



Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Siswa Kelas IV SD Islam Bayt As Salam

Wiwik Wijayanti*, Vina Yunita Sari, Syailin Nichla Choirin Attalina

Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Abstrak: Matematika adalah bagian penting dari upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yang diajarkan di sekolah formal. Namun, karena ketidakterarikan siswa matematika sering dibebankan dengan hasil belajar yang rendah, hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang hanya mengalir dari guru ke siswa, tidak setiap proses pembelajaran yang benar-benar bersifat kreatif, dan informasi tidak berjalan dengan benar, dapat dibilang bahwa siswa diturunkan dengan proses pencarian informasi yang kreatif karena terbiasa berbicara kepada pembina mereka. Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas IV SD Islam Bayt As Salam dengan jumlah siswa 12. Analisis data penelitian mengungkapkan tren positif dalam performa akademik siswa. Evaluasi awal sebelum intervensi menunjukkan nilai rata-rata kelas 55. Penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) menghasilkan peningkatan bertahap. Pada fase implementasi pertama, rata-rata nilai naik menjadi 65. Kemajuan lebih lanjut tercatat pada fase kedua, dengan pencapaian rata-rata 74,2. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa integrasi pendekatan PjBL dalam kurikulum matematika berhasil meningkatkan capaian belajar peserta didik secara substansial.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Matematika, Model Pembelajaran PjBL, Siswa

DOI: <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.748>

*Correspondence: Wiwik Wijayanti
Email: 211330000879@unisnu.ac.id

Received: 15-08-2024
Accepted: 17-08-2024
Published: 25-08-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: *Mathematics is an important part of efforts to improve the quality of education taught in formal schools. However, due to their disinterest in mathematics, students are often charged with low learning outcomes, this is due to the learning model that only flows from teacher to student, not every learning process is truly creative, and information does not run properly, it can be said that students are derived with a creative information search process because they are used to talking to their coaches. This research is a type of classroom action research (PTK) conducted during the learning process. The subjects of this study were fourth-grade students of Bayt As Salam Islamic Elementary School with a total of 12 students. Analysis of the research data revealed a positive trend in students' academic performance. The initial evaluation before intervention showed a class average score of 55. The implementation of the Project-Based Learning (PjBL) models resulted in gradual improvement. In the first implementation phase, the average grade rose to 65. Further progress was recorded in the second phase, with an average achievement of 74.2. The findings provide empirical evidence that the integration of the PjBL approach in the mathematics curriculum was successful in substantially improving learners' learning outcomes.*

Keywords: Learning Outcomes, Mathematics, PjBL learning model, Students

Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia terus mengalami peningkatan dan perkembangan yang positif di berbagai bidang ilmu (Kusuma et al., 2023). Peran pendidikan, terutama di tingkat sekolah dasar, sangatlah vital. Sekolah dasar menjadi landasan penting dalam pendidikan bagi siswa untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang berikutnya. Matematika, sebagai salah satu subjek kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan formal, memiliki peran penting (Gosachi & Japa, 2020). Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki nilai signifikan dalam memberikan dasar yang diperlukan bagi siswa untuk berinteraksi dalam masyarakat (Pratiwi et al., 2023). Meskipun matematika melibatkan konsep-konsep abstrak yang memerlukan proses penalaran, pandangan bahwa matematika sulit dipahami karena teori-teori dan rumus-rumus yang kompleks (Nabila, 2021).

Pada tahap pembelajaran anak usia sekolah dasar, pendekatan pembelajaran yang digunakan bersifat operasional konkret di mana siswa diajak untuk berinteraksi dengan peristiwa atau objek nyata (Ramadianti, 2021). Konsep ini sejalan dengan teori Piaget yang menyatakan bahwa tahap operasional konkret menandai kemampuan berpikir logis yang muncul pada anak, di mana mereka hanya mampu menerapkan logika pada objek yang konkret (Pratiwi et al., 2023). Dalam proses penyampaian materi, seorang guru perlu menggunakan berbagai alat bantu guna memudahkannya siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Guru juga diharapkan menguasai materi yang akan disampaikan, serta mampu mengaplikasikan model pembelajaran, media pembelajaran, dan alat bantu yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Melinda & Zainil, 2020a).

Di era saat ini pembelajaran matematika telah berkembang dari sekadar menghafal rumus dan memahami konsep. Pada abad ke-21 ini matematika yang efektif harus dapat menstimulasikan siswa belajar aktif, kreatif, kritis, dan mengesankan, sehingga memberikan pengalaman bermakna (Kumalasari et al., 2023). Sudah menjadi hal yang umum banyak siswa tidak menyukai matematika karena menganggapnya sebagai mata pelajaran yang menegangkan dan sulit dipahami. Pandangan tersebut menyebabkan mereka enggan dalam mempelajari matematika. Ketidaktepatan guru dalam memilih model, metode, ataupun pendekatan dalam proses pembelajaran juga menyebabkan siswa malas untuk mengikuti pembelajaran matematika di kelas (Suwartini et al., 2023).

Rendahnya hasil belajar disebabkan dari ketidaktertarikan siswa dalam pembelajaran matematika. Keadaan ini terjadi di SD Islam Bayt As-Salam yaitu tepatnya di kelas 4. Investigasi awal yang dilakukan melalui pengamatan langsung dan diskusi dengan pengajar kelas IV di SD Islam Bayt As-Salam pada 13 Mei 2024 mengungkapkan suatu fenomena yang memprihatinkan (Nurul'Azizah & Wardani, 2019). Temuan ini menunjukkan bahwa capaian akademik siswa dalam pelajaran matematika jauh dari nilai yang

diharapkan. Hanya 2 siswar yang mencapai nilai iKKM (Kriteria Ketuntasan iMinimal) sebesar 70, sedangkan 10 isiswa lainnya belum mencapai iKKM. iHasil observasi dan wawancara tersebut mengungkapkan bahwa nilai ulangan harian matematika siswa dapat dilihat dalam tabel berikut ini(Sakinah et al., 2023).

Tabel 1. Dokumentasi guru kelas IV SD Islam Bayt As Salam

No.	Nilai	Keterangan	Frekuensi	Presentase	Rata-rata
1.	≤	Tidak Tuntas	10	83%	55
2.	≥	Tuntas	2	17%	

Dilihat dari penyajian data pada tabel, hanya 2 dari 12 siswa (17%) yang tuntas dalam nilai ulangan harian matematika, sedangkan sisanya, yaitu 10 siswa (83%), belum mencapai ketuntasan. Dari data tersebut, hasil menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas IV SD Islam Bayt As-Salam belum mencapai target yang diinginkan. Dengan demikian, perbaikan dan perubahan diperlukan dalam pendekatan pembelajaran guna meningkatkan hasil nilai belajar siswa secara maksimal(Winanda et al., 2021).

Hasil belajar matematika rendah dipengaruhi dengan beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran. Dari persoalan tersebut, terlihat bahwa guru masih menerapkan metode ceramah dengan pendekatan pembelajaran tradisonal, yang mengakibatkan minat siswa kurang ketika mengikuti pembelajaran. Sikap kurang antusias dan kurangnya perhatian siswa terhadap penjelasan guru mengakibatkan sulit menggali konsep dasar matematika, khususnya materi bangun datar. Terjadinya hal tersebut sebab model pembelajaran hanya berfokus pada guru, sehingga kurangnya siswa terlatih dalam mengembangkan kreativitas mereka dalam mencari informasi. Mereka lebih terbiasa menerima pengetahuan secara pasif tanpa melalui proses aktif yang melibatkan kreativitas mereka(Rizkamariana et al., 2019).

Untuk mengatasi tantangan ini, cara yang dapat diterapkan yaitu penggunaan model pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL). Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang kreatif dan menyenangkan, sekaligus mendorong ekspresi kreatif siswa dan meningkatkan hasil belajar mereka. Menurut (P. R. Rani et al., 2021) PjBL menempatkan kegiatan proyek sebagai inti dari proses belajar. Model PjBL mendorong keterlibatan siswa dalam kegiatan eksplorasi, evaluasi, interpretasi, dan sintesis informasi untuk menghasilkan berbagai jenis pembelajaran. PjBL mendorong siswa untuk menganalisis masalah, mencari solusi, dan mengembangkan kreativitas mereka. Tujuan metode ini untuk menciptakan situasi belajar yang lebih menarik melalui pelaksanaan proyek-proyek yang merangsang kreativitas, sehingga dapat memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran dan peningkatan hasil belajar. Temuan ini sejalan dengan

(Lazic et al., 2021) yang membuktikan bahwa metode pengajaran berbasis proyek berkontribusi positif terhadap peningkatan prestasi akademik pembelajaran matematika. Dari pertimbangan-pertimbangan tersebut, peneliti termotivasi untuk melaksanakan studi penelitian berjudul "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Siswa Kelas IV SD Islam Bayt As-Salam".

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu jenis penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan pada saat siswa sedang belajar. Terdapat dua belas siswa kelas IV SD Islam Bayt As Salam yang menjadi subjek penelitian ini. Desain model Kemmis dan MC Taggart digunakan untuk penelitian tindakan kelas ini. Setiap langkah dalam model memiliki empat komponen penelitian: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Komponen ini dibuat dalam rangkaian proses yang saling berhubungan yang berjalan dari satu langkah ke langkah berikutnya. Tes dan observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data. Observasi di dalam kelas dilakukan dengan melihat aktivitas keterampilan siswa dan lembar aktivitas instruktur yang dijadikan sebagai kegiatan pembelajaran. Sepuluh pertanyaan berupa tes objektif, yang diberikan pada akhir setiap siklus. Setelah penerapan PjBL, pada siklus I dilakukan tes untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar siswa dari skor prasiklus. Hal ini memungkinkan terjadinya penentuan hasil belajar siswa. Pada siklus II juga dilakukan tes sebagai perbaikan untuk memastikan apakah hasil pembelajaran dari siklus I mengalami peningkatan. Soal matematika yang terkait dengan konten yang tercakup dalam proyek dapat dimasukkan dalam tes ini. Pendekatan analisis data penelitian ini menggunakan metode statistik seperti penentuan mean, median, dan modus.

Hasil dan Pembahasan

1. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Siklus I

Tahap perencanaan pada siklus I, dilakukan penyusunan modul ajar menggunakan model pembelajaran PjBL, persiapan tes berbentuk soal pilihan ganda, dan penyusunan lembar observasi untuk pengamat. Pelaksanaan siklus ini pada hari Rabu, 29 Mei 2024 pukul 08.00-09.30 WIB di kelas 4 semester 2 di SD Islam Bayt Assalam Rengging, dengan dua peneliti sebagai pelaksana (Mulyani et al., 2023). Pembelajaran PjBL sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Hasil temuan menunjukkan bahwa kegiatan

pembelajaran di SD Islam Bayt Assalam sesuai dengan modul ajar yang telah dirancang, akan tetapi siklus ini beberapa siswa terlihat kurang antusias dan kurang memperhatikan guru. Beberapa kelompok tidak dapat menyelesaikan tugas dalam waktu yang dijadwalkan. Guru masih perlu merangsang siswa dalam berpikir kreatif saat merencanakan proyek, dan beberapa siswa saat mempresentasikan hasil karyanya merasa kurang percaya diri. Siklus I juga menunjukkan hasil belajar siswa yang masih rendah karena siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal evaluasi. Oleh karena itu, kelemahan yang teridentifikasi pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Fauziah et al., 2020).

Siklus II

Perencanaan di tahap siklus II, dilakukan penyusunan modul ajar menggunakan model pembelajaran PjBL, persiapan tes berupa soal pilihan ganda, dan penyusunan lembar observasi untuk pengamat. Pelaksanaan Siklus II dilakukan pada hari Kamis, 30 Mei 2024 pukul 08.00-09.30 WIB di kelas 4 semester 2 di SD Islam Bayt Assalam Rengging, dengan dua peneliti sebagai pelaksana. Pembelajaran PjBL dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah tersusun. Ditemukan hasil yang menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran di SD Islam Bayt As Salam sudah sesuai dengan modul ajar yang dirancang, pada siklus II siswa terlihat aktif dan memperhatikan guru. Dalam pembuatan proyek, kelompok dapat menyelesaikan proyek sesuai waktu yang telah ditetapkan. Pada siklus II dalam pembuatan karya, siswa lebih aktif dan dapat berpikir kreatif sesuai sintaks model *project based learning* (S. Fatimah et al., 2024). Siswa lebih kreatif dalam menyampaikan pendapatnya kepada kelompok dan mereka dapat memberikan saran untuk menghasilkan produknya menjadi yang terbaik. Siswa terlihat bersemangat untuk saling bertukar ide dan pendapat pada saat diskusi. Siswa tampak mengendalikan kegiatan belajar di kelas. Dalam mempresentasikan hasil karyanya siswa sudah merasa percaya diri di depan kelas. Dalam pengerjaan soal evaluasi pada siklus II diperoleh hasil belajar yang meningkat dari siklus I. Oleh karena selama siklus II mengalami peningkatan untuk mencapai pembelajaran lebih baik (Sari et al., 2023).

2. Keterampilan Guru dalam Mengajar dengan Menerapkan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika

Dalam pelaksanaan penelitian ini, tim peneliti bekerja sama dengan pengamat independen (Setiawan et al., 2021). Kolaborasi ini bertujuan untuk melakukan pengawasan komprehensif terhadap setiap aspek kegiatan pengajaran yang dilaksanakan guru, khususnya dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (PjBL).

Proses observasi ini mencakup seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi(H. Rani, 2021).

Siklus I

PjBL) selama tahap pertama penelitian dilakukan melalui pengamatan sistematis. Proses ini menggunakan instrumen observasi terstruktur untuk mencatat dan menganalisis berbagai aspek aktivitas guru di kelas. Temuan dari proses pengamatan ini telah dikompilasi dan disajikan dalam format tabulasi sebagaimana terlihat pada data sebagai berikut:

Tabel 2. Aktivitas Keterampilan Guru Siklus I

Jumlah	Rata - rata	Persentase
44	3,7	91,6%

Dalam lembar observasi dengan berpedoman pada indikator aktivitas guru sebanyak 12 kriteria yang diamati di siklus pertama. Hasil analisis data menunjukkan bahwa aktivitas guru pada siklus I mencapai skor 44, dengan rata-rata 3,7 dan persentase 91,6%, yang dapat dikategorikan sebagai sangat baik(Sugiarsih, 2022) .

Siklus II

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Mengajar pada siklus II dengan menggunakan model pembelajaran PjBL aktivitas guru diamati dengan lembar observasi, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Aktivitas Keterampilan Guru Siklus II

Jumlah	Rata-rata	Persentase
46	3,8	95,8%

Dalam lembar observasi aktivitas guru pada siklus kedua, terdapat 12 aspek yang diamati. Berdasarkan analisis data, aktivitas guru pada Siklus II mencapai skor 46 dengan rata-rata 3,8 dan persentase 95,8%, yang menunjukkan kategori yang sangat baik.

3. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran PjBL pada Pembelajaran Matematika

Pra siklus

Hasil belajar siswa sebelum penerapan model PjBL (pra siklus) ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa pra Siklus

Interval	Frekuensi	Presentase
29 - 41	1	8,3%
42 - 54	5	42%
55 - 67	4	33%
68 - 80	1	8,3%
81 - 93	1	8,3%
Jumlah	12	100%
Mean	55	
Median	52,5	
Modus	50 dan 55	
Tuntas KKM (70)	2	
Tidak Tuntas KKM (70)	10	

Berdasarkan data dari pra-siklus di atas, dari total 12 siswa, 1 siswa memperoleh nilai 29-41, 5 siswa mendapat nilai 42-54, 4 siswa mendapat nilai 55-67, 1 siswa mendapat nilai 68-80, dan 1 siswa mendapat nilai 81-93. Nilai rata-rata adalah 55, nilai tengah adalah 52,5, dan modus adalah 50 dan 55. Ada 2 siswa yang mmendapat nilai kelulusan (KKM 70), sementara 10 siswa tidak mencapai nilai kelulusan(Lestari & Ilhami, 2022).

Siklus I

Setelah melaksanakan model PjBL, hasil belajar siswa dapat dilihat pada siklus I dalam tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Belajar Siswa Siklus I

Interval	Frekuensi	Presentase
40 - 51	3	25%
52 - 63	3	25%

64 - 75	3	25%
76 - 87	2	17%
88 - 99	1	8%
Jumlah	12	100%
Mean	65	
Median	65	
Modus	60 dan 70	
Tuntas KKM (70)	6	
Tidak Tuntas KKM (70)	6	

Pada data siklus I di atas, dari 12 jumlah siswa ada 3 siswa yang memperoleh nilai 40-51, 3 siswa dengan nilai 52-63, 3 siswa dengan nilai 64-75, 2 siswa dengan nilai 76-87, dan 1 siswa dengan nilai 88-99. Skor yang paling sering muncul (modus) adalah 60 dan 70, sedangkan rata-rata (mean) adalah 65. Skor tengah (median) juga sama yaitu 65. Enam siswa menyelesaikan tes dengan nilai sempurna, sedangkan enam anak sisanya tidak (Yuliana et al., 2022).

Siklus II

Hasil belajar siswa setelah menerapkan model PjBL pada siklus II disajikan sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa pra Siklus

Interval	Frekuensi	Presentase
40 – 51	1	8,3%
52 – 63	1	8,3%
64 – 75	6	50%
76 – 87	0	0
88 – 99	4	33,3%
Jumlah	12	100%
Mean	74,2	
Median	70	
Modus	70	
Tuntas KKM (70)	10	
Tidak Tuntas KKM (70)	2	

Analisis hasil belajar pada siklus II menunjukkan, dari total 12 siswa, terdapat 1 siswa yang memperoleh nilai antara 40-51, 1 siswa dengan nilai 52-63, 6 siswa dengan nilai 64-75, tidak ada siswa yang memperoleh nilai 76-87, dan 4 siswa dengan nilai 88-99. Rata-rata nilai (mean) adalah 74,2, nilai tengah (median) adalah 70, dan nilai yang paling sering muncul (modus) adalah 70. Seluruh 12 siswa mencapai nilai tuntas, sementara 2 siswa lainnya tidak mencapai nilai tuntas.

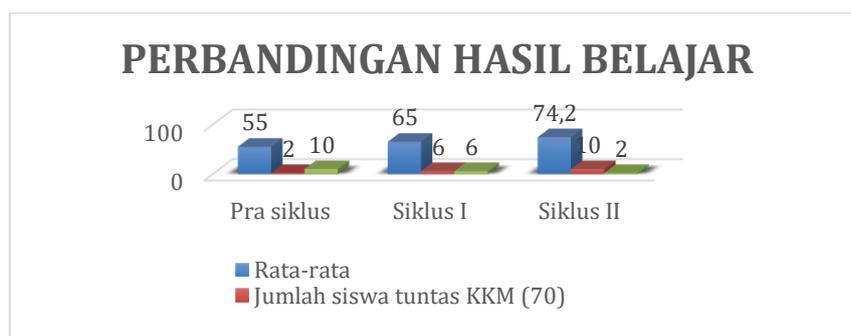
Dari total 12 siswa, analisis hasil belajar pada siklus II diperoleh 1 siswa mendapat nilai antara 40-51, 1 siswa mendapat nilai antara 52-63, 6 siswa mendapat nilai antara 64 sampai 75, tidak ada siswa yang mendapat nilai antara 76-87, dan 4 siswa mendapat nilai 88-99. Nilai yang paling sering muncul (modus) adalah 70, 70 adalah nilai tengah (median), dan 74,2 adalah rata-rata (mean). Dua siswa tidak menerima nilai tuntas, dari dua belas siswa yang mengikuti tes.

Perbandingan rata-rata hasil belajar siswa dari pra siklus, siklus I, siklus II

Berdasarkan tabel yang tersedia, kita dapat mengamati perbandingan hasil belajar siswa sebelum menerapkan model PjBL (pra-siklus) dengan hasil perolehan nilai siswa pada Siklus I dan Siklus II setelah diterapkannya model pembelajaran PjBL:

Tabel 7. Hasil Belajar Siswa pra Siklus

	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	55	65	74,2
Jumlah siswa tuntas KKM (70)	2	6	10
Jumlah siswa tidak tuntas KKM (70)	10	6	2



Gambar 1. Perbandingan hasil belajar

Berdasarkan informasi yang diberikan, terbukti terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model PjBL dalam pendidikan matematika. Data menunjukkan adanya perkembangan kinerja siswa mulai pra-siklus hingga siklus I dan peningkatan lebih lanjut pada siklus II. Perkembangan ini menunjukkan dampak positif dari penerapan model pembelajaran PjBL dalam pendidikan matematika, yang mengarah pada peningkatan kinerja siswa dan jumlah siswa yang memenuhi persyaratan kelulusan minimum.

Pembahasan

1. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Temuan dari observasi yang dilakukan selama pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran PjBL di SD Islam Bayt Assalam menunjukkan bahwa melalui model ini, siswa menunjukkan sikap aktif dan kreatif selama proses pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan PjBL telah berhasil melibatkan siswa pada proses pembelajaran, menumbuhkan partisipasi aktif dan kreativitas mereka di dalam kelas (Nurhadiyati et al., 2021). Melalui penerapan model PjBL mampu menarik minat siswa yang mana sebelumnya pada pra siklus guru sebagai pusat pembelajaran sehingga menyebabkan beberapa siswa acuh dan bermain sendiri ketika proses pembelajaran. Melalui penerapan model pembelajaran PjBL siswa menjadi pusat pembelajaran, yang mana siswa dapat mendorong keaktifan dan kreativitas siswa dalam merancang dan mengeksekusi tugas proyek. Sesuai dengan pandangan Kusadi, implementasi model PjBL memungkinkan siswa mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah secara praktis, menerapkan konsep-konsep pembelajaran dalam konteks nyata, serta mencapai tujuan proyek yang telah ditetapkan. (Kusadi et al., 2020).

Implementasi model pembelajaran ini menyatakan meningkatnya hasil belajar dan kreativitas siswa pada kedua siklus. Siklus I memperlihatkan keaktifan dan kolaborasi siswa, meskipun perhatian terhadap guru masih kurang optimal (Yanti & Novaliyosi, 2023). Beberapa kelompok mengalami kendala dalam menyelesaikan proyek tepat waktu, dan siswa masih menghadapi kesulitan dalam evaluasi, mengakibatkan hasil belajar yang belum maksimal. Pada siklus II, terlihat kemajuan signifikan: siswa menunjukkan kemandirian belajar yang lebih baik, kerjasama kelompok yang lebih efektif, dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Penyelesaian proyek berhasil dilakukan sesuai jadwal, dan hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang substansial dibandingkan siklus I.

Penerapan model PjBL pada penelitian ini, siswa akan menghasilkan produk berupa komposisi dan dekomposisi tangram. Tangram merupakan salah satu permainan puzzle yang mana satu set tangram berisi 7 susunan potongan bangun datar yang masing-masing dikenal sebagai tan. Pada hasil studi yang diteliti oleh (Mufti et al., 2020) menegaskan bahwa permainan tangram memberikan beragam manfaat, seperti meningkatnya kreatif siswa, memperkuat pengetahuan konsep geometri, menyediakan media visualisasi yang konkret untuk bangun datar, serta meningkatkan minat belajar siswa dalam topik komposisi dan dekomposisi. Menurut (Darmadi et al., 2023) Pemanfaatan media tangram bersamaan dengan pendekatan pembelajaran Project Based Learning (PjBL) membantu meningkatkan minat siswa dalam mempelajari bangun datar. Selain itu, siswa akan lebih aktif berkolaborasi dengan anggota kelompoknya sehingga pencapaian hasil belajar siswa dalam materi tersebut dapat meningkatkan (Melinda & Zainil, 2020b).

2. Keterampilan Guru dalam Mengajar dengan Menerapkan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika

Penerapan paradigma pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk mengajar matematika, observasi yang dikumpulkan sepanjang proses pembelajaran dapat digunakan untuk menilai kemampuan guru. Dengan menggunakan paradigma PjBL, observasi dilakukan selama berlangsungnya sesi pembelajaran. Lembar observasi peneliti digunakan untuk mendokumentasikan tindakan guru selama pembelajaran. Temuan observasi siklus I menunjukkan bahwa seluruh proses pembelajaran ini sudah sesuai dengan modul ajar yang telah disiapkan.

Berdasarkan temuan penelitian selama dua siklus, model PjBL digunakan guru selama proses pembelajaran matematika pada lembar aktivitas guru diperoleh hasil sangat baik. Pada siklus I aktivitas guru memperoleh skor 44 dari 48 dengan skor rata-rata 3,7 dan persentase 91,6% termasuk dalam kategori sangat baik menurut observasi yang dilakukan oleh wali kelas kelas IV. Sedangkan aktivitas guru pada siklus II memperoleh nilai 46 dari 48 dengan nilai rata-rata 3,8 dan persentase 95,8% sehingga masuk dalam kategori sangat baik pula. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah berhasil menerapkan pengetahuannya sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Penelitian (Indahwati & Abdullah, 2019) menyatakan bahwa indikator keberhasilan kegiatan guru yang mencapai lebih dari 80% termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berdasarkan analisis data pada siklus I dan II yang menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model Project Based Learning (PjBL) mencapai persentase di atas 80%. Dengan mengkaji pelaksanaan dan keterlaksanaan aktivitas guru, hasil tes belajar siswa, dan temuan observasi lapangan,

model PjBL dapat digunakan untuk meningkatkan partisipasi guru dalam proses pembelajaran.

Terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II, berdasarkan analisis data observasi aktivitas guru pada setiap proses pembelajaran siklus. Hal ini menunjukkan bahwa instruktur telah berpegang teguh pada tujuan pembelajaran yang dikembangkan sejalan dengan paradigma PjBL. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Aflah et al., 2023) yang menemukan bahwa penggunaan model PjBL dapat meningkatkan aktivitas guru pada siklus I dan II. Guru dapat mengkomunikasikan tujuan pembelajaran secara efektif kepada siswanya, dan siswa mampu terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru.

3. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran PjBL pada Pembelajaran Matematika

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) di SD Islam Bayt Assalam telah memberikan dampak baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari meningkatnya pengetahuan siswa dari materi yang disampaikan oleh guru, yang tercermin dalam penambahan jumlah siswa yang lulus Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan sebesar 70. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara konsisten dari data pra-siklus, siklus I, hingga siklus II. Hal ini dapat dimanfaatkan bagi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran yang mengikuti paradigma PjBL sehingga memungkinkan mereka mempelajari materi pelajaran dengan lebih menyeluruh dan lebih mudah.

Berdasarkan data hasil belajar yang disajikan, terdapat peningkatan yang signifikan dari pra-siklus hingga siklus II dalam konteks penerapan model PjBL. Pada pra siklus hanya terdapat dua siswa yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata siswa sebesar 55. Nilai rata-rata tersebut meningkat menjadi 65 pada siklus I dengan enam siswa memperoleh KKM. Selanjutnya terjadi peningkatan lagi pada siklus II dengan jumlah siswa yang mencapai KKM sebanyak 10 orang dengan nilai rata-rata 74,2. Temuan ini disimpulkan bahwa hasil belajar setiap siswa meningkat, dan beberapa siswa bahkan mengalami peningkatan yang signifikan sebagai konsekuensi dari intervensi siklus II yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan mereka. Temuan ini selaras dengan studi yang diteliti oleh (Darmadi et al., 2023), yang menunjukkan bahwa meningkatnya hasil belajar siswa dapat terjadi dengan diterapkannya model PjBL dengan bantuan media tangram. Hal ini terbukti dari peningkatan persentase hasil belajar dari 59,09% pada siklus I menjadi 90,9% pada siklus II, dengan kategori yang meningkat dari cukup menjadi sangat baik. Dengan

demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PjBL berbantuan media tangram berhasil meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya dalam materi bangun datar.

Meningkatnya hasil belajar siswa yang terjadi dalam penelitian tersebut dapat dikaitkan dengan pengaruh positif dari diterapkannya model PjBL selama sesi pembelajaran. Temuan ini sepaham dengan penelitian yang diteliti oleh (P. Fatimah & Makki, 2023), yang menyoroti bahwa perbedaan dalam pemberian perlakuan saat menerapkan model pembelajaran dapat berdampak pada hasil akhir pembelajaran. Penerapan model PjBL dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat selama pembelajaran, yang pada kesempatannya dapat meningkatkan wawasan dan hasil belajar mereka. Oleh sebab itu, melalui pembelajaran yang menerapkan model PjBL, dapat diamati bahwa peningkatan yang signifikan terjadi pada hasil belajar matematika, khususnya materi bangun datar. Dengan demikian, dapat disepakati bahwa penerapan model PjBL memberikan kontribusi positif dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Aflah, A. N., Ananda, R., Surya, Y. F., & Sutiyan, O. S. J. (2023). Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif menggunakan model project based learning pada siswa sekolah dasar. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 7(1), 57–69.
- Darmadi, A. E., Amin, S. M., Anggraini, A., & Prawiro, H. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Model Project Based Learning Berbantu Media Tangram pada Kelas IV SDN Gayungan 1 Surabaya. *PROSIDING NATIONAL CONFERENCE FOR UMMAH*, 2(1), 323–327.
- Fatimah, P., & Makki, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Classroom Action Research*, 5(SpecialIssue), 51–57.
- Fatimah, S., Anggraini, R., & Riswari, L. A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. <https://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/7109>
- Fauziah, C., Taufiqulloh, T., & ... (2020). Implementasi model project based learning pada pembelajaran jarak jauh berbasis e-learning selama pandemi covid-19. ... *Science Education* <https://www.scienceeducationjournal.org/index.php/PSEJ/article/view/46>
- Indahwati, D. S., & Abdullah, M. H. (2019). Penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(6), 3542–3556.

- Kusadi, N. M. R., Sriartha, I. P., & Kertih, I. W. (2020). Model pembelajaran project based learning terhadap keterampilan sosial dan berpikir kreatif. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 18–27.
- Lazic, B., Knežević, J., & Maričić, S. (2021). The influence of project-based learning on student achievement in elementary mathematics education. *South African Journal of Education*, 41(3).
- Lestari, I., & Ilhami, A. (2022). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa SMP: Systematic review. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan ...* <https://jurnallensa.web.id/index.php/lensa/article/view/238>
- Melinda, V., & Zainil, M. (2020a). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar (studi literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/618/545>
- Melinda, V., & Zainil, M. (2020b). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar (studi literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/618/545>
- Mufti, N. N., Pranata, O. H., & Muharram, M. R. W. (2020). Studi Literatur: Tangram Sebagai Media Pembelajaran Geometri. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 5(2), 91–97.
- Mulyani, A., Syamsiah, S., & Hamka, L. (2023). Efektivitas Model Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Jeumpa*. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jempa/article/view/7410>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh model project based learning (pjbl) terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/684>
- Nurul'Azizah, A., & Wardani, N. S. (2019). Upaya peningkatan hasil belajar matematika melalui model project based learning siswa kelas V SD. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi ...* https://www.academia.edu/download/57808644/7._JARTIKA-Aninda-194-204.pdf
- Rani, H. (2021). Penerapan Metode Project Based Learning pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Refleksi*. <https://www.p3i.my.id/index.php/refleksi/article/view/40>
- Rani, P. R., Lestari, A., Mutmainah, F., Ishak, K. A., Delima, R., Siregar, P. S., & Marta, E. (2021). Pengaruh metode PJBL terhadap hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 264–270.
- Rizkamariana, F., Diana, S., & Wulan, A. R. (2019). Penerapan project based learning untuk melatih kemampuan literasi tumbuhan abad 21 pada siswa SMA. *... of Biology Education*. <https://ejournal.upi.edu/index.php/asimilasi/article/view/15203>
- Sakinah, A. P., Destiana, A., Primadona, D., & ... (2023). Meningkatkan keaktifan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning. *Nautical: Jurnal ...* <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/nautical/article/view/877>

- Sari, A. M., Suryana, D., Bentri, A., & Ridwan, R. (2023). Efektifitas Model Project Based Learning (PjBL) dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/4390>
- Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan project based learning. *Jurnal Basicedu*. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1068>
- Sugiarsih, W. (2022). upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran kimia menggunakan model pembelajaran project based learning di SMK Negeri 1 Gombong. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*. <https://www.jurnalp4i.com/index.php/vocational/article/view/1754>
- Winanda, Z., Zainil, M., & Pusra, D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Tema 8 Menggunakan Model Project Based Learning (PjBL) Di Kelas V SD Negeri 20 *Jurnal Pendidikan Tambusai*. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1385>
- Yanti, R. A., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic literature review: Model pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap skill yang dikembangkan dalam tingkatan satuan pendidikan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/2463>
- Yuliana, M., Ahmad, J., & Hidayati, Y. M. (2022). Peningkatan minat belajar bahasa indonesia melalui model pembelajaran project based learning pada siswa kelas iii sekolah dasar. *Educatif Journal of Education* <http://pub.mykreatif.com/index.php/edukatif/article/view/216>