

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MATERI PECAHAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS IV SD**

Nurafni Mangunsong¹, Putri Juwita²

¹Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

² Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

[1nurafnimangunsong@umnaw.ac.id](mailto:nurafnimangunsong@umnaw.ac.id) , [2putrijuwita@umnaw.ac.id](mailto:putrijuwita@umnaw.ac.id)

ABSTRACT

This study aims to describe the effect of the Project Based Learning model on the mathematics learning outcomes of fourth-grade elementary school students. This is an experimental study using a one-group pre-test and post-test design. The method used is experimental with a quantitative approach. The study involved all students with a total learning outcome score of 1293.75. In the pre-test phase, the highest score obtained by students was 51, with an average score of 30. After the implementation of the Project Based Learning model, the maximum post-test score increased to 68. The analysis results showed that the significance value in the pre-test was 0.05, indicating no significant difference at the initial stage. However, the post-test result showed a significance value of 0.749, which is also greater than 0.05. This study illustrates that a project-based approach can be an alternative for improving the quality of learning in elementary schools.

Keywords: Project Based Learning Model, learning outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran berbasis *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian pengaruh, dengan desain *one group design pre-test and post-test*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini melibatkan seluruh siswa dengan total nilai hasil belajar sebesar 1293,75. Pada tahap *pre-test*, nilai maksimum yang diperoleh siswa adalah 51, dengan rata-rata nilai sebesar 30. Setelah diterapkan model pembelajaran berbasis *Project Based Learning*, nilai maksimum *post-test* meningkat menjadi 68. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada *pre-test* adalah 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tahap awal. Namun, hasil *post-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,749, yang juga lebih besar dari 0,05. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa pendekatan berbasis proyek dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Proyek, hasil belajar.

A. Pendahuluan

Pembelajaran Project Based Learning merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata. Langkah-langkah pelaksanaan berbasis proyek meliputi penentuan pertanyaan mendasar, penyusunan perencanaan proyek, penyusunan jadwal, monitoring, dan pengujian. Model ini bersifat interdisipliner, berpusat pada pembelajar, serta terintegrasi dengan praktik dan isu-isu dunia nyata.

Dalam Project Based Learning, siswa belajar dalam situasi masalah yang nyata, yang dapat melahirkan pengetahuan yang bersifat permanen dan mengorganisir proyek-proyek dalam pembelajaran. Model pembelajaran ini mendorong peserta didik untuk menjadi lebih aktif, mandiri, dan kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan. Oleh sebab itu, model pembelajaran berbasis proyek dapat membangun nilai karakter peserta didik, terutama dalam hal kreativitas dan rasa ingin tahu.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan menerapkan pembelajaran berbasis proyek untuk mendeskripsikan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa kelas IV

UPT SDN 066668 Medan Johor. Oleh karena itu, peneliti menarik kesimpulan judul yaitu: "Pengaruh Model Project Based Learning pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD."

Menurut Hardini dan Puspitasari (2012:122), pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Melalui pembelajaran berbasis proyek, kreativitas dan motivasi siswa meningkat.

Sedangkan menurut Warsono dan Hariyanto (2012:152), Project Based Learning didefinisikan sebagai pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa atau dengan proyek sekolah.

Faizah (2015:29) menyatakan bahwa Project Based Learning merupakan strategi pembelajaran yang memberdayakan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru berdasarkan pengalamannya melalui berbagai presentasi. PjBL merupakan model

pembelajaran inovatif yang menekankan pembelajaran kontekstual melalui kegiatan-kegiatan kompleks, seperti memberi kebebasan kepada peserta didik untuk bereksplorasi, merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan produk.

B. Metode Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini termasuk dalam jenis *one group design pre-test and post-test*. Metode dalam penelitian ini merupakan jenis eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini akan dilakukan *pre-test* sebelum diberikan perlakuan, dan *post-test* setelah diberikan perlakuan.

Metode penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2018).

Peneliti menggunakan bantuan *EXCEL* untuk menguji 30 item pernyataan mengenai media pembelajaran *Power Point* (X) dan hasil belajar siswa (Y). Menggunakan rumus *product moment*. Adapun kriteria pengujian jika t hitung $>$ t tabel

maka H_0 ditolak, sehingga H_1 diterima. Menurut Arikunto (2012: 213), rumus *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi variabel X dengan Y
 n = Number of case

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian Antara skor X dan skor Y

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Kriteria pengujian jika r hitung $>$ r tabel dengan $\alpha = 5\%$, maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, sebaliknya, r hitung $<$ r tabel maka alat ukur dinyatakan tidak valid. Perhitungan uji validitas butir soal menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pre-test atau yang biasa dikenal sebagai observasi awal sebelum diberikan perlakuan dilaksanakan oleh peneliti selama satu hari, pelaksanaan proses *pre-test* dilakukan pada hari Selasa tanggal 11 Juni 2024 di Kelas II. *Pre-test* yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui keadaan awal dari

sampel tentang hasil belajar siswa pada siswa. Dalam hal ini, peneliti melakukan pengamatan dengan menilai dari indikator hasil belajar siswa siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*), Pemberian tes dengan adanya bantuan dari guru. Berdasarkan observasi hasil *pre-test* yang telah dilakukan peneliti, terdapat beberapa siswa yang kurang tertarik dan kurang aktif dalam bercerita. Hal ini dapat terlihat dari hasil *pre-test* penelitian di tahap awal (*pre-test*). Berdasarkan skor

perolehan *pre-test* hasil belajar siswa siswa, maka dapat diketahui deskripsi statistik sebagai berikut:

Tabel 1 Distribusi Statistik Pre-Test Hasil belajar siswa

Deskripsi Statistik	Nilai
N	24
Sum	51.75
Maksimum	1293.75
Minimum	30

Berdasarkan tabel di atas, diketahui distribusi statistik hasil *pre-test* belajar siswa menunjukkan bahwa terdapat total 24 siswa yang mengikuti *pre-test* ini. Dari seluruh siswa tersebut, jumlah nilai yang terkumpul adalah 1293,75. Nilai

maksimum yang dicapai oleh seorang siswa dalam *pre-test* ini adalah 51, sedangkan nilai minimum yang dicapai adalah 30. Dengan variasi nilai antara 30 hingga 51, kita dapat melihat adanya perbedaan yang cukup signifikan dalam performa siswa.

Berdasarkan skor perolehan *post-test* hasil belajar siswa, maka dapat diketahui deskripsi statistik sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi Statistik Post-Test Hasil Belajar Siswa

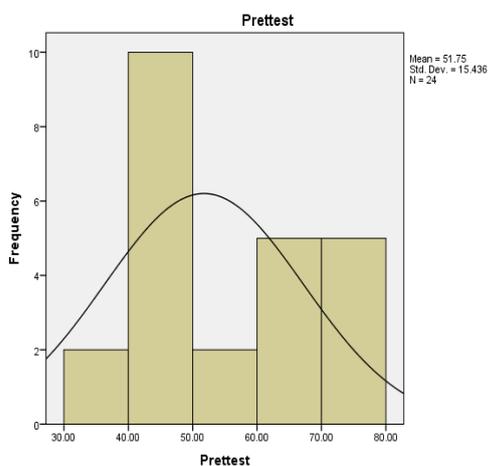
Deskripsi Statistik	Nilai
N	24
Sum	1897
Maksimum	151.69
Minimum	68

Berdasarkan tabel di atas, diketahui distribusi statistik hasil *post-test* belajar siswa memberikan informasi tentang performa siswa setelah proses pembelajaran. Terdapat total 24 siswa yang mengikuti *post-test* ini, sama dengan jumlah siswa pada *pre-test*. Total nilai yang terkumpul dari semua siswa adalah 1896. Nilai maksimum yang dicapai oleh seorang siswa dalam *post-test* ini adalah 151,68,

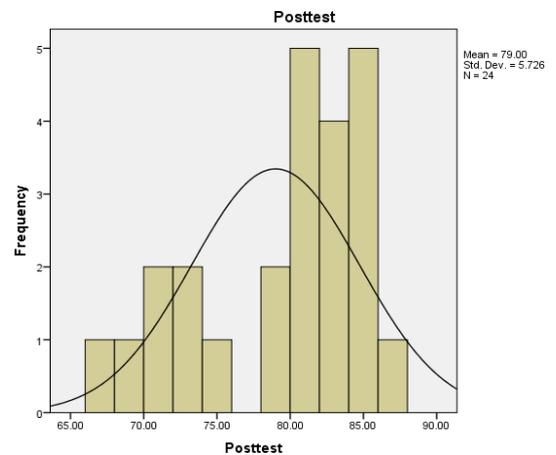
sedangkan nilai minimum yang dicapai adalah 68.

Peningkatan dalam nilai maksimum dan minimum dibandingkan dengan pre-test menunjukkan adanya peningkatan performa siswa setelah mengikuti pembelajaran. Dengan jumlah nilai yang lebih tinggi, kita dapat melihat adanya peningkatan secara keseluruhan dalam hasil belajar siswa. Grafik perbedaan antara nilai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan adalah sebagai berikut:

Gambar 1 Grafik Sebelum Perlakuan(*Pre-Test*)



Gambar 2 Grafik Sesudah Perlakuan (*Post-Test*)



Berdasarkan data grafik di atas, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan mengalami perbedaan yang sangat signifikan. Grafik tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai terendah sebesar 30, sedangkan nilai tertinggi adalah 87. Oleh sebab itu, hasil belajar siswa akan jauh lebih baik apabila dikembangkan sebuah kegiatan bercerita atau mendongeng dengan menggunakan media pembelajaran PowerPoint, agar siswa mampu menyimak dengan baik.

Hasil yang diperoleh oleh peneliti setelah diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* pun sangat memuaskan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya

perkembangan, di mana nilai 30 tetap menjadi nilai terendah dan 87 menjadi nilai tertinggi setelah perlakuan diberikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *PowerPoint* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah diberikan perlakuan, siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar mereka, yang terlihat dari peningkatan nilai post-test dibandingkan dengan pre-test. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint* merupakan alat yang efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, terutama dalam konteks pembelajaran bercerita di kelas II. Peneliti merekomendasikan penggunaan media ini secara lebih luas untuk meningkatkan hasil belajar di berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan lainnya.

Analisis Data

Dalam proses menganalisis data, peneliti melakukannya setelah pelaksanaan kegiatan pre-test dan post-test. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media

pembelajaran *PowerPoint*. Selain itu, proses analisis data bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media *PowerPoint* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa di UPT SDN 066668 Johor.

Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov, yaitu dengan membandingkan nilai signifikansi (sig.) 2-tailed pada tabel Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05 (5%). Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (sig.) > 0,05, maka data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi (sig.) ≤ 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan penelitian dan diperoleh data pre-test dan post-test pada siswa kelompok B di UPT SDN 066668 Johor, peneliti pun melakukan uji normalitas guna mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan agar hasil uji normalitas dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk analisis hasil akhir penelitian.

Adapun kriteria pengujian data adalah sebagai berikut:

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

Statistik	Pretest	Posttest
N	24	24
Mean	51.7500	79.0000
Std. Deviation	15.43641	5.72561
Absolute Differences	0.277	0.208
Most Extreme Differences (Positive)	0.277	0.106
Most Extreme Differences (Negative)	-0.140	-0.208
Kolmogorov-Smirnov Z	1.356	1.021

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa hasil *pre-test* belajar siswa memiliki nilai signifikansi sebesar 0,551, yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, data *pre-test* dinyatakan berdistribusi normal. Demikian pula, hasil *post-test* belajar siswa memiliki nilai signifikansi sebesar 0,749, yang juga lebih besar dari 0,05, sehingga data *post-test* juga dinyatakan berdistribusi normal.

Dengan demikian, berdasarkan hasil uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal, baik pada *pre-test* maupun *post-test*.

Uji Hipotesis

Untuk melihat signifikansi atau keefektifan penggunaan media pembelajaran *PowerPoint* terhadap

hasil belajar siswa kelas II di UPT SDN 066668 Johor, maka dilakukan analisis statistik menggunakan uji beda (Uji-t). Pengujian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah mengenai perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Derajat kebebasan (dk) = n - 1

Taraf signifikansi (α) = 0,05

Kriteria pengujian:

Jika T hitung < T tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika T hitung > T tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai observasi awal (*pre-test*), yaitu sebelum penggunaan media pembelajaran *PowerPoint*, dan nilai observasi akhir (*post-test*), yaitu setelah perlakuan diberikan.

Hasil *pre-test* menunjukkan adanya perbedaan performa siswa yang cukup signifikan, dengan beberapa siswa memperoleh nilai yang cukup rendah. Hal ini disebabkan oleh rendahnya ketertarikan dan keaktifan siswa dalam kegiatan bercerita, yang

berdampak pada skor *pre-test* mereka.

Setelah pelaksanaan *pre-test*, peneliti memberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran PowerPoint dalam proses belajar mengajar. Tujuan perlakuan ini adalah untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa. Selanjutnya, dilakukan *post-test* terhadap siswa yang sama di kelas II untuk mengukur perubahan hasil belajar setelah penggunaan media.

Berdasarkan hasil *post-test* dari 24 siswa, diketahui bahwa total nilai meningkat menjadi 1896, dengan nilai maksimum sebesar 151,68 dan nilai minimum 67. Rata-rata nilai *post-test* pun mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan *pre-test*. Distribusi statistik *post-test* menunjukkan adanya peningkatan performa siswa secara menyeluruh, yang menunjukkan bahwa penggunaan *PowerPoint* sebagai media pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, peneliti terlebih dahulu melaksanakan uji normalitas menggunakan perhitungan Kolmogorov-Smirnov, yang

menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji-t. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,551 dan 0,749, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, data layak untuk dianalisis menggunakan uji-t.

Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan uji-t guna melihat signifikansi perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai rata-rata gain (M_d) sebesar 27,17, dan nilai t -hitung sebesar 4,28. Dengan derajat kebebasan (dk) = 23 dan taraf signifikansi (α) = 0,05, diperoleh t -tabel sebesar 1,753. Karena t -hitung (4,28) > t -tabel (1,753), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran PowerPoint terhadap hasil belajar siswa kelas II di SD Negeri 066668 Johor.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa media *PowerPoint* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah diberikan perlakuan,

siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan, yang ditunjukkan melalui peningkatan nilai *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint* merupakan alat yang efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar, khususnya dalam pembelajaran bercerita di kelas II. Peneliti merekomendasikan penggunaan media ini secara lebih luas pada berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran.

E. Kesimpulan

Penggunaan media pembelajaran *PowerPoint* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai rata-rata *pre-test* adalah 51,75, sedangkan nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 79,00. Hal ini menunjukkan bahwa media *PowerPoint* berhasil meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, uji-t yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai T-hitung (4,28) lebih besar

dari T-tabel (1,753) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H1) yang menyatakan adanya pengaruh signifikan dari penggunaan media pembelajaran *PowerPoint* terhadap hasil belajar siswa diterima, sementara hipotesis nol (H0) ditolak.

Distribusi nilai *pre-test* dan *post-test* juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam performa siswa. Pada *pre-test*, nilai minimum adalah 30 dan maksimum 51, sedangkan pada *post-test* nilai minimum adalah 67 dan maksimum 151,68. Hal ini menggambarkan adanya perkembangan yang positif dalam hasil belajar siswa setelah penerapan media pembelajaran *PowerPoint*. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* keduanya berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,551 dan 0,749. Ini menandakan bahwa data yang digunakan dalam analisis uji-t memenuhi asumsi normalitas. Dengan demikian, penggunaan media *PowerPoint* dalam pembelajaran bercerita terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Media ini mampu membuat pembelajaran lebih menarik dan

interaktif, yang berdampak positif pada hasil belajar siswa.

tidak diterbitkan. Universitas Muhammadiyah Malang.

DAFTAR PUSTAKA

Siregar, N., & Restati, D. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: Studi pendahuluan pada siswa yang menyenangkan game. Dalam *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia* (hlm. 224–232).

Yurianti, A. (2019). *Pengaruh metode problem based learning terhadap higher order thinking skills pada siswa kelas XI SMA Negeri 88 Jakarta*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Jakarta.

Sohilait, E. (2021). *Buku ajar: Evaluasi pembelajaran matematika*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.

Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis kemampuan representasi matematis siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 10, 225–234.

Syafri, F. S. (2019). Pengaruh kemampuan representasi siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(May), 49–55.

Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103.

Ummah, S. K. (2021). *Media pembelajaran matematika*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

Wahyuningsih, E. (2017). *Analisis representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah bangun datar*. Skripsi