

**STRATEGI PENINGKATAN PEMBELAJARAN PADA MATERI
BANGUN RUANG BERBASIS PROJEK KELAS V-A DI UPT SD NEGERI
067098 MEDAN TIMUR**

**Elvi Mailani¹, Mutia Ramadhani², Jessica Stephanie Hia³, Frendi Anastasius Sinurat⁴, Salsabila
Azzahra Hasibuan⁵**

elvimailania@unimed.ac.id¹, mutiarmdhni7@gmail.com², jessicahial6@gmail.com³,
frendysinurat44@gmail.com⁴, sa0264655@gmail.com⁵

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Model pembelajaran berbasis proyek membantu siswa dalam memahami sebuah materi matematika. Dengan bantuan model pembelajaran berbasis proyek siswa akan lebih mudah menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana guru kelas V menerapkan model pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data adalah wawancara mendalam dengan salah satu guru kelas V-A di UPT SD Negeri 067098 yang dipilih berdasarkan pengalamannya dalam mengajar dengan Strategi peningkatan pembelajaran pada materi bangun ruang berbasis proyek di sekolah dasar pada kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa masih kurangnya minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika, siswa sulit dalam menangkap atau memahami pembelajaran bagi siswa yang kurang pintar dan keterbatasan media pembelajaran yang tersedia untuk mendukung pengajaran bangun ruang.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pembelajaran Matematika, Strategi Peningkatan.

ABSTRACT

Project-based learning models help students understand a mathematical material. With the help of project-based learning models, students will find it easier to complete the given mathematical tasks. The purpose of this study was to analyze how class V-A teachers implement project-based learning models. This study uses a qualitative approach with a case study method. The main data collection technique was an in-depth interview with one of the class V-A teachers at UPT SD Negeri 067098 who was selected based on his experience in teaching with a strategy for improving learning on project-based spatial geometry material in elementary schools in the independent curriculum. Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that there is still a lack of interest in learning students in learning mathematics, students find it difficult to capture or understand learning for students who are less intelligent and the limitations of learning media available to support teaching spatial geometry.

Keywords: *Project-Based Learning Model of Mathematics Learning, Improvement Strategy.*

PENDAHULUAN

Model pembelajaran merupakan panduan yang berisi tahapan kegiatan secara sistematis untuk memaksimalkan hasil belajar (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Model pembelajaran yang sesuai untuk siswa sekolah dasar adalah model pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek adalah proses belajar yang membantu siswa membangun pemahaman menyeluruh terkait kehidupan sehari-hari, berdiskusi tentang masalah baik secara individu maupun kelompok, serta menghasilkan suatu karya (Nisa, 2021). Tahapan pendidikan berbasis proyek meliputi pengembangan minat dan pemilihan proyek, penyelidikan terkait pelaksanaan proyek, serta penyimpulan hasil atau produk yang dihasilkan (Yus, 2020). Pembelajaran berbasis proyek dinilai cocok diterapkan dalam pelajaran matematika. Salah satu materi matematika kelas V SD adalah bangun ruang dan ciri-cirinya. Dalam materi bangun ruang di kelas V, sering dijumpai kesulitan. Materi tersebut membahas bentuk-bentuk ruang yang

memiliki volume dan batasan sisi-sisi. Terdapat dua jenis bangun ruang, yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung (Putri & Pujiastuti, 2021). Kesulitan ini muncul jika guru menyampaikan materi secara konvensional, membuat siswa tidak termotivasi dan menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menantang (Armanto, 2017). Dengan kecenderungan siswa yang pasif dalam belajar, diperlukan penerapan pembelajaran berbasis proyek agar siswa lebih tertantang dan mampu bekerja secara kolaboratif dalam menyelesaikan masalah (Anggraini & Wulandari, 2021). Beberapa penelitian mengenai dampak pembelajaran berbasis proyek, seperti oleh Ma'arij (2017), menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian oleh Yulianti & Gunawan (2019) juga mengungkapkan bahwa model ini meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian lain oleh Isrohani Hamidah (2021) menemukan bahwa keterlibatan siswa dan hasil belajar ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis proyek. Secara empiris, pembelajaran berbasis proyek efektif dan mampu mengoptimalkan proses pembelajaran. Untuk mengetahui efektivitasnya, perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi adalah kegiatan yang memberikan informasi tentang pencapaian suatu aktivitas berdasarkan standar atau kriteria tertentu (Idrus, 2019). Tujuan evaluasi adalah menilai ketepatan pencapaian tujuan berdasarkan informasi yang dikumpulkan. Manfaat evaluasi antara lain melihat pencapaian tujuan, sebagai alat seleksi, diagnostik, penilaian, serta pengukuran keberhasilan (Suarga, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran berbasis proyek pada pelajaran matematika, khususnya materi bangun ruang kelas V SD. Menurut Bander (dalam Satrianawati & Hidayah, 2017), Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) adalah sebuah metode pengajaran yang memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah nyata, memahami bagaimana masalah tersebut muncul, dan menyelesaikannya secara kolaboratif. Selain itu, siswa juga memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru berdasarkan pengalaman belajar mereka (Anita, 2017). PBL membantu siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan inovatif dalam mencari solusi. Model ini bertujuan agar siswa mampu menyusun tugas yang diberikan oleh guru dan menghasilkan karya yang berharga. Dalam penerapannya, siswa terlibat dalam pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi mereka kesempatan untuk bekerja secara mandiri, merancang proses belajar mereka sendiri, dan pada akhirnya menghasilkan produk yang bernilai dan realistis (Rosinda Tinenti, 2018). Penerapan PBL diharapkan dapat memenuhi tuntutan abad ke-21.

Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Project Based Learning

Menurut Westwood (dalam Satrianawati & Hidayah, 2017), kelebihan Model Pembelajaran PBL meliputi:

1. PBL dapat diterapkan di hampir semua bidang pendidikan.
2. Proyek-proyek yang dilakukan berorientasi pada kehidupan nyata dan memberikan pembelajaran bermakna dengan menghubungkan informasi baru dengan pengalaman dan pengetahuan siswa sebelumnya.
3. PBL memungkinkan siswa mengalami proses pembelajaran yang bermakna dan melatih keterampilan pengumpulan serta analisis data.
4. Siswa bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi.
5. Pembelajaran melalui PBL mendorong siswa menggunakan berbagai cara komunikasi dan presentasi.
6. Pendekatan ini mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan fakta.
7. PBL mengembangkan pemahaman mendalam tentang subjek yang dipelajari.
8. PBL meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerja dalam tim.

Namun, menurut Sani (dalam Ajib Amarullah, 2019), kelemahan PBL antara lain:

1. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk.

2. Memerlukan biaya yang cukup besar.
3. Membutuhkan pendidik yang terampil dan siap belajar.
4. Membutuhkan banyak fasilitas, peralatan, dan bahan.
5. Tidak cocok untuk siswa yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan yang diperlukan.
6. Sulit melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok.
7. Jika setiap kelompok diberikan topik yang berbeda, ada risiko siswa tidak memahami keseluruhan topik.

Penerapan pembelajaran Matematika SD dapat menggunakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*). Ciri-ciri pembelajaran ini adalah siswa harus aktif terlibat dalam proses belajar yang dipicu dari motivasi intrinsik sehingga mampu mendapatkan pembelajaran yang bermakna. Makna tersebut akan memberi mereka alasan untuk belajar. Salah satu model yang tepat digunakan dalam pembelajaran siswa dan melatih keterampilan mengenalinya adalah dengan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*). Model pembelajaran tersebut menurut Permendikbud No. 2 Tahun 2016 merupakan salah satu model yang diharapkan dapat membantuk perilaku saintifik dan mengembangkan rasa ingin tau siswa. Model pembelajaran PjBL dapat diterapkan pada pembelajaran dengan materi yang bersifat kontekstual dan mudah didesain menjadi sebuah proyek/karya menarik. Siswa diarahkan untuk menghasilkan proyek secara berkelompok dan bermuara pada peningkatan hasil belajarnya.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus yang dipilih karena memungkinkan eksplorasi fenomena secara mendalam dan terperinci. Teknik pengumpulan data utama adalah wawancara mendalam dengan salah satu guru kelas 5 di SD Negeri 067098 yang dipilih berdasarkan pengalamannya dalam mengajar dengan Strategi peningkatan pembelajaran pada materi bangun ruang berbasis proyek di sekolah dasar pada kurikulum merdeka. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara yang dirancang khusus untuk menggali informasi mengenai kesulitan yang dihadapi guru dalam menerapkan Strategi peningkatan pembelajaran pada materi bangun ruang yang berbasis proyek pada kurikulum merdeka. Data hasil wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif yang melibatkan proses perekaman dan transkripsi verbatim untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai pengalaman dan tantangan yang dihadapi oleh guru tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Matematika merupakan salah satu dari lima mata pelajaran wajib (Matematika, PPKn, Bahasa Indonesia, IPA dan IPS) yang harus dikuasai oleh guru Sekolah Dasar. Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang mengasah penalaran agar orang yang mempelajarinya dapat berfikir logis dan sistematis ketika menyelesaikan suatu permasalahan. Matematika juga mata pelajaran yang mempunyai ciri khas tersendiri, yaitu bersifat abstrak, konsisten, hierarki, dan berfikir deduktif, oleh sebab itu dibutuhkan cara tersendiri dalam mempelajarinya (Hudoyo, 2005). Menurut Heruman (2008) ilmu matematika merupakan ilmu yang menekuni tentang bagaimana seseorang dapat berfikir menggunakan logikanya, bernalar baik itu secara kuantitatif atau kualitatif. Dari kedua definisi yang dikemukakan oleh pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang mengajarkan tentang perhitungan, kemampuan berfikir logis dan logika serta kritis analitis dan sistematis.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) merupakan salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa, terutama pada konsep-konsep yang membutuhkan visualisasi konkret, seperti bangun ruang. Namun, dalam peningkatan

pembelajaran bangun ruang berbasis projek di kelas 5 ini ada beberapa yang dihadapi guru saat mengajar seperti minat belajar siswa yang kurang, tidak ada sikap kerja sama, sebagian siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran (siswa yang kurang pintar), dan kurangnya media yang mendukung pembelajaran matematika tentang bangun ruang berbasis projek. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah kami lakukan, berikut beberapa strategi yang dilakukan guru dalam meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang:

Identifikasi Tujuan Pembelajaran yang Jelas

Strategi pertama yang dilakukan guru yaitu dengan mengidentifikasi tujuan pembelajaran yang jelas. Berdasarkan hasil wawancara yang telah kami lakukan bersama salah satu guru kelas 5 di SD Negeri 067098 yakni Ibu Nurul, S. Pd, beliau menyatakan bahwa sebelum memulai proyek, penting bagi guru untuk menetapkan tujuan pembelajaran yang spesifik. Siswa perlu memahami konsep-konsep bangun ruang seperti kubus, balok, prisma, dan limas, termasuk sifat-sifatnya seperti volume, luas permukaan, serta hubungan antar-sisi, sudut, dan rusuk. Guru harus memastikan bahwa siswa memahami tujuan ini sebelum memulai proyek.

Pemilihan Proyek yang Relevan dan Menarik

Strategi kedua yang dilakukan guru yaitu dengan pemilihan proyek yang relevan dan menarik. Berdasarkan hasil wawancara yang telah kami lakukan bersama salah satu guru kelas 5 di SD Negeri 067098 yakni Ibu Nurul, S. Pd, beliau menyatakan bahwa pemilihan proyek harus relevan dengan materi bangun ruang dan menarik minat siswa. Misalnya, proyek yang dapat diberikan adalah pembuatan model bangun ruang dari bahan daur ulang atau pembuatan miniatur gedung menggunakan kubus dan balok. Proyek yang kontekstual dan berhubungan dengan pengalaman sehari-hari akan meningkatkan kemampuan siswa dan antusias untuk belajar serta terlibat.

Pembagian Kelompok untuk Meningkatkan Kolaborasi

Strategi ketiga yang dilakukan guru yaitu dengan pembagian kelompok untuk meningkatkan kolaborasi. Berdasarkan hasil wawancara yang telah kami lakukan bersama salah satu guru kelas 5 di SD Negeri 067098 yakni Ibu Nurul, S. Pd, beliau menyatakan bahwa siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan proyek. Dalam kelompok ini, siswa belajar bekerja sama, berbagi tugas, dan berkomunikasi dengan efektif. Strategi ini tidak hanya meningkatkan keterampilan kolaborasi, tetapi juga membantu siswa yang mungkin merasa kurang percaya diri dalam menyelesaikan proyek secara individu.

Penyediaan Bahan dan Alat yang Sederhana dan Mudah Didapat

Strategi keempat yang dilakukan guru yaitu dengan penyediaan bahan dan alat yang sederhana dan mudah didapat. Berdasarkan hasil wawancara yang telah kami lakukan bersama salah satu guru kelas 5 di SD Negeri 067098 yakni Ibu Nurul, S. Pd, beliau menyatakan bahwa Untuk mendukung pembelajaran berbasis projek, guru harus memastikan bahwa bahan-bahan yang digunakan mudah didapat dan terjangkau. Misalnya, bahan seperti kardus bekas, stik es krim, sedotan, atau kertas karton dapat digunakan untuk membuat model bangun ruang. Hal ini mengatasi keterbatasan sumber daya di sekolah, sehingga semua siswa dapat berpartisipasi secara penuh.

Pendampingan Selama Proses Proyek

Strategi kelima yang dilakukan guru yaitu Pendampingan Selama Proses Proyek. Berdasarkan hasil wawancara yang telah kami lakukan bersama salah satu guru kelas 5 di SD Negeri 067098 yakni Ibu Nurul, S. Pd, beliau menyatakan bahwa Guru harus memberikan pendampingan yang cukup selama proses proyek. Ini termasuk memberikan panduan teknis tentang cara membuat model bangun ruang, serta mendukung siswa dalam memahami konsep matematika yang terkait, seperti menghitung volume dan luas permukaan. Bimbingan ini penting untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya fokus pada aspek kreatif proyek, tetapi juga memahami konsep matematis yang mendasarinya.

Pemberian Umpan Balik yang Konstruktif

Hal selanjutnya yang dilakukan setelah proyek selesai, guru perlu memberikan umpan balik yang konstruktif. Penilaian tidak hanya didasarkan pada hasil akhir proyek, tetapi juga pada proses pengerjaan, partisipasi, dan pemahaman konsep. Umpan balik yang baik dapat membantu siswa untuk memahami area mana yang perlu mereka tingkatkan dan bagaimana mereka bisa belajar dari pengalaman tersebut.

Refleksi dan Diskusi Setelah Proyek

Yang terakhir dilakukan setelah proyek selesai, guru sebaiknya mengadakan sesi refleksi bersama siswa. Siswa dapat diajak untuk mendiskusikan tantangan yang mereka hadapi selama proses pengerjaan proyek dan solusi yang mereka temukan. Ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis serta mendorong mereka untuk belajar dari pengalaman.

Strategi pembelajaran berbasis proyek di atas pada materi bangun ruang tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, kreativitas, dan kolaborasi siswa. Dengan perencanaan yang baik, pemilihan proyek yang relevan, serta bimbingan yang efektif, metode ini dapat memberikan hasil yang optimal dalam pembelajaran bangun ruang di kelas 5 sekolah dasar..

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pada penelitian maka dapat ditarik kesimpulan yaitu Penerapan Strategi Peningkatan Pembelajaran Pada Materi Bangun Ruang Berbasis Proyek di Sekolah Dasar khususnya pada mata pelajaran matematika di SD masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi guru. Peneliti mendapatkan hasil wawancara di SD Negeri 067098 bersama Ibu Nurul, S. Pd.

Hasil yang pertama menunjukkan masih kurangnya minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Salah satu kendala utama yang dihadapi dalam penerapan strategi peningkatan pembelajaran pada materi bangun ruang berbasis proyek adalah rendahnya minat belajar siswa. Banyak siswa kurang termotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, yang dapat disebabkan oleh kurangnya ketertarikan pada materi, metode pembelajaran yang kurang bervariasi, atau tidak adanya hubungan yang dirasakan siswa antara materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.

Pada hasil kedua guru menyatakan bahwa kesulitannya siswa dalam menangkap atau memahami pembelajaran bagi siswa yang kurang pintar. Selain rendahnya minat belajar, terdapat pula kendala yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami materi, terutama bagi siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang lebih rendah. Siswa-siswa ini cenderung lebih lambat dalam menangkap konsep-konsep abstrak seperti bangun ruang, sehingga memerlukan pendekatan yang lebih khusus dan intensif.

Dan hasil yang terakhir yaitu ayang mendukung pembelajaran matematika tentang bangun ruang. Faktor lain yang menjadi kendala adalah keterbatasan media pembelajaran yang tersedia untuk mendukung pengajaran bangun ruang. Media seperti alat peraga visual, proyektor, atau video animasi dapat sangat membantu dalam menjelaskan konsep-konsep bangun ruang yang bersifat abstrak, namun sayangnya, ketersediaan media ini di sekolah masih terbatas. Hal ini membuat guru kesulitan dalam memberikan penjelasan yang lebih konkret dan visual kepada siswa, yang pada akhirnya menghambat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- (Agung Wibowo et al., 2022) Agung Wibowo, Dian Armanto, & Wildansyah Lubis. (2022). Evaluasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar Dengan Model CIPP. *Journal of Educational Analytics*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.55927/jeda.v1i1.424>
- Fuji, D., & Stiyani, M. (2017). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan keterampilan identifikasi pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas VI sekolah dasar. *Journal Pendidikan*, 2(1), 1–5.

(Syarifah et al., 2021)Syarifah, L., Holisin, I., & Shoffa, S. (2021). Meta Analisis: Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 14(2), 256–272.