

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KONSEP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK PADA  
MATERI SIMETRI PUTAR KELAS III DI SD N METESIH 01**

Nurul Almaidah<sup>1</sup>, Rosita Ambarwati<sup>2</sup>, Suwarni<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas PGRI Madiun, <sup>3</sup>SD N Metesih 01

<sup>1</sup>nurul.almaidah28@gmail.com, <sup>2</sup>rosita@unipma.ac.id, <sup>3</sup>swnsambirejo@gmail.com

**ABSTRACT**

*Mathematics learning for class III at SD N Metesih 01 Jiwan Sub-District still uses a learning model that is not student-centered. Learning is done by lecture and assignment methods, which causes students to become passive in the learning process. This resulted in a lack of students' understanding of the material provided. It can be seen from the pre-cycle test that only 25% of students complete the KKM. This research is a classroom action research that aims to improve students' understanding by applying the Project Based Learning (PjBL) learning model to rotational symmetry material. The subjects of this study were class III SD N Metesih 01 with 12 students. The method used in collecting data is through tests and observations. Data analysis techniques using quantitative and qualitative analysis. Based on the results of data analysis, the results show that the application of the Project Based Learning (PjBL) learning model can improve student learning outcomes. Where it was obtained at the pre-cycle stage that the students' mastery was only 25%, an increase of 66.67% in cycle I and in cycle II there was an even better increase of 91.67%.*

*Keywords: project based learning (PjBL), understanding concepts, rotational symmetry, mathematics.*

**ABSTRAK**

Pembelajaran matematika kelas III di SD N Metesih 01 Kecamatan Jiwan masih menggunakan model pembelajaran yang belum berpusat pada peserta didik. Pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah dan penugasan, yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif pada proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan. Terlihat pada tes pra-siklus hasil ketuntasan peserta didik hanya 25% yang memenuhi KKM. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada materi simetri putar. Subjek penelitian ini yaitu kelas III SD N Metesih 01 sebanyak 12 peserta didik. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu melalui tes dan observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan

hasil analisis data, diperoleh hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dimana diperoleh pada tahap pra-siklus menunjukkan ketuntasan peserta didik hanya 25%, mengalami peningkatan sebesar 66,67% pada siklus I dan pada siklus II terjadi peningkatan yang lebih baik lagi yaitu sebesar 91,67%.

Kata Kunci: *Project Based Learning* (PjBL), Hasil Belajar, Pemahaman Konsep, Simetri Putar, Matematika.

### **A. Pendahuluan**

Matematika ialah salah satu pelajaran wajib dipelajari oleh peserta didik di sekolah dasar. Matematika dianggap sebagai rajanya ilmu pengetahuan karena semua subjek pasti terhubung dengan matematika. Matematika dapat memunculkan kreativitas, pemikiran kritis, dan logis dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Menurut Fathani (2016), keterampilan matematika juga mencakup kemampuan berpikir yang rasional dan analitis dalam menyelesaikan masalah. Masalah yang harus diselesaikan tidak terbatas pada soal-soal biasa, melainkan juga permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun memiliki banyak manfaat dalam mempelajari matematika, pada kenyataannya peserta didik masih banyak yang berpikir bahwa memahami matematika itu sulit. Sehingga, tidak sedikit dari peserta

didik yang kurang menyukai pelajaran matematika dan cenderung pasif dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Jamal (2014), "Ada tiga faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika, yaitu persepsi (pemahaman konsep matematika),, intervensi, dan ekstrapolasi pelaksanaan proses pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap pencapaian keberhasilan yang diharuskan dalam mata pelajaran matematika". Kesulitan tersebut bisa menyebabkan berbagai masalah seperti rasa takut peserta didik terhadap matematika dan kurangnya minat peserta didik dalam mempelajari matematika. Agar dapat mengubah persepsi peserta didik terhadap pelajaran matematika, perlu disusun metode pembelajaran yang mampu membangkitkan minat dan motivasi mereka dalam belajar matematika. Dengan demikian, pelajaran matematika tidak lagi

dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan (Rina, 2017).

Matematika ialah suatu mata pelajaran yang harus dilakukan dengan menarik dalam penyampaiannya. Metode pengajaran matematika yang terfokus pada menghafal akan berdampak negatif pada persepsi peserta didik terhadap mata pelajaran tersebut dan menyebabkan pembelajaran menjadi tidak bermakna bagi peserta didik. Menurut William Brownel (dalam Ruseffendi, 1992) pembelajaran harus menekankan pada pemahaman dan makna. Meskipun demikian, latihan dan hafalan masih dianggap penting, namun harus dilakukan setelah pemahaman terbentuk. Dengan begitu menunjukkan bahwa dalam proses belajar, peserta didik harus paham terlebih dahulu materi matematika dan maknanya sebagai dasar pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan latihan terkait materi agar pemahaman mereka lebih optimal.

Menurut Selvianiresa (2017) diperlukan perhatian ekstra oleh pengajar saat melaksanakan proses belajar mengajar, guna menghindari kesalahpahaman yang berulang dan mengakibatkan kesalahan dalam

menerapkan konsep yang berkaitan dengan pengembangan konsep tersebut. Dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi matematika, pendidik dapat menerapkan model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk terlibat langsung dalam memproses pemahamannya. Selain itu, pendidik juga dapat memanfaatkan media pembelajaran konkret yang terdiri dari objek-objek yang terdapat di lingkungan sekitar peserta didik agar konsep matematika lebih mudah dipahami.

Berdasarkan hasil yang diperoleh saat observasi proses pembelajaran dan melakukan wawancara dengan guru kelas, masih banyak peserta didik yang belum terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan komunikasi dalam pengajaran hanya terjadi dari satu arah. Dengan begitu peserta didik menjadi tidak tertarik dan peserta didik menjadi kurang bersemangat dalam mengikuti kegiatan belajar yang menyebabkan hasil belajar mereka tidak optimal. Hal ini disebabkan oleh penggunaan metode pengajaran guru yang hanya terbatas pada ceramah dan penugasan dalam pembelajaran matematika, yang membuat peserta

didik menjadi cenderung pasif dalam proses belajar.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, guru harus memilih dan menerapkan model-model inovatif. Selaras dengan pendapat Syafrina et al., (2016) yang menyatakan bahwa untuk membangun pemahaman peserta didik dalam memahami konsep dan berpikir kritis maka perlu adanya model pembelajaran yang tepat. Menurut Istarani (2011), Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu bentuk strategi pembelajaran inovatif yang menekankan pembelajaran berbasis situasi melalui kegiatan yang kompleks. Studi oleh Yetkiner et al., (2008) membuktikan bahwa *Project Based Learning* mampu memberikan manfaat yang signifikan pada peserta didik dalam meningkatkan prestasi akademik, memperbaiki kemampuan untuk menyelesaikan masalah, pemahaman materi, sikap positif pada mata pelajaran matematika, serta meningkatkan kemampuan berkolaborasi. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk

mengasah kognitifnya dan berpikir kritis, serta terlibat aktif sekaligus kritis dalam proses belajar.

Papan simetri putar merupakan alat bantu pengajaran yang dapat diaplikasikan guru dalam menjelaskan konsep simetri putar dalam matematika. Pada awalnya, peserta didik kemungkinan menghadapi kesulitan dalam menghitung jumlah simetri putar pada bidang datar. Namun, dengan memanfaatkan alat bantu seperti papan simetri putar, peserta didik dapat dengan lebih mudah menentukan jumlah simetri putar dan proses belajar menjadi tidak membosankan. Pembelajaran yang aktif akan membawa hasil yang diinginkan. Oleh sebab itu, guru harus dapat menerapkan metode yang tepat, pendekatan yang baik, serta media pembelajaran yang efektif.

Setelah dilakukan observasi, diperoleh data bahwa rata-rata nilai hasil belajar peserta didik kelas III di SDN Metesih 01 masih rendah pada materi simetri lipat dan simetri putar. Dari 12 peserta didik, masih terdapat 9 peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM. Peserta didik masih kesulitan dalam menentukan simetri putar bangun datar. Peserta didik juga masih terlihat pasif dalam proses

pembelajaran dan terlihat kurang bersemangat dalam mempelajari matematika. Permasalahan yang ditemukan yaitu kegiatan pembelajaran guru cenderung monoton dan terbatasnya media pembelajaran yang menyebabkan peserta didik kurang terlibat dalam proses pembelajaran dan cenderung pasif.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Bayu Sugiarti (2020) diperoleh hasil bahwa *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan pemahaman peserta didik kelas V Salahuddin Al-Ayyubi dalam pelajaran Matematika, khususnya dalam topik volume kubus dan balok di MIN 1 Ponorogo. Selain itu, penelitian serupa yang dilakukan oleh Wahyuddin et al., (2022) diperoleh hasil bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik dilihat dari peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Pada siklus I, diperoleh rata-rata nilai 81,50 mengalami peningkatan pada Siklus II menjadi 88,25. Median nilai peserta didik juga mengalami peningkatan menjadi 84 dari sebelumnya 82. Selain itu, nilai terendah yang semula 70 mengalami

peningkatan menjadi 78, sedangkan nilai tertinggi meningkat dari yang semula 92 meningkat menjadi 95. Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan pemahaman peserta didik, maka peneliti akan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada pembelajaran matematika materi simetri putar.

Lindha & Awaliyah (2021) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa penerapan model PBL dengan bantuan media PASIPUT (Papan Simetri Putar) mampu memudahkan peserta didik dalam memahami materi, mengembangkan partisipasi peserta didik di kelas, dan membuat suasana kelas menjadi lebih aktif. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian lain dari Hafshari & Arini, (2023) menyatakan bahwa penggunaan media Sipat-Siput pada pelajaran Matematika kelas III SD dinilai cocok untuk mendukung pembelajaran yang aktif dan kreatif. Hasil penelitian dengan penggunaan Uji Besar dan Uji Kecil menunjukkan kualifikasi "Sangat Baik" dengan nilai 95%. Oleh sebab itu, peneliti memilih papan simetri putar sebagai proyek

dalam model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam upaya meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami banyaknya simetri putar pada setiap bangun datar.

Merujuk pada permasalahan yang telah disebutkan diatas dan hasil penelitian terdahulu, maka peneliti mencoba mengembangkan model pembelajaran yang mampu membantu guru dalam meningkatkan pemahaman peserta didik memahami konsep simetri putar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) agar peserta didik mampu terlibat aktif pada proses pembuatan proyek papan simetri putar. Menurut Hosnan (2014), *Project Based Learning* ialah model pembelajaran yang memanfaatkan proyek atau tugas sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran. Metode pengajaran ini memanfaatkan permasalahan sebagai tahap awal dalam menghimpun serta menggabungkan pengetahuan terbaru berdasarkan pengalaman yang dialami secara langsung. Sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna untuk peserta didik dan dapat berjalan dengan menyenangkan.

Pembuatan proyek papan simetri putar ini bertujuan untuk membantu peserta didik untuk dapat memahami materi simetri putar dengan mudah, karena papan simetri putar ini dapat digunakan berulang kali. Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Konsep Pemahaman Peserta didik Pada Materi Simetri Putar Kelas III Di SD N Metesih 01.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini memanfaatkan Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Fokus dari penelitian ini adalah penggunaan Model *Project Based Learning* (PjBL) dan pencapaian hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Prosedur penelitian ini mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (dalam Arikunto, 2018) yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan (action), pengamatan (observation), dan refleksi (reflection). Hasil dari tahap refleksi, akan dianalisis untuk

perbaikan tindakan pada siklus berikutnya. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus.

Penelitian ini dilakukan di SD N Metesih 01 yang beralamatkan di Jalan Panglima Sudirman No.01, Desa Metesih, Kecamatan Jiwan, Kabupaten Madiun. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas III SD N Metesih 01 pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan peserta didik yang berjumlah 12 orang yang terdiri dari 6 siswa dan 6 siswi.

Teknik pengumpulan data yang diterapkan melibatkan pengujian hasil belajar berupa tes yang dilakukan dua kali dalam dua siklus. Alat yang digunakan berupa lembar tes evaluasi. Setelah data hasil pengujian dikumpulkan, kemudian dikelompokkan menjadi data kategori kualitatif dan kuantitatif untuk dievaluasi dengan metode analisis kualitatif dan kuantitatif.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada hasil observasi penelitian, sebelum pelaksanaan pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran matematika di kelas III SD N Metesih 01 khususnya pada materi simetri putar bangun datar.

Peserta didik terlihat pasif dalam proses pembelajaran, dan merasa bosan selama proses pembelajaran, dan guru menjadi dominan dalam pelaksanaan pembelajaran. Metode pembelajaran yang monoton seperti metode konvensional menyebabkan peserta didik kesulitan memahami materi yang diajarkan, dan tidak mampu menjawab pertanyaan dari guru.

Pelaksanakan evaluasi melalui tes tertulis untuk mengetahui pemahaman peserta didik pada tahap pra-siklus, didapatkan hasil bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi simetri putar masih rendah, dikarenakan masih banyak peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM. Jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan hanya 3 peserta didik (25%) dari total 12 peserta didik di kelas III SDN Metesih 01. Artinya, terdapat 9 peserta didik atau sekitar 75% yang tidak mencapai ketuntasan karena nilai pemahaman mereka di bawah KKM. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dan melibatkan mereka secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan

model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning/PjBL*).

Pada siklus I, beberapa peserta didik yang mendapatkan nilai rendah di bawah standar kelulusan minimal. Faktor yang menyebabkan nilai tersebut tidak memenuhi KKM karena beberapa peserta didik tidak memiliki catatan yang cukup untuk membantu mereka mempelajari materi yang telah diajarkan. Agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada Siklus II, peserta didik diminta untuk mencatat.

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklusnya terdiri dari satu kali pertemuan. Tujuannya ialah untuk terus meningkatkan dan mencapai hasil yang optimal. Observasi dilakukan saat kegiatan mengajar guru kelas yang menerapkan metode konvensional (ceramah). Setelah peneliti mengadopsi model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL), peneliti berupaya menerapkan model pembelajaran PjBL tersebut.

**Tabel 1 Perbandingan Hasil Belajar Per-Siklus**

Kategori	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Pra Siklus	3	25%	9	75%
Siklus I	8	66,67%	4	33,33%
Siklus II	11	91,67%	1	8,33%

Berdasarkan tabel 1, hasil perbandingan tingkat keberhasilan

belajar peserta didik selama kegiatan pembelajaran dari pra siklus, siklus I, dan siklus II dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning/PjBL*) pada pelajaran tematik materi simetri putar bangun datar. Pada table 1 tersebut dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang berhasil memenuhi KKM disetiap siklusnya. Pada siklus I pesentase jumlah siswa yang memenuhi KKM belum memenuhi target yaitu sebesar 80%, sehingga perlu dilaksanakan Siklus II untuk meningkatkan konsep pemahaman peserta didik terhadap simetri putar bangun datar. Pada Siklus II terjadi peningkatan persentase jumlah peserta didik yang memenuhi KKM yaitu sebesar 91,67%. Dimana hasil tersebut sudah memenuhi target pemahaman konsep peserta didik. Dengan begitu, selama pelaksanaan siklus I dan II memberikan peningkatan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi simetri putar dilihat dari hasil belajar peserta didik yang mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.

Proses belajar mengajar yang dilakukan disetiap siklusnya terjadi perbaikan pada setiap siklus.

Mengacu pada hasil refleksi pada siklus I, masih banyak ditemui kekurangan dalam pembuatan papan simetri putar. Dimana bahan yang digunakan masih kurang sesuai, sehingga papan simetri putar yang sudah dibuat tidak dapat berfungsi dengan optimal. Sehingga peserta didik masih kesulitan dalam menentukan banyaknya simetri putar pada setiap bangun datar. Selain itu, peserta didik juga belum terbiasa dilibatkan dalam membuat media pembelajaran sendiri seperti pembuatan proyek papan simetri putar. Sehingga beberapa peserta didik masih merasa kesulitan dalam proses pembuatan proyek papan simetri putar. Setelah memahami kekurangan yang terjadi pada siklus I, kemudian peneliti melakukan perbaikan dengan mengganti bahan yang digunakan sebagai bidang datar dalam pembuatan papan simetri putar, agar dapat digunakan dengan optimal. Selain itu, guru juga memberikan pemantauan lebih intensif terhadap pengerjaan proyek, agar siswa yang mengalami kesulitan dapat langsung diberikan bantuan dan arahan dalam pengerjaan proyeknya.



**Gambar 1 Hasil Proyek Pembuatan Papan Simetri Putar pada Siklus I**

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, proyek papan simetri putar dapat diselesaikan dan digunakan dengan optimal, sehingga dapat berfungsi dengan baik, dan siswa pun sudah tidak kesulitan dalam menentukan banyaknya simetri putar pada setiap bangun datar. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus II, yang berarti tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep simetri putar sudah mengalami peningkatan.

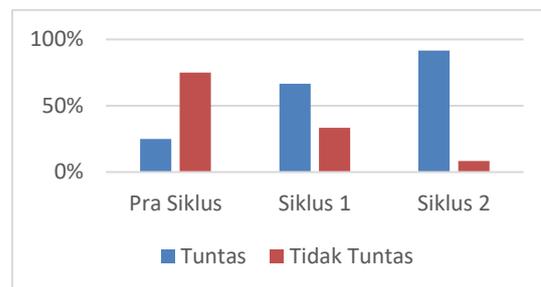


**Gambar 2 Hasil Proyek Pembuatan Papan Simetri Putar pada Siklus II**

Pembuatan proyek papan simetri putar bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep simetri putar pada setiap bangun datar. Dimana dengan melibatkan siswa secara langsung pada proses pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Sesuai dengan tahap perkembangan yang dikemukakan oleh Piaget, bahwa anak usia 7-10 tahun perkembangan kognitifnya berada pada tahap operasional konkrit. Sehingga siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep apabila proses pembelajaran terjadi dengan melibatkan secara langsung objek-objek nyata yang ada di sekitarnya. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dari sebelum siklus hingga siklus II selesai dilaksanakan.

Sebelum dilakukan tindakan, yaitu pada tahap pra siklus masih terdapat 9 peserta didik (75%) yang belum berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70, dan siswa yang telah berhasil memenuhi KKM hanya sebanyak 3 peserta didik saja. Setelah adanya tindakan dengan menerapkan model pembelajaran PjBL, pada siklus I terjadi peningkatan jumlah peserta

didik yang memenuhi KKM yang semula hanya 3 peserta didik, kemudian meningkat menjadi 8 peserta didik (66,67%), sementara 4 peserta didik (33,33%) lainnya hasil belajarnya masih berada dibawah KKM. Tindakan selanjutnya (siklus II), jumlah peserta didik yang memenuhi KKM meningkat menjadi 11 peserta didik (91,67%), hanya tersisa 1 peserta didik (8,33%) yang belum mencapai KKM. Hasil ini dijelaskan dalam bentuk diagram perbandingan ketuntasan hasil belajar peserta didik dari pra siklus, siklus I, hingga siklus II.



**Grafik 1 Perbandingan Hasil Belajar Per-Siklus**

Pada siklus I, 66,67% (8 peserta didik) peserta didik berhasil mencapai tingkat pemahaman yang memenuhi KKM, sementara 33,33% (4 peserta didik) peserta didik lainnya terdapat hasil tes pemahaman di bawah KKM. Penyebab dari nilai hasil evaluasi yang rendah tersebut adalah karena kebingungan peserta didik dalam

mengerjakan soal, yang disebabkan oleh pemahaman mereka yang belum cukup tentang konsep papan simetri putar yang baru saja mereka pelajari.

Siklus II perlu adanya peningkatan hasil belajar peserta didik, sehingga perlu adanya perbaikan dengan menekankan materi simetri putar, dan perbaikan dalam pembuatan papan simetri putar, agar lebih efektif penggunaannya. Pada siklus I alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan papan simetri putar dirasa kurang optimal jika digunakan secara terus-menerus, maka pada siklus 2 guru mencoba mengganti bahan yang digunakan, dari yang semula kertas karton sebagai bidang datar, kemudian diganti menjadi sterofom agar lebih mudah dalam menempel bangun datar dan lebih praktis.

Selanjutnya pada siklus II mengalami peningkatan pemahaman peserta didik 91,67% (11 peserta didik) yang berhasil mencapai ketuntasan KKM dan 8,34% (1 peserta didik) yang masih mendapat nilai di bawah KKM dikarenakan keterlambatan dalam membaca dan menulis, yang menyebabkan pemahamannya terhadap materi masih rendah. Perbandingan data

kedua siklus dapat disajikan pada gambar 3.



**Gambar 3 Perbandingan Persentase Penilaian Pemahaman Peserta didik**

Berdasarkan gambar 3 tersebut bahwa pada penilaian pemahaman peserta didik dalam setiap siklusnya meningkat. Pada siklus I persentase penilaian pemahaman peserta didik diperoleh hasil 66,67%, dan mengalami kenaikan pada siklus 2 (91,67%).

Penelitian ini dicapai melalui penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) mengalami peningkatan hasil belajar peserta didik yang memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi secara aktif dengan temannya. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam membuat dan menggunakan alat atau media pembelajaran untuk memudahkan pemahaman terhadap materi yang diberikan. Nurhadiyati et al., (2021)

menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat memberikan pengalaman bagi siswa dalam mengatur proyek, manajemen waktu, dan mengelola sumber daya seperti peralatan dan bahan untuk menyelesaikan tugas. Dalam model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), peserta didik diberikan proyek yang berkaitan dengan materi simetri putar. Peserta didik mencari, meneliti, dan mengembangkan ide untuk membuat proyek yang berupa papan simetri putar untuk mempermudah pemahamannya dalam memahami banyaknya simetri putar pada setiap bangun datar.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperoleh hasil bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran terlihat bahwa kinerja peserta didik dapat meningkat dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Temuan dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Surya et al., (2018), di mana ditemukan peningkatan hasil belajar peserta didik. Ditemukan pra-siklus, tingkat ketuntasan belajar peserta didik

sebesar 46%, meningkat menjadi 72% pada Siklus I, dan terjadi peningkatan pada Siklus II menjadi 92%. Penelitian lain yang serupa yang dilakukan oleh Natty et al., (2019) juga menghasilkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek dapat dilaksanakan secara efektif dalam meningkatkan kreativitas peserta didik, di mana nilai rata-rata meningkat dari 52% pada tahap awal menjadi 68% pada Siklus I dan 81% pada siklus II. Terdapat juga peningkatan dalam hasil belajar siswa, di mana rata-rata nilai peserta didik awalnya adalah 65 dan meningkat menjadi 72 pada siklus I, dan 79 pada siklus II. Jumlah peserta didik yang berhasil terdapat peningkatan dari 15 (48%) pada tahap awal menjadi 21 (66%) pada siklus I dan 27 (87%) pada siklus II.

#### **D. Kesimpulan**

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada pembelajaran matematika materi simetri putar bangun datar dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terlihat dari meningkatnya hasil belajar peserta didik. Dimana diperoleh hasil pada tahap pra-siklus,

hanya 25% siswa yang mencapai ketuntasan belajar, namun terjadi peningkatan sebesar 66,67% pada siklus I dan peningkatan yang lebih signifikan lagi yaitu 91,67% pada siklus II. Melalui pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), peserta didik menjadi paham banyaknya simetri putar yang dimiliki oleh setiap bangun datar. Hal ini terbukti dengan meningkatnya hasil belajar dari tahap pra siklus, Siklus I, dan Siklus II. Dimana pada tahap pra-siklus diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 56,67. Selanjutnya mengalami peningkatan pada siklus I yaitu diperoleh rata-rata sebesar 72,5 dan pada siklus II mengalami peningkatan hasil belajar dengan rata-rata 85. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi simetri putar bangun datar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2018. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2018.
- Asmani, M. Jamal. (2014). 7 Tips Aplikasi PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan). Jogjakarta: Diva Press.
- Daryanto & Raharjo. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Istarani, 2011. 58 Model Pembelajaran Inovatif (Reverensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran) . Medan : Media Persada
- Ruseffendi, E.T, dkk. (1992), *Pendidikan Matematika 3*, Jakarta : Depdikbud.
- Bayu Sugiarti, E. I. (2020). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA PELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jfi.v1i1.19509>
- Fathani, A. H. (2016). PENGEMBANGAN LITERASI MATEMATIKA SEKOLAH DALAM PERSPEKTIF MULTIPLE INTELLIGENCES. *EduSains*, 4.
- Hafshari, N. D., & Arini, N. W. (2023). Pengembangan Media Papan Sipat-Siput pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 467–479. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1643>
- Jamal, F. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Peluang | 18. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 18–36.
- Lindha, F., & Awaliyah, S. (2021). Model Problem Based Learning

- (PBL) Berbantuan Media (PASIPUT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di Kelas III SDN 6 DAMPIT. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(4), 1086–1091. <https://doi.org/10.58258/jisip.v5i4.2545>
- Natty, R. A., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Peningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1082–1092. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.262>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3829–3840.
- Rina, I. (2017). AKTIVITAS GURU DAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DI SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 87(1,2), 149–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v2i2.841>
- Selvianiresa, D. (2017). Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Nilai Tempat Mata Pelajaran Matematika Di Kelas I Sd. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 65. <https://doi.org/10.23969/jp.v2i1.451>
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIFITAS SISWA KELAS III SD NEGERI SIDOREJO LOR 01 SALATIGA. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1), 41–54. <https://doi.org/10.24815/pear.v6i1.10703>
- Syafrina, Arifmiboy, & Malta. (2016). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR KABUPATEN SIJUNJUNG. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 07(2), 1–23.
- Wahyuddin, W., Satriani, S., Rusdin, N. Q., & Nurwidiani, N. (2022). Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 7(2), 85. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i2.3738>
- Yetkiner, Z. E., Anderoglu, H., & Capraro, R. M. (2008). Project-based learning in middle grades mathematics. *National Middle School Association*, 1–8. <http://www.nmsa.org/Research/ResearchSummaries/ProjectBasedLearninginMath/tabid/1570/Default.aspx>
-