

## Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika

Annissya Nuraini Rahmawati<sup>1</sup>, I Made Ratih Rosanawati<sup>2</sup>, Sadino<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia

<sup>3</sup>Guru Sekolah Dasar Negeri Palur 02, Sukoharjo, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup>[annissyahmahawati@gmail.com](mailto:annissyahmahawati@gmail.com)\*, <sup>2</sup>[imet.made@gmail.com](mailto:imet.made@gmail.com), <sup>3</sup>[sadino44@guru.sd.belajar.id](mailto:sadino44@guru.sd.belajar.id)

\*Corresponding Author

Riwayat artikel: submit: 11 Juli 2024; revisi: 11 Agustus 2024, diterima: 30 September 2024

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi langkah-langkah penerapan model Project Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang dilaksanakan dalam dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Palur 02, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas 5A yang berjumlah 20 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes, sedangkan teknik analisis data non tes bersifat deskriptif, kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan langkah-langkah model project based learning berhasil meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan keaktifan belajar siswa dari kondisi prasiklus menunjukkan 38,34 berada pada kategori kurang aktif menjadi 65,78 pada siklus I. Siklus II menunjukkan bahwa 82,08 keaktifan belajar siswa telah mencapai kategori aktif. Peningkatan juga terjadi pada hasil belajar matematika siswa kelas 5A SDN Palur 02 tahun ajaran 2023/2024 setelah diberikan tindakan model Project Based Learning (PjBL). Sebelum tindakan dilakukan, sebanyak 8 siswa (40%) mendapat nilai tuntas. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I terjadi peningkatan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 13 siswa (65%); pada siklus II terjadi peningkatan jumlah yang tuntas menjadi 16 (80%).

**Kata kunci:** Project Based Learning (PjBL), Keaktifan Belajar, Hasil Belajar, Matematika

### ABSTRACT

*This research aims to describe the planning, implementation, and evaluation of steps for implementing the Project Based Learning (PjBL) model in increasing activity and mathematics learning outcomes. This type of research is classroom action research (PTK), which is carried out in two cycles. This research was carried out at SDN Palur 02, with the research subjects being class 5A students, totaling 20 students. Data collection techniques use test techniques, while non-test data analysis techniques are descriptive, quantitative and qualitative. The research results show that by implementing the steps of the Project Based Learning model, it has succeeded in increasing student activity and learning outcomes. This is proven by the increase in student learning activity from pre-cycle conditions 38.34 was in the less active category to 65.78 in cycle I. Cycle II showed that 82.08 students' learning activeness had reached the active category. An increase also occurred in the mathematics learning outcomes of class 5A students at SDN Palur 02 for the 2023/2024 academic year after being given the Project Based Learning (PjBL) model action. Before the action was taken, 8 students (40%) received a complete score. After taking action in cycle I, there was an increase in the number of students who completed the program by 13 students (65%); in cycle II there was an increase in the number of completions to 16 (80%).*

**Keywords:** Project Based Learning (PjBL), Learning Activeness, Learning Outcomes, Mathematics



Copyright © 2024 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

## PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu pasti yang akan terus dipelajari pada setiap jenjang sekolah bahkan perguruan tinggi. Matematika tidak hanya sekedar bermain angka tetapi dengan belajar matematika dapat melatih berbagai kompetensi yang sangat berguna untuk kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Mawarini, yang menyatakan bahwa matematika tidak hanya ilmu menghitung, namun juga mengkaji, melatih kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis (Mawarini et al., 2022). Sehingga dengan belajar matematika dapat melatih peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mengembangkan kemampuan bekerja sama. Dengan demikian, peserta didik dapat menguasai berbagai kompetensi yang telah ditetapkan di sekolah.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat dilihat ketika proses pembelajaran berlangsung yang diperkuat dengan hasil belajar peserta didik setelah kegiatan pembelajaran selesai. Beberapa komponen yang menjadi faktor keberhasilan proses pembelajaran matematika antara lain: a) peserta didik, b) kurikulum, c) pendidik, 4) metode, 5) sarana dan prasarana, serta 6) lingkungan belajar. Proses pembelajaran matematika tidak lepas dari peran seorang guru dalam merancang perangkat pembelajaran yang didalamnya terdapat strategi, metode, model, sumber belajar serta sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran. Guru dapat merencanakan dan mendesain proses pembelajaran matematika secara maksimal sehingga guru menjadi faktor utama dalam keberhasilan pembelajaran. Guru memiliki peran yang paling aktif dalam pelaksanaan pendidikan demi mencapai tujuan pendidikan yang optimal (Sanjani, 2020). Terjadinya relasi yang optimal antar guru dan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik menjadi penentu keberhasilan pembelajaran yang diperkuat dengan komponen lain seperti strategi, model, media, dan metode pembelajaran yang sesuai sehingga peserta didik mampu memahami, menguasai, dan mengimplementasikan materi yang diberikan.

Komponen lain yang menjadi pendukung keberhasilan pembelajaran matematika adalah keterlibatan aktif peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Keaktifan belajar peserta didik adalah kondisi dan tingkah laku atau aktifitas peserta didik selama proses pembelajaran (Eman Nataliano Busa, 2023). Keaktifan belajar peserta didik dapat dilihat dari minat, antusias, dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran seperti kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menanggapi pendapat dari teman yang lain, berdiskusi dan bekerjasama dalam menyelesaikan tugas, serta bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Proses pembelajaran yang mampu membangkitkan minat, antusias, dan keterlibatan peserta didik akan menjadikan pembelajaran menyenangkan dan menarik sehingga keaktifan belajar peserta didik juga merupakan faktor penting keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan belajar peserta didik adalah suatu proses belajar mengajar yang mengutamakan keaktifan secara fisik dan nonfisik dengan tujuan hasil belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran (Rosyana, K. E., Riyadi, & Sriyanto, 2022).

Pembelajaran matematika sampai saat ini masih sering dianggap sebagai pelajaran yang paling sulit dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Tidak jarang peserta didik yang mengeluh kesulitan ketika belajar matematika. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti matematika yang memiliki sifat abstrak, kurangnya pemahaman konsep dalam penguasaan materi, tidak memahami bagaimana sebuah rumus terbentuk, dan lambat dalam menggunakan operasi dan prosedur kerja sehingga menghambat kemampuannya dalam memecahkan matematika (Wandini & Banurea, 2019). Peserta didik yang tidak memahami bagaimana konsep awal matematika terbentuk maka selanjutnya peserta didik tersebut tidak akan mampu memahami konsep selanjutnya sehingga tidak dapat menyelesaikan soal matematika dengan sempurna. Hal tersebut menyebabkan rendahnya partisipasi dan minat peserta didik yang akan berdampak pada kompetensi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pandangan

pembelajaran matematika sulit tidak lepas dari berbagai faktor yang mempengaruhi seperti kecakapan guru dalam menerapkan model, metode, dan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Yunitasari dan Hardini, yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran yang sesuai mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik (Yunitasari, I., & Hardini, 2021).

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran matematika di kelas VA SDN Palur 02 menunjukkan bahwa guru belum menerapkan model, metode dan media pembelajaran yang bervariasi. Guru masih menggunakan cara mengajar konvensional yaitu dengan ceramah sehingga komunikasi hanya berlangsung satu arah dan peserta didik masih menjadi objek dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak dapat bereksplorasi secara maksimal karena posisi peserta didik sebagai objek, yaitu penerima informasi. Peserta didik belum terlihat aktif saat proses pembelajaran matematika, hal ini ditandai dengan masih sedikitnya peserta didik yang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran seperti mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan dari guru, maupun mengeluarkan pendapatnya terkait materi yang sedang dipelajari. Peserta didik harus ditunjuk oleh guru ketika menyimpulkan pembelajaran karena hanya sedikit peserta didik yang berani mengeluarkan pendapatnya di depan kelas atau teman-temannya.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru kelas, menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik saat mengerjakan ulangan harian yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Matematika yaitu 70. Dari 20 siswa, hanya 8 atau 40% yang dapat mencapai nilai nilai KKM sehingga terdapat 12 atau 60% siswa yang belum mencapai KKM. Dari hasil tersebut, hasil belajar matematika di kelas 5 SD Negeri Palur 02 masih belum mencapai tujuan yang diharapkan sehingga perlu adanya bantuan dan dorongan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Selain itu, guru kelas juga memaparkan bahwa data dan peluang merupakan bab materi yang paling sulit dalam matematika. Peserta didik masih kesulitan dalam membaca diagram, menganalisis data, dan menentukan operasi hitung dari suatu data dalam diagram.

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan perlu adanya solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Keaktifan belajar peserta didik dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik kelas VA SDN Palur 02 pada pembelajaran Matematika yakni dengan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Model pembelajaran PjBL sering disebut dengan model berbasis proyek. Tugas diberikan kepada siswa dengan tujuan menghasilkan hasil belajar secara nyata. Kegiatan belajar mengajar ini membantu siswa meningkatkan keterampilannya dengan membiarkan mereka mengeksplorasi diri dalam kelompok maupun mandiri. Strategi untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dilakukan dengan pembelajaran melalui proyek (Triningsih & Mawardi, 2020).

Penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Wirawan pada tahun 2021 dengan judul “Penerapan Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kualitas dan Hasil Belajar SBdP di Kelas VI SD” yang menunjukkan peningkatan hasil belajar SBdP di Kelas VI SDN 2 Wonokampir, Watumalang, Wonosobo, dengan Persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 64.29% pada siklus I, 82.14% pada siklus II, dan 100% pada siklus III. Dengan demikian terjadi peningkatan setiap siklusnya. Hal ini dikarenakan model Project Based Learning (PjBL) menuntut keaktifan siswa untuk dapat menyusun dan mengerjakan proyek, dan juga diperlukan kerjasama, serta merancang produk sehingga siswa menjadi aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

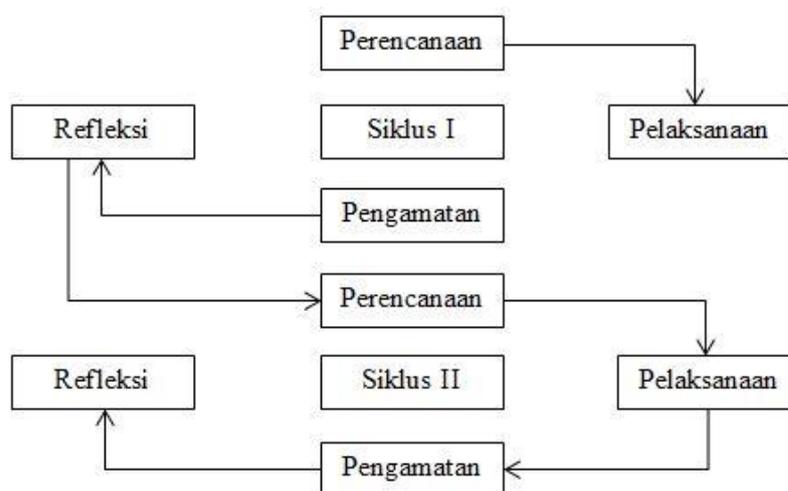
Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu menggunakan model pembelajaran PjBL dan meneliti tentang aktivitas dan hasil belajar peserta didik sedangkan perbedaannya terletak pada subjek dan tempat penelitian. Adapaun keterbaruan yang dilakukan peneliti yaitu berfokus pada

materi data dan peluang dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian di atas, keaktifan dan hasil belajar merupakan salah satu kunci keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika khususnya materi data dan peluang peserta didik kelas V SDN Palur 02.

## METODE

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5A SDN Palur 02 yang berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (Tembang, Y., Palobo, M., Hermansyah, A. K., & Prihandoko, 2019). Penelitian ini menggunakan penelitian kolaboratif; penelitian ini dapat terlaksana dengan baik melalui kerja sama dan kolaborasi dengan guru kelas 5A SDN Palur 02. Instrumen penelitian pada siklus I berjumlah 10 soal esai, dan pada siklus II berjumlah sepuluh soal. instrumen soal yang digunakan untuk menguji hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini terdapat lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa; yang isinya tentang hakikat belajar mengajar, dirancang seperti langkah-langkah penerapan model project based learning (PjBL). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif komparatif, yaitu menimbang skor tes prasiklus setelah siklus I dan II untuk memperoleh informasi perkembangan aktifitas dan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan metode C. Kemmis dan C. Taggart. Pada model R ini setiap siklusnya terdapat empat tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.



Gambar 2.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas

Langkah-langkah dalam pembelajaran siklus I adalah: 1) Perencanaan, kegiatan yang dilakukan adalah penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sama dengan model project based learning, penyiapan media pembelajaran, penyiapan lembar observasi aktivitas guru dan siswa dan menyusun lembar pertanyaan. 2) Implementasi, yaitu tahapan berlangsungnya kegiatan belajar mengajar sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang. 3) Observasi: Langkah ini terjadi ketika proses belajar mengajar berlangsung dan menggunakan apa yang ada di sekitar siswa. 4) Refleksi : Tahap ini merupakan tahapan untuk mengkaji keberhasilan dan kesulitan proses pembelajaran pada siklus I untuk diperbaiki pada siklus berikutnya. Tindakan pada siklus II sama dengan siklus I. Namun tindakan yang dilakukan pada siklus II merupakan upaya untuk menyelesaikan kesalahan yang terjadi pada siklus I agar proses belajar mengajar pada siklus II memperoleh hasil yang meningkat dari siklus II. Hasil tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan yaitu peningkatan aktifitas dan hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes dan non tes. Teknik tes ini memberikan soal-soal dalam bentuk blanko untuk menguji kemampuan belajar siswa pada setiap siklusnya. Teknik non tes yang digunakan adalah observasi yang dilakukan pada saat kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi siswa untuk memperoleh informasi tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah peningkatan aktifitas dan hasil belajar Matematika siswa kelas 5A SDN Palur 02. Siswa dikatakan tuntas belajar apabila rata-rata nilai keseluruhan siswa pada pembelajaran Matematika mengalami peningkatan sebesar 80% siswa memperoleh nilai  $\geq 70$  dengan KKM 70. Pembelajaran dengan menerapkan model project based learning dikatakan berhasil apabila dengan menggunakan model tersebut dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa kelas 5A SDN Palur 02.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Keaktifan belajar siswa dengan menerapkan model project based learning pada saat proses pembelajaran matematika pada materi data dan peluang pada setiap siklusnya menunjukkan adanya peningkatan. Langkah awal penentuan keaktifan siswa dilakukan pada prasiklus untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan. Indikator keaktifan belajar peserta didik diadaptasi dari pendapat Ngongo yang terdiri dari: a) antusias peserta didik untuk mengikuti pembelajaran; b) berinteraksi dengan guru; c) berinteraksi dengan temannya; d) kerjasama kelompok; e) keaktifan peserta didik dalam kelompok; f) berpartisipasi dalam membahas materi pembelajaran (Ngongo, 2022). Perbandingan hasil observasi keaktifan belajar peserta didik dari pratindakan, siklus I, dan siklus II disajikan pada tabel berikut.

*Tabel 3.1 Perbandingan Hasil Observasi Keaktifan Belajar Antarsiklus berdasarkan Aspek*

| Indikator  | Pratindakan     | Siklus I        | Siklus II       |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | Nilai Rata-rata | Nilai Rata-rata | Nilai Rata-rata |
| 1. Antusias mengikuti pembelajaran                 | 51,52           | 78,25           | 87,50           |
| 2. Adanya interaksi dengan guru                    | 45,25           | 67,50           | 82,50           |
| 3. Adanya interaksi dengan temannya                | 30              | 62,50           | 83,75           |
| 4. Kerjasama kelompok                              | 25              | 63,75           | 77,50           |
| 5. Keaktifan Peserta didik dalam kelompok          | 35              | 52,65           | 80              |
| 6. Partisipasi peserta didik dalam membahas materi | 42,50           | 70              | 81,25           |
| Nilai Rata-rata                                    | 38,34           | 65,78           | 82,08           |
| Kategori   | Kurang aktif    | Cukup aktif     | Aktif           |

Berdasarkan tabel 3.1 menunjukkan rerata keaktifan belajar siswa meningkat dari tahap pra tindakan, siklus I, dan siklus II. Tahap pra tindakan menunjukkan rerata keaktifan belajar siswa pada kategori kurang aktif dengan persentase 38,34%. Pengamatan tahap pra tindakan diketahui bahwa kegiatan pembelajaran kurang optimal dan peserta didik cenderung pasif. Siklus I dilakukan dengan menerapkan model PjBL pada pembelajaran Matematika materi data dan peluang. Hasil dari pelaksanaan siklus I menunjukkan adanya peningkatan pada setiap indikator. Rerata keaktifan belajar pada siklus I yaitu 65,78% dengan kategori cukup aktif.

Pelaksanaan siklus I terdapat kendala yang ditemui peneliti sehingga perlu diadakan siklus ke II dengan menargetkan sebanyak 15 dari 20 peserta didik terlibat. Siklus II dilaksanakan dengan menerapkan model PjBL pada pembelajaran Matematika. Hasil siklus II keaktifan belajar peserta didik meningkat dan telah memenuhi indikator penelitian. Rerata keaktifan belajar

peserta didik sebesar 82,08% dengan kategori aktif. Ditarik kesimpulan penelitian tindakan kelas dapat diakhiri.

Peningkatan keaktifan belajar peserta didik sebagai bentuk perubahan yang terjadi karena faktor pendidikan dan lingkungan. Proses pembelajaran mempengaruhi pembentukan karakter anak. Anak yang dilahirkan dengan karakter kurang baik dapat diproses dalam wadah pendidikan menjadi karakter baik (Rachmawati, & Anugraini, 2022). Maksud dari pernyataan tersebut ialah anak yang cenderung kurang aktif dapat berubah menjadi aktif melalui cara guru mengelola pembelajaran atau penciptaan lingkungan belajar. Hal ini sejalan dengan pemikiran William Stren dalam teori konvergensi yang mengungkapkan bahwa hasil pendidikan tergantung dari pembawaan dan lingkungan. Implikasi teori konvergensi yakni peserta didik dapat mengembangkan, melaksanakan, dan mengekspresikan kemampuannya melalui lingkungan yang kondusif, sarana dan prasarana yang memadai, serta kemampuan guru memotivasi, menggali dan mengembangkan potensi peserta didik dalam bentuk yang nyata (Subagiya, 2022).

Pengukuran hasil belajar matematika materi data dan peluang berdasar pada indikator pencapaian kompetensi, antara lain: mengurutkan, menganalisis, dan menyajikan data dalam bentuk tabel frekuensi dan diagram batang. Peningkatan hasil belajar matematika materi data dan peluang pada peserta didik antar siklus disajikan pada tabel dibawah ini.

*Tabel 3.2 Hasil Belajar Matematika Materi Peluang dan Data pada Peserta Didik Antarsiklus*

| No | Komponen            | Pratindakan | Siklus I | Siklus II |
|----|---------------------|-------------|----------|-----------|
| 1  | Rerata              | 65,75       | 79,85    | 85,30     |
| 2  | Ketuntasan Klasikal | 40%         | 65%      | 80%       |
| 3  | Nilai Tertinggi     | 95          | 97       | 100       |
| 4  | Nilai Terendah      | 33          | 50       | 53        |

Tabel 3.2 menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika materi peluang dan data tiap siklusnya. Pada kondisi awal atau prasiklus, nilai rata-rata peserta didik di bawah batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan dari sekolah. Dari KKM yang ditentukan sekolah yaitu 70, rata-rata nilai yang didapat kelas VA SDN Palur 02 pada tahap prasiklus sebesar 65,75 dengan ketuntasan klasikal sebesar 40% (8 dari 20 peserta didik). Hasil yang diperoleh ketika peneliti melakukan tindakan siklus I mengalami peningkatan dari kondisi awal prasiklus. Pada siklus I nilai rata-rata hasil belajar yang didapatkan peserta didik kelas VA sebesar 79,85 dengan ketuntasan klasikal sebesar 65% (13 dari 20 peserta didik). Kemudian, pada tindakan siklus II diperoleh hasil nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif meningkat kembali sebesar 85,30 dengan ketuntasan klasikal sebesar 80% (16 dari 20 peserta didik).

Berdasarkan penjelasan di atas, penerapan model pembelajaran project based learning yang telah dilakukan dapat berhasil. Pembelajaran dengan model pembelajaran ini dapat menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Siswa harus aktif berdiskusi dan berkerja sama dengan kelompok sehingga termotivasi untuk bersaing dengan siswa lainnya dalam menghasilkan sebuah proyek terbaik. Hal ini meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas 5A SDN Palur 02 pada materi data dan peluang. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan teoritis tentang model pembelajaran project based learning; menurut Melinda & Zainil (2020), mengemukakan bahwa model project based learning adalah model pembelajaran berbasis proyek dengan melibatkan aktif saat proses pembelajaran (Melinda, & Zainil, 2020). Penerapan model project based learning menjadikan siswa aktif dan kreatif dalam mengerjakan sebuah proyek yang mereka buat. Proyek yang dikerjakan siswa dan kelompoknya melatih siswa dalam mengambil keputusan, resiko, dan rasa tanggung jawab terhadap tugas yang berikan.

Hasil temuan dan refleksi dari pelaksanaan tindakan siklus I adalah sebagai berikut: a) tidak semua peserta didik aktif dalam kelompoknya. Hal ini mengindikasikan perlunya penguatan kolaborasi dan kerja sama antarpeserta didik dalam kelompok diskusi. b) inisiatif peserta didik untuk mengangkat tangan masih sedikit. Dalam hal ini, diperlukan upaya untuk mendorong peserta didik agar lebih aktif terlibat dalam interaksi pembelajaran. c) inisiatif peserta didik untuk menyimpulkan atau menanggapi masih sedikit. Hal ini memerlukan motivasi dan pembinaan agar peserta didik dapat lebih percaya diri dan aktif dalam berkomunikasi di depan kelompok. d) pengerjaan proyek peserta didik melebihi batas waktu. Guru sebelum melaksanakan pembelajaran sebaiknya memajemen waktu dengan baik. Sementara itu, hasil pengamatan siklus II menunjukkan bahwa evaluasi yang dilakukan setelah siklus I untuk memperbaiki kekurangan dalam pelaksanaan siklus I telah berhasil dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas, hasil penelitian ini memberikan bukti konkret bahwa penerapan model PjBL dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VA SDN Palur 02 Tahun Ajaran 2023/2024. Melibatkan peserta didik dalam proyek nyata memungkinkan mereka untuk terlibat secara aktif, meningkatkan pemahaman konsep, serta mengembangkan keterampilan kritis dan kreatif. Implikasinya adalah pentingnya menerapkan model PjBL dalam konteks pembelajaran lainnya untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik secara umum. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurlaela (2023) yang menunjukkan bahwa model Project Based Learning (PjBL) sangat efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik dalam konsep bioteknologi di kelas IX (Nurlaela, E., Sutresna, Y., & Helina, 2023).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan temuan dan pembahasan, penerapan model pembelajaran project based learning berhasil meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika peserta didik pada materi data dan peluang kelas V SD Negeri Palur 02 Tahun Ajaran 2023/2024. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase keaktifan dan hasil belajar pada setiap tahapan penelitian dimulai dari pratindakan, siklus I, dan siklus II. Peningkatan keaktifan belajar ditunjukkan dengan membandingkan rata-rata keaktifan belajar siswa prasiklus, masih berada pada kategori kurang aktif dengan nilai rata-rata 38,34. Kemudian setelah siklus I keaktifan belajar siswa berada pada kategori cukup aktif dengan nilai rata-rata 65,78, kemudian meningkat menjadi 82,02 dengan kategori aktif pada siklus II. Hasil tersebut terus menunjukkan perubahan yang lebih baik pada setiap siklusnya.

Hasil belajar matematika berdasarkan ketuntasan belajar dengan KKM  $\geq 70$  diperoleh hasil analisis 20 siswa yang tuntas sebelum dilakukan tindakan sebanyak delapan siswa (40%). Setelah diberikan tindakan pada siklus I terjadi peningkatan jumlah ketuntasan siswa menjadi 13 (65%). Setelah diberikan tindakan pada siklus II terjadi peningkatan lagi jumlah yang tuntas menjadi 16 siswa (80%). Siswa yang belum tuntas sebelum diberikan tindakan sebanyak 12 siswa (60%). Setelah diberikan tindakan pada siklus I berkurang menjadi 7 siswa (35%). Setelah dilakukan tindakan ulang pada siklus II, terdapat empat siswa (20%) yang belum tuntas. Dengan demikian, penerapan model project based learning dapat menjadi alternatif bagi guru dalam mendesain pembelajaran agar tercipta pembelajaran yang aktif, menarik, dan menyenangkan.

## REFERENSI

- Eman Nataliano Busa. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Keaktifan Peserta Didik Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(2), 114–122. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v2i2.764>
- Mawarini, D., Cahyadi, F., & Rahmawati, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Kelas V. *Wawasan Pendidikan*, 2(2), 459–468. <https://doi.org/10.26877/wp.v2i2.9885>
- Melinda, v., & Zainil, M. (2020). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 1526–1539.
- Ngongo, A. M. D. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Belajar Kimia. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 16–24.
- Nurlaela, E., Sutresna, Y., & Helina, N. (2023). Implementation of the Project Based Learning (PjBL) to Increase Students Learning Interest and Learning Outcomes in Biotechnology Concept. *Journal of Bioterdidik: Scientific Expression Media*, 1(11), 56–67.
- Rachmawati, & Anugraini, A. P. (2022). Pendampingan Belajar Bangun Geometri Dengan Perangkat MAR (Mathematic Augmented Reality). *JPM PAMBUDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(11), 108–111.
- Rosyana, K. E., Riyadi, & Sriyanto, M. I. (2022). Analisis Keaktifan Belajar Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik Selama Masa Pandemi Covid- 19 pada Peserta Didik Kelas V SDN Joho 01 Tahun Pelajaran 2021 / 2022. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 19–24.
- Sanjani, M. A. (2020). Tugas dan Peranan Guru Dalam Proses Peningkatan Belajar Mengajar. *Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan*, 6(1), 35–42.
- Subagiya, B. (2022). Pengembangan kurikulum dan teori-teori belajar di program studi Pendidikan Agama Islam Universitas Ibn Khaldun Bogor. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 2(3), 69–86.
- Tembang, Y., Palobo, M., Hermansyah, A. K., & Prihandoko, L. A. (2019). Improving science learning outcomes in material changes in natural appearance. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1(343).
- Triningsih, R., & Mawardi, M. (2020). Efektivitas Problem Based Learning Dan Project Based Learning Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sd. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 51–56. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v3i1.3228>
- Wandini, R. R., & Banurea, O. K. (2019). *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI / SD* (Issue 57). <https://core.ac.uk/download/pdf/196543227.pdf>
- Yunitasari, I., & Hardini, A. T. A. (2021). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1700–1708.