

## ANALISIS PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI BANGUN DATAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV

Anisa Fitria\*, Mira Azizah, Suharno, Fenny Roshayanti  
Pendidikan Profesi Guru Pascasarjana Universitas PGRI Semarang, Indonesia  
*\*Corresponding author email: nisanisf@gmail.com*

### Article History

Received: 19 July 2024  
Revised: 13 August 2024  
Published: 21 August 2024

### ABSTRACT

*The aim of this research is to determine the results of applying learning material about flat shapes in Mathematics for class IV students using the Project based learning (PjBL) model. The method used in this research uses descriptive qualitative methods. In its implementation, it uses interview guidelines and observation sheets to see the learning process in class IVB. The research sample was all 28 class IVB students. The results of this research indicate that the Project based learning (PjBL) learning model is appropriate to be applied in flat shape material in Mathematics subjects. It can be concluded that the Project based learning (PjBL) learning model can increase students' creativity. The PjBL learning model is an alternative that teachers can use in learning to train students to learn using project assignments, so that students can design projects well as solutions to problems that will be resolved.*

**Keywords:** Flat Shapes, Mathematics, Project based learning (PjBL) Model

Copyright © 2024, The Author(s).

**How to cite:** Fitria, A., Azizah, M., Suharno. & Roshayanti, F. (2024). ANALISIS PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI BANGUN DATAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV. NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan, 5(3), 1536–1543. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i3.3194>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranannya di masa yang akan datang (UU No. 20 Tahun 2003). Pendidikan berperan penting dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa untuk menghadapi tantangan dan peluang di masa depan. Dengan bekal ilmu pengetahuan, karakter, dan keterampilan yang mumpuni, peserta didik dapat menjadi pemimpin dan pembangun bangsa yang handal. Dalam mencapai satu tujuan pembelajaran tentunya sangatlah tidak mudah, hal ini dikarenakan karakteristik serta gaya belajar peserta didik yang mestinya berbeda-beda. Oleh karena itu, dalam mengajar pendidik dituntut untuk kreatif seperti menerapkan model pembelajaran yang sudah ada atau melakukan inovasi pada model pembelajaran yang sudah ada (Erviana, 2023).

Model pembelajaran merupakan gambaran kegiatan pembelajaran yang disusun berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, pembelajaran di kelas, kelompok belajar dan rancangan pembelajaran yang disusun berdasarkan kebutuhan pembelajaran dan mewujudkan proses pembelajaran (Warayang dkk, 2023). Ada berbagai macam model pembelajaran, antara lain model saintifik, *problem based learning*, *project based learning*, dan *discovery learning* (Afriani & Saleh, 2022).

Model pembelajaran *project based learning* (PjBL) yaitu pengerjaan proyek meliputi tugas berdasarkan permasalahan (*problem*) sebagai langkah awal pada, dimana peserta didik dapat melakukan kegiatan merancang, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan serta melaksanakan kegiatan penelitian, siswa bekerja secara individu atau dalam

kelompok (Herowati 2023). Dalam model pembelajaran *project based learning* (PjBL) peserta didik akan memecahkan suatu permasalahan yang ada secara berkelompok dengan waktu tertentu sehingga dapat menghasilkan sebuah produk yang dapat dipresentasikan. Hasil akhir sebuah produknya berupa penyampaian laporan tertulis atau lisan, presentasi, dan rekomendasi. PjBL melibatkan keaktifan peserta didik dan guru berfungsi sebagai motivator dan fasilitator dalam membimbing peserta didik. Dalam PjBL peserta didik tidak hanya belajar teori, tetapi juga menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pada fase ini meliputi pengalokasian waktu dan penentuan batas waktu akhir penyelesaian proyek. Memantau kemajuan peserta didik dan proyek, guru bertanggung jawab memantau aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek dengan mendukung peserta didik dalam setiap prosesnya. Menguji hasil penilaian dilakukan untuk membantu guru mengukur pencapaian standar, berfungsi untuk menilai kemajuan setiap peserta didik, memberikan umpan balik terhadap tingkat pemahaman yang telah dicapai peserta didik, dan mendukung pengembangan yang akan dilakukan guru dalam strategi pembelajaran selanjutnya. Evaluasi Pengalaman, pada tahap akhir, guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan dan hasil proyek yang dilaksanakan baik secara individu maupun kelompok.

Pembelajaran matematika adalah proses memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana agar mereka memperoleh pengetahuan matematika yang dipelajarinya dengan cerdas, kompeten, dan

memahami apa yang diajarkan (Warayang, et al., 2023). Pembelajaran matematika pada dasarnya adalah suatu proses yang melibatkan ide, konsep, aturan, dan hubungan yang disusun secara logis, sehingga pemahaman harus diperoleh saat belajar matematika. Matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Hampir segala sesuatu berkaitan dengan matematika untuk memecahkan suatu masalah yang perlu dipecahkan. Salah satu materi pada pelajaran matematika yaitu bangun datar.

Bentuk datar didefinisikan sebagai suatu bentuk yang terdiri dari beberapa garis lurus atau lengkung tanpa unsur ketebalan sehingga dapat disebut bangun segi dua (Jati, et al., 2023). Segi banyak beraturan mempunyai sisi yang sama panjang dan sudut yang sama besar. Sebaliknya segi banyak tak beraturan mempunyai salah satunya atau kedua-duanya (Jati, et al., 2023).

Syahra, et al., (2022) meskipun pembelajaran sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan di kelas IV sekolah dasar, namun ada beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Ada beberapa permasalahan peserta didik antara lain memahami macam-macam bangun datar, kesulitan peserta didik dalam memilah sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan, dan kesulitan lainnya peserta didik dalam menentukan mana bangun segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan berdasarkan sifat-sifatnya. Adanya masalah lainnya terjadi karena di kelas guru kurang memaksimalkan keterampilan setiap peserta didik yang diajarnya, setiap siswa mempunyai bakat dan kemampuan berbeda-beda, guru belum menyadari semua peserta didik memiliki gaya dan cara belajar yang

berbeda, Setiap peserta didik mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda, guru wajib mengajar sesuai dengan karakteristik peserta didik yang ditemuinya agar peserta didik lebih mudah menyerap pelajaran yang diberikan dari guru (Azzahrah, 2020).

Berdasarkan temuan lapangan oleh peneliti diperoleh beberapa informasi masalah dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas IVB SDN Kalicari 01 yaitu peserta didik secara langsung menggunakan materi tanpa diajarkan menganalisis dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, Proses pembelajaran matematika kurang mendorong peserta didik dalam berpikir matematika. Ketiga, guru hanya menggunakan metode ceramah yang menjadikan peserta didik kurang kreatif. Keempat, partisipasi peserta didik dalam belajar masih kurang serta terdapat hasil belajar peserta didik di bawah KKM. Tujuan penelitian yaitu: untuk menganalisis model *project based learning* (PjBL) pada materi bangun datar mata pelajaran matematika bersama kelas IVB SDN Kalicari 01 tahun ajaran 2023/2024. Hasil penelitian ini bermanfaat khususnya bagi pendidikan sekolah dasar menggambarkan proses pembelajaran menggunakan model *project based learning* (PjBL). Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan referensi atau literatur ketika melakukan penelitian berikutnya.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan pendekatan kualitatif, karena peneliti ingin menggambarkan model *project based learning* (PjBL). Penelitian deskriptif ialah mengumpulkan data berdasarkan faktor yang mendukung objek penelitian (Arikunto, 2014:151).

Sedangkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena sosial melalui proses interaksi komunikatif yang mendalam (Dewi & Siti, 2021).

Penelitian dilakukan pada Bulan Januari 2024 di SDN Kalicari 01. Populasi subjek yaitu seluruh peserta didik kelas IVB yang berjumlah 28 anak dan guru. Seluruh peserta didik kelas IVB dan guru dijadikan sebagai sampel penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan berupa: 1) Teknik observasi langsung, 2) Teknik wawancara dan 3) Dokumentasi. Alat yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu: (1) Pedoman observasi, (2) Pedoman wawancara, (3) Dokumentasi. Kegiatan observasi langsung dilakukan untuk mendapat data awal berupa total populasi sampel dan untuk mengetahui kondisi sesungguhnya yang ada dilapangan. Wawancara dilakukan kepada guru wali kelas IVB untuk mengambil permasalahan yang terjadi di mata pelajaran matematika.

Uji keabsahan data dilakukan menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber adalah triangulasi pertama yang dibahas ketika menguji data dari beberapa informan, memperoleh informasi dengan cara memvalidasi data yang diperoleh selama penelitian melalui sumber atau informan yang berbeda, serta dapat meningkatkan kredibilitas data (Susanto, et al., 2023). Peneliti mengumpulkan informasi melalui wali kelas IVB tentang kesulitan dan masalah pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang.

Data yang digunakan dalam penelitian kualitatif harus diuji untuk dapat digunakan dalam penelitian ilmiah. Teknik analisis data diuji dengan berbagai cara,

termasuk uji kredibilitas, *transferability* (keteralihan), *dependability* (kebergantungan), *authenticity* (Keaslian) dan *confirmability* (derajat kepercayaan) (Susanto, et al., 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perencanaan

Perencanaan pembelajaran adalah langkah pertama untuk dipersiapkan agar kegiatan pembelajaran dapat memastikan berjalan dengan baik meminimalkan kesenjangan yang terjadi dalam pembelajaran. Perencanaan pembelajaran adalah langkah-langkah yang sistematis yang dilakukan pendidik untuk membimbing, mendukung dan membimbing peserta didik, agar mengalami proses pembelajaran yang efisien dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (M.Ferry, 2023).

Perencanaan melibatkan menyiapkan materi pembelajaran, menggunakan bermacam-macam media, menerapkan pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai, serta melakukan penilaian dalam jangka waktu tertentu (Widiyanto & Wahyuni, 2020). Mengembangkan bahan ajar, menggunakan bermacam-macam media, dan menerapkan pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat merupakan bagian penting dalam rencana pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk menjamin pembelajaran dapat tersampaikan secara efektif kepada peserta didik. Perencanaan pembelajaran harus konsisten dengan aspek belajar mengajar yang tercermin dalam struktur kurikulum. Perencanaan ini memastikan tujuan pembelajaran diintegrasikan dengan benar dalam rencana pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang berhasil dapat memberikan dampak yang signifikan

terhadap hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu efisiensi dan efektivitas rencana pembelajaran sangat penting untuk mencapai hasil pembelajaran yang baik.

## 2. Pelaksanaan

Penerapan model pembelajaran PjBL pada proses pembelajaran terdiri dari tahapan: apersepsi, inti, dan penutup. Sedangkan PjBL terdiri dari langkah: (1) menanya; (2) merencanakan; (3) membuat jadwal; (4) monitor; (5) menguji, dan (6) menilai dan mengevaluasi. Keenam langkah PjBL tersebut terdiri ke dalam tiga langkah proses pembelajaran. Penjelasan setiap langkah sebagai berikut:

### Apersepsi

Apersepsi dilakukan oleh guru dan memberikan pemahaman terhadap materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Langkah-langkah PjBL dalam kegiatan apersepsi terdiri dari:

#### a. Pertanyaan Dasar

Pada langkah pertama peneliti sebagai guru mengajukan pertanyaan yang bersifat mendasar kepada peserta didik agar peserta didik dapat berpikir untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Guru memperlihatkan beberapa gambar bangun datar. Guru menggunakan beberapa pertanyaan pemantik untuk menuntun peserta didik menemukan perbedaan dari bangun datar tersebut. Adapun pertanyaan yang diberikan yang berkaitan dengan materi bangun datar seperti: a) Apa membedakan antara kedua bangun datar tersebut? b) Bagaimana ciri-ciri bentuk benda tersebut?. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal untuk memperoleh pengalaman sebagai pengetahuan baru dan mengintegrasikannya (Herowati, 2023).

#### b. Merencanakan Proyek

Guru membagi peserta didik menjadi 7 kelompok yang beranggotakan 4 orang peserta didik secara heterogen. Kemudian menjelaskan kepada peserta didik proyek yang akan dibuat yaitu masing-masing kelompok merancang tahapan kegiatan terkait materi bangun datar segi yang beraturan dan segi tidak beraturan. Kemudian mengarahkan peserta didik untuk mendesain proyek yang akan dibuat sesuai dengan kreatifitas dan kesepakatan anggota kelompoknya. Menurut Herowati (2023) Tahapan proses PjBL meliputi tahap perencanaan: artinya merencanakan proyek, secara lebih detail, termasuk mengatur kolaborasi, memilih topik, memilih informasi yang relevan dengan proyek, membuat prediksi, dan menyiapkan desain investigasi.

#### c. Membuat Jadwal

Setiap peserta didik dan guru mengadakan perjanjian jadwal dalam bentuk kontrak belajar, termasuk kesepakatan judul proyek, dan kesepakatan waktu penyelesaiannya. Pada tahap ketiga peneliti bersama peserta didik mendiskusikan mengenai waktu yang digunakan untuk menyelesaikan produk ini. Pjbl merupakan pengalaman pembelajaran yang memerlukan jangka waktu yang panjang serta menitik beratkan pada aktifitas peserta didik untuk dapat memahami suatu konsep dengan menyelidiki masalah, menemukan solusi dan menerapkannya dan dalam pengerjaan proyek (Herowati 2023).

### Inti

#### a. Memantau Pembuatan Proyek

Guru harus memfasilitasi dan memantau pekerjaan peserta didik. Guru bertindak sebagai fasilitator, memberi bimbingan, fasilitasi, dan pemberi dorongan

semangat bagi peserta didik. Selain itu, guru hendaknya mendorong peserta didik secara efektif dan efisien dalam kelompok, saling membantu dan bertanggung jawab sesuai peran yang diberikan oleh kelompok. Pada tahap keempat guru meminta peserta didik untuk melakukan kegiatan terkait dengan bangun datar segi beraturan dan segi tidak beraturan. Peserta didik menyusun dan mengorganisir segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan dan menempelkannya. Menurut (Ratih, 2021) guru pada awalnya adalah sumber belajar, namun dalam PjBL guru menjadi seorang fasilitator kegiatan pembelajaran dan membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah. Dalam penerapan model pembelajaran PjBL, setiap peserta didik harus di monitor dan difasilitasi prosesnya, setidaknya pada dua tahapan yang dilakukan oleh peserta didik (*checkpoint*).

#### **b. Menguji Hasil**

Pada tahap kelima setelah selesai pembuatan produk peserta didik membawa produk kedepan kelas untuk dilakukan penilaian. Tahap ini merupakan untuk mengomunikasikan produk yang telah dihasilkan oleh peserta didik. Peserta didik mengkomunikasikan produknya melalui media yang sudah ditentukan disertai laporan proyek secara lisan atau tulisan. Laporan yang dibuat harus berisi permasalahan yang ingin dijawab, konsep yang melandasi proyek, alat dan bahan yang digunakan, prosedur pembuatan proyek dan pemanfaatan produk yang dihasilkan. Dalam menerapkan model pembelajaran PjBL, guru harus melakukan penilaian secara autentik dan guru perlu memvariasikan jenis penilaian yang digunakan. Evaluasi proyek merupakan kegiatan yang mengevaluasi terhadap suatu

tugas yang perlu diselesaikan dalam periode/waktu tertentu (J. Panjaitan., 2020).

### **Penutupan**

#### **Menilai dan Mengevaluasi**

Penilaian terhadap kompetensi peserta didik yang meliputi aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan sesuai materi pembelajaran yang telah ditentukan.

Setelah penilaian, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi secara individu maupun secara kelompok. Peserta didik harus berbagi perasaan dan pengalaman mereka dan mendiskusikan faktor keberhasilan dan kegagalan saat mengerjakan proyek. Pada tahap keenam guru melakukan penilaian terhadap produk atau hasil karya yang telah di buat oleh peserta didik sesuai dengan kriteria. Guru memberikan komentar terhadap hasil proyek yang dikerjakan oleh peserta didik. Menurut Herowati (2023), Tahap ketiga dari proses PjBL yaitu Processing: Tahap ini meliputi presentasi dan evaluasi proyek. Presentasi proyek melibatkan komunikasi aktual dari kreasi atau temuan dari investigasi kelompok, sedangkan tahap evaluasi melibatkan refleksi, hasil proyek, dan evaluasi dari proses pembelajaran.

### **3. Evaluasi**

Proses pembelajaran di SDN Kalicari 01 kelas IVB materi bangun datar pada mata pelajaran matematika melalui model *project based learning* (PjBL) melibatkan partisipasi aktif dan kerja sama tim dari peserta didik. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik sepanjang proses pembelajaran. Evaluasi kemajuan peserta didik dalam pembelajaran berbasis proyek dilakukan dengan menggunakan metode, termasuk presentasi proyek, tugas tertulis, dan observasi.

Penerapan pembelajaran menggunakan model *project based learning* (PjBL) ini telah memberikan dampak positif pada pemahaman, motivasi dan hasil belajar yang baik bagi peserta didik dalam mata pelajaran Matematika khususnya materi bangun datar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Project based learning* (PjBL) pada materi bangun datar mata pelajaran matematika kelas IVB sangat efektif untuk diterapkan. Hal tersebut dibuktikan dengan proses berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, yaitu model PjBL yang digunakan dalam pembelajaran melatih peserta didik belajar menggunakan tugas proyek, sehingga peserta didik dapat merancang proyek dengan baik sebagai solusi terdapat permasalahan yang akan diselesaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, & Saleh, A. (2022). Pendampingan Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar Kecamatan Simeulue Timur Kabupaten Simeulue. *Kawanad: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.56347/kjpkm.v1i1.6>
- Arikunto. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azzahrah, Rahma Putri, Ina Magdalena, Ana Fauziah, Fitri Nur Azizah. Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Cendika : Jurnal Ilmiah Indonesia*, Februari 2020, 1 (2), 157-163. <http://cerdika.publikasiindonesia.id/index.php/cerdika/index>
- Devi, S. K. (2019). Peningkatan Kemandirian Dan Hasil Belajar Tematik melalui *Project based learning*. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 55–65.
- Dewi, Putri Anggraini & Siti Sri Wulandari (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Project based learning* Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9 (2), 292-299. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Erviana, Diva & Istiyati Mahmuda (2023). Analisis Penerapan *Project based learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Madrasah Ibtidaiyah Kota Palangkaraya (Limas PGMI), 1 (2), 72-80. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/limaspgmi>
- Herowati, 2023. Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project based learning* (PjBL) Materi Perubahan Fisika Dan Kimia Terhadap Keaktifan Belajar Peserta Didik. *Jurnal of Innovation Research and Knowledge*, 2 (12), 4603-4612.
- Irawan, M.Ferry, Zulhijrah, Andi Prastowo. 2023. Perencanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis *Project based learning* Pada Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *PIONIR: JURNAL PENDIDIKAN*, 12 (3), 38-46.
- J. Panjaitan., I. T. (2020). Penerapan *Project based learning* (PjBL) Berbasis HOTS untuk Menciptakan Media Pembelajaran yang Inovatif. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(2), 78-90.
- Jati, Wahyu Warayang, Bagus Ardi, Choirul Huda. 2023. Pengaruh Media

- Pembelajaran Papan Tangram Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV SDN Pandeanlamper 04 Materi Bangun Datar Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan. *Didakti : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(2), 5335-5342.
- Ratih, A. S. (2021). Persepsi Guru terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Agustus, 21(2), 2021, 1-11
- Susanto, Dedi, Risnita, M. Syahran Jailani. 2023. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah. *QOSIM : Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*. 1 (1). 1-9. <https://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatu;quran.id/index.php/qosim>
- Syahra, N. P., Amaliyah, A., & Hasanah, S. N. (2022). Analisis Proses Pembelajaran Pada Matematika *Analysis of the Mathematics Learning Process. Renjana Pendidikan Dasar*, 2(2), 172–178.