

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA KERTAS KARTON PADA PESERTA DIDIK KELAS V SDN PUTAT JAYA IV-380 SURABAYA

Oktalia Dwi Sinta¹, Meilantifa², Nurul Aini³

¹ Pendidikan Profesi Guru Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, ²Pendidikan Matematika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, ³SD Negeri Putat Jaya IV - 380 Surabaya, Indonesia

oktaliadwisinta2921@gmail.com¹, meilantifa_fbs@uwks.ac.id², nurulaini99@guru.sd.belajar.id³

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Riwayat Artikel:</p> <p>Diterima: 13-05-2025 Disetujui: 30-06-2025</p>	<p>Abstrak: Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan permasalahan rendahnya tingkat ketuntasan belajar matematika pada materi bangun ruang di kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. Dari total 29 siswa, hanya 10 orang (34,48%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKTP) sebesar 70, sementara 19 siswa lainnya (65,52%) memperoleh nilai di bawah standar tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V melalui penerapan model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) yang didukung dengan penggunaan media kertas karton. Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus yang masing-masing mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, serta tes. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan: pada tahap pra-siklus, ketuntasan hanya sebesar 34,48% (10 siswa), meningkat menjadi 62,07% (18 siswa) pada siklus pertama, dan mencapai 89,66% (26 siswa) pada siklus kedua. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model <i>Project Based Learning</i> dengan bantuan media kertas karton efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang, dengan pencapaian ketuntasan klasikal sebesar 89,66%.</p>
<p>Kata Kunci:</p> <p><i>Project-Based Learning</i> Hasil Belajar Matematika Bangun Ruang Learning Outcomes Mathematics Spatial Geometry</p>	<p>Kata kunci: <i>Project-Based Learning</i>, Hasil Belajar, Matematika, Bangun Ruang</p> <p>Abstract: This research is motivated by the low mathematics learning achievement of spatial geometry material in class V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya, where out of 29 students, only 10 students (34.48%) achieved KKTP 70, while 19 students (65.52%) obtained scores below KKTP. The causal factors are teachers dominating learning using lecture methods and teacher-centered learning, teachers do not use learning media and tend not to provide sufficient motivation to students. This study is to improve the mathematics learning outcomes of class V in SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya on spatial geometry material through the application of the Project Based Learning (PjBL) by using cardboard. The research was conducted in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation and reflection stages. Data collection techniques include observation, interviews, documentation, and tests. The results of the study showed a significant increase in student learning outcomes, where in the pre-cycle 34.48% (10 students) completed, increasing to 62.07% (18 students) in the 1st cycle, and reaching 89.66% (26 students) in the 2nd cycle. It can be concluded that the application of the Project Based Learning model assisted by cardboard media in mathematics lessons on spatial geometry material proven effectively within improving outcomes of student learning with a completion 89.66%.</p> <p>Keywords: <i>Project-Based Learning</i>, Learning Outcomes, Mathematics, Spatial Geometry</p>

A. LATAR BELAKANG

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi mereka. Tujuannya adalah agar mereka memiliki kekuatan spiritual yang religius, mampu mengendalikan diri, memiliki kepribadian, kecerdasan, akhlak yang baik, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk dirinya sendiri maupun masyarakat. Sementara itu, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pendidikan didefinisikan “pendidikan berasal dari kata ‘didik’ serta mendapatkan imbuhan ‘pe’ dan akhiran ‘an’, sehingga kata ini memiliki pengertian sebuah metode, cara, maupun tindakan membimbing”. “Dapat didefinisikan pengajaran ialah sebuah cara perubahan etika serta perilaku oleh individu atau sosial dalam upaya mewujudkan kemandirian dalam rangka memantapkan atau mendewasakan manusia melalui upaya pendidikan, pembelajaran, bimbingan, serta pembinaan” (Mahmud, 2015).

Ki Hajar Dewantara, tokoh yang dikenal sebagai Bapak Pendidikan Nasional Indonesia, mengartikan pendidikan sebagai proses yang mengarahkan pertumbuhan anak dalam kehidupannya. Menurut beliau, pendidikan bertujuan membimbing seluruh potensi alami yang dimiliki anak agar mereka dapat berkembang secara optimal sebagai individu maupun sebagai bagian dari masyarakat, sehingga mampu meraih kesejahteraan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya. “Pendidikan adalah sebuah pembentukan humanisme yang selanjutnya dikenal dengan istilah memanusiakan manusia” (Pristiwanti, Badariah, Hidayat, & Dewi, 2022). Oleh karena itu, “kita seharusnya bisa menghormati hak asasi setiap manusia” (Triwahyuningsih, 2018). Peserta didik bukanlah alat yang bisa diatur dengan mudah, akan tetapi generasi yang perlu didukung dan bimbing dalam setiap perubahan menuju perubahan agar dapat tumbuh menjadi individu mandiri, berpikir kritis, dan berakhlak. “Pendidikan tidak saja membentuk insan yang berbeda dengan sosok lainnya yang dapat beraktivitas menyantap dan meneguk, berpakaian, serta memiliki rumah untuk tinggal hidup. Ihwal inilah yang disebut dengan

istilah memanusiakan manusia” (Pristiwanti, Badariah, Hidayat, & Dewi, 2022).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sudah akrab bagi kita, karena diajarkan di berbagai tingkat pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, hingga jenjang perguruan tinggi. Selain itu, “matematika sangat membantu serta sangat dibutuhkan pada bidang studi atau ilmu-ilmu yang lain” (Lubis, 2021). “Istilah Matematika sendiri berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *manthenien* yang memiliki arti atau makna mempelajari. Kata matematika diduga sangat erat hubungannya dengan kata Sangsekerta “*medha*” atau bahkan kata *widya*, yang memiliki arti kepandaian, ketahuan, atau inteligensia” (Maswar, 2019). Dengan demikian, “penyampaian mata pelajaran matematika ini, terutama pada dunia pendidikan, baik nonformal, terlebih lagi pendidikan formal, dengan penggunaan metode yang tepat bagi para siswa dapat menghasilkan hasil pembelajaran yang semakin baik, sehingga akan diperoleh generasi bangsa yang cerdas, karena matematika menjadi fondasi dalam berbagai disiplin atau bidang ilmu yang ada dan bermacam-macam tersebut” (Sugiyanti, 2018). Namun, jika cara yang digunakan tidak sesuai, peserta didik dapat mengembangkan kecemasan atau rasa takut terhadap materi ini.

Aktivitas dalam proses belajar mengarah pada pencapaian pembelajaran. Tidak boleh diabaikan bahwa sasaran pembelajaran dapat ditentukan dan nilai dengan tegas serta dapat menghasilkan hasil belajar yang baik, tetapi belum tentu optimal. Hasil belajar yang memuaskan dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya model pembelajaran dan yang paling utama adalah bagaimana aktifitas peserta didik menjadi subjek dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika akan berhasil jika proses pembelajaran itu dilaksanakan dengan penuh kreativitas dan model pembelajaran yang disusun guru.

Dari penelitian yang telah dilaksanakan oleh para peneliti yang lain, penerapan model pembelajaran yang didasarkan pada proyek dapat meningkatkan prestasi belajar matematika di kalangan peserta didik sekolah dasar, “hal ini dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan

model pembelajaran *Project Based Learning* melatih peserta didik untuk mengidentifikasi suatu permasalahan dan memecahkan masalah tersebut dengan membuat sebuah proyek” (Ripai & Sutarna, 2019). “Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada peserta didik kelas II” (Nurhayati, Zuhra, & Salehha, 2019).

Dari hasil pengamatan dan wawancara, terungkap bahwa fokus utama dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang di SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya, dengan menggunakan metode ceramah secara dominan dan pembelajaran terpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga peserta didik sering salah dalam memecahkan masalah mengenai bangun ruang. Guru tidak menggunakan media pembelajaran yang mendukung akibatnya para peserta didik menunjukkan ketertarikannya yang rendah dan tidak begitu terlibat dalam kegiatan belajar. Selain itu, guru cenderung tidak memberikan motivasi yang cukup untuk membangun kepercayaan diri peserta didik dalam menyelesaikan masalah, sehingga banyak peserta didik yang pasif dan enggan untuk bertanya ketika mengalami kesulitan.

Berdasarkan hasil dokumentasi dijelaskan bahwa nilai peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas V rendah dan sebagian besar masih belum mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Hal ini diketahui dari hasil formatif mata pelajaran matematika peserta didik kelas V yang mana peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKTP lebih banyak dibandingkan peserta didik yang mencapai KKTP. Hal ini terbukti dari 29 peserta didik di kelas V, hanya 10 peserta didik yang mencapai KKTP sebesar 34,48%; sisanya, 19 peserta didik memperoleh nilai di bawah KKTP (65,52%). Sedangkan KKTP yang ditetapkan adalah nilai 70 dengan target minimal keberhasilan pembelajaran 80%. Dalam arti setiap hasil formatif, paling tidak hanya ada 5 peserta didik yang perlu remedial atau perbaikan.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan guru melaksanakan penerapan *Project Based Learning (PjBL)*. Secara umum, studi yang berfokus pada media adalah metode pembentuk peserta didik agar aktif berpartisipasi dalam percakapan yang menarik melalui penciptaan desain mereka sendiri. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memberikan

kesempatan pada peserta didik untuk memikirkan kembali dan penadangan mereka sendiri, serta mengambil keputusan guna mencapai hasil dari sebuah proyek adalah model *Project Based Learning*. Dalam konteks pembelajaran bangun ruang, model PjBL dapat diimplementasikan dengan memberikan proyek kepada peserta didik untuk membuat berbagai macam bangun ruang. Melalui kegiatan ini, peserta didik secara langsung mempraktikkan konsep matematika dalam bentuk karya nyata dan tidak hanya belajar teori saja.

Selain melakukan integrasi model pembelajaran, penelitian ini juga memanfaatkan sumber pembelajaran yang mampu memikat perhatian peserta didik yaitu dengan menggunakan kertas karton berbentuk bangun ruang. Penggunaan media kertas karton berbentuk bangun ruang ini memungkinkan peserta didik untuk secara langsung menganalisis sifat-sifat bangun ruang melalui kegiatan praktik, sehingga konsep abstrak bangun ruang dapat dipahami secara konkrit. Selain itu, pengintegrasian model *Project Based Learning* dengan media ini diharapkan dapat memaksimalkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar, sekaligus mengembangkan kemampuan melalui proyek pembuatan bangun ruang secara berkelompok. Berdasarkan permasalahan tersebut, guru termotivasi untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas guna untuk meningkatkan nilai atau hasil belajar peserta didik kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya khususnya pada proses pembelajaran matematika materi bangun ruang dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Melalui Model *Project Based Learning* Berbantuan Media Kertas Karton pada Peserta Didik Kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya".

B. METODE PENELITIAN

Dalam kegiatan penelitian ini, peneliti menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). “PTK adalah penelitian yang dilakukan ketika kegiatan belajar mengajar di kelas” (Azizah, 2021). Tahap-tahap atau proses pada PTK antara lain perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi dalam bentuk siklus. Tindakan dipersiapkan pada tahap perencanaan dengan mengumpulkan fakta dari permasalahan untuk menganalisis tindakan yang akan dilakukan. Melaksanakan tindakan yang telah disiapkan sebelumnya merupakan tugas tahap pelaksanaan tindakan yang bermaksud untuk

mengumpulkan nilai atau data afektif, psikomotorik, observasi dan interpretasi dapat digunakan untuk melakukan tahap observasi. Pada tahap refleksi diakhiri dengan menilai dan mengevaluasi proses pembelajaran yang diperoleh. PTK berfokus pada proses pembelajaran, tidak hanya berfokus pada hasil. “Dengan melibatkan observasi dan interpretasi data (seperti nilai afektif, psikomotorik, dan kognitif), peneliti dapat menggabungkan analisis kualitatif dan kuantitatif” (Stringer, n.d.). Hal ini memperkuat validitas temuan karena data diperoleh langsung dari interaksi di kelas.

Sasaran penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V yang berjumlah 29 orang, terdiri dari 13 peserta didik laki-laki dan 16 peserta didik perempuan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengetahui kondisi lingkungan pembelajaran di kelas V saat guru melaksanakan pengajaran. Wawancara dengan guru kelas memberikan informasi mendalam terkait metode, model, pendekatan, interaksi peserta didik dan hasil belajarnya. Dokumentasi digunakan untuk menghimpun data penting seperti daftar nama dan nilai formatif peserta didik pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Sementara itu, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar dan menganalisis keefektifan penerapan model *Project Based Learning* dengan media kertas karton dalam meningkatkan penguasaan konsep bangun ruang.

Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan metode perhitungan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar peserta didik setelah penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media kertas karton. Nilai rata-rata digunakan untuk menggambarkan tingkat pencapaian belajar peserta didik secara keseluruhan dalam satu kelas dengan rumus $\bar{X} = (\sum x)/N$. Ketuntasan belajar terbagi menjadi dua kategori, yakni ketuntasan belajar perseorangan dan ketuntasan belajar klasikal. Ketuntasan belajar perseorangan disesuaikan dengan nilai ketuntasan SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. Peserta didik dinyatakan tuntas jika mendapatkan nilai setara atau lebih dari batas KKTP, yakni sebesar 70%. Kriteria penilaian hasil belajar yang dicapai peserta didik dalam penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Kriteria Skor Hasil Belajar Peserta Didik

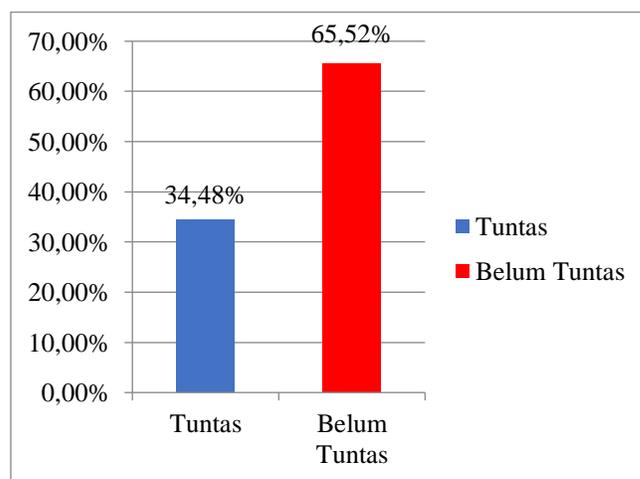
Rentang Presentase	Kriteria
$80\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat baik
$70\% < \text{skor} \leq 80\%$	Baik
$60\% < \text{skor} \leq 70\%$	Sedang/cukup
$40\% < \text{skor} \leq 60\%$	Kurang
$0\% < \text{skor} \leq 40\%$	Sangat kurang

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

C.1 Hasil

Dari pelaksanaan penelitian yang telah dilaksanakan sebanyak 2 siklus di kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media kertas karton pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang, dengan memfokuskan pada kegiatan observasi pra siklus, proses studi di siklus I dan hasil belajar peserta didik di siklus II sebagai berikut:

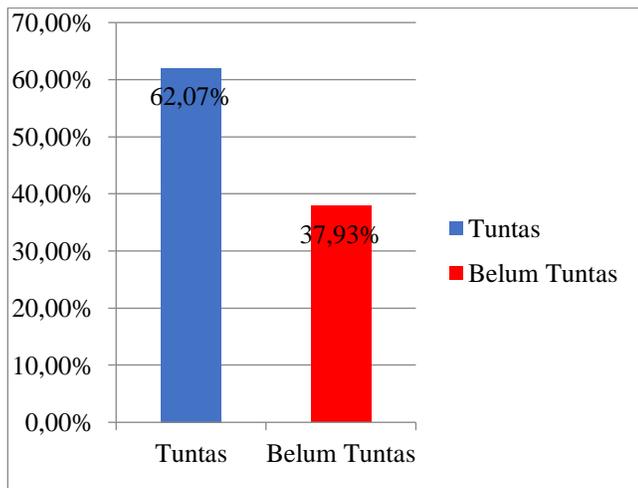
Gambar 1. Diagram Batang Ketuntasan Hasil Belajar Pra Siklus



Pada Gambar 1 di atas terlihat hasil belajar pra siklus matematika materi bangun ruang dari 29 peserta didik terdapat 19 peserta didik (65,52%) belum tuntas atau tidak mampu mencapai KKTP

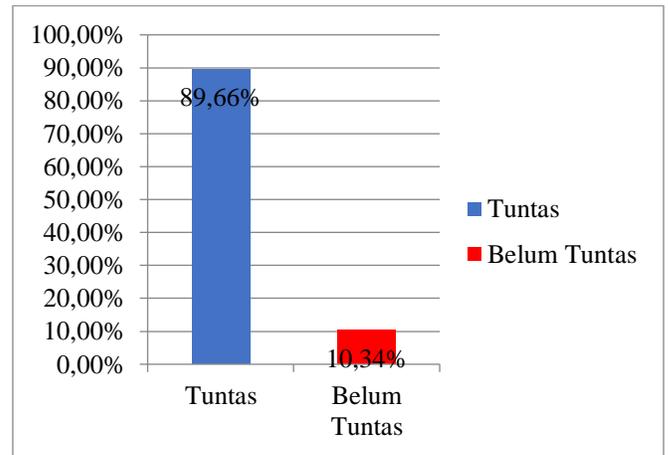
(Kriteria Ketercapain Tujuan Pembelajaran) 70 dan terdapat 10 peserta didik (34,48%) tuntas dengan kata lain nilai KKTP terpenuhi. Maksimum nilai yang diraih peserta didik yang tuntas yaitu 90, sementara hasil minimum dari peserta didik yang tidak tuntas adalah 40, dan rata-rata nilai kelas berada pada angka 62. Selanjutnya, data yang didapatkan dari pra siklus, akan dipakai sebagai acuan dalam merancang pembelajaran pada siklus I, dan hasil dari siklus II akan menjadi landasan untuk pelaksanaan siklus II.

Gambar 2. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I dengan *Project Based Learning* menggunakan media Kertas Karton.



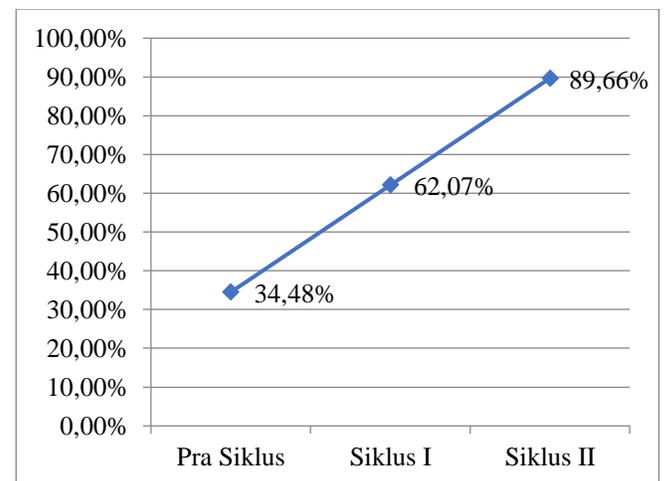
Pada Gambar di atas terlihat hasil belajar di siklus I matematika materi bangun ruang dari 29 peserta didik terdapat 11 peserta didik (37,93%) belum tuntas atau tidak mampu mencapai KKTP (Kriteria Ketercapain Tujuan Pembelajaran) 70 serta 18 peserta didik (62,07%) tuntas dengan kata lain telah memenuhi standar KKTP. Maksimum nilai yang diraih peserta didik yang tuntas yaitu 100, sementara minimum nilai dari peserta didik yang tidak tuntas adalah 50, dan rata-rata nilai kelas berada pada angka 74. Dari data yang diperoleh ini peneliti memutuskan untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu siklus II.

Gambar 3. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II dengan *Project Based Learning* menggunakan media Kertas Karton



Berdasarkan Gambar 3 di atas terlihat hasil belajar siklus II matematika materi bangun ruang dari 29 peserta didik, sebanyak 3 peserta didik (10,34%) masih belum mampu mencapai KKTP (Kriteria Ketercapain Tujuan Pembelajaran) 70 dan 26 peserta didik (89,66%) telah memenuhi KKTP. Maksimum nilai yang diraih oleh peserta didik yang tuntas yaitu 100, sementara minimum nilai dari peserta didik yang tidak tuntas adalah 60, dan rata-rata nilai kelas berada pada angka 91. Data dari siklus II menunjukkan bahwa ada peningkatan yang berarti dalam hasil belajar peserta didik setelah penerapan model *Project Based Learning* berbantuan kertas karton, dibandingkan dengan data dari pra-siklus dan di siklus I.

Gambar 4. Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II dengan *Project Based Learning* menggunakan media Kertas Karton



Pada grafik diatas, memperlihatkan peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan setelah diterapkannya model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan kertas karton dalam pembelajaran matematika di kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. Pada tahap pra siklus, hanya

34,48% peserta didik yang mencapai nilai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Angka ini kemudian meningkat menjadi 62,07% pada siklus I dan meningkat hingga 89,66% pada siklus II. Peningkatan ini bisa dikaitkan dengan pengintegrasian *Project Based Learning* (PjBL) yang dilakukan peneliti melalui metode yang telah diterapkan sebelumnya. Hasil pelaksanaan *Project Based Learning* (PjBL) dengan menggunakan kertas karton terhadap pencapaian belajar peserta didik dapat dikatakan bahwa penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) sama dengan materi yang ditampilkan yaitu pembahasan bangun ruang pada mata pelajaran matematika, dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya.

C.2 Pembahasan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) yang didukung dengan media kertas karton mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap pencapaian belajar matematika siswa pada materi bangun ruang di kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. Berdasarkan hasil dokumentasi pada tahap pra-siklus, hanya 34,48% siswa yang berhasil mencapai batas ketuntasan belajar, yaitu nilai di atas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) sebesar 70. Nilai rata-rata kelas pada tahap ini tercatat sebesar 62, dengan perolehan nilai tertinggi mencapai 90 dan nilai terendah berada di angka 40. Data ini menunjukkan bahwa kebanyakan peserta didik mendapatkan masalah dalam memahami konsep bangun ruang yang bersifat abstrak jika hanya diajarkan melalui metode konvensional seperti ceramah tanpa dukungan media konkret.

Setelah diterapkannya model PjBL berbantuan media kertas karton pada siklus I, ketuntasan belajar meningkat menjadi 62,07%, dengan nilai rata-rata kelas naik menjadi 74. Nilai tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah meningkat menjadi 50. Peningkatan ini membuktikan bahwa model *Project Based Learning* yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proyek pembuatan bangun ruang menggunakan media kertas karton berhasil memperkuat pemahaman konseptual mereka. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bayu Sugiarti (2020) yang menunjukkan bahwa

penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan pemahaman peserta didik kelas V di MIN 1 Ponorogo dalam mata pelajaran Matematika, khususnya pada topik volume kubus dan balok (Almaidah, Ambarwati, & Suwarni, 2023). Media konkret seperti kertas karton sangat membantu peserta didik memvisualisasikan bentuk bangun ruang secara nyata, sehingga mereka lebih mudah memahami sifat dan unsur-unsurnya. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa “agar siswa dapat memahami matematika dengan baik, diperlukan penguasaan konsep dasar sejak di sekolah dasar. Untuk mendukung hal tersebut, penggunaan media atau alat peraga matematika menjadi penting, khususnya media manipulatif yang sesuai dengan cara berpikir konkret pada siswa SD” (Pratiwi, Ambarwati, & Kasminah, 2023). Pembelajaran berbasis proyek ini juga melatih keterampilan 21 yakni berkolaborasi, komunikasi dan pemecahan masalah.

Meski terjadi peningkatan pada siklus I, namun masih terdapat 37,93% peserta didik yang belum tuntas, sehingga dilakukan perbaikan pada siklus II. Hasilnya, tingkat ketuntasan hasil belajar meningkat signifikan menjadi 89,66%, dengan nilai rata-rata kelas 91 dan nilai terendah 60. Keberhasilan ini dicapai melalui refleksi dan penyempurnaan proses pembelajaran, seperti melakukan pendampingan lebih intensif kepada peserta didik yang masih mengalami kesulitan, pengelolaan waktu yang lebih baik, serta memodifikasi proyek agar dibuat menjadi lebih unik dan sesuai dengan yang dibutuhkan untuk belajar peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa melalui perbaikan strategi pembelajaran menyajikan hasil positif untuk peningkatan pemahaman peserta didik. Hal ini sama seperti yang dikatakan oleh para ahli bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi memiliki potensi besar dalam menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mampu mengakomodasi beragam kebutuhan peserta didik. Melalui strategi ini, guru dituntut untuk lebih memahami karakteristik individu peserta didik dan merancang pembelajaran yang relevan serta bermakna bagi setiap individu, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar mereka (Rachmadhani & Kamalia, 2023).

Secara keseluruhan, peningkatan ketuntasan belajar dari pra siklus (34,48%) ke siklus I (62,07%) dan kemudian ke siklus II (89,66%)

menggambarkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbentuk media kertas karton sangat efektif dalam membantu peserta didik dalam memahami materi bangun ruang. Penggunaan media konkret seperti kertas karton menjadikan konsep matematika yang abstrak lebih mudah dipahami dan divisualisasikan. Pembelajaran yang berfokus pada proyek menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka akan memiliki pengalaman bermakna, meningkatkan motivasi, kreativitas, kolaborasi, dan tanggung jawab pada hasil belajarnya. Sepakat seperti yang dikatakan oleh Ivy Yusika dalam jurnalnya bahwa “penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan efek nyata terhadap kreativitas belajar siswa”. “Model PjBL tidak hanya relevan diterapkan pada satu mata pelajaran saja, tetapi juga dapat digunakan dalam pembelajaran lainnya untuk memberikan variasi serta diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa” (Yusika, 2021)

Dengan demikian model *Project Based Learning* berbantuan media konkret seperti kertas karton tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada pembentukan pembelajaran yang aktif, menyenangkan dan berpusat pada peserta didik.

D. SIMPULAN DAN SARAN

D.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus di kelas V SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan media kertas karton terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya pada topik bangun ruang. Penerapan model ini berhasil meningkatkan tingkat ketuntasan belajar, dari 34,48% pada tahap pra-siklus, naik menjadi 62,07% di siklus pertama, dan mencapai 89,66% pada siklus kedua. Selain itu, rata-rata nilai kelas juga menunjukkan peningkatan yang signifikan, yakni dari 62 pada pra-siklus, menjadi 74 pada siklus I, dan meningkat lagi menjadi 91 pada siklus II.

Peningkatan yang terjadi menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis proyek dengan dukungan media konkret efektif dalam

membantu siswa mengatasi kesulitan mereka dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Partisipasi aktif dalam kegiatan proyek pembuatan model bangun ruang tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, berkreasi, serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang didukung media kertas karton tidak hanya memberikan dampak positif terhadap pencapaian akademik, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan suasana kelas yang menyenangkan bagi peserta didik.

D.2 Saran

Dari hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan, adapun saran tindak lanjut untuk diterapkan oleh guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran:

1. Guru diharapkan mempertimbangkan penerapan model berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) secara lebih luas, bukan terbatas pada materi bangun ruang, tetapi juga dapat diadaptasi untuk materi matematika lainnya yang membutuhkan pemahaman konseptual dan visualisasi.
2. Guru hendaknya menyiapkan media pembelajaran konkret untuk mendukung pelaksanaan model PjBL secara optimal.
3. Dalam penerapan model PjBL, guru hendaknya untuk memberikan scaffolding yang tepat melalui bimbingan bertahap, terutama untuk peserta didik yang menemui kesulitan saat mempelajari konsep matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan penelitian tindakan kelas. Kami berterima kasih kepada Ibu Meilantifa, S.Pd., M.Pd., dan guru pamong SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya, Ibu Nurul Aini, S.Pd., yang telah memberikan bimbingan dan dukungan untuk penelitian ini. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua guru kelas V yang telah bekerja sama dengan baik dalam melaksanakan penelitian ini. serta semua orang yang telah membantu pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- (n.d.).
- Almaidah, N., Ambarwati, R., & Suwarni, S. (2023, 6 24). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KONSEP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK PADA MATERI SIMETRI PUTAR KELAS III DI SD N METESIH 01. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8 No. 1, 5.
- Amir, A. (2015, 7 31). PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA MANIPULATIF. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6 No. 1, 4.
- Azizah, A. (2021, 5 8). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran. *Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3 No. 1, 3. doi:<https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Lubis, Z. (2021, 3 30). *Statistika Terapan untuk Ilmu-Ilmu Sosial dan Ekonomi*. Retrieved from [books.google.co.id: https://books.google.co.id/books?id=9lmgEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=9lmgEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Mahmud, H. (2015, 8). *Administrasi Pendidikan (Menuju Sekolah Efektif)*. Retrieved from books.google.co.id.
- Maswar, M. (2019, 12). STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENYENANGKAN SISWA (MMS) BERBASIS METODE PERMAINAN MATHEMAGIC, TEKA-TEKI DAN CERITA MATEMATIS. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1 No. 1, 4. doi:<https://doi.org/10.35316/alifmatika.2019.v1i1.28-43>
- Nurhayati, N., Zuhra, F., & Salehha, O. P. (2019, 1 19). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 4 No. 2, 2. doi:<https://doi.org/10.30598/jupitekvol4is2pp73-78>
- Pratiwi, P. Y., Ambarwati, R., & Kasminah, K. (2023, 6 24). PENGGUNAAN MEDIA KONKRET DALAM PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP BALOK DAN KUBUS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8 No. 1, 5.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022, 12 2). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4 Nomor 6, 1. doi:<https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498>
- Rachmadhani, S. A., & Kamalia, P. U. (2023, 9 3). Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan*, 4 No. 3, 3.
- Ripai, I., & Sutarna, N. (2019, 9 25). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan I*, 1, 2-3. Retrieved from <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/167/165>
- Stringer, E. T. (n.d.). *Action Research*, 4. Retrieved from [books.google.com.pg: https://books.google.com.pg/books?id=nasgAQAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pg/books?id=nasgAQAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false)
- Sugiyanti. (2018, 2 28). Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhanapada Sistem Koordinat Kartesius Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Jigsaw Pada Siswa Kelas VIII F SMP Negeri 6 Sukoharjo Semester II Tahun Pelajaran. *Edunomika*, 2 No. 1, 2. doi:<https://doi.org/10.29040/jie.v2i01.195>
- Triwahyuningsih, S. (2018, 9). PERLINDUNGAN DAN PENEGAKAN HAK ASASI MANUSIA(HAM) DI INDONESIA. *LEGAL STANDING*, 2 No. 2, 2. Retrieved from <https://journal.umpo.ac.id/index.php/LS/article/view/1242/824>
- Yusika, I. (2021, 10 14). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 8.

