

CERDAS MENDIDIK

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/cm>

KEEFEKTIFAN MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SD NWRINGINJAJAR 03 10.26877/cm.v3i2.20682

Dina Nur Aliyah¹⁾, A. Y. Soegeng Ysh.²⁾, Veryliana Purnamasari³⁾

¹²³ Fakultas Ilmu Pendidikan / Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan *model project-based learning* dalam muatan pembelajaran matematika kelas IV SD Negeri Wringinjajar 03. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dalam bentuk *Quasi Eksperiment Design* dengan desain *Nonequivalet Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Wringinjajar 03 tahun pelajaran 2023/2024. Sampel yang diambil adalah 27 siswa kelas IV A dan IV B dengan menggunakan Teknik *Non-Probability Sampling* berbentuk sampel jenuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan dalam keefektifan model *project-based learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dapat dilihat pada perbedaan nilai *posttest* di kelas eksperimen. Diperoleh rata-rata nilai pretest 61,96 dan posttest 90,63. Selain itu dapat dilihat juga pada rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen. Diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol 89,52 dan kelas eksperimen 90,63. Selain meningkatkan nilai kognitif, model ini juga meningkatkan nilai afektif siswa. Dibuktikan pada perbedaan rata-rata nilai sikap kelas kontrol 62,73 dan eksperimen 81,71. Psikomotor siswa dengan menggunakan model ini pada kelas eksperimen juga menghasilkan nilai rata-rata yang baik yaitu 90,51. Psikomotor belum dapat dinilai pada kelas kontrol karena pembelajaran tidak memenuhi penilaian psikomotor.

Kata Kunci: keefektifan, hasil belajar, *project-based learning*.

History Article

Received 3 September 2024

Approved 10 September 2024

Published 30 Oktober 2024

How to Cite

Aliyah, Dina Nur., Ysh, A. Y Soegeng., & Purnamasari, Veryliana. (2024). Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD N Wringinjajar 03. *Cerdas Mendidik*, 3(2), 227-234.

Coressponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No. 24, Semarang, Indonesia.

E-mail: ¹ dinaliyah30@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal pokok dalam suatu bangsa yang akan membawa kemajuan. Kualitas dan sistem pendidikan yang ada dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk kemajuan suatu bangsa. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 bab II pasal 3 yang menetapkan bahwa “pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermastabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”. Diperlukan pembelajaran yang berkualitas dan efektif dalam rangka mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan.

Hasil belajar siswa menjadi tolak ukur sebuah keberhasilan dalam proses pembelajaran. Keberhasilan tersebut juga dipengaruhi dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Guru dalam melakukan kegiatan belajar akan menerapkan model-model pembelajaran yang aktif, bermakna dan menyenangkan serta dapat mencapai tujuan pembelajaran. Model *project-based learning* menurut Fahrrozi & Hamdi dalam (Rizwan, 2023: 3) adalah model pembelajaran yang berfokus pada proyek yang di dalam prosesnya siswa dituntut berperan aktif, pembuat keputusan, melakukan penelitian/pengamatan, dan mengumpulkan data untuk dipresentasikan didepan. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang dialami oleh pelajar sebagai hasil dari proses belajar yang meliputi ketiga domain yang terdiri atas kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti dengan guru kelas IV di SD Negeri Wringinjajar 03 pada hari Rabu, 15 Mei 2024 mengenai permasalahan pada kelas IV pada mata pelajaran matematika yaitu dapat diketahui bahwa guru masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Model pembelajaran guru yang digunakan juga kurang bervariasi, sehingga peserta didik kurang tertarik, merasa bosan dan juga antusias siswa dalam belajar rendah. Ketika pembelajaran matematika berlangsung yang hanya berfokus pada guru atau teacher centered dengan buku siswa yang menjadi acuan guru dalam pembelajaran sehingga ceramah selalu digunakan. Dalam pembelajaran matematika di SD Negeri Wringinjajar 03 hasil belajar siswa masih rendah berdasarkan pernyataan dari walikelas IV dan dilihat dari bukti data yang telah saya dapatkan dari observasi masih dibawah KKTP. Rata-rata nilai mata pelajaran matematika di SD Negeri Wringinjajar 03 yaitu 60. Masih terdapat 40% hasil belajar siswa rendah belum memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP).

Menurut (Land, 2000: 45) Pembelajaran menggunakan pendekatan *project-based learning* mendorong mutu pembelajaran melalui investigasi siswa secara langsung. Siswa mencari solusi untuk menyelesaikan masalah dengan cara merumuskan sendiri pertanyaan untuk dicari jalan keluarnya, merencanakan, mengumpulkan informasi, dan menganalisis informasi yang didapat, juga membangun sendiri penyelesaian hasil dari buah pemahamannya. Menurut (Fadhilah, 2014: 8) belajar matematika merupakan konsep-konsep dan struktur abstrak yang terdapat dalam matematika serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika. Belajar matematika harus melalui proses yang bertahan dari konsep yang sederhana kekonsep yang lebih kompleks. Depdiknas (2006) juga mengungkapkan ruang lingkup mata pelajaran matematika pada stuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek berikut: (1) bilangan, (2) geometri dan pengukuran, (3) pengolahan data.

Dengan menerapkan model pembelajaran *project-based learning* diharapkan siswa lebih mudah menyerap ilmu dan mendalami materi yang diberikan oleh guru. Hal ini sebanding dengan teori belajar konstruktivisme yang menekankan pada belajar autentik, bukan artifisial. Belajar autentik adalah proses interaksi seseorang dengan objek yang dipelajari secara nyata. Siswa dapat berperan aktif untuk membangun sendiri pengetahuannya, belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan, atau teknologi, dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya sendiri (Sugrah, 2020: 121).

Berdasarkan uraian diatas, salah satu cara agar siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran perlu kreativitas dan inovasi untuk menerapkan model pembelajaran *project-based learning*. Melalui penerapan model pembelajaran ini, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Wringinjajar 03 dengan memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan yaitu 70.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini menguji keefektifan model *project-based learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas IV. Penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperiment Design* dengan bentuk desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Dimana terdapat dua kelompok, 1 kelompok sebagai kelompok eksperimen yang akan diberi perlakuan. Sedangkan kelompok 2 sebagai kelompok kontrol yang tidak akan diberikan perlakuan.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Wringinjajar 03. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 54 siswa. Sampel yang diambil adalah siswa kelas IV A sejumlah 27 siswa dan IV B sejumlah 27 siswa. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tanggal 10-12 semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024. Variabel bebas (X) berupa model *project-based learning*. Variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah teknik non *probability* sampling yang merupakan jenis sampling jenuh karena teknik penentuan sampel ini digunakan apabila anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Teknik pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes dan nontes. Tes akan dilaksanakan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* yang masing-masing berjumlah 15 soal untuk mengetahui tingkat kognitif siswa. *Pretest*, dilakukan pada awal pertemuan untuk mengetahui tingkat kognitif siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran. *Posttest*, dilakukan pada akhir pertemuan untuk mengetahui tingkat kognitif siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Nontes dalam bentuk observasi dan dokumentasi. Kegiatan observasi dilakukan di SD Negeri Wringinjajar 03 untuk meneliti permasalahan pembelajaran dan mengambil nilai afektif serta psikomotor peserta didik. Wawancara juga dilakukan dengan menyiapkan instrumen pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui permasalahan yang ada di SD Negeri Wringinjajar 03 khususnya kelas IV. Peneliti mewawancarai guru kelas IV yaitu Ibu Mulyatinah, S. Pd., SD., M. Pd. Adapun yang perlu

didokumentasikan dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran pada kelas kontrol dan eksperimen. Dokumentasi diperlukan dengan tujuan untuk dijadikan sebagai bukti penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui keefektifan model *project-based learning* terhadap hasil belajar dengan menggunakan perhitungan data secara statistik. Uji normalitas digunakan sebagai data awal berdasarkan hasil nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rumus *liliefors* digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi atau kategori yang bersifat homogen atau tidak. Digunakan taraf signifikan 5% yang berarti $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka varian tidak homogen sebaliknya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti varian homogen. Uji hipotesis menggunakan desain *nonequivalent pretest posttest control group design* digunakan uji t dengan $n_1 = n_2$ untuk melihat harga t_{tabel} digunakan rumus $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hipotesis Statistik menggunakan kriteria taraf signifikan 5% atau 0,05. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 gagal ditolak dan H_a ditolak. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

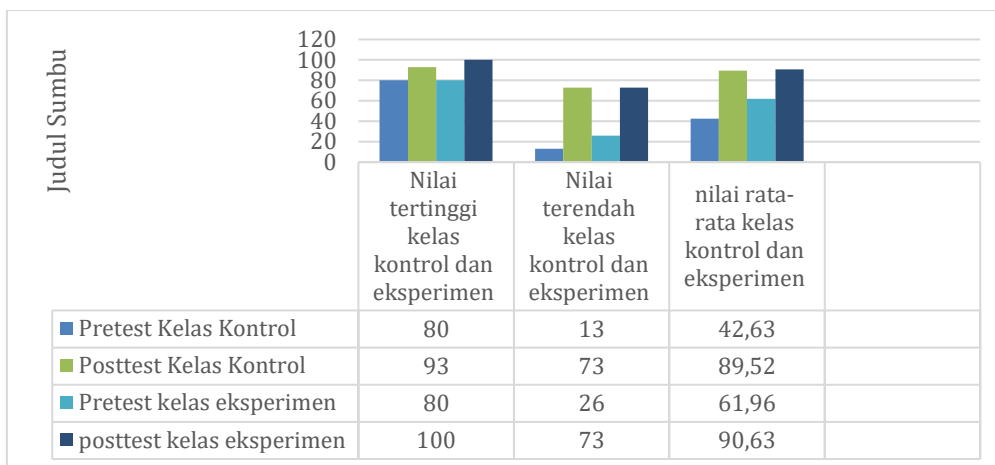
Hasil penelitian ini diperoleh dari hasil tes. Hasil tes merupakan penilaian haasil kognitif siswa. Tes yang diberikan berupa soal pretest dan posttest. Soal berupa pilihan ganda yang berjumlah 15 soal dengan alokasi waktu mengerjakan 30 menit. Perhitungan nilai pretest dan posttest menyajikan hasil yang berbeda setelah diberikan perlakuan. Berikut tabel ddaftar nilai tertinggi dan nilai terendah yang dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Data Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, dan Nilai Rata-rata Pretest Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tahun	Nilai Pretest		Nilai Posttest	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Nilai Tertinggi	80	80	93	100
Nilai Terendah	13	26	73	73
Rat-rata	42,63	61,96	89,52	90,63

Sumber: Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dibuat diagram batang untuk mempermudah data keefektifan model *project-based learning* terhadap hasil belajar kelas IV SD Negeri Wringinjajar 03. Diagaram batang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan perhitungan uji normalitas perhitungan yang diperoleh dari nilai awal *pretest* kelas kontrol $L_0 (0,165) < L_{tabel} (0,166)$ dan pada kelas eksperimen $L_0 (0,153) < L_{tabel} (0,166)$, maka H_0 gagal ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data sampel berasal dari berdistribusi dapat dikatakan normal berdasarkan data hasil penelitian.

Adapun perhitungan uji homogenitas diperoleh hasil $F_{hitung} (1,016) < F_{tabel}$. Jadi H_0 gagal ditolak maka kedua sampel yang digunakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

Perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

dengan,

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria untuk pengujian adalah apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 gagal ditolak dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ditolak dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

Data diperoleh dari:

Tabel 2. Uji t Hasil Belajar

Sumber Variabel	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2447	2417
N	27	27
Rata-rata	90,63	89,52
Varians	66,55	31,72

Sumber: Analisis Hasil Penelitian 2024

Kesimpulan:

Berdasarkan ttabel dengan $dk = n1 + n2 - 2 = 27 + 27 - 2 = 52$, $\alpha = 5\%$ dari perhitungan tersebut diperoleh thitung $(32,97) > ttabel (2,007)$ sehingga H_0 ditolak. Maka dengan hal itu H_a gagal ditolak yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar model konvensional dengan penerapan model pembelajaran project-based learning pada mata pelajaran matematika kelas IV SD N Wringinjajar 03.

Terdapat nilai afektif dan psikomotor yang lebih baik bagi siswa dalam penggunaan model pembelajaran *project-base learning* yang diterapkan. Berikut daftar nilai tertinggi dan nilai terendah serta nilai rata-rata penilaian sikap.

Tabel 3. Data Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, dan Nilai Rata-Rata Penilaian Sikap

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Nilai Tertinggi	81,25	93,75
Nilai Terendah	43,75	56,25
Nilai Rata-rata	62,73	81,71

Sumber: Analisis Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan data yang didapatkan Kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi sebesar 81,25 dan nilai terendah sebesar 43,75 dengan rata-rata 62,73. Sedangkan kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi sebesar 93,75 dan nilai terendah sebesar 56,265 dengan rata-rata 81,71. Hal ini menunjukkan terdapat keefektifan dalam penerapan model *project-based learning* terhadap nilai afektif siswa.

Penilaian psikomotor hanya dilakukan pada kelas eskperimen dikarenakan kelas kontrol menggunakan model konvensional dengan metode ceramah belum bisa digunakan untuk menilai psikomotor yang masih cenderung pasif dan monoton saat pembelajaran. Data nilai psikomotor siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Data Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, dan Nilai Rata-Rata Psikomotor

	Kelas Eksperimen
Nilai Terendah	93,75
Nilai Tertinggi	87,5
Nilai Rata-rata	90,51

Sumber: Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil data diatas, maka dapat diketahui bahwa diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek membuat psikomotrik siswa dapat berkembang. Dari data diatas, diperoleh nilai tertinggi 93,75 dan nilai terendah 87,5 dengan rata-rata 90,51. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan siswa kelas eksperimen lebih baik daripada keterampilan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yang belum bisa mengembangkan keterampilannya.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Astria Ayu R (Ramadianti, 2021: 93) menyelidiki tentang efektivitas model pembelajaran *project-based learning* terhadap hasil belajar matematika Sekolah Dasar menunjukkan bahwa model pembelajaran *project-based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari yang terendah 11,30% sampai yang tertinggi 37,48% dengan rata-rata sebesar 24,72%.

Model *project-based learning* adalah proses pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa untuk melakukan suatu proyek pemecahan masalah disekitarnya kemudian dievaluasi bersama dengan siswa lain dan guru. Implementasi model *project-based learning* memberikan peluang yang luas kepada siswa untuk membuat keputusan memilih topik, melakukan penelitian, dan menyelesaikan sebuah proyek tertentu. Siswa bekerja secara nyata, secara berkelompok dan seolah-olah sedang menerapkan strategi permasalahan masalah yang terjadi secara nyata dan realistik.

Penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan teori konstruktivisme. Strategi pembelajaran yang digunakan sesuai dengan penjabaran teori konstruktivisme. Siswa dapat berperan aktif untuk membangun sendiri pengetahuannya, belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan, atau teknologi dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya sendiri (Sugrah, 2020: 121).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model *project-based learning* menjadikan siswa berperan aktif dan mendorong siswa dapat lebih berinteraksi dengan siswa lainnya, sehingga menimbulkan peran aktif membangun pengetahuannya sendiri. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar model konvensional dan penerapan model *project-based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV SD N Wringinjajar 03. Dibuktikan dengan rata-rata nilai 61,96 menjadi 90,63.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan model *project-based learning* efektif diterapkan pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri Wringinjajar 03 pada materi piktogram dan diagram batang. Guru diharapkan mampu menjadi fasilitator, motivator, dan inovator dalam menggunakan model *project-based learning* agar minat belajar siswa meningkat. Karena dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dimana siswa belajar sambil bermain atau melakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhilah, Lita. 2014. *Penggunaan Media Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Land, Susan. 2000. "Project-Based Learning with the World Wide Web: A Qualitative Study of Resource Integration". *Education Tecnology Research & Development (ETR&D)*. 48(1) :45-68

Rizwan, Muhammad. 2023. *Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn 018 Tarakan*. Universitas Borneo Tarakan.

Ramadianti, Astria Ayu. 2021. “Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar”. *Jurnal Primatika*. Vol. 10, No. 2, Desember 2021

Sugrah, N. U. 2020. Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121-138. <https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274>