



## EFEKTIVITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS II SD ISLAM AL MADINA SEMARANG

Risca Zidni Fadhilah<sup>1</sup>, Harto Nuroso<sup>2</sup>, Sulistyowati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PPG Prajabatan Universitas PGRI Semarang

<sup>2</sup> Universitas PGRI Semarang

<sup>3</sup>Guru SD Islam Al Madina Semarang

\* Corresponding Author: [zidnirisca@gmail.com](mailto:zidnirisca@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektivitas model *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar matematika kelas II di SD Islam Al Madina Semarang. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Pre-Experimental Designs* jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas II di SD Islam Al Madina Semarang yang berjumlah 32 siswa tahun ajaran 2023/2024. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji *t-test* dan uji *n-gain* berbantuan aplikasi SPSS versi 26. Uji normalitas diperoleh berdasarkan nilai *pretest*  $0,115 > 0,05$ . Sedangkan hasil nilai *posttest* menunjukkan bahwa  $0,061 > 0,05$ . Dari data hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji *t-test* diperoleh berdasarkan sig (2-tailed)  $0,000$  jadi  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model *project based learning* (PjBL) pada hasil *pretest* dan *posttest*. Nilai sig 2-tailed sebesar  $0.000 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Uji *n-gain* diperoleh dari hasil *pretest* sebesar 63,9 menjadi 84,5, sedangkan pada hasil *posttest* dengan selisih rata-rata sebesar 20,6 serta mengalami peningkatan rata-rata (*n-gain*) sebesar 0,57 termasuk dalam kriteria cukup efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* (PjBL) dinyatakan efektif terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas II di Sekolah Dasar.

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

### Abstract

*This study aims to prove the effectiveness of the Project-Based Learning (PjBL) model on the mathematics learning outcomes of second-grade students at Al Madina Islamic Elementary School in Semarang. This research is a quantitative study with a Pre-Experimental Design of the One-Group Pretest-Posttest Design type. The population used in this study consisted of all second-grade students at Al Madina Islamic Elementary School in Semarang, totaling 32 students in the academic year 2023/2024. Data analysis in this study used normality tests, t-test, and n-gain test assisted by SPSS version 26. The normality test was obtained based on the pretest value of  $0.115 > 0.05$ . Meanwhile, the posttest value results showed that  $0.061 > 0.05$ . From the data of the normality test results, it can be concluded that the pretest and posttest values are normally distributed. The t-test was obtained based on the sig (2-tailed) value of  $0.000$ , so  $0.000 < 0.05$ , thus it can be concluded that there is a significant difference between students' mathematics learning outcomes before and after the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model in the pretest and posttest results. The 2-tailed sig value of  $0.000 < 0.05$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. The n-gain test was obtained from the pretest results of 63.9 to 84.5, while in the posttest results, the average difference was 20.6 and experienced an average increase (n-gain) of 0.57, which is classified as*

*moderately effective. Thus, it can be concluded that the Project-Based Learning (PjBL) model is effective in improving the mathematics learning outcomes of second-grade students in elementary school.*

**Keywords:** Learning Outcomes, Project-Based Learning, Mathematics.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam mencerdaskan kehidupan manusia agar dapat menciptakan nilai-nilai kebudayaan, religi, keterampilan, teknologi, dan pengetahuan yang nantinya dapat membawa pembaharuan kearah yang lebih baik sehingga manusia menjadi lebih berpengetahuan, berakhlak mulia, dan bermartabat. Pendidikan berdasarkan Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan kompetensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Melalui tujuan pendidikan tersebut perlu adanya implementasi peningkatan proses pembelajaran dari peran guru, hasil belajar, keterampilan serta keaktifan siswa yang terwujud dari proses belajar. Guru berperan penting di sekolah yaitu sebagai pendidik sekaligus fasilitator dalam meningkatkan keaktifan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran melibatkan berbagai elemen yang saling terkait. Menurut Tahrir (2021), elemen-elemen ini mencakup teknik pengajaran, isi pelajaran, tujuan, dan penilaian. Diperlukan peran seorang pendidik yang mampu membimbing siswa dalam mencapai elemen-elemen tersebut. Mariati dkk., (2020) menyatakan bahwa pendidik bertujuan untuk mencapai keberhasilan pembelajaran dengan membimbing siswa menuju pemahaman yang mendalam tentang materi pelajaran. Kegiatan pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar mengacu pada tahap pembelajaran yang praktis dan nyata, di mana siswa berinteraksi langsung dengan objek atau kejadian nyata. Khususnya dalam pelajaran matematika di SD, pendekatan pembelajaran harus memberikan penekanan pada pengalaman langsung untuk memperkaya pemahaman siswa terhadap konsep matematika melalui pendekatan "*Learning by doing*". Hal ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa sehingga mereka dapat memahami konsep matematika dengan lebih baik (Ramadianti, 2021).

Muatan pelajaran matematika memerlukan upaya yang sadar dari guru untuk membentuk karakter dan budaya dalam meningkatkan kualitas kehidupan siswa serta membantu mereka dalam memahami matematika agar tercipta komunikasi matematika yang efektif, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Proses pembelajaran matematika melibatkan guru dan siswa sebagai pelaku yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan proses pembelajaran yang efektif, yang dapat diukur dari seberapa banyak siswa mencapai tujuan pembelajaran tersebut. (Nuroso, 2023)

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat menggalakkan partisipasi siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek atau PjBL (*Project Based Learning*). Menurut Purnamasari (2023) Model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dibangun di atas kegiatan belajar dan tugas nyata yang telah membawa tantangan belajar bagi siswa untuk dipecahkan bisa dikatakan proses pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa untuk melakukan suatu proyek pemecahan masalah disekitarnya kemudian dievaluasi bersama dengan siswa lain dan guru. Model pembelajaran berbasis proyek ini dianggap menyenangkan

karena bertujuan untuk mengubah pendekatan belajar siswa agar lebih mandiri, meningkatkan motivasi belajar, memperkaya kreativitas siswa dalam berkarya, menginspirasi ide-ide kreatif, serta melatih kemampuan berpikir kritis dalam menanggapi situasi dunia nyata (Nugraha dkk., 2018). Sampai sekarang, model pembelajaran PjBL diakui sebagai pendekatan yang efisien dalam mengajarkan pada muatan pelajaran Matematika. Salah satu cara untuk mendukung kreativitas peserta didik adalah dengan menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) karena dalam proses pembelajaran ini, siswa diajak untuk mengidentifikasi masalah dan melakukan investigasi (Mulyasa, 2015). Pendekatan *Project Based Learning* ini efektif karena mampu mendorong kreativitas belajar siswa. Melalui setiap kegiatan yang mereka lakukan, siswa dapat mengalami pembelajaran langsung yang dapat meningkatkan kreativitas belajar mereka. Pendekatan PjBL ini dapat membantu siswa dalam menemukan konsep-konsep baru, pengalaman baru, dan juga meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah serta menciptakan produk.

Hal tersebut telah dibuktikan melalui hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya. Penelitian pertama dilakukan oleh Anggraini & Wulandari (2021) berjudul "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dalam Peningkatan Keaktifan Siswa". Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan siswa. Pendekatan PjBL berfokus pada pemecahan masalah nyata dan pembuatan proyek, yang mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian kedua dilakukan oleh (Nuroso, 2016) berjudul "Efektivitas Model *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains dan kemampuan Berpikir Kreatif Siswa". Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Project Based Learning* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar yang berupa kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan proses sains siswa. Penelitian ketiga dilakukan oleh (Purnamasari, 2023) berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV di Kelas IV Sekolah Dasar". Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam pengimplementasian model *project based learning* pada pembelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar merupakan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru, sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru kelas II di SD Islam Al Madina Semarang pada saat pelaksanaan PPL I, ditemukan bahwa hasil nilai pengetahuan paling rendah yaitu pada muatan pelajaran Matematika. Hal tersebut dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran yang cenderung monoton, kurang efektif dan kurang menarik untuk siswa serta media pembelajaran yang digunakan dengan seadanya, yang dimiliki sekolah maupun yang dibuat guru sesuai kemampuan. Guru merasa masih kurang dalam mengembangkan model pembelajaran yang efektif dan inovatif yang berakibat siswa cepat merasa bosan sehingga fokus dan perhatiannya pun akan terpecah. Selain itu kesulitan yang dialami siswa yaitu masih rendahnya hasil belajar pada muatan pelajaran Matematika, serta kurangnya minat dan ketertarikan siswa dengan pembelajaran yang sedang diajarkan oleh guru. Dari adanya wawancara alasan utama guru yaitu masih kesulitan dalam memilih dan mengembangkan model pembelajaran yang dirasa tepat, efektif dan menyenangkan untuk disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran belum tercapai secara maksimal sehingga hasil belajar siswa rendah dan kurang memuaskan.

Untuk menangani masalah tersebut, guru harus menerapkan model pembelajaran yang efektif, menarik dan menyenangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk menangani

tantangan yang muncul dalam proses pembelajaran, guru harus bijaksana dalam memilih pendekatan atau model pembelajaran yang sesuai. Tujuannya adalah agar tujuan pendidikan dapat tercapai sesuai dengan indikator kompetensi yang ditetapkan untuk setiap pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang muncul selama pembelajaran adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Dengan menggunakan model ini, siswa didorong untuk berpikir secara kreatif dalam menciptakan suatu proyek atau karya selama proses pembelajaran, dan mereka terlibat langsung dalam proses tersebut.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas dan kondisi di lapangan SD Islam Al Madina Semarang, maka peneliti ingin membuktikan tujuan dari penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh dari penerapan model pembelajaran PjBL untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SD Islam Al Madina Semarang. Sehingga peneliti mengambil judul penelitian “Efektivitas Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas II SD Islam Al Madina Semarang”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil 2023/2024 di SD Islam Al Madina Semarang. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dalam desain *Pre-Experimental Designs* dengan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dengan desain ini dilaksanakan dengan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilaksanakan sebelum treatment dan *posttest* dilaksanakan setelah treatment agar hasil treatment yang dilakukan menjadi akurat (Sugiyono, 2016). Untuk melakukan *pretest* dan *posttest*, siswa yang menjadi populasi penelitian adalah siswa kelas II SD Islam Al Madina Semarang. Dengan mengambil 32 siswa dari kelas II SD Islam Al Madina dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016).

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah teknik tes tertulis untuk mengukur hasil belajar siswa saat sebelum dan sesudah diberikan treatment. Instrumen yang digunakan adalah soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Soal yang akan digunakan dalam penelitian sebelumnya dilakukan uji validasi soal dimana dalam penelitian ini, tes hasil belajar kognitif dinyatakan layak digunakan. Data yang dianalisis yakni skor tes yang merupakan hasil belajar kognitif siswa yang diawali dengan pemberian skor pada *pretest* dan *posttest* kemudian dilakukan uji *Normality Test* menggunakan rumus uji *Shapiro-Wilki* melalui bantuan aplikasi SPSS versi 26. Distribusi data dikatakan normal apabila nilai *Asymp significance* lebih besar dari 0,05 (Ghozali, 2013). Kemudian dilanjutkan dengan uji *t-test*. Uji *t-test* yang digunakan yaitu menggunakan teknik statistika parametrik melalui rumus *t-test* berpasangan (*Paired Sample T-test*) berbantuan aplikasi SPSS versi 26, dengan tujuan untuk menguji hipotesis serta mengetahui nilai rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik (Sundayana, 2018) sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Selanjutnya, untuk dapat mengetahui tingkat efektivitasnya yaitu dilakukan uji *N-Gain*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Keefektifan model *Project Based Learning* (PjBL) dianalisis menggunakan uji normalitas, uji *t-test* dan uji *n-gain*. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan rumus uji *Shapiro-Wilki* melalui bantuan aplikasi SPSS versi 26.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRETEST	.118	32	.200*	.947	32	.115
POSTTEST	.184	32	.007	.937	32	.061
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* dengan uji *Shapiro-Wilk* melalui bantuan aplikasi SPSS versi 26. Kriteria pengujian normalitas dikatakan normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$ . Apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data dikatakan tidak normal. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa hasil uji normalitas nilai *pretest*  $0,115 > 0,05$  sehingga data berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas nilai *posttest* menunjukkan bahwa  $0,061 > 0,05$  sehingga dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dari data hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, maka perhitungan selanjutnya yaitu menggunakan teknik statistika parametrik.

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap data *pretest* dan *posttest*, langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan uji *t-test* untuk menguji hipotesis berdasarkan pengaruh hasil belajar dengan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Uji *t-test* ini dilakukan untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* terdapat perbedaan signifikan atau tidak. Perbedaan selisih rata-rata tersebut untuk menentukan signifikansi antara  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Uji *t-test* pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test*. Hasil uji *t-test* pada penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan cukup signifikan pada data penelitian yang diperoleh, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Hasil Uji T-test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-18.594	12.587	2.225	-23.132	-14.056	-8.356	31	.000

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan hasil uji *t-test* nilai *pretest* dan *posttest* dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26 menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000. Kriteria pengujian *t-test* berpasangan (*paired sample t-test*) yaitu jika nilai sig (2-tailed)  $> 0,05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa pada hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil uji *t-test* menunjukkan bahwa sig (2-tailed) 0,000 jadi  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model *project based learning* (PjBL) pada hasil *pretest* dan *posttest*. Nilai sig 2-tailed sebesar  $0.000 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Meningkatnya perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa dikarenakan pada saat pembelajaran siswa terlihat antusias setelah diterapkan model *project based learning* (PjBL) pada

pembelajaran matematika di kelas II SD Islam Al Madina Semarang. Pada akhirnya model *project based learning* (PjBL) memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas II di SD Islam Al Madina Semarang.

Setelah dilakukan uji *t-test* langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan uji *n-gain* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dengan membandingkan *n-gain pretest* dan *posttest*. Hasil analisis uji *n-gain* data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 3 Hasil Uji *N-Gain*

Kriteria	Nilai
Pretest	63,9
Posttest	84,5
Selisih rata-rata	20,6
N-Gain kelas	0,57
Kriteria	Cukup Efektif

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa, terjadi peningkatan rata-rata (*N-Gain*) pada hasil belajar matematika siswa dari hasil *pretest* sebesar 63,9 menjadi 84,5, sedangkan pada hasil *posttest* dengan selisih rata-rata sebesar 20,6 serta mengalami peningkatan rata-rata (*N-Gain*) sebesar 0,57 termasuk dalam kriteria cukup efektif. Peningkatan rata-rata tersebut membuktikan bahwa penerapan model *project based learning* (PjBL) efektif digunakan oleh siswa kelas II di SD Islam Al Madina Semarang terhadap hasil belajar matematika. Kesimpulan dari penelitian ini adalah secara keseluruhan bahwa efektivitas model *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar matematika kelas II SD layak dan efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Hasil keefektifan model *project based learning* (PjBL) sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yunita, dkk., 2021) dengan judul “Efektivitas Model *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”. Hasil penelitiannya yaitu menunjukkan bahwa implementasi PjBL berdampak besar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selain itu, hasil analisis moderator berimplikasi pada implementasi PjBL dimasa depan. Keterbatasan penelitian dibahas sebagai ide dasar untuk penelitian selanjutnya.

Penelitian lainnya yang mendukung yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Irfana dkk., 2022) dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar”. Hasil penelitiannya yaitu berdasarkan hasil uji t yang di peroleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yakni  $15,878 > 1,688$  dan hasil uji t terhadap variabel hasil belajar menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $6,964 > 1,688$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) efektif meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

Penelitian lainnya yang mendukung yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Ramadianti, 2021) dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar”. Hasil penelitiannya yaitu penggunaan model pembelajaran *project based learning* dari masing-masing penelitian bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar yang ada pada masing-masing penelitian memiliki tingkat persentase yang dimiliki juga beragam mulai dari yang rendah, cukup, dan tinggi. Hal tersebut terpengaruh oleh beberapa faktor, baik faktor internal siswa maupun faktor eksternal siswa. Hasil belajar siswa mulai dari yang terendah 11,30% sampai yang tertinggi 37,48% dengan rata-rata sebesar 24,72%.

Penelitian lainnya yang mendukung yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Joko Siswanto, 2020) dengan judul “Keefektifan Model *Project Based Learning* Berbantuan Multimedia *Power Point* terhadap Hasil Belajar IPA”. Hasil penelitiannya yaitu analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas awal, uji normalitas akhir, uji ketuntasan belajar dan uji-t (uji hipotesis). Uji normalitas dilakukan guna mengetahui data kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji ketuntasan belajar dilaksanakan guna mengetahui tuntas atau tidaknya hasil belajar siswa dengan tolak ukur KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Uji hipotesis menggunakan uji t-test. Hasil analisis pretest dan posttest siswa sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil posttest lebih tinggi dari hasil pretest selain itu diperkuat dengan adanya perhitungan uji t diperoleh thitung untuk hasil belajar sebesar 15,600 dan ttabel sebesar 2,023 karena thitung > ttabel maka hal ini menunjukkan bahwa uji t hasil belajar signifikan. Maka kesimpulannya adalah model *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) efektif terhadap hasil belajar Matematika kelas II SD Islam Al Madina Semarang. Hal ini berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji normalitas, uji *t-test* dan uji *n-gain*. Uji normalitas diperoleh berdasarkan nilai *pretest*  $0,115 > 0,05$  sehingga data berdistribusi normal. Sedangkan hasil nilai *posttest* menunjukkan bahwa  $0,061 > 0,05$  sehingga dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dari data hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji *t-test* diperoleh berdasarkan sig (2-tailed)  $0,000$  jadi  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model *project based learning* (PjBL) pada hasil *pretest* dan *posttest*. Nilai sig 2-tailed sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Uji *n-gain* diperoleh dari hasil *pretest* sebesar 63,9 menjadi 84,5, sedangkan pada hasil *posttest* dengan selisih rata-rata sebesar 20,6 serta mengalami peningkatan rata-rata (*n-gain*) sebesar 0,57 termasuk dalam kriteria cukup efektif.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut 1) Model *Project Based Learning* diharapkan dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan di kelas sesuai dengan materi pembelajaran maupun karakter siswa. 2) Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning* perlu bimbingan guru baik dalam perancangan desain proyek maupun dalam pembuatan proyek untuk memperoleh hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N., Purnamasari, I., & Mushafanah, Q. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Pemanfaatan Media Lingkungan dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Puisi Anak Pada Komunitas Harapan Kota Semarang. *Pena Edukasia*, 1(4), 334-339.
- Angelia, M. V., Damayani, A. T., & Nuroso, H. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Media Konkret Pada Siswa Kelas I SD Sarirejo Semarang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5497-5509.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292-299.

- BAB, I., & UMUM, K. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Cahyaningsih, R. N., Siswanto, J., & Sukamto, S. (2020). Keefektifan model project based learning berbantu multimedia power point terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 34-40.
- Chasanah, A. R. U., Khoiri, N., & Nuroso, H. (2016). Efektivitas model project based learning terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan kalor kelas X SMAN 1 Wonorego tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1), 19-24.
- Irfana, S., Attalina, S. N. C., & Widiyono, A. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dalam Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Journal of Professional Elementary Education*, 1(1), 56-64.
- Kusuma, K. P., Untari, M. F. A., & Purnamasari, V. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4845-4854.
- Nadifa, A., Hidayat, M. T., Ghufron, S., & Mariati, P. (2022). Analisis Motivasi Belajar Pasca Pandemic Covid-19 pada Siswa Kelas IV SDI Wachid Hasyim Surabaya. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 2657-2664.
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA siswa SD dengan menggunakan model problem based learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115-127.
- Ramadianti, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 93-98.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sundayana, H. R. (2018). Statistika penelitian Pendidikan.
- Tahrim, T., Patawari, F., Tanal, A. N., Nurjanah, S., Hilir, A., & Rahmat, S. (2021). *Inovasi Model Pembelajaran*. Edu Publisher.
- Yunita, Y., Juandi, D., Hasanah, A., & Tamur, M. (2021). Studi Meta-Analisis: Efektivitas Model Project-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1382-1395.