



Efektivitas *Project-Based Learning* (PjBL) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar: *Systematic Literature Review*

Galih Setyawati^{1*}, Mutiara Nur Ekasari², Siti Aisyah³, Wulan Izzatul Himmah⁴

¹⁻⁴PGMI, FTIK, Universitas Islam Negeri Salatiga, Indonesia

*Penulis Korespondensi: galihsetyawati187@gmail.com

Abstract. *This study aims to examine the effectiveness of implementing Project-Based Learning (PjBL) in mathematics instruction to enhance elementary school students' creativity, using a Systematic Literature Review (SLR) approach. The literature search was conducted through Google Scholar, SINTA, and DOAJ databases using relevant keywords. The initial search yielded 337 articles, which were then screened based on inclusion and exclusion criteria, resulting in 18 eligible articles for analysis. The selection process followed the PRISMA protocol to ensure transparency in the identification, screening, and data extraction stages. Inclusion criteria covered articles published between 2019–2025, indexed in SINTA, and addressing PjBL implementation in elementary mathematics learning. The findings reveal that PjBL has a significant positive impact on improving students' creativity across various topics, including fractions, measurement, data processing, and geometry. Through project-based activities, students developed contextual understanding, collaborative skills, and problem-solving orientation, while also demonstrating active participation, learning independence, and cooperative task completion. These findings confirm that PjBL is an effective instructional approach with strong potential for broader application in elementary mathematics education to optimally support students' creative development.*

Keywords: *Creativity; Elementary School Students; Mathematics; Project-Based Learning; Systematic Literature Review.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar, menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Pencarian literatur dilakukan melalui basis data Google Scholar, SINTA, dan DOAJ dengan kata kunci yang relevan. Penelusuran awal menghasilkan 337 artikel, yang kemudian disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga diperoleh 18 artikel yang layak dianalisis. Proses seleksi mengikuti protokol PRISMA untuk menjamin transparansi pada tahap identifikasi, penyaringan, dan ekstraksi data. Kriteria inklusi meliputi artikel terbitan 2019–2025, terindeks SINTA, dan membahas penerapan PjBL dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hasil kajian menunjukkan bahwa PjBL memberikan dampak positif signifikan terhadap peningkatan kreativitas siswa pada berbagai materi, seperti pecahan, pengukuran, pengolahan data, dan geometri. Melalui pelaksanaan proyek, siswa mengembangkan kemampuan kontekstual, kolaborasi, dan orientasi pemecahan masalah, serta menunjukkan partisipasi aktif, kemandirian belajar, dan kerja sama dalam menyelesaikan tugas. Temuan ini menegaskan bahwa PjBL merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan berpotensi diterapkan lebih luas dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk mendukung pengembangan kreativitas siswa secara optimal.

Kata kunci: Kreativitas; Matematika; Pembelajaran Berbasis Proyek; Siswa Sekolah Dasar; Systematic Literature Review.

1. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti di sekolah dasar yang memegang peranan krusial dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif siswa. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih kerap dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit, abstrak, dan membosankan oleh sebagian besar siswa sekolah dasar (Nurhaswinda, 2025). Kondisi ini berdampak langsung pada rendahnya motivasi dan kreativitas siswa dalam menghadapi permasalahan matematika di kehidupan nyata.

Kreativitas dalam konteks pendidikan matematika merujuk pada kemampuan siswa untuk menghasilkan gagasan baru, menemukan solusi alternatif atas suatu masalah, serta mengekspresikan pemahaman konsep secara orisinal dan fleksibel (Apriliani et al., 2025). Kemampuan ini tidak muncul secara alami, melainkan perlu dikembangkan melalui lingkungan belajar yang kondusif dan metode pembelajaran yang tepat. Sayangnya, pendekatan pembelajaran konvensional yang bersifat teacher-centered dan prosedural cenderung menghambat perkembangan kreativitas siswa.

Project-Based Learning (PjBL) hadir sebagai salah satu model pembelajaran inovatif berbasis konstruktivisme yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proyek nyata yang bermakna (Patrysha, 2024). Dalam PjBL, siswa didorong untuk merencanakan, melaksanakan, dan mempresentasikan proyek yang berkaitan dengan topik pelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih autentik dan kontekstual (Alifia Dinta et al., 2025). Pendekatan ini dinilai mampu memfasilitasi pengembangan kreativitas karena menuntut siswa untuk berpikir divergen, bereksperimen, dan menghasilkan produk yang mencerminkan pemahaman mereka secara mandiri.

Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa penerapan PjBL memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek pembelajaran, termasuk kreativitas, motivasi, dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Namun, studi-studi tersebut masih bersifat parsial dan beragam dalam konteks jenjang pendidikan, indikator kreativitas yang diukur, maupun topik matematika yang digunakan. Belum terdapat sintesis menyeluruh yang secara khusus mengkaji efektivitas PjBL dalam meningkatkan kreativitas pada jenjang sekolah dasar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya mensintesis bukti-bukti empiris dari berbagai penelitian primer mengenai efektivitas PjBL dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam dimensi kreativitas siswa. Pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) digunakan untuk menjamin objektivitas dan rigor ilmiah dalam proses identifikasi, seleksi, dan analisis literatur (Yohannes, 2025).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk (q1) Menganalisis efektivitas PjBL terhadap peningkatan kreativitas siswa sekolah dasar; serta (q2) Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas PjBL dalam konteks tersebut dan (q3) menganalisis pengaruh integrasi media pembelajaran dalam model *Project-Based Learning* (PjBL) terhadap peningkatan kreativitas dan hasil belajar siswa. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis bukti bagi para pendidik, peneliti, dan pengambil kebijakan pendidikan di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

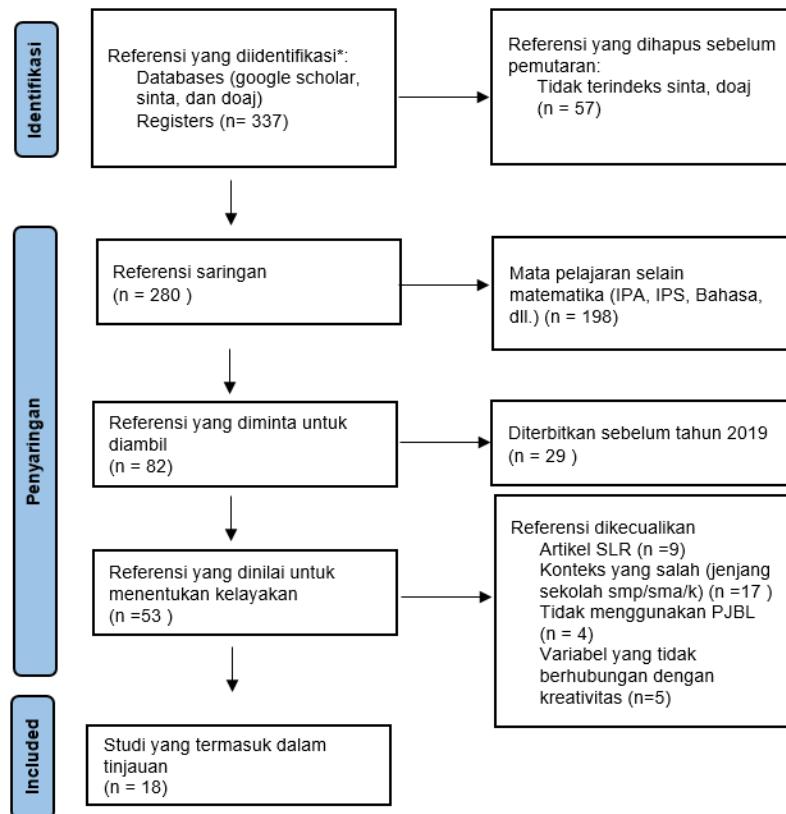
Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu suatu metode penelitian sekunder yang secara sistematis mengidentifikasi, menyeleksi, dan mensintesis bukti-bukti ilmiah dari berbagai sumber yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan (Wira et al., 2023). Panduan PRISMA 2020 digunakan sebagai standar pelaporan untuk memastikan rigor dan reproduibilitas proses review.

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis pada tiga basis data elektronik, yaitu Google Scholar, SINTA (*Science and Technology Index*), dan DOAJ (*Directory of Open Access Journals*). Kata kunci pencarian yang digunakan mencakup: "*Project-Based Learning*" AND "*creativity*" AND "*elementary school mathematics*". Pencarian dilakukan pada bulan Januari hingga Maret 2024, mencakup artikel yang diterbitkan antara tahun 2019 hingga 2025.

Untuk memastikan kualitas dan relevansi literatur yang disertakan, kriteria inklusi dan eksklusi ditetapkan secara a priori sebelum proses seleksi dilakukan (Mustamin, 2025). Kriteria inklusi dan eksklusi disajikan pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Indeksasi	Terindeks SINTA atau DOAJ	Tidak terindeks SINTA atau DOAJ; predatory journal
Mata Pelajaran	Matematika atau topik matematika terintegrasi	Mata pelajaran selain matematika (IPA, IPS, Bahasa, dll.)
Tahun Terbit	Diterbitkan antara tahun 2019–2026	Diterbitkan sebelum tahun 2019
Jenis Artikel	Artikel penelitian empiris (eksperimen, quasi-eksperimen, studi kasus)	Artikel SLR/meta-analisis, opini, editorial, skripsi/tesis yang tidak dipublikasikan di jurnal
Jenjang Pendidikan	Sekolah Dasar (kelas I–VI) atau sederajat	SMP, SMA, SMK, perguruan tinggi, atau PAUD
Intervensi	Menggunakan model <i>Project-Based Learning</i> (PjBL)	Tidak menggunakan PjBL sebagai intervensi utama
Variabel Terikat	Kreativitas siswa atau aspek-aspek kreativitas	Variabel yang tidak berhubungan dengan kreativitas



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA Seleksi Artikel.

Proses seleksi artikel dilakukan secara bertahap sesuai dengan alur PRISMA 2020. Pada tahap identifikasi, pencarian pada tiga basis data (Google Scholar, SINTA, dan DOAJ) menghasilkan total 337 referensi. Setelah penghapusan data tidak terindeks SINTA atau DOAJ sebanyak 57 referensi, tersisa 280 referensi untuk dilakukan penyaringan. Pada tahap penyaringan (*screening*), judul dan abstrak dari 280 referensi ditelaah secara cermat, dan sebanyak 198 referensi dikeluarkan karena tidak sesuai dengan topik penelitian mata pelajaran tidak terindeksi matematika (IPA, IPS, Bahasa, dll.). Sehingga tersisa 82 referensi yang kemudian diterbitkan antara tahun 2019-2026. Dari 82 referensi tersebut, 29 referensi diterbitkan sebelum tahun 2019, sehingga tersisa 53 referensi yang dinilai kelayakannya berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Dari 53 referensi yang dinilai kelayakannya, sebanyak 35 referensi dieksklusi berdasarkan alasan berikut: artikel SLR/meta-analisis (n=9), konteks jenjang yang tidak sesuai/SMP/SMA (n=17), tidak menggunakan PjBL sebagai intervensi utama (n=4), dan Variabel yang tidak berhubungan dengan kreativitas (n=5). Dengan demikian, diperoleh total sebanyak 18 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan digunakan dalam kajian systematic literature review.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses seleksi yang mengikuti protokol PRISMA 2020, diperoleh 18 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan layak dianalisis lebih lanjut. Artikel-artikel tersebut diterbitkan antara tahun 2019 hingga 2026, bersumber dari berbagai jurnal pendidikan dasar yang terindeks SINTA 2 hingga SINTA 4. Setiap artikel mengkaji penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dengan variabel terikat berupa kreativitas atau kemampuan berpikir kreatif siswa. Untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai temuan dari masing-masing artikel, berikut disajikan ringkasan hasil penelitian pada Tabel 2.

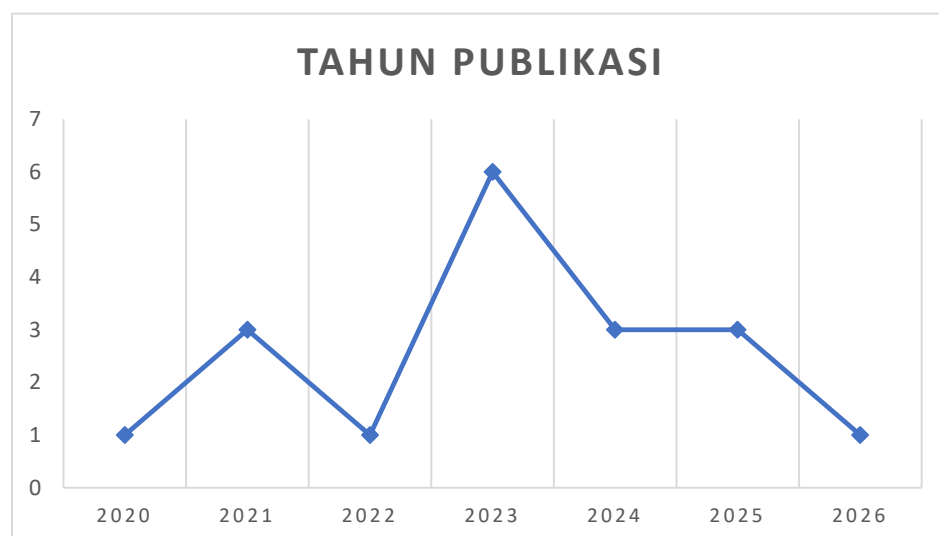
Tabel 2. Analisis Distribusi artikel berdasarkan Teknik Pengumpulan Data.

Penulis dan Tahun	Jurnal dan Sinta	Hasil Penelitian
Timbul Sasongko (2023)	Jurnal pendidikan dan konseling (JPDK) SINTA 3	PjBL meningkatkan kreativitas (disiplin, inspirasi, imajinasi, dll.) dan prestasi belajar Bangun Datar dari rata-rata menjadi kategori Tinggi.
Nabila Elmanidar, et al (2023)	Renjana Pendidikan dasar SINTA 4	PjBL berbantuan pop-up book berpengaruh signifikan terhadap kreativitas siswa (sig. 0,000). N-Gain = 0,52 (kategori sedang).
Titin Nuraeni, et al (2023)	Jurnal cakrawala pendas SINTA 3	PjBL + media digital (Quizizz & Wordwall) meningkatkan ketuntasan belajar klasikal dari 44% menjadi 84% (naik 40%).
Nani Agustin, et al (2023)	Jurnal pendidikan dasar SINTA 4	Hasil belajar meningkat dari 36,37% → 68% (Siklus I) → 86% (Siklus II) dengan penerapan PjBL di kelas II SD Negeri Balirejo.
Rani, et al (2021)	Jurnal pendidikan dan konseling SINTA 3	PjBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika. Siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan inovatif dalam pembelajaran.
Siti Aisyah & Rini Setyaningsih (2021)	Jurnal basicedu SINTA 2	PjBL meningkatkan hasil belajar matematika SD. Kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol secara signifikan (uji statistik).
Ulfi Kurniawati, et al (2023)	Jurnal Pendidikan tambusai SINTA 4	PjBL dengan media kardus meningkatkan kreativitas & keaktifan siswa. Ketuntasan naik dari 60–65% (Siklus I) menjadi 80–90% (Siklus II).
Rizka Yunita, et al (2024)	Jurnal education SINTA 3	LKPD berbasis PjBL berpengaruh positif terhadap kreativitas belajar. Rata-rata eksperimen 82,38 vs kontrol 75,71; sig. 0,01 < 0,05.
Siti Nurjanah (2021)	Jurnal pendidikan dasar SINTA 4	PjBL berpengaruh signifikan terhadap kreativitas dan hasil belajar SD. Kelas PjBL lebih aktif dan mampu mengembangkan ide secara mandiri.
Muhammad Taufek (2023)	Jurnal basicedu SINTA 2	PjBL berpengaruh signifikan terhadap berpikir kreatif matematika. Rata-rata PjBL 86,39 vs konvensional 53,77; t-hitung 14,27 > t-tabel 2,00.
Rina Wahyuni (2021)	Jurnal pendidikan tambusai SINTA 4	PjBL meningkatkan kreativitas dan hasil belajar SD secara bertahap tiap siklus. Siswa lebih aktif dan mampu mengembangkan ide kreatif.
Rany Tyaningsih, et al (2022)	Journal of education research SINTA 3	PjBL efektif meningkatkan kreativitas siswa dalam inovasi pembelajaran matematika. Kreativitas lebih tinggi dibanding pembelajaran konvensional.
Hapsari, et al (2025)	Renjana pendidikan dasar SINTA 4	PjBL meningkatkan berpikir kreatif kelas V pada materi Luas Bangun Datar. Semua indikator (fluency, flexibility, originality, elaboration) meningkat tiap siklus.

Ravindah Puspardi, et al (2024)	SAP: Jurnal Susunan Artikel Pendidikan SINTA 3	PjBL efektif meningkatkan berpikir kreatif siswa kelas V SD. Uji paired t-test menunjukkan peningkatan signifikan setelah penerapan PjBL.
Dina Sari Tarigan, et al (2026)	Journal of Education Research SINTA 3	PjBL efektif meningkatkan berpikir kritis dan kreativitas siswa SD. Paired t-test: sig. 0,000 untuk kedua variabel.
Lina Sri Rezeki & Topan Nugraha (2024)	Jurnal Profesi Pendidikan SINTA 3	PjBL berbasis Socio Scientific Issues (SSI) meningkatkan berpikir kreatif kelas IV SD. Siswa mampu menghasilkan ide kreatif untuk masalah berbasis isu sosial.
Riska Wulandari, et al (2023)	Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK) SINTA 3	PjBL terbukti meningkatkan kreativitas siswa SD. Siswa lebih aktif, berani mengajukan ide, dan mampu menciptakan produk matematika yang inovatif.
Annisa Tria Utami, et al (2025)	Renjana Pendidikan Dasar SINTA 4	PjBL meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa SD secara signifikan. Semua aspek (kelancaran, keluwesan, orisinalitas, elaborasi) meningkat tiap siklus.

Berdasarkan Tabel 2 di atas, seluruh 18 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, hasil penelitian dari berbagai sumber jurnal yang terindeks SINTA 2 hingga SINTA 4 mengonfirmasi konsistensi temuan tersebut di berbagai konteks, materi, dan jenjang kelas.

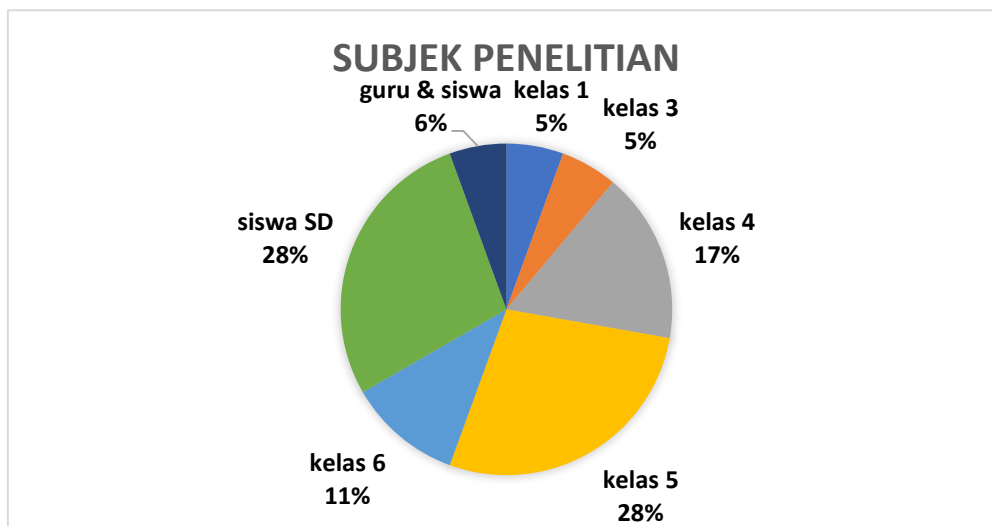
Dari sisi teknik pengumpulan data, sebagian besar penelitian mengandalkan kombinasi tes dan observasi untuk mengukur kreativitas siswa. Tes digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar secara kuantitatif, sedangkan observasi dimanfaatkan untuk mengamati proses pembelajaran secara langsung. Beberapa penelitian juga melengkapi data dengan dokumentasi, angket, dan wawancara untuk memperkaya pemahaman terhadap pengaruh PjBL. Distribusi penggunaan teknik pengumpulan data tersebut disajikan pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Alur PRISMA Seleksi Artikel.

Berdasarkan diagram distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi, dapat diketahui bahwa artikel yang dikaji mencakup rentang waktu dari tahun 2020 hingga 2026. Jumlah artikel terbanyak ditemukan pada tahun 2023 dengan 6 artikel, diikuti oleh tahun 2021, 2024, dan 2025 yang masing-masing memiliki 3 artikel. Sementara itu, tahun 2020, 2022, dan 2026 hanya menyumbang 1 artikel. Pola ini menunjukkan bahwa penelitian dalam bidang ini mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2023, yang mengindikasikan tingginya minat peneliti terhadap topik tersebut pada periode tersebut.

Setelah membaca dan memahami analisis penelitian berdasarkan tahun publikasinya, selanjutnya akan membahas karakteristik subjek penelitian. Visualisasi subjek penelitian dari 18 artikel disajikan sebagai berikut.

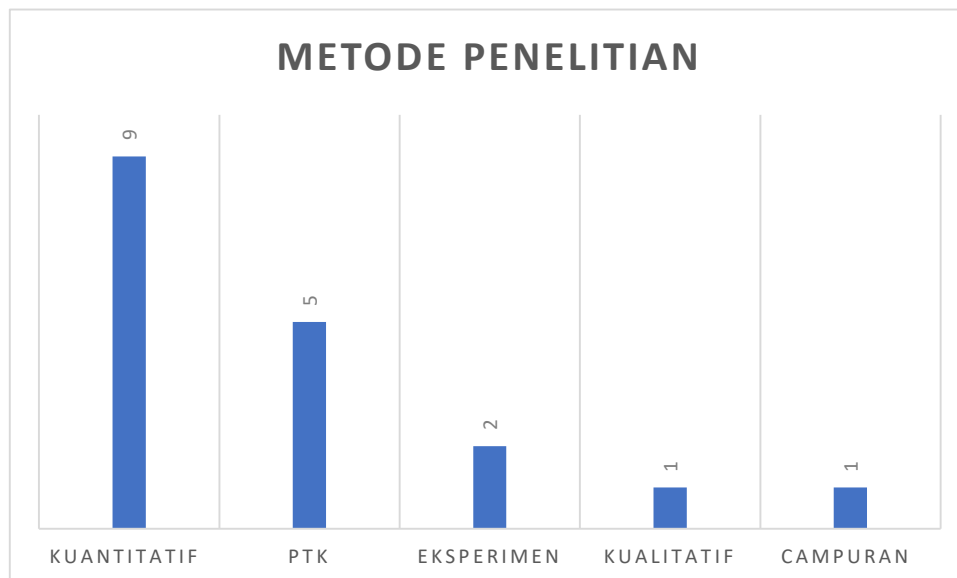


Gambar 3. Subjek Penelitian.

Diagram distribusi artikel berdasarkan subjek penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas 5 dan siswa SD secara umum menjadi subjek yang paling banyak diteliti, masing-masing dengan 5 artikel. Kelas 4 berada di posisi berikutnya dengan 3 artikel, diikuti kelas 6 dengan 2 artikel. Sementara itu, kelas 1 dan kelas 3 masing-masing hanya menjadi subjek dalam 1 artikel, begitu pula dengan kategori guru dan siswa secara bersamaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peneliti lebih banyak berfokus pada jenjang kelas atas sekolah dasar, khususnya kelas 4, 5, dan 6, yang kemungkinan berkaitan dengan kompleksitas materi pembelajaran pada tingkatan tersebut.

Selain subjek penelitian, aspek penting lainnya yang perlu dianalisis adalah metode penelitian yang digunakan dalam setiap artikel. Pemahaman terhadap metode penelitian yang digunakan dapat memberikan gambaran mengenai pendekatan yang dipilih peneliti dalam

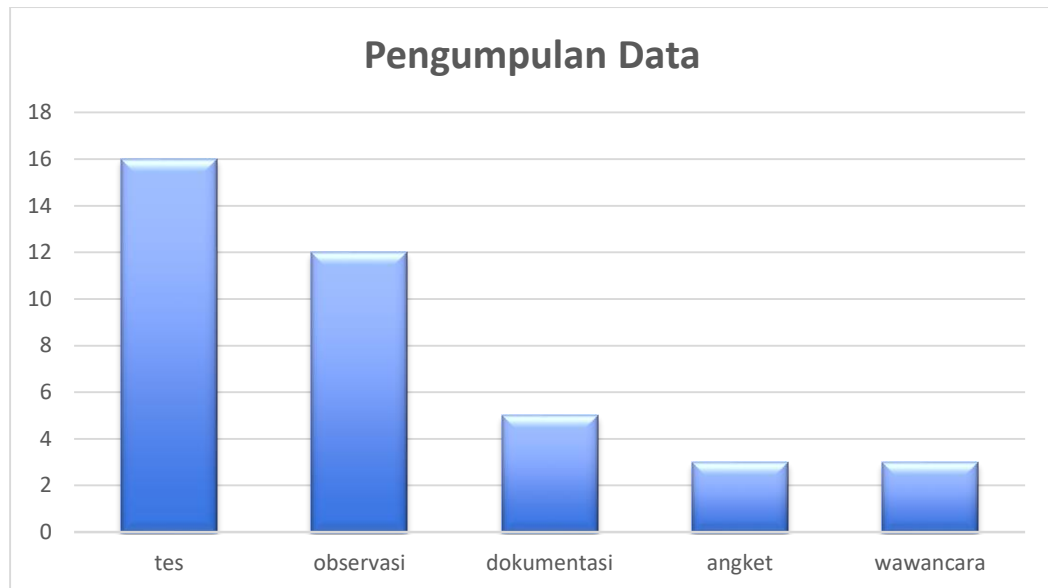
mengkaji efektivitas PjBL di sekolah dasar. Visualisasi distribusi metode penelitian dari 18 artikel disajikan sebagai berikut.



Gambar 4. Diagram Metode Penelitian.

Diagram distribusi artikel berdasarkan metode penelitian memperlihatkan bahwa metode kuantitatif merupakan pendekatan yang paling banyak digunakan oleh para peneliti, dengan jumlah 9 artikel. Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menempati posisi kedua dengan 5 artikel, sedangkan metode eksperimen digunakan dalam 2 artikel. Adapun metode kualitatif dan campuran masing-masing hanya digunakan dalam 1 artikel. Dominasi metode kuantitatif menunjukkan kecenderungan peneliti dalam menggunakan pendekatan yang terukur dan berbasis data numerik untuk mengkaji permasalahan yang diteliti.

Setelah memahami metode penelitian yang digunakan, aspek selanjutnya yang perlu dikaji adalah teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam masing-masing penelitian. Teknik pengumpulan data mencerminkan cara peneliti memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Distribusi teknik pengumpulan data dari 18 artikel disajikan pada diagram berikut.



Gambar 5. Diagram Pengumpulan Data.

Diagram distribusi artikel berdasarkan teknik pengumpulan data mengungkapkan bahwa tes merupakan teknik yang paling sering digunakan dengan 16 kali kemunculan, diikuti oleh observasi sebanyak 12 kali. Teknik dokumentasi digunakan dalam 5 artikel, sementara angket dan wawancara masing-masing digunakan sebanyak 3 kali. Tingginya penggunaan teknik tes dan observasi mencerminkan bahwa penelitian dalam bidang ini banyak berfokus pada pengukuran hasil belajar dan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran, yang sejalan dengan dominasi metode kuantitatif dan PTK yang ditemukan pada diagram metode penelitian sebelumnya.

Efektivitas PjBL dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar

Hasil kajian terhadap berbagai penelitian menunjukkan bahwa seluruh studi yang dianalisis membuktikan efektivitas model Project Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika. Temuan ini konsisten pada berbagai materi matematika yang dikaji, mulai dari bangun datar, pecahan, pengukuran, pengolahan data, hingga geometri. PjBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan presentasi proyek yang kontekstual, sehingga mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif secara menyeluruh (Kokotsaki et al., 2016).

Secara kuantitatif, beberapa penelitian menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Muhammad Taufek (2023) melaporkan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang menggunakan PjBL mencapai 86,39 dibandingkan kelas konvensional yang hanya 53,77, dengan nilai t -hitung 14,27 yang jauh melampaui t -tabel 2,00. Senada dengan hal tersebut, Rizka Yunita et al. (2024) melaporkan rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,38 berbanding 75,71 pada kelas kontrol, dengan signifikansi 0,01 yang berada di bawah

ambang batas 0,05. Hasil-hasil ini mengindikasikan bahwa PjBL secara statistik berpengaruh nyata terhadap peningkatan kreativitas siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Secara kualitatif, konsistensi peningkatan kreativitas ini juga didukung oleh perubahan perilaku belajar siswa selama proses pengerjaan proyek (Hidayatulloh et al., 2024). Kebebasan yang diberikan guru dalam mendesain produk matematika merangsang aspek *originality* (orisinalitas) dan *flexibility* (keluwesan) dalam memecahkan masalah kontekstual (Hidayatulloh et al., 2024). Kehadiran media penunjang inovatif, seperti lembar kerja (LKPD) berbasis proyek dan pemanfaatan media digital, terbukti efektif menjembatani pemahaman matematis anak sehingga mereka menjadi lebih aktif, berani mengajukan gagasan baru, serta mandiri dalam menuntaskan tugas-tugas geometri maupun pengolahan data.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Efektivitas PjBL dalam Pembelajaran Matematika SD

Selain membuktikan efektivitas PjBL secara umum, kajian ini juga mengidentifikasi sejumlah faktor yang turut memengaruhi keberhasilan penerapan model tersebut. Pertama, pemilihan media pembelajaran yang tepat berperan besar dalam mendukung kreativitas siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif maupun media digital interaktif mampu memperkuat keterlibatan siswa dan mempercepat peningkatan kreativitas (Gerick, 2018). Kedua, kesesuaian tema proyek dengan kehidupan nyata siswa menjadi faktor pendorong motivasi dan relevansi belajar. Proyek yang berangkat dari isu sosial maupun konteks keseharian siswa, seperti dalam pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI), terbukti merangsang munculnya ide-ide kreatif yang lebih autentik (Sadler et al., 2016).

Ketiga, peran guru sebagai fasilitator yang aktif dan suportif sangat menentukan keberhasilan PjBL. Guru yang mampu membimbing siswa melalui tahapan-tahapan proyek secara sistematis, memberikan umpan balik konstruktif, dan mendorong eksplorasi ide secara bebas akan menghasilkan iklim pembelajaran yang kondusif bagi perkembangan kreativitas (Krajcik & Shin, 2014). Keempat, durasi penerapan PjBL yang dilakukan secara berkelanjutan dalam beberapa siklus terbukti menghasilkan peningkatan kreativitas yang lebih stabil dan terukur (Chen & Yang, 2019). Dengan demikian, keberhasilan PjBL tidak semata-mata bergantung pada model itu sendiri, melainkan juga pada kesiapan guru, kelengkapan media, dan kesinambungan penerapannya dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kelima, tingkat kolaborasi dan interaksi sosial antarsiswa di dalam kelompok turut memegang andil krusial dalam memaksimalkan potensi model PjBL. Proses diskusi kelompok saat merancang rancangan bangun proyek matematika membuka ruang bagi siswa untuk saling

bertukar perspektif, berdebat secara sehat, dan menyatukan berbagai ide yang berbeda. Atmosfer belajar kelompok yang demokratis dan saling mendukung ini memicu munculnya keberanian siswa untuk mengambil risiko dalam mencoba metode baru yang unik, yang pada akhirnya mengakselerasi pengembangan kompetensi kreativitas individu secara kolektif (Pratiwi et al, 2025).

Peran Media Pembelajaran dalam Mendukung Implementasi PjBL

Penggunaan media pembelajaran dalam model *Project-Based Learning* (PjBL) terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa. Salah satu bentuk media yang digunakan adalah *pop-up book*, di mana penelitian menunjukkan bahwa PjBL berbantuan *pop-up book* berpengaruh signifikan terhadap kreativitas siswa dengan nilai signifikansi 0,000 dan N-Gain sebesar 0,52 pada kategori sedang (Elmanidar et al., 2023). Media *pop-up book* berfungsi sebagai alat visualisasi tiga dimensi yang membantu siswa memahami konsep secara konkret sekaligus mendorong imajinasi dan daya cipta dalam proses belajar. Kehadiran media fisik semacam ini dalam pembelajaran berbasis proyek menjadikan pengalaman belajar lebih bermakna karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat langsung dalam eksplorasi materi melalui tampilan visual yang menarik.

Selain media berbasis cetak dan fisik, integrasi media digital juga terbukti memperkuat efektivitas PjBL di sekolah dasar. Penelitian yang menggabungkan PjBL dengan media digital seperti Quizizz dan Wordwall berhasil meningkatkan ketuntasan belajar klasikal siswa secara signifikan dari 44% menjadi 84%, atau naik sebesar 40% (Titin Nuraeni et al., 2023). Quizizz dan Wordwall berfungsi sebagai alat evaluasi sekaligus permainan interaktif yang membuat siswa lebih antusias dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Pemanfaatan teknologi digital ini sejalan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut siswa mampu berinteraksi dengan berbagai perangkat digital, sekaligus menjadikan proses belajar lebih menyenangkan dan tidak monoton.

Di sisi lain, media sederhana berbasis bahan daur ulang seperti kardus juga terbukti efektif dalam mendukung PjBL. Media sederhana berbasis bahan konkret juga terbukti efektif dalam mendukung PjBL. Penggunaan model PjBL dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kreativitas siswa, dengan rata-rata kreativitas meningkat dari 24,59 menjadi 34,81 setelah penerapan PjBL, dan hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai sig. $0,000 < 0,05$ (Kusmiati, 2022). Media kardus memberikan kesempatan kepada siswa untuk merancang dan membuat produk nyata secara langsung, sehingga mendorong munculnya ide-ide orisinal dan kemampuan elaborasi. Selain itu, Rizka Yunita et al. (2024) juga menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang

berbasis PjBL berpengaruh positif terhadap kreativitas belajar, dengan rata-rata kelas eksperimen mencapai 82,38 dibandingkan kelas kontrol 75,71 pada taraf signifikansi 0,01 (Yunita et al., 2024). Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran baik yang berbasis teknologi, bahan alam, maupun lembar kerja terstruktur memiliki peran penting sebagai jembatan antara konsep abstrak matematika dengan pengalaman belajar siswa yang nyata dan kreatif.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian *Systematic Literature Review* terhadap 18 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, dapat disimpulkan bahwa model *Project-Based Learning* (PjBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika. Seluruh artikel yang dianalisis menunjukkan dampak positif yang signifikan dari penerapan PjBL, baik secara kuantitatif melalui peningkatan nilai tes maupun secara kualitatif melalui peningkatan keaktifan, kemandirian, dan kemampuan siswa dalam menghasilkan produk atau ide yang inovatif. PjBL terbukti efektif pada berbagai materi matematika seperti bangun datar, pecahan, pengukuran, pengolahan data, dan geometri, serta pada berbagai jenjang kelas di sekolah dasar, mulai dari kelas I hingga kelas VI, dengan fokus utama pada kelas IV dan V.

Faktor-faktor yang mendukung efektivitas PjBL antara lain: (1) penggunaan media pembelajaran yang relevan dan kontekstual seperti pop-up book, media kardus, dan media digital; (2) kesesuaian proyek dengan kehidupan nyata siswa; (3) dukungan guru dalam membimbing proses berpikir divergen siswa; serta (4) pemberian ruang kebebasan bagi siswa untuk berkreasi dan bereksperimen. Indikator kreativitas yang paling banyak meningkat mencakup kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*), yang merupakan dimensi utama berpikir kreatif dalam konteks pendidikan matematika.

Penggunaan media pembelajaran dalam model *Project-Based Learning* (PjBL) secara konsisten terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Baik media berbasis fisik seperti pop-up book dan kardus, media digital interaktif seperti Quizizz dan Wordwall, maupun lembar kerja terstruktur berbasis PjBL, semuanya menunjukkan peningkatan yang berarti dalam aspek kreativitas maupun ketuntasan belajar siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan PjBL tidak semata-mata bergantung pada jenis media yang digunakan, melainkan pada bagaimana media tersebut mampu menjembatani konsep abstrak dengan pengalaman belajar yang konkret, aktif, dan

bermakna. Dengan demikian, pemilihan media yang tepat dan sesuai konteks menjadi faktor kunci dalam mengoptimalkan implementasi PjBL guna mewujudkan pembelajaran yang kreatif, menyenangkan, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran dapat disampaikan. Bagi guru sekolah dasar, disarankan untuk mengintegrasikan model PjBL secara berkala dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi yang memiliki relevansi dengan kehidupan sehari-hari siswa. Guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang mendukung, seperti LKPD berbasis proyek, media manipulatif, serta panduan penilaian kreativitas yang terstruktur. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor moderator yang memengaruhi efektivitas PjBL, seperti latar belakang sosial ekonomi siswa, kesiapan guru, dan ketersediaan fasilitas sekolah. Selain itu, penelitian eksperimental dengan desain yang lebih ketat dan sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperkuat generalisasi temuan. Bagi pengambil kebijakan pendidikan, hasil kajian ini dapat menjadi landasan dalam merancang program pelatihan guru yang berfokus pada implementasi model pembelajaran inovatif berbasis proyek guna mendukung pengembangan kreativitas siswa sekolah dasar di Indonesia secara lebih luas dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Alifia Dinta, S., Putri, A., Afina, & Andresgo, J. (2025). *Irfani*. *Irfani*, 21, 428–445. <https://doi.org/10.30603/irfani.v21i2.6548>
- Apriliani, M., Lisnawati, D., Studi, P., & Universitas, M. (2025). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VII SMP Al Farabi pada materi geometri. *Aljabar*, 1. <https://doi.org/10.62383/aljabar.v1i3.661>
- Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of *Project-Based Learning* on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>
- Elmanidar, N., Fakhriyah, F., & Rondli, W. S. (2023). Pengaruh model project based learning berbantuan media pop up book terhadap peningkatan kreativitas siswa pada Tema 8 Kelas 5 SDN 1 Mayong Kidul. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(4), 491–497. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i4.3001>
- Gerick, J. (2018). School level characteristics and students' CIL in Europe: A latent class analysis approach. *Computers & Education*, 120, 160–171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.013>
- Hidayatulloh, M., Masrurah, M., & Fitrayati, D. (2024). Peningkatan kreativitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran project based learning dengan pendekatan

- kontekstual. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 9(2), 129–134.
<https://doi.org/10.18592/ptk.v9i2.9484>
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). *Project-Based Learning: A review of the literature*. *Improving Schools*, 19(3), 267–277.
<https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Krajcik, J. S., & Shin, N. (2014). *Project-Based Learning*. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed., pp. 275–297). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.018>
- Kusmiati, K. (2022). Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap kreativitas siswa sekolah dasar. *ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(3), 162–167.
<https://doi.org/10.51878/elementary.v2i3.1383>
- Mustamin, K. (2025). *Jurnal Edu Research Indonesian Institute for Corporate Learning and Studies (IICLS)*, 6, 2541–2551.
- Nurhaswinda. (2025). Pendekatan pembelajaran mendalam sebagai upaya pengembangan kecerdasan logis dalam matematika sekolah dasar, 1, 55–68.
- Patrysha, C. (2024). Meningkatkan partisipasi siswa melalui metode project based learning dalam pendidikan agama Islam. *JISpendiora*, 3(2).
<https://doi.org/10.56910/jispendiora.v3i2.1399>
- Sadler, T. D., Romine, W. L., & Topçu, M. S. (2016). Learning science content through socio-scientific issues-based instruction: A multi-level assessment study. *International Journal of Science Education*, 38(10), 1622–1635.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1204481>
- Titin Nuraeni, T. N., Nurkholis, Fitri Aprianti, & Dedeh. (2023). Implementasi model project based learning berbantuan media digital dalam meningkatkan hasil belajar matematika kelas V SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 480–489.
<https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5554>
- Wira, A., Tsabita, Z., Fanfa, H. S., Veteran, U. P. N., & Timur, J. (2023). *Central publisher*, 1.
- Yohannes, J. (2025). *Systematic Literature Review* dengan metode PRISMA: Integrasi manajemen sumber daya manusia berbasis etika, keberagaman, dan. *JOSEAMB*, 4(3), 795–803. <https://doi.org/10.62357/joseamb.v4i3.832>
- Yunita, R., Noviati, N., & Ningsih, Y. L. (2024). Pengaruh penggunaan LKPD berbasis PjBL terhadap kreativitas belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(3), 492–498.
<https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i3.576>