

## Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika

Agustin Kharisma Dewi, Wahyudi, Rokhmaniyah

Universitas Sebelas Maret, Indonesia  
agustinkd@student.uns.ac.id

---

### Article History

accepted 30/10/2024

approved 30/11/2024

published 30/12/2024

---

### Abstract

The study aimed to: (1) describe the PjBL using concrete materials, (2) enhance critical thinking skills, (3) improve learning outcomes, and (4) describe the obstacles and solutions for implementing the PjBL using concrete materials in mathematics about solid figures to fifth grade students. The results indicated that (1) The steps for implementing the PjBL model are (a) project planning using concrete media, (b) determining the stages of project work using concrete media, (c) determining the project construction schedule using concrete media, (d) monitoring in completing the project using concrete media, (e) testing project results with concrete media, and (f) project evaluation with concrete media; (2) Observation results of critical thinking skills were 66,67% in the first cycle, 76,33% in the second cycle, and 85,99% in the third cycle; (3) The passing grades of mathematics learning outcomes were 72.73% in the first cycle, 100% in the second cycle, and 100% in the third cycle; (4) Obstacles faced in implementing the PjBL using concrete materials were that the students were passive and did not pay attention to teachers while the solution to overcome the obstacles was that the teacher provided motivation and guidance to the students. It concludes that Project Based Learning (PjBL) enhances critical thinking skills and mathematics learning outcomes about solid figures to fifth grade students of SD Negeri 3 Klapasawit in academic year of 2023/2024.

**Keywords:** *project based learning, concrete materials, critical thinking, learning outcomes*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan penerapan model *PjBL* dengan media konkret, (2) meningkatkan kemampuan berpikir kritis, (3) meningkatkan hasil belajar (4) mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan model *PjBL* dengan media konkret dalam pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V. Hasil penelitian yaitu (1) langkah penerapan model *PjBL* yaitu (a) perencanaan proyek dengan media konkret, (b) penentuan tahapan pengerjaan proyek dengan media konkret, (c) penentuan jadwal pembuatan proyek dengan media konkret, (d) monitoring dalam menyelesaikan proyek dengan media konkret, (e) menguji hasil proyek dengan media konkret, dan (f) evaluasi proyek dengan media konkret. (2) hasil observasi kemampuan berpikir kritis siklus I = 66,67%, siklus II = 76,33%, siklus III = 85,99%. (3) hasil belajar matematika dengan presentase ketuntasan siklus I = 72,73%, siklus II = 100%, dan siklus III = 100%. (4) Kendala yang dihadapi dalam penerapan penerapan model *PjBL* dengan media konkret antara lain; siswa kurang aktif dan kurang memperhatikan guru dapat diatasi dengan memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa. Kesimpulan penelitian ini yaitu penerapan model *PjBL* dengan media konkret dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri 3 Klapasawit tahun ajaran 2023/2024.

**Kata kunci:** *project based learning, media konkret, berpikir kritis, hasil belajar*

---



## PENDAHULUAN

Setiap anak memiliki karakteristik yang berbeda-beda berdasarkan tahap perkembangannya masing-masing. Menurut Piaget tahapan perkembangan yakni tahap sensori-motor untuk anak usia 0–1,5 tahun, tahap pra-operasional untuk anak usia 1,5–6 tahun, tahap operasional konkret untuk anak usia 6–12 tahun, dan tahap operasional formal untuk anak usia 12 tahun ke atas (Juwanta, 2019, hlm. 30).

Matematika adalah ilmu menghitung, mengkaji, dan menggunakan kemampuan seseorang dalam berpikir secara logis, kritis analitis dan sistematis (Mawarini, dkk. 2022). Matematika memungkinkan untuk berpikir secara logis dan sistematis, sehingga sebagian besar siswa sekolah dasar mengalami kesulitan untuk memahami pembelajaran matematika secara utuh. Dengan demikian para pendidik dan guru perlu menghubungkan pembelajaran dengan benda konkret atau nyata sehingga dapat membantu siswa untuk berpikir logis dan kritis

Menurut Nuryati & Darsinah (2021, hlm. 156) anak dapat menggunakan pemikiran logis dan operasi pada tahap operasional konkret, namun hanya ketika berhadapan dengan objek fisik saat ini. Pada tahap ini pemikiran intuitif (naluri) digantikan oleh pemikiran logis, pemikiran tersebut diterapkan pada contoh-contoh konkret atau nyata. Namun kekurangannya pada tahap ini adalah jika anak dihadapkan pada suatu permasalahan yang abstrak (dalam kata-kata) akan sulit menyelesaikan permasalahan tersebut dengan baik (Bujuri, 2018, hlm. 40).

Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Siswa harus mampu menemukan solusi untuk menyelesaikan suatu masalah. Apabila siswa tidak mampu berpikir secara kritis maka hasil belajar yang dihasilkan akan rendah atau kurang. Akan tetapi, siswa akan memberikan hasil belajar yang baik dengan berpikir secara kritis.

Menurut Saputri (2020) berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam berpikir dengan bernalar, mengungkapkan, menganalisis dalam pemecahan masalah. Adapun menurut Afifah, dkk., (2019) berpikir kritis adalah cara berpikir secara terperinci dan mendalam. Siswa dituntut terus meningkatkan kemampuan dalam menganalisis masalah, mencari solusi pemecahan masalah, dan memberikan ide baru sehingga mampu memberikan gambaran untuk solusi masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di SD Negeri 3 Klapasawit, peneliti menemukan kurangnya penerapan model dan metode pembelajaran yang bervariasi serta masih bersifat konvensional. Guru sudah mengajar dengan baik dan siswa cukup aktif. Akan tetapi, model dan media pembelajaran yang digunakan guru masih kurang sesuai. Guru masih menggunakan media ceramah sehingga siswa cepat bosan. Pembelajaran belum berpusat pada siswa sehingga hanya guru yang aktif menjelaskan ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika. Terbukti dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) 1 yaitu rata-rata nilai PPKn sebesar 82, Bahasa Indonesia sebesar 85, matematika sebesar 78, IPAS sebesar 80, Seni sebesar 83, Bahasa Inggris sebesar 87, dan Bahasa Jawa sebesar 86. Terlihat bahwa rata-rata nilai matematika di kelas V paling rendah diantara mata pelajaran yang lainnya.

Permasalahan tersebut perlu diatasi agar dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pembelajaran matematika. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menerapkan model dan media pembelajaran yang tepat. Model yang dimungkinkan antara lain model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, *Project Based Learning (PjBL)*, dan model *cooperative learning*. Ketiga model tersebut memungkinkan siswa menggunakan pemikirannya dan berkolaborasi dalam pemecahan masalah.

Setelah melakukan observasi beberapa kali, menurut peneliti model yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar tentang bangun ruang pada siswa kelas V yaitu model pembelajaran *PjBL*. Model pembelajaran *PjBL* sering

disebut dengan model berbasis proyek. Pada pembelajaran matematika terutama materi bangun ruang, siswa dapat bekerja sama untuk membuat proyek jaring-jaring bangun ruang dan wujud bangun ruang. Tugas diberikan kepada siswa dengan tujuan menghasilkan hasil belajar secara nyata. Kegiatan belajar mengajar ini membantu siswa meningkatkan keterampilannya dengan membiarkan mereka mengeksplorasi diri dalam kelompok maupun mandiri. Strategi untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dilakukan dengan pembelajaran melalui proyek (Triningsih & Mawardi, 2020). Menurut Guo, dkk., (2020) ada enam ciri khas *PjBL*, antara lain pertanyaan pemantik, tujuan pembelajaran, partisipasi dalam kegiatan, kolaborasi antar siswa, pemanfaatan teknologi, dan penciptaan benda nyata. Penciptaan benda nyata menjadi hal terpenting untuk membedakan model pembelajaran berbasis proyek dengan model pembelajaran berbasis masalah

Melinda & Zainil (2020, hlm. 1527) mengemukakan bahwa model *PjBL* adalah model pembelajaran berbasis proyek sehingga siswa berpartisipasi aktif, menyelesaikan permasalahan, diskusi kelompok, dan menghasilkan produk yang bernilai. Model pembelajaran berbasis proyek dapat dilakukan secara kelompok maupun individu yang melibatkan siswa untuk menciptakan suatu produk. Pembelajaran melalui pembelajaran proyek lebih dari sekedar mengingat konsep dan guru dijadikan sebagai sumber tunggal, tetapi menjadikan siswa terlibat aktif dalam menyelesaikan berbagai tugas selama proses pembelajaran seperti berkolaborasi, berkomunikasi, dan mengemukakan pendapat saat belajar (Dinda & Sukma, 2021, hlm. 45).

Selain penggunaan model pembelajaran, diperlukan media pendukung yang sesuai. Media konkret adalah media yang tepat diterapkan untuk mengatasi permasalahan matematika pada materi bangun ruang. Menurut Saputro, dkk., (2021) media konkret digunakan dalam proses pembelajaran bertujuan untuk mengenalkan suatu pelajaran secara langsung. Media konkret merupakan bahan pembelajaran yang banyak dikenal dan mudah didapat berupa benda nyata. Media ini dapat dijumpai di lingkungan sekitar sehingga mudah digunakan seperti kardus pembungkus makanan dan kerangka bangun ruang dalam wujud asli atau nyata. Penggunaan media nyata dapat dilakukan dengan membawa siswa melihat (mengamati) secara langsung pada tempatnya (Destrinelli, dkk., 2018, hlm. 314).

Menurut Setyawan (2020, hlm. 158) media konkret adalah benda nyata yang terlihat, terdengar, dan tersaji secara langsung. Media konkret atau media nyata adalah bahana ajar visual yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Benda nyata sebagai bahan ajar untuk menyampaikan informasi dengan benda nyata dan tidak mengalami perubahan (Siregar, dkk., 2022, hlm. 80).

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan tujuan yaitu: (1) mendeskripsikan langkah penerapan model pembelajaran *PjBL* dengan media konkret untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika tentang bangun ruang, (2) meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui model *PjBL* pada pembelajaran matematika tentang bangun ruang, (3) meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun ruang, (4) mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan model pembelajaran *PjBL* dengan media konkret untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri 3 Klapasawit tahun ajaran 2023/2024.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan tindakan kelas berupa pengamatan kegiatan pembelajaran yang secara sengaja dilakukan dan terjadi dalam kelas. Penelitian dilaksanakan pada 26 Januari – 7 Februari 2024 dengan berkolaborasi bersama guru kelas. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri 3 Klapasawit tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini menggunakan data kualitatif dan

kuantitatif. Penerapan model *PjBL* dengan media konkret sebagai data kualitatif. Hasil tes kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar tentang bangun ruang sebagai data kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, analisis dokumen, dan tes. Penelitian ini menggunakan validitas data berupa triangulasi yaitu triangulasi sumber dan teknik. Menurut Alfansyur & Mariyani (2020, hlm. 147) triangulasi merupakan sebuah cara yang dilakukan untuk menghilangkan keraguan dari sudut pandang yang berbeda-beda. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis kuantitatif guna menganalisis hasil belajar siswa serta teknik kualitatif guna menganalisis penerapan model *PjBL* menggunakan media konkret dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Menurut Winarni (2018, hlm. 171) proses analisa data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* dengan media konkret

Penerapan model *PjBL* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang. Langkah yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu: (1) perencanaan proyek bangun ruang dengan media konkret, (2) penentuan tahapan pengerjaan proyek bangun ruang dengan media konkret, (3) penentuan jadwal pembuatan proyek dengan media konkret, (4) monitoring dalam menyelesaikan proyek dengan media konkret, (5) menguji hasil proyek dengan media konkret dengan presentasi, dan (6) evaluasi proyek dengan media konkret. Langkah ini sesuai dengan pendapat Melinda & Zainil (2020, hlm. 1527); Anggraini & Wulandari (2021, hlm. 294), Fadillasari dkk., (2023, hlm. 384).

**Tabel 1. Perbandingan Hasil Observasi Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media Konkret terhadap Guru dan Siswa Antarsiklus**

Langkah Kegiatan	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Guru	Siswa	Guru	Siswa	Guru	Siswa
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1. Perencanaan Proyek dengan Media Konkret	82,28	78,16	86,47	84,56	91,17	90,50
2. Penentuan Tahapan Pengerjaan Proyek dengan Media Konkret	84,15	84,70	90,00	87,43	93,35	90,15
3. Penentuan Jadwal Pembuatan Proyek dengan Media Konkret	83,38	79,00	89,57	87,88	95,88	91,25
4. Monitoring dalam Menyelesaikan Proyek dengan Media Konkret	81,68	84,93	87,50	88,35	91,65	90,00
5. Menguji Hasil Proyek dengan Media Konkret	84,38	86,28	88,53	88,91	91,69	92,06
6. Evaluasi Proyek dengan Media Konkret	82,50	83,05	85,00	88,25	88,35	90,15
Rata-rata	83,06	82,60	87,84	87,56	92,02	90,69

Berdasarkan hasil observasi penerapan model *PjBL* dengan media konkret yang dilakukan guru dan siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Hasil wawancara juga menunjukkan pelaksanaan pembelajaran dari siklus I hingga siklus III semakin membaik, yang dapat menguatkan hasil observasi. Berdasarkan tabel 4.22 ketepatan guru pada siklus I = 83,06%, siklus II = 87,84%, dan siklus III = 92,02%. Sementara kesungguhan siswa pada siklus I = 82,60%, siklus II = 87,56%, dan siklus III = 90,69%. Hal ini sesuai dengan pendapat Prabaningrat dkk., (2023, hlm. 1043) dan Raini, (2022, hlm. 4364).

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini difokuskan pada aspek analisis mengalami peningkatan setiap siklusnya. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kristiyanto, 2020) dengan judul "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan *Model Project Based Learning (PjBL)*". Menurut (Efendi et al., 2020) dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis perlu adanya pemikiran baik secara individu maupun kelompok. Meskipun mencari informasi mandiri secara berkelompok, siswa tidak bisa mengandalkan satu orang saja. Siswa harus mampu berbagi informasi satu dengan yang lain sehingga mampu menghasilkan pemikiran yang baik dalam suatu proyek. Hal ini sesuai dengan pendapat (Fadhil et al., 2021); (Kurniawati & Ekayanti, 2020; Laksono, 2018). Peningkatan hasil observasi kemampuan berpikir kritis pada aspek analisis dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2. Perbandingan Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Antarsiklus**

Indikator	Siklus I	Siklus II	Siklus III
	(%)	(%)	(%)
1. Interpretasi	67,63	75,57	85,25
2. Analisis	73,32	79,01	86,38
3. Evaluasi	61,33	71,59	83,34
4. Inferensi	64,42	79,17	86,34
Rata-rata	66,67	76,33	85,99

Pada penelitian ini, siswa yang awalnya belum mampu berdiskusi dengan baik dalam menyelesaikan proyek mulai menunjukkan adaptasi yang baik pada pertemuan-pertemuan berikutnya. Berdasarkan hasil observasi kemampuan berpikir kritis persentase rata-rata siklus I = 66,67%, siklus II = 76,33%, dan siklus III = 85,99%. Siswa awalnya belum mampu memahami pokok permasalahan dengan benar. Selain itu, siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan strategi yang tepat dan belum menggunakan sumber terpercaya dalam pemecahan masalah. Menunjukkan peningkatan pada siklus II dan III. Pembelajaran tidak berpusat pada guru sehingga siswa aktif sehingga mencari solusi permasalahannya sendiri. Siswa mulai mengatasi permasalahan sesuai dengan topik dan disertai alasan. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat karena siswa fokus dan memperhatikan ketika pembuatan proyek bangun ruang. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharyati & Sakura (2023, hlm. 51) dan Winarti dkk., (2022, hlm. 520).

## 3. Hasil Belajar Matematika

Penilaian hasil belajar dilakukan dengan *pretest* yang dilakukan sebelum tindakan dan *posttest* setelah tindakan. Hasil belajar yang dinilai pada penelitian ini yaitu aspek kognitif dan psikomotor.

**Tabel 3. Hasil Penilaian Pengetahuan Siswa**

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
90-100	9,09	9,09	18,18	9,09	54,55
80-89	18,18	18,18	36,37	72,73	45,45
70-79	27,27	45,45	45,45	18,18	-
60-69	9,09	18,18	-	-	-
50-59	27,27	-	-	-	-
40-49	9,09	9,09	-	-	-
30-39	-	-	-	-	-
<30	-	-	-	-	-

Jumlah	100	100	100	100	100
Nilai Tertinggi	90	90	90	90	90
Nilai Terendah	45	45	70	75	80
Rata-Rata	67,27	71,82	79,09	83,18	87,27
Siswa Tuntas	54,55	72,73	100	100	100
Siswa Belum Tuntas	45,45	27,27	-	-	-

Berdasarkan analisis hasil evaluasi yang dilakukan setiap pertemuan pada siklus I hingga siklus III didapatkan hasil belajar pada siklus I adalah 72,73% siswa tuntas dengan rata-rata 71,82. Pada siklus II presentase ketuntasan siswa adalah 100% dengan rata-rata 83,18. Pada siklus III presentase ketuntasan siswa adalah 100% dengan rata-rata 87,27. Secara keseluruhan hasil belajar mengalami peningkatan dari pratindakan *pretest* ke hasil evaluasi *posttest*. Penerapan model *PjBL* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar karena siswa aktif dan tertarik pada pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Fadillasari dkk., (2023, hlm. 385); Ramadianti, (2021, hlm. 96); dan Raini, (2022, hlm. 61).

**Tabel 4. Hasil Penilaian Keterampilan Siswa**

Keterangan	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
Jumlah skor proyek	263	272	277	281	290
Rata-rata skor proyek	88	91	92	94	97

Peningkatan hasil belajar juga dilihat dari nilai keterampilan siswa dalam pembuatan proyek bangun ruang. Presentase rata-rata nilai keterampilan pada siklus I = 82,12%, siklus II = 83,46%, dan siklus III = 91,48%. Persentase keterampilan siswa meningkat karena siswa senang mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran tidak berpusat pada guru sehingga siswa aktif dan bekerja sama dengan baik untuk menyelesaikan proyek. Sejalan dengan Khairunnisa & Ilmi (2020, hlm. 135), Raini, (2022, hlm. 61); Kristiyanto, (2020). Sejalan dengan Khairunnisa & Ilmi (2020) media konkret memiliki kelebihan *pertama*, mampu meningkatkan motivasi siswa selama pembelajaran matematika. *Kedua*, meningkatnya hasil belajar/prestasi matematika siswa. *Ketiga*, meningkatkan keterampilan *problem solving*. *Keempat*, siswa dapat berpikir secara kreatif.

#### 4. Kendala dan Solusi Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media Konkret

Penerapan Model *PjBL* dengan Media Konkret menemui beberapa kendala pada siklus I hingga siklus III yaitu: (1) siswa kurang antusias dalam kelompoknya, (2) siswa belum memperhatikan penjelasan guru, (3) siswa belum aktif bertanya jawab, (4) siswa belum mampu menggunakan waktu dengan bijak, (5) siswa belum berani menanggapi, (6) siswa belum mampu berdiskusi dengan tertib, (7) siswa kurang teliti, (8) beberapa siswa masih asyik bermain, (9) siswa terburu-buru dalam proses pembuatan proyek. Kendala tersebut sesuai yang diungkapkan Kusadi, dkk., (2020, hlm. 24); Niswara, dkk., (2019, hlm. 88); Raini, (2022, hlm. 82).

Adapun solusi untuk mengatasi kendala di atas yaitu: (1) siswa diberikan motivasi untuk lebih aktif mengerjakan tugas dalam kelompoknya, (2) siswa diberikan motivasi dan ice breaking ketika pembelajaran, (3) siswa diberikan motivasi dan apresiasi ketika bertanya, (4) siswa dipantau dan diberikan arahan agar tugas proyek selesai tepat waktu, (5) siswa diberikan motivasi agar berani bertanya dan menanggapi, (6) siswa dibimbing dan diarahkan saat berdiskusi, (7) siswa diberikan arahan dan bimbingan

supaya lebih teliti, (8) siswa diberikan nasihat dan bimbingan, dan (9) siswa diberikan nasihat dan bimbingan supaya lebih serius mengerjakan proyek. hal ini sesuai dengan (Indahwati & Abdullah, 2019, hlm. 3548) dan Prabaningrat dkk., (2023, hlm. 1044).

### SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa: (1) langkah-langkah penerapan model *PjBL* dengan media konkret untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri 3 Klapasawit tahun ajaran 2023/2024 yaitu: (a) perencanaan proyek dengan media konkret, (b) penentuan tahapan pengerjaan proyek dengan media konkret, (c) penentuan jadwal pembuatan proyek dengan media konkret, (d) monitoring dalam menyelesaikan proyek dengan media konkret, (e) menguji hasil proyek dengan media konkret, dan (f) evaluasi proyek dengan media konkret. (2) Penerapan model *PjBL* dengan media konkret dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V. Hasil observasi kemampuan berpikir kritis siklus I = 66,67%, siklus II = 76,33%, dan siklus III = 85,99%. (3) Penerapan Model *PjBL* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V. Presentase rata-rata ketuntasan siklus I = 72,73% dengan rata-rata nilai = 71,82, presentase rata-rata ketuntasan siklus II = 100% dengan rata-rata nilai = 81,18, dan presentase rata-rata ketuntasan siklus III = 100% dengan rata-rata nilai = 87,27. (4) Kendala yang dihadapi dalam penerapan penerapan model *PjBL* dengan media konkret antara lain, siswa kurang aktif dan tidak mau memperhatikan ketika guru menjelaskan. Solusi dari kendala tersebut yaitu siswa perlu diberikan motivasi, arahan dan bimbingan dari guru.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, E. P., Wahyudi, & Setiawan, Y. (2019). Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Matematika. In *MUST: Journal of Mathematics Education* (Vol. 4, Issue 1).
- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber, dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial. *Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146–150. <https://doi.org/10.31764/historis.vXiY.3432>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (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>
- Bujuri, D. A. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Literasi*, IX(1), 37–50. [www.ejournal.almaata.ac.id/literasi](http://www.ejournal.almaata.ac.id/literasi)
- Destrinelli, D., Hayati, D. K., & Sawinty, E. (2018). Pengembangan Media Konkret Pada Pembelajaran Tema Lingkungan Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 3(2), 313–333. <https://doi.org/10.22437/gentala.v3i2.6754>
- Dinda, N. U., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Project Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli (Studi Literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 44–62.
- Efendi, D., Sumarmi, & Utomo, D. H. (2020). The effect of PjBL plus 4Cs learning model on critical thinking skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(4), 1509–1521. <https://doi.org/10.17478/jegys.768134>

- Fadhil, M., Kasli, E., Halim, A., Evendi, Mursal, & Yusrizal. (2021). Impact of Project Based Learning on Creative Thinking Skills and Student Learning Outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1940(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012114>
- Fadillasari, E., Irma Shakila, A., Pramudita, O., Rachmayani, I., Ayuk Lestari, S., & Trimurtini. (2023). Penerapan Model Pembelajaran PjBL Berbantuan Media Konkret Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(11), 381–387. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10279700>
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Indahwati, D. S., & Abdullah, M. H. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas V Sekolah Dasar. *JPGSD*, 07(06), 3542–3556.
- Juwanta, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27–34.
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131–140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Kristiyanto, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Project Based Learning (PJBL). *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(1).
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 3(2), 107–114. <https://doi.org/10.31604/ptk.v3i2.107-114>
- Kusadi, N. M. R., Siartha, I. P., & Kertih, I. W. (2020). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial Dan Berpikir Kreatif. *TSCJ*, 3(1), 18–27.
- Laksono, E. W. (2018). Development and Validation of an Integrated Assessment Instrument to Assess Students' Analytical Thinking Skills in Chemical Literacy. In *International Journal of Instruction* (Vol. 11, Issue 4). [www.e-iji.net](http://www.e-iji.net)
- Mawarini, D., Cahyadi, F., & Rahmawati, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V. *Wawasan Pendidikan*, 2(2), 459–468. <https://doi.org/10.26877/wp.v2i2.9885>
- Melinda, V., & Zainil, M. (2020). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1526–1539.
- Niswara, R., Muhajir, & Untari, M. F. A. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap High Order Thinking Skill. *Mimbar PGSD Uniksha*, 7(2), 85–90.
- Nuryati, & Darsinah. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Papeda*, 3(2), 153–162.
- Prabaningrat, F. H., Susiani, T. S., & Wahyudi. (2023). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran IPS tentang Peristiwa Kebangsaan Masa Penjajahan. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(3), 1041–1045.
- Raini, G. K. (2022). Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 58–65. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i1.42944>

- Ramadianti, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal PRIMATIKA*, 10(2), 93–98.
- Saputri, M. A. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar* (Vol. 2).
- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. (2021). Pemanfaatan Alat Peraga Benda Konkret Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1735–1742. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.992>
- Setyawan, D. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Media Konkret. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(2), 155–163. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v4i2.4473>
- Siregar, H. T., Tarigan, J. E., & Tarigan, H. Y. (2022). Perbaikan Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Media Konkret pada Materi Jenis-Jenis Daun di Kelas IV SD Negeri 068007 Medan Tuntungan. *Curere*, 6(1), 77–86.
- Suharyati, T., & Sakura, H. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran PPKn di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 2(1), 45–53. <https://doi.org/10.22460/jpp.v2i1.13037>
- Triningsih, R., & Mawardi. (2020). Efektivitas Problem Based Learning dan Project Based Learning Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 03(1), 51–56. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd>
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D* (R. A. Kusumaningtyas, Ed.). Bumi Aksara.
- Winarti, N., Maula, L. hamdani, Amalia, A. R., Pratiwi, N. L. A., & Nandang. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 552–563. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2419>