

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS V SD NEGERI KEDUNGSARI KABUPATEN PURWOREJO

Habib Rohman¹, Yuli Widoyono², Titi Anjarini³

PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo

¹habibjaguar2580@gmail.com, ²widoyono@umpwr.ac.id, ³anjarini@umpwr.ac.id

ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the implementation of the project-based learning (PjBL) model to enhance learning motivation and critical thinking skills on the topic of geometric shapes in Grade V at SD Negeri Kedungsari, Purworejo Regency. This classroom action research was conducted in two cycles. Each cycle consisted of planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of this study were the teacher and 24 Grade V students, including 14 male and 10 female students. Data collection techniques and instruments included observation, interviews, and tests. Data analysis techniques employed both qualitative and quantitative analysis. The results of this study show that the learning motivation of Grade V students in the geometric shapes topic had an average score of 58.2% in the pre-cycle, 75.1% in the first cycle, and 90.25% in the second cycle. Thus, it can be concluded that the implementation of the PjBL model can increase students' learning motivation. The critical thinking skills of students applying the PjBL model were 64.1% in the pre-cycle, 72.9% in the first cycle, and 86.1% in the second cycle. Therefore, it can be concluded that the implementation of the PjBL model can enhance students' critical thinking skills.

Keywords: PjBL, Learning Motivation, Critical Thinking.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *project based learning* (pjbl) untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis pada materi bangun ruang kelas V SD Negeri Kedungsari Kabupaten Purworejo. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri Kedungsari dengan jumlah 24 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Teknik pengumpulan dan instrumen data dengan observasi, wawancara, dan tes. Teknik analisis data dengan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri Kedungsari pada materi bangun ruang mendapatkan nilai rata-rata prasiklus 58,2% siklus I 75,1% dan siklus II 90,25%, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBl dapat meningkatkan nilai motivasi belajar siswa. Nilai kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model PjBL pada prasiklus 64,1% siklus I 72,9% dan siklus II 86,1%, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBL dapat meningkatkan nilai kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : PjBL, Motivasi Belajar, Berpikir Kritis.

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting di sekolah, karena tidak hanya membahas angka, tetapi juga mengajarkan keterampilan pemecahan masalah, komunikasi, dan koneksi matematis (Puspaningtyas, 2019). Pembelajaran Matematika dapat membantu siswa memahami penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan keterampilan analitis, serta memecahkan berbagai masalah secara logis. Namun, banyak siswa yang menganggap Matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga hal ini berdampak pada motivasi belajar mereka. Fenomena ini sering ditemukan dalam kelas-kelas di sekolah dasar, termasuk di SD Negeri Kedungsari.

Pembelajaran Matematika di SD Negeri Kedungsari Kelas V menghadapi beberapa tantangan. Berdasarkan observasi, ditemukan bahwa siswa cenderung pasif selama pembelajaran. Mereka jarang bertanya ketika tidak paham terhadap materi yang disampaikan oleh guru dan kurang aktif dalam menjawab pertanyaan. Keadaan ini menyebabkan pembelajaran tidak

berjalan dengan maksimal. Selain itu, siswa menunjukkan motivasi belajar yang rendah, terutama dalam pembelajaran Matematika, yang dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Motivasi belajar yang rendah berdampak negatif terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran. Sebanyak 14 siswa dalam kelas lebih sering berbicara dengan teman sebangku atau melamun daripada memperhatikan penjelasan guru. Terdapat juga 17 siswa yang malas mengerjakan tugas, bahkan beberapa dari mereka sibuk ngobrol dengan teman di kelas. Kondisi kelas yang tidak kondusif ini membuat pembelajaran menjadi kurang efektif, dan siswa tidak dapat memaksimalkan potensi belajar mereka.

Selain motivasi belajar yang rendah, kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal Matematika juga menjadi masalah yang signifikan. Dalam wawancara dengan guru kelas V, ditemukan bahwa siswa kesulitan memahami konsep bangun ruang, terutama pada soal-soal yang diubah menjadi soal cerita atau soal dengan informasi yang terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan

dalam mengidentifikasi masalah dan menemukan cara menyelesaikannya, yang merupakan keterampilan berpikir kritis yang sangat penting.

Menurut Hanifah (2019), kemampuan berpikir kritis dapat diukur dengan soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang melibatkan ranah kognitif tingkat tinggi, mulai dari analisis hingga evaluasi. Sayangnya, siswa di SD Negeri Kedungsari masih terbiasa menyelesaikan soal Matematika dengan cara yang diajarkan oleh guru, sehingga mereka tidak terbiasa menggunakan alternatif lain dalam mencari solusi. Kurangnya kemampuan berpikir kritis ini membuat siswa tidak dapat memecahkan masalah secara mandiri, yang pada akhirnya menghambat perkembangan kognitif mereka.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan motivasi belajar dan berpikir kritis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif. Model pembelajaran yang saat ini diterapkan oleh guru cenderung monoton dan satu arah, sehingga siswa merasa bosan dan tidak tertarik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat

melibatkan siswa secara aktif dan mendorong mereka untuk berpikir kritis, seperti model pembelajaran berbasis proyek atau *project-based learning* (PjBL).

Model pembelajaran *project-based learning* adalah model yang menuntut siswa untuk menciptakan produk nyata sebagai hasil dari proses pembelajaran (Hapsari et al., 2019). Dalam PjBL, siswa diajak untuk bekerja secara kolaboratif dalam menyelesaikan proyek yang relevan dengan materi yang dipelajari. Model ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada selama proses pengerjaan proyek.

Penerapan PjBL diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep bangun ruang dengan lebih baik. Bangun ruang adalah materi yang memerlukan visualisasi tiga dimensi, sehingga dengan metode proyek, siswa dapat langsung melihat dan merasakan bentuk-bentuk geometris tersebut. Dengan demikian, siswa akan lebih mudah memahami konsep volume, luas permukaan, dan karakteristik lainnya dari bangun ruang. Ini sesuai dengan gaya belajar

siswa sekolah dasar yang cenderung menyukai aktivitas praktis dan nyata.

Berdasarkan teori-teori di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan model PjBL dalam pembelajaran Matematika, khususnya pada materi bangun ruang di kelas V SD Negeri Kedungsari. Fokus penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model PjBL terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam pembelajaran Matematika. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi para pendidik dalam memilih model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran di kelas dapat berjalan lebih efektif dan siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

Data-data yang diperoleh dari observasi dan wawancara selama penelitian ini menunjukkan bahwa

penerapan model PjBL dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan berpikir kritis siswa. Selain itu, temuan ini juga didukung oleh berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah-masalah kompleks dalam Matematika.

Fokus permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah rendahnya motivasi belajar siswa dan kurangnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran Matematika. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada bagaimana model PjBL dapat diterapkan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model PjBL dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri Kedungsari.

Diharapkan, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi sekolah dan guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan

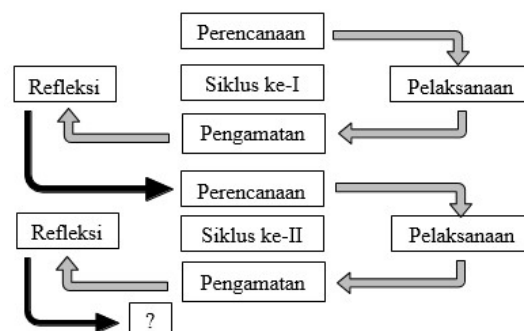
kebutuhan siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan bermanfaat bagi siswa, terutama dalam pembelajaran Matematika yang sering dianggap sulit dan menakutkan oleh banyak siswa.

Model PjBL diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, terutama dalam hal motivasi dan berpikir kritis. Siswa akan belajar secara lebih mendalam dan bermakna ketika mereka terlibat langsung dalam proyek-proyek yang menantang dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini akan menjadi salah satu langkah untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna di SD Negeri Kedungsari.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto et al., (2021) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang menjelaskan terjadinya sebab-akibat dari suatu perlakuan tertentu, sekaligus menjelaskan apa yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan menjelaskan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan yang telah diberikan.

Berikut tabel siklus peneletian tindakan:



Gambar 1. Bagan Pelaksanaan PTK

Gambar tersebut menunjukkan bahwa penelitian dilakukan secara berkesinambungan dalam dua siklus. Penelitian diakhiri setelah siklus dua karena indikator keberhasilan penelitian telah tercapai.

Pada tahap prasiklus, guru belum menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Tahap ini digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum penerapan model PjBL. Dalam tahap perencanaan, peneliti menentukan kelas penelitian, waktu pelaksanaan, serta melakukan koordinasi dengan guru kelas. Selain itu, peneliti juga menyusun rancangan penilaian dan lembar pengamatan. Pada tahap pelaksanaan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk menjadi acuan dalam penyusunan siklus berikutnya. Observasi dilakukan untuk mengamati motivasi belajar siswa dalam mata

pelajaran Matematika, serta soal tes prasiklus diberikan untuk melihat kemampuan awal siswa. Tahap refleksi dilakukan dengan berdiskusi bersama guru dan siswa untuk memperoleh masukan dan menentukan perbaikan yang akan diterapkan pada siklus I.

Siklus I terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas materi prisma yang mencakup sisi, rusuk, dan titik sudut, sedangkan pertemuan kedua membahas materi tabung dengan aspek yang sama. Dalam tahap perencanaan, peneliti menentukan kelas, waktu pelaksanaan, materi yang diajarkan, serta menyusun modul ajar. Selain itu, peneliti juga melakukan koordinasi dengan guru kelas dan menyusun lembar pengamatan serta rancangan penilaian. Pada pelaksanaan siklus I, model pembelajaran PjBL diterapkan dalam pembelajaran baik pada pertemuan pertama maupun kedua. Selama tahap pengamatan, observer mengisi lembar observasi untuk melihat apakah penerapan model PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi proses pembelajaran

dan merencanakan tindakan yang akan diterapkan pada siklus II.

Siklus II juga terdiri dari dua pertemuan, di mana pertemuan pertama membahas jaring-jaring prisma dan pertemuan kedua membahas jaring-jaring tabung. Dalam tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar, menentukan waktu pelaksanaan, dan melakukan koordinasi dengan guru kelas. Pada tahap pelaksanaan, model PjBL kembali diterapkan dalam pembelajaran. Observer melakukan pengamatan selama pelaksanaan siklus II untuk melihat apakah model PjBL mampu meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Refleksi pada siklus II melibatkan analisis hasil pembelajaran pada siklus I dan II untuk melihat apakah pembelajaran telah mencapai kriteria yang diharapkan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, dan wawancara. Observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan model PjBL serta mengukur motivasi belajar siswa. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa serta kemampuan berpikir kritis terhadap materi bangun ruang. Wawancara dilakukan kepada

guru dan siswa untuk mendapatkan informasi terkait pengalaman dan pandangan mereka terhadap penerapan model PjBL dalam pembelajaran.

Adapun analisis data yang digunakan yaitu kualitatif dan kuantitatif. Analisis Data Kualitatif Analisis data kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode waktu tertentu. Pada saat wawancara peneliti sudah analisis terhadap jawaban dari narasumber. Sedangkan data kuantitatif Analisis data kuantitatif dilakukan dengan cara menghitung skor hasil observasi dan tes dengan rumus sebagai berikut Widiyoko, (2018).

$$SA = \frac{PS}{ST} \times SP$$

Keterangan:

SA =Skor Akhir

PS = Perolehan Skor

ST =Skor Tertinggi

SP =Skala Penilaian

Menghitung rata-rata hasil skor observasi dan tes yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah seluruh nilai}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Menghitung persentase dari hasil observasi dan tes dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata akhir} = \frac{\text{Jumlah seluruh nilai}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Tabel 1.Kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa

No	Persentase (%)	Kategori
1	90-100	Sangat baik
2	80-89	Baik
3	70-79	Cukup baik
4	>70	Kurang baik

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam kegiatan pembelajaran guru memiliki peranan yang sangat besar dalam keberhasilan tujuan pembelajaran. Guru sebaiknya bisa menyampaikan materi kepada siswa dengan baik dan memilih model pembelajaran yang terbaik agar keaktifan dan hasil belajar siswa meningkat dan tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

1. Peningkatan Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Hasil observasi *Model Project Based Learning* (PjBL) pada materi bangun ruang kelas 5 SD Negeri Kedungsari dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Rata-rata Hasil Observasi Model PjBL

Penerapan model PjBL pada materi bangun ruang menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hal ketepatan guru dan kesungguhan siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa ketepatan guru meningkat sebesar 12,5% dari siklus I ke siklus II, dengan persentase mencapai 95% pada siklus II. Kesungguhan siswa juga mengalami peningkatan sebesar 15%, dari 77% pada siklus I menjadi 92% pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model PjBL berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Pada setiap langkah penerapan PjBL, ketepatan guru bervariasi. Pada langkah pertama hingga langkah ketiga, ketepatan guru cenderung stabil atau meningkat. Namun, pada langkah keempat, ketepatan guru tidak mengalami perubahan, tetap di angka 60% karena adanya beberapa indikator yang terlewatkan. Pada langkah kelima dan keenam, ketepatan guru kembali meningkat, dengan persentase mencapai 100% pada beberapa pertemuan, menandakan bahwa guru mampu menerapkan model PjBL dengan lebih baik seiring berjalannya waktu.

Siklus	Guru	Siswa
I	82,5%	77%
II	95%	92%

Dari sisi siswa, peningkatan kesungguhan juga terlihat pada setiap langkah. Pada siklus I, siswa masih mengalami kendala dalam memperhatikan dan berpartisipasi aktif, tetapi pada siklus II, kesungguhan mereka meningkat pesat, terutama dalam hal kepercayaan diri untuk bertanya dan menanggapi presentasi. Persentase kesungguhan siswa mencapai 95% pada akhir siklus II, menunjukkan bahwa model PjBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

2. Peningkatan Motivasi Belajar

Peningkatan motivasi belajar siswa diukur dengan observasi. Hasil observasi motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Rata-rata Hasil Observasi Motivasi Siswa

Siklus	Rata-rata	Keterangan
Prasiklus	58,2%	Kurang Baik
I	75,1%	Cukup Baik
II	90,25%	Baik

Berdasarkan data tabel, terlihat bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dari tahap prasiklus hingga siklus II. Pada tahap prasiklus, rata-rata motivasi belajar siswa hanya mencapai 58,2%, yang masuk dalam kategori kurang baik. Indikator pertama menunjukkan rendahnya kepercayaan diri siswa untuk bertanya, dengan persentase 48%, sedangkan indikator kedua memperlihatkan kurangnya disiplin dengan nilai 56,6%. Meskipun pada indikator ketiga terdapat sedikit peningkatan dengan nilai 70%, secara keseluruhan motivasi belajar pada tahap prasiklus masih rendah. Namun, setelah memasuki siklus I, motivasi belajar mulai menunjukkan perkembangan positif dengan nilai rata-rata meningkat menjadi 75,1%, yang termasuk kategori cukup baik. Pada siklus ini, siswa mulai lebih percaya diri untuk bertanya dan menunjukkan disiplin yang lebih baik dalam mengerjakan tugas,

meskipun masih terdapat beberapa kendala terkait kemampuan mengingat materi.

Peningkatan lebih lanjut terlihat pada siklus II, dengan nilai

rata-rata motivasi belajar mencapai 90,25%, yang masuk dalam kategori baik. Pada siklus ini, siswa semakin percaya diri untuk bertanya, lebih disiplin dalam mengerjakan tugas, dan memiliki motivasi yang tinggi untuk bersaing dalam prestasi. Siswa juga menunjukkan semangat dalam menyelesaikan proyek, menjawab pertanyaan, dan memberikan kesimpulan dengan lebih aktif. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL berhasil mendorong motivasi belajar siswa hingga mencapai target kriteria keberhasilan tindakan.

3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Peningkatan kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan soal tes kemampuan berpikir kritis. Hasil dari tes kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rata-rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Jumlah Siswa	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
24	64,1%	72,9%	86,1%
Keterangan	Kurang baik	Cukup baik	Baik

Berdasarkan tabel, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis

siswa pada tahap prasiklus berada pada kategori cukup rendah, dengan nilai rata-rata sebesar 64,1%. Pada indikator pertama, siswa belum mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dalam soal, sehingga jawaban yang diberikan kurang tepat. Indikator kedua menunjukkan bahwa pemahaman konsep soal masih lemah, meskipun ada beberapa siswa yang mulai mampu menjawab dengan benar. Indikator ketiga memperlihatkan bahwa banyak siswa masih mengerjakan soal secara asal tanpa strategi yang jelas, sementara pada indikator keempat, siswa mulai mampu memberikan kesimpulan, meskipun sebagian besar kesimpulan masih salah. Namun, pada siklus I, setelah penerapan model pembelajaran PjBL, kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan sebesar 8,8%, dengan nilai rata-rata mencapai 72,9%. Siswa mulai mampu memahami pokok permasalahan, menggunakan strategi dalam menjawab soal, dan menuliskan kesimpulan dengan lebih tepat.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terus berlanjut pada siklus II, di mana nilai rata-rata meningkat menjadi 86,1%, dengan kenaikan sebesar 13,2% dibandingkan dengan siklus I. Pada siklus ini, siswa sudah mampu mengidentifikasi pokok permasalahan dengan lebih baik, memahami konsep soal, dan menggunakan strategi yang tepat dalam setiap pengerjaan soal. Meskipun masih ada beberapa siswa yang memberikan jawaban atau kesimpulan yang salah, mayoritas siswa sudah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam berpikir kritis. Dengan capaian ini, kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan, mencapai kategori baik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bangun ruang terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Peningkatan ketepatan guru dalam menerapkan model ini sebesar 12,5%, dari 82,5% pada siklus I menjadi 95% pada siklus II,

menunjukkan adanya perbaikan signifikan dalam keterampilan mengajar. Kesungguhan siswa dalam mengikuti pembelajaran juga meningkat sebesar 15%, dari 77% pada siklus I menjadi 92% pada siklus II. Selain itu, motivasi belajar siswa mengalami kenaikan sebesar 15,15%, dari 75,1% pada siklus I menjadi 90,25% pada siklus II. Peningkatan ini turut memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa, yang meningkat sebesar 13,2%, dari 72,9% pada siklus I menjadi 86,1% pada siklus II. Dengan demikian, model PjBL memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, beberapa saran dapat disampaikan. Bagi guru, disarankan untuk terus menggunakan model PjBL dalam pembelajaran Matematika, terutama pada materi bangun ruang, untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Siswa diharapkan lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran, baik dalam mengerjakan proyek maupun berdiskusi dengan teman. Bagi sekolah, penting untuk memberikan dukungan kepada guru dalam

menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi agar siswa tidak merasa bosan dan termotivasi untuk belajar lebih baik. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini bisa menjadi inspirasi dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih inovatif, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Supardi, & Suhardjono. (2021). Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
<https://books.google.co.id/book?id=RwmEAAQBAJ&lpg=P1&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan instrumen penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS) di Sekolah Dasar. *Conference Series Journal*.
<https://smartlibrary.elayanan.info/ebook-file/ebook/8afb9052-a4ad-4d02-b60f-4fd974706fd3>
- Hapsari, I. D., Airlanda, S., & Susiani. (2019). Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1).
<https://www.neliti.com/publications/266987/penerapanproject-based-learning->

[untukmeningkatkan-](#)
[motivasibelajar-matematika](#)

Puspaningtyas, N. D. (2019). Berpikir Literal Siswa SD Dalam Pembelajaran Matematika. In Mathema Journal (Vol. 1, Issue 1).
<https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/351>

Widiyoko, E. P. (2018). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.