1	34	,307

Berdasarkan pada tabel 2 tersebut diperoleh bahwa nilai signifikansi adalah 0,312 karena nilai Sig > 0,05 sehingga Ho diterima. Disimpulkan bahwa variansi-variansi populasi homogen.

Uji Normalitas Data Akhir

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui hasil belajar khususnya siswa kelas 5A setekah diterapkannya model pembelajaran *project based learning* . Kaidah yang digunakan dalam penentuan normal atau tidaknya data adalah jika sig > 0,05 maka data berdistribusi normal namun jika sig <0,05 maka data tersebut tidak normal.

Tabel 3 Uji Normalitas akhir
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelas eksperimen	kelas kontrol
N		22	16
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	81,4545	69,2500
	Std. Deviation	12,12917	22,42469
Most Extreme Differences	Absolute	,174	,181
	Positive	,115	,155
		Negative	-,174
Test Statistic		,174	,181
Asymp. Sig. (2-tailed)		,082 ^c	,170 ^c

Berdasarkan pada tabel 3 tersebut diperoleh nilai signifikan pada kelas eksperimen = 0,082 dan pada kelas kontrol = 0,170 bahwa H_0 diterima. Artinya, populasi berdistribusi normal karena nilai Sig > 0,05. Hal tersebut menunjukkan nilai Sig Kelas Eksperimen 0,082 dan kelas Kontrol 0,170 sig populasi berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Adapun data yang diuji homogenitas dalam penelitian ini adalah hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4 Uji Homogenitas Akhir
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kelas eksperimen	Based on Mean	2,491	3	7	,144
	Based on Median	,408	3	7	,752
	Based on Median and withadjusted df	,408	3	3,714	,757
	Based on trimmed mean	2,234	3	7	,172

Berdasarkan pada tabel 4 tersebut diperoleh bahwa nilai signifikansi adalah 0,144 karena nilai Sig > 0,05 sehingga Ho diterima. Disimpulkan bahwa variansi-variansi populasi homogen.

Uji Independent Sample t Test

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis Independent Smpel T-Test

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Matematika	Kelas A	22	81,4545	12,12917	2,58595
	Kelas B	16	69,2500	22,42469	5,60617

Berdasarkan pada Tabel 5 Rata-rata hasil belajar matematika Kelas A adalah 81,45 dengan deviasi bakunya 12,129 dan rata-rata hasil belajar matematika Kelas B adalah 69,25 dengan deviasi 22,424.

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis Independent Sampel T-Test

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Matematika	Equal variances assumed	7,344	,010	2,262	36	,030	12,70455	5,61677	1,31321	24,09588
	Equal variances not assumed			2,071	21,464	,051	12,70455	6,13593	-,03905	25,44814

Berdasarkan pada tabel 6 tersebut Hasil Independent Sample Test Nampak bahwa Equal Variances Assumed adalah 7,344 dan nilai sig 0,010. Karena nilai diperoleh sig = 0,010. Hal ini berarti Sig > 0,05 jadi Ho diterima. Karena Ho diterima maka dapat disimpulkan bahwa variansi- variansi populasi identik (homogen). Karena kedua variansi homogen, maka penggunaan variansi untuk mengetahui kedua rerata populasi identik atau tidak pada uji ttest dengan menggunakan hasil pada baris Equal Variances Assumed (pada output Independent Samples Test, baris pertama).

Berdasarkan Independent Samples Test pada bagian Equal Variances Assumed diperoleh thitung = 2,262 dan nilai sig = 0,030. Karena nilai Sig = 0,030 maka Sig > 0,05 sehingga Ho ditolak. Karena Ho ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelas yang menggunakan model Project Based learning lebih baik daripada hasil belajar matematika kelas konvensional.

Berdasarkan hasil kegiatan penelitian yang dilakukan pada kelas V SD Negeri Jipang 02 dan 03 pada tahun pelajaran 2022/2023 pada pembelajaran matematika. Instrumen yang digunakan berupa Test hasil belajar. Kegiatan penelitian dimulai dengan wawancara awal terhadap hasil belajar Matematika kelas V. Hasil wawancara awal menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,182 artinya nilai signifikansi > 0,05. Nilai mean sebesar 56,73. Setelah melakukan wawancara awal, kemudian diberikan *treatment* atau perlakuan. *Treatment* yang diberikan berupa penggunaan model pembelajaran *project based learning* dengan media PADI. Materi yang diajarkan adalah pengumpulan dan penyajian data, dalam rangka untuk meningkatkan hasil belajar Matematika kelas V. Kelas yang diberikan perlakuan sekaligus Test akhir untuk mengetahui hasil belajar Matematika. Setelah Test akhir menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,051, artinya nilai signifikansi > 0,051. Nilai *mean* 69,05. Hal ini berarti nilai *mean* Test akhir lebih besar dibandingkan wawancara awal. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan menggunakan media PADI efektif terhadap hasil belajar Matematika kelas V.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji independent sampel t- test untuk membuktikan bahwa hipotesis yang diajarkan bisa diterima atau ditolak, dimana data yang diuji yaitu hasil observasi

awal dan setelah diberi perlakuan. Hipotesis yang diajukan terhadap uji independent sampel t-test adalah: jika nilai signifikan $> 0,005$ maka H_0 diterima atau H_1 ditolak. Jika nilai signifikan $< 0,005$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Setelah diuji melalui SPSS 25.0 diperoleh sig 2 tailed sebesar 0,030 dan nilai ini lebih dari 0,05. Hal tersebut mengandung arti bahwa H_0 diterima atau H_1 ditolak artinya terdapat perbandingan rata-rata hasil belajar Matematika kelas V yang menggunakan model pembelajaran project based learning menyimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD efektif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Pada kegiatan pembelajaran menggunakan Model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media PADI terhadap hasil belajar matematika kelas V SD N Jipang 02 dan 03 efektif dan lebih baik. Selain itu, Siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* tuntas KKM. Dikatakan demikian karena hasil belajar setelah diberi perlakuan model *Project Based Learning* dengan menggunakan media PADI lebih besar dengan hasil belajar model konvensional yaitu $69,05 > 56,73$. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *independent sampel t-Test* dengan bantuan SPSS 25.0, maka didapat nilai sig. $0,010 < 0,05$ maka H_0 diterima, artinya penggunaan model pembelajaran *project based learning* efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi pengumpulan dan penyajian data.

Daftar Pustaka

- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Fauzi, Alex Haris. 2021. *Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Kubus dan Balok*. Media Sains Indonesia.
- Komariyah, Niya, dkk. 2021, *Pengaruh Media PADI (Papan Diagram) terhadap minat belajar matematika siswa kelas V*. Prosiding Seminar Nasional Tadris Matematika (SANTIKA).
- Octavia, Shilphy A. 2020. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta. Cv Budi Utama.

Suardi, Moh. 2019. Belajar Dan Pembelajaran. Yogyakarta : Deepublish Syam, Shofiana. 2020. Pengaruh Efektifitas Dan Efisiensi Kerja Terhadap

Kinerja Pegawai Pada Kantor Kecamatan Banggae Timur. Jurnal *Ilmu Manajemen* P-Issn: 2714-6332–E-Issn: 2714-6324 Vol.4 Nomor 2

Wardani, Dectya Khusuma, Dkk (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Mimbar Pgsd Undiksha* Vol: 7 No: 3