

**PENERAPAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM MATERI PENYAJIAN DATA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SDN 4 GADANG MALANG**

Ody Surya Indra Saputra¹, Andriyas Kukuh Kuncoro²,
Rosita Dwi Ferdiani³, Sulistyo⁴

¹Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, ²SDN 4 Gandang, ³Universitas PGRI
Kanjuruhan Malang, ⁴Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

¹odysurya63@gmail.com, ²andre.kuncoro.29@gmail.com,

³rositadf@unikama.ac.id, ⁴sulistyo@unikama.ac.id

ABSTRACT

Mathematics learning in elementary schools should ideally be active, meaningful, and student-centered, thus fostering critical thinking skills in understanding and analyzing information. However, learning conditions in grade IV of SDN 4 Gadang, Malang City, indicate that mathematics learning on data presentation is still dominated by lectures and practice exercises, resulting in students being less active in discussions, processing data, and drawing conclusions. The study subjects consisted of 29 students, consisting of 15 boys and 14 girls. Initial observations showed that boys tended to be active during discussions but were less thorough in processing data, while girls were more thorough but still lacked confidence in expressing their opinions. These conditions resulted in low student learning outcomes, with an average pre-cycle score of 45.86 and learning completion of 0%. This study aimed to improve critical thinking skills and student learning outcomes through the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model. The study used the Classroom Action Research (CAR) method, modeled after Kemmis and McTaggart, which was implemented in two cycles. The results showed that the implementation of Project Based Learning was able to improve student learning outcomes and critical thinking skills. The average score increased to 67.24 in Cycle I and 78.45 in Cycle II, with a learning completion percentage of 89.7%. The average N-Gain of 0.63 is considered moderate. Thus, Project-Based Learning is able to

create more active, collaborative, and meaningful learning, thereby optimally developing students' critical thinking skills.

Keywords: Project-Based Learning, critical thinking, mathematics, data presentation, learning outcomes

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar idealnya berlangsung secara aktif, bermakna, dan berpusat pada murid sehingga mampu melatih kemampuan berpikir kritis dalam memahami dan menganalisis informasi. Namun, kondisi pembelajaran di kelas IV SDN 4 Gadang Kota Malang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi penyajian data masih didominasi metode ceramah dan latihan soal sehingga murid kurang aktif dalam berdiskusi, mengolah data, dan menarik kesimpulan. Subjek penelitian terdiri atas 29 murid, yaitu 15 murid laki-laki dan 14 murid perempuan. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa murid laki-laki cenderung aktif saat diskusi tetapi kurang teliti dalam mengolah data, sedangkan murid perempuan lebih teliti namun masih kurang percaya diri saat menyampaikan pendapat. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar murid dengan rata-rata nilai pra siklus sebesar 45,86 dan ketuntasan belajar 0%. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar murid melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL). Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis murid. Rata-rata nilai meningkat menjadi 67,24 pada Siklus I dan 78,45 pada Siklus II dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 89,7%. Rata-rata N-Gain sebesar 0,63 termasuk kategori sedang. Dengan demikian, Project Based Learning mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna sehingga kemampuan berpikir kritis murid berkembang secara optimal.

Kata Kunci: Project Based Learning, berpikir kritis, matematika, penyajian data, hasil belajar

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kritis peserta didik. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berhitung, tetapi juga sebagai wahana untuk melatih peserta didik dalam memahami konsep, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan berdasarkan penalaran yang tepat. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang secara aktif dan bermakna agar peserta didik mampu membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman belajar yang diperoleh (Srirahmawati Ija, 2021),). Pendapat tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi peserta didik dengan lingkungan, pengalaman belajar, dan aktivitas sosial selama proses pembelajaran berlangsung (Mulyati, 2016).

Pada Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika juga diarahkan untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21, khususnya kemampuan bernalar kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif.

Salah satu materi matematika yang memiliki potensi besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah materi penyajian data. Materi ini tidak hanya menuntut peserta didik memahami konsep pengumpulan dan penyajian data, tetapi juga melibatkan kemampuan membaca, menganalisis, membandingkan, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia. Menurut (Dian Oktaviani et al., 2023). kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat berkembang melalui aktivitas yang mendorong peserta didik untuk menganalisis informasi, mengevaluasi data, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya secara logis. Oleh karena itu, pembelajaran penyajian data seharusnya

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pengamatan, pengumpulan data, pengolahan informasi, hingga penyajian hasil secara sistematis.

Namun, kondisi pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menunjukkan berbagai permasalahan. Pembelajaran sering kali berpusat pada guru dengan penggunaan metode ceramah dan latihan soal yang bersifat rutin sehingga peserta didik cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Akibatnya, peserta didik kurang memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan berpikir kritis. Menurut (Ahmad, 2016), pembelajaran yang terlalu didominasi oleh guru menyebabkan peserta didik kurang terlibat dalam proses menemukan konsep sehingga kemampuan penalaran dan pemecahan masalah belum berkembang secara optimal. Kondisi serupa juga ditemukan pada pembelajaran matematika di

kelas IV SDN 4 Gadang Kota Malang.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas IV SDN 4 Gadang Kota Malang, ditemukan bahwa pembelajaran matematika pada materi penyajian data masih didominasi oleh penjelasan guru dan latihan soal individual. Peserta didik lebih banyak mendengarkan dan mencatat materi dibandingkan terlibat aktif dalam diskusi maupun kegiatan eksploratif. Akibatnya, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam membaca diagram, menentukan frekuensi data, menginterpretasikan informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia.

Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik hanya mencapai 45,86 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 0%, karena belum ada peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memberikan alasan logis terhadap jawaban

yang diberikan dan kurang percaya diri saat menyampaikan pendapat dalam diskusi kelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih berada pada kategori rendah. Temuan tersebut sejalan penelitian (Rahmadanti et al., 2024) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar dalam pembelajaran matematika masih berada pada kategori rendah hingga sedang.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya penggunaan strategi pembelajaran yang masih bersifat konvensional, kurangnya aktivitas kolaboratif, serta minimnya kegiatan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan analisis dan pemecahan masalah secara mandiri. Menurut cukup (Ruyana et al., 2025), kemampuan berpikir kritis peserta didik akan berkembang lebih optimal apabila pembelajaran dirancang secara aktif, kontekstual, dan memberikan kesempatan yang luas bagi peserta didik untuk

mengeksplorasi pengetahuan melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses belajar sehingga mereka dapat membangun pemahaman dan keterampilan berpikir kritis secara lebih mendalam.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah Project Based Learning (PjBL). Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan proyek untuk menyelesaikan permasalahan nyata melalui proses investigasi, eksplorasi, kolaborasi, dan presentasi hasil. Menurut (Selasmawati & Lidyasari, 2023), Project Based Learning mampu mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, dan kolaborasi melalui aktivitas pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dalam pembelajaran matematika, penerapan PjBL memungkinkan

peserta didik belajar melalui pengalaman langsung sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut (Mery et al., 2022), bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena peserta didik terlibat langsung dalam proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Selain itu, penelitian (Novia et al., 2023), juga menunjukkan bahwa penerapan PjBL pada pembelajaran matematika sekolah dasar mampu meningkatkan hasil belajar, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan. Selain itu, (Umayroh & Siregar, 2024), menyatakan bahwa model Project Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik karena pembelajaran berfokus pada

penyelesaian masalah yang relevan dengan kehidupan nyata.

Meskipun demikian, kajian mengenai penerapan Project Based Learning pada materi penyajian data yang secara khusus berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti peningkatan hasil belajar secara umum, sementara kajian yang mengkaji kemampuan berpikir kritis pada konteks materi penyajian data belum banyak dilakukan. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengimplementasikan PjBL pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar dengan karakteristik peserta didik yang beragam. Kondisi tersebut menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut agar diperoleh bukti empiris mengenai efektivitas penerapan Project Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi penyajian data.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk

mendeskripsikan penerapan model Project Based Learning pada materi penyajian data serta mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas IV SDN 4 Gadang Kota Malang setelah diterapkannya model tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam memperkaya kajian mengenai pembelajaran matematika berbasis proyek di sekolah dasar, khususnya dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, secara praktis penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik sehingga kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat meningkat secara optimal.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan

(*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Model ini dilakukan secara siklus untuk memperbaiki kualitas pembelajaran secara berkelanjutan. Menurut (Machali, 2022) model Kemmis dan McTaggart merupakan salah satu model PTK yang banyak digunakan karena memiliki tahapan yang sistematis dan reflektif dalam memperbaiki proses pembelajaran. Menurut (Andini & Muhammad, 2025) penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya sistematis yang dilakukan guru untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil pembelajaran melalui tindakan yang dilaksanakan secara berulang pada setiap siklus pembelajaran. Selain itu, penerapan model *Project Based Learning* dinilai mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar (Migdes Christianto Kause et al., 2021) Oleh karena itu, penelitian dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru kelas dalam dua siklus tindakan hingga diperoleh hasil yang sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

Penelitian dilaksanakan di SDN 4 Gadang Kota Malang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah murid kelas IV yang berjumlah 29 murid, terdiri atas 15 murid laki-laki dan 14 murid perempuan. Pemilihan kelas dilakukan berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar murid pada materi penyajian data masih rendah. Selain itu, pembelajaran matematika yang berlangsung masih cenderung berpusat pada guru sehingga murid kurang aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Nurmasitah et al., 2026) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih cenderung menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru, sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis belum berkembang secara optimal. Pembelajaran yang monoton menyebabkan peserta didik lebih sering menerima informasi secara pasif tanpa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi

dan memecahkan masalah secara mandiri.

Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan Februari sampai Maret 2026. Setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan pembelajaran dan satu kali evaluasi. Pada Siklus I, pembelajaran difokuskan pada pengenalan konsep penyajian data melalui proyek sederhana pengumpulan data di lingkungan kelas. Selanjutnya, pada Siklus II dilakukan perbaikan tindakan melalui penguatan kerja kelompok, penggunaan media pembelajaran yang lebih kontekstual, dan peningkatan aktivitas presentasi hasil proyek. Menurut (Mallinda Wahyuni et al., 2021) penggunaan proyek kontekstual dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik karena mereka belajar melalui pengalaman langsung yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis proyek juga membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih konkret, bermakna, dan mudah diterapkan dalam situasi nyata.

Prosedur penelitian dilakukan dalam dua siklus dengan tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti menyusun modul ajar, perangkat pembelajaran, lembar kerja proyek, instrumen observasi kemampuan berpikir kritis, lembar aktivitas murid, serta soal tes evaluasi. Peneliti juga menyiapkan media pembelajaran berupa tabel, diagram batang, dan lembar survei sederhana yang digunakan dalam kegiatan proyek penyajian data.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan model Project Based Learning pada materi penyajian data. Murid dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan kegiatan proyek berupa pengumpulan data, pengelompokan data, penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram, serta mempresentasikan hasil proyek di depan kelas. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing murid selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut (Yulianti Fiyul & Supratono, 2025), pembelajaran

berbasis proyek mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena murid terlibat secara aktif dalam proses pemecahan masalah, diskusi kelompok, serta penyelesaian proyek yang berkaitan dengan situasi nyata. Keterlibatan aktif tersebut membantu peserta didik mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyampaikan pendapat secara logis selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Observasi

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas murid, keterlibatan dalam diskusi kelompok, kemampuan berpikir kritis, serta respons murid terhadap pembelajaran berbasis proyek. Observasi dilakukan menggunakan lembar pengamatan yang telah disiapkan sebelumnya. Observasi dalam penelitian tindakan kelas penting dilakukan untuk mengetahui perkembangan aktivitas belajar murid selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga peneliti dapat mengevaluasi efektivitas tindakan yang diberikan

pada setiap siklus pembelajaran (Muhaiminah Jalal & Ahmad Ansori, 2021)

4. Refleksi

Tahap refleksi dilakukan pada akhir setiap siklus untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran. Hasil refleksi digunakan sebagai dasar perbaikan tindakan pada siklus berikutnya. Refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil tes, hasil observasi, dan kendala yang muncul selama proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan non-tes. Teknik tes digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis murid melalui pretest dan posttest. Sementara itu, teknik non-tes dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan lembar aktivitas murid selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes belajar murid yang

dianalisis menggunakan rata-rata nilai, persentase ketuntasan belajar, dan perhitungan *N-Gain*. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari hasil observasi aktivitas murid dan refleksi pembelajaran yang dianalisis secara deskriptif. Analisis *N-Gain* digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar murid setelah penerapan tindakan pembelajaran karena metode ini efektif untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta didik berdasarkan hasil pretest dan posttest (Abdul Wahab & Muh. Azhar, 2021)

Rumus ketuntasan belajar yang digunakan adalah:

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\text{Jumlah murid tuntas}}{\text{Jumlah seluruh murid}} \times 100\%$$

Sedangkan rumus *N-Gain* yang digunakan adalah:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretest}}$$

Kategori *N-Gain* dibedakan menjadi tiga, yaitu tinggi ($g > 0,70$), sedang ($0,30 \leq g \leq 0,70$), dan rendah ($g < 0,30$).

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini meliputi:

1. Ketuntasan klasikal mencapai minimal 75%.
2. Kemampuan berpikir kritis murid meningkat minimal 20%.
3. Nilai rata-rata hasil belajar mencapai KKM 75.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Kondisi Awal (Pra Siklus)

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas IV SDN 4 Gadang Kota Malang, diketahui bahwa pembelajaran matematika pada materi penyajian data masih didominasi oleh metode ceramah dan latihan soal rutin. Guru lebih banyak menjelaskan materi di depan kelas, sedangkan murid hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan soal secara individual. Kondisi tersebut menyebabkan murid kurang aktif dalam pembelajaran dan belum terbiasa mengemukakan pendapat maupun berdiskusi dengan teman kelompoknya.

Pada saat pembelajaran berlangsung, sebagian besar murid mengalami kesulitan dalam membaca diagram batang, menentukan

frekuensi data, dan menarik kesimpulan dari suatu penyajian data sederhana. Murid juga terlihat kurang percaya diri ketika diminta menjelaskan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis murid masih rendah, terutama pada aspek menganalisis dan mengevaluasi informasi.

Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai murid hanya mencapai 45,86 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 0%. Seluruh murid belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Selain itu, hasil observasi kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa sebagian besar murid masih berada pada kategori rendah karena belum mampu menginterpretasikan data dan menyimpulkan informasi secara tepat.

2. Hasil Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada Siklus I dilakukan dengan menerapkan model Project Based Learning melalui kegiatan proyek sederhana penyajian data. Murid dibagi menjadi beberapa kelompok dan diminta melakukan survei sederhana mengenai jenis makanan

favorit teman sekelas. Data yang diperoleh kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel serta diagram batang.

Selama proses pembelajaran berlangsung, murid terlihat mulai aktif berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Murid mulai belajar mengumpulkan data, mencatat hasil survei, serta menyajikan data dalam bentuk visual. Guru memberikan bimbingan kepada setiap kelompok agar murid mampu bekerja sama dan memahami langkah-langkah proyek dengan baik.

Tabel Hasil Belajar Siklus I

Aspek	Hasil
Jumlah Murid	29
Rata-rata Nilai	67,24
Murid Tuntas	17
Murid Belum Tuntas	12
Persentase Ketuntasan	58,6%

Hasil evaluasi pada Siklus I menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan kondisi awal. Rata-rata nilai murid meningkat menjadi 67,24 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 58,6%. Meskipun mengalami

peningkatan, hasil tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil observasi, kemampuan berpikir kritis murid mulai berkembang. Murid sudah mulai mampu mengidentifikasi data dan menyampaikan hasil diskusi kelompok, namun beberapa murid masih kesulitan dalam memberikan alasan logis dan menarik kesimpulan dari data yang diperoleh.

Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil refleksi, terdapat beberapa kendala selama pelaksanaan Siklus I, yaitu:

1. Beberapa murid masih pasif saat diskusi kelompok.
2. Murid kurang percaya diri ketika mempresentasikan hasil proyek.
3. Pengelolaan waktu pembelajaran belum optimal sehingga presentasi kelompok berlangsung terlalu lama.

Hasil refleksi tersebut kemudian dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan tindakan pada Siklus II.

3. Hasil Siklus II

Pada Siklus II, peneliti melakukan beberapa perbaikan tindakan berdasarkan hasil refleksi Siklus I. Guru memberikan arahan yang lebih jelas mengenai pembagian tugas kelompok, memperbanyak pendampingan selama diskusi, serta menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik dan kontekstual. Selain itu, guru juga memberikan motivasi kepada murid agar lebih percaya diri dalam menyampaikan hasil proyek di depan kelas.

Pada tahap ini, murid terlihat lebih aktif dalam berdiskusi, mengolah data, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok. Kerja sama antaranggota kelompok juga mengalami peningkatan sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih kondusif dan interaktif.

Tabel Hasil Belajar Siklus II

Aspek	Hasil
Jumlah Murid	29
Rata-rata Nilai	78,45
Murid Tuntas	26
Murid Belum Tuntas	3

Persentase Ketuntasan	89,7%
-----------------------	-------

Hasil evaluasi Siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Rata-rata nilai murid meningkat menjadi 78,45 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 89,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai. Selain peningkatan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis murid juga mengalami perkembangan yang baik. Murid mulai mampu menganalisis data, membandingkan informasi, menyampaikan alasan secara logis, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil proyek yang dilakukan. Aktivitas diskusi kelompok dan presentasi juga berjalan lebih aktif dibandingkan Siklus I.

Hasil N-Gain

Kategori N-Gain	Jumlah Murid	Persentase
Tinggi	11	37,9%
Sedang	18	62,1%
Rendah	0	0%

Rata-rata N-Gain yang diperoleh sebesar 0,63 dengan

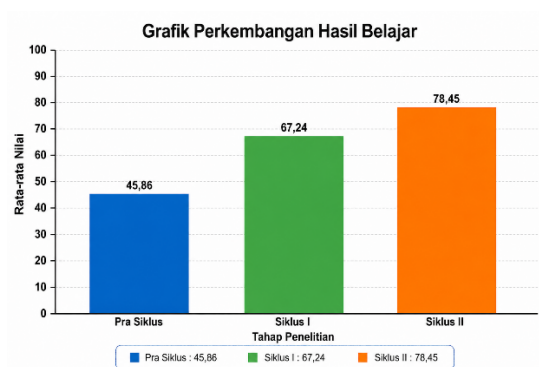
kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar murid.

4. Perbandingan Antar Siklus

Tabel Perbandingan Hasil Belajar

Tahap	Rata-rata Nilai	Ketuntasan
Pra siklus	45,86	0%
Siklus I	67,24	58,6%
Siklus II	78,45	89,7%

Grafik Perkembangan Hasil Belajar



Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis murid pada setiap siklus pembelajaran. Peningkatan terjadi

karena murid terlibat langsung dalam kegiatan proyek sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif, bermakna, dan kontekstual.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar murid pada materi penyajian data. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai murid dari 45,86 pada pra siklus menjadi 67,24 pada Siklus I dan meningkat lagi menjadi 78,45 pada Siklus II. Persentase ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan dari 0% pada pra siklus menjadi 58,6% pada Siklus I dan mencapai 89,7% pada Siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa PjBL mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada murid sehingga mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis.

Peningkatan tersebut terjadi karena murid terlibat secara langsung dalam kegiatan pengumpulan data, pengolahan informasi, diskusi kelompok, dan presentasi hasil proyek. Kegiatan tersebut sejalan

dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar yang nyata dan bermakna. Temuan ini juga didukung oleh (Carlina et al., 2026) yang menyatakan bahwa PjBL memberikan kesempatan kepada murid untuk mengeksplorasi masalah nyata dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui proses investigasi.

Selain itu, pembelajaran berbasis proyek mendorong murid untuk menganalisis informasi, mengevaluasi hasil kerja, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Aktivitas tersebut merupakan bagian penting dari kemampuan berpikir kritis yang berkembang melalui pembelajaran kontekstual dan pemecahan masalah. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Mona & Reda, 2023) yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena mendorong keterlibatan aktif dalam menyelesaikan permasalahan nyata.

Keberhasilan PjBL juga dipengaruhi oleh adanya kerja

kelompok yang memungkinkan murid berdiskusi, bertukar ide, dan mengomunikasikan hasil pemikirannya. Kondisi ini sesuai dengan penelitian (Amroni et al., 2024) yang menyatakan bahwa PjBL tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan komunikasi, kreativitas, dan kolaborasi. Selain itu, (Rizmayannudin & Nuroh, 2025) menunjukkan menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek efektif dalam melatih kemampuan analisis, evaluasi, dan refleksi peserta didik.

Pada materi penyajian data, penggunaan proyek yang berkaitan dengan lingkungan sekitar murid membuat konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan lebih bermakna. Temuan ini sejalan dengan (Wijnia, 2025) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena menempatkan murid sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan yang autentik.

Meskipun masih ditemukan kendala seperti pengelolaan waktu

dan partisipasi beberapa murid yang belum optimal pada Siklus I, perbaikan melalui pendampingan yang lebih intensif dan pembagian tugas yang jelas pada Siklus II berhasil meningkatkan keterlibatan murid. Dengan demikian, penerapan Project Based Learning terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar murid pada materi penyajian data.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Project Based Learning dapat diterapkan dengan baik pada pembelajaran matematika materi penyajian data di kelas IV SDN 4 Gadang Kota Malang. Model pembelajaran tersebut mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis murid melalui aktivitas proyek yang melibatkan pengumpulan data, pengolahan informasi, diskusi kelompok, dan presentasi hasil.

Penerapan Project Based Learning juga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar murid. Rata-rata nilai murid meningkat dari 45,86 pada pra siklus menjadi 67,24

pada Siklus I dan meningkat kembali menjadi 78,45 pada Siklus II. Persentase ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan hingga mencapai 89,7% pada Siklus II. Selain itu, rata-rata N-Gain sebesar 0,63 menunjukkan kategori peningkatan sedang.

Dengan demikian, pembelajaran menggunakan Project Based Learning mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, bermakna, kolaboratif, dan berpusat pada murid sehingga kemampuan berpikir kritis murid dapat berkembang secara optimal.

Saran bagi guru, model Project Based Learning dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis murid pada pembelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya.

Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada murid melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan penelitian serupa pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda dengan menggunakan media atau strategi pembelajaran yang lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab, J., & Muh. Azhar. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Ahmad, M. (2016). *Jurnal Education and development STKIP AKTIVITAS AKTIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR)*. 2(5), 45–51.
- Amroni, Y. S., Hidayah, N., Firmansah, D., & Fiah, R. El. (2024). *The Effect of the Project-Based Learning Model on the 4C Skills (Critical Thinking , Creativity , Communication , and Collaboration) of Elementary School Students A . Of course , in the future , the*. 5(2), 699–713.
- Andini, N. H., & Muhammad, M. (2025). Efektivitas Model Project-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(2), 189–200.
<https://doi.org/10.53299/diksi.v6i2.1612>
- Carlina, R., Kartika, E., Suryaningrat, Fajar, E., Widyaningsih, Y. I., Jenal, E., & Mutaqin. (2026). *ANALYSIS OF PROJECT-BASED LEARNING MODELS IN IMPROVING CRITICAL THINKING SKILLS OF ELEMENTARY SCHOOL*. 15(1), 1915–1921.
- Dian Oktaviani, A., Shoffa, S., & Kristanti, F. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 4(2), 276–282.
<https://doi.org/10.51454/jet.v4i2.234>
- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru? *Indonesian*

- Journal of Action Research*, 1(2), 315–327.
<https://doi.org/10.14421/ijar.2022.12-21>
- Mallinda Wahyuni, Patonah, S., & Suyatmi. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Mery, M., Martono, M., Halidjah, S., & Hartoyo, A. (2022). Sinergi Peserta Didik dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7840–7849.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3617>
- Migdes Christianto Kause, Paut, L. E., & Sunbanu, H. F. (2021). Implementasi Model Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Mona, & Reda, H. (2023). The influence of using video media on basic movement skills in kindergarten. *Education and Information Technologies*, 9635–9654.
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11511-9>
- Muhaiminah Jalal, & Ahmad Ansori. (2021). Implementasi Student Team Achievement Division (STAD) dalam Pembelajaran IPA: Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Mulyati, T. (2016). Pendekatan Konstruktivisme Dan Dampaknya Bagi Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 1(2).
<https://doi.org/10.17509/eh.v1i2.2738>
- Novia, Y. V. S., Apriyanti, S. N., & Yuliyanto, A. (2023). Pemanfaatan Media: Implementasi Metode Struktural Analitik Sintetik (SAS) Berbantuan Media Papan Bergaris terhadap Keterampilan Menulis Tegak Bersambung Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 1513–1521.

- Nurmasitah, Ramadhan, D., & Rafli, F. (2026). *PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS III SEKOLAH DASAR NEGERI 3 LANGSA* Nurmasitah1. 11.
- Rahmadanti, D. A., Aurelya, E. E. K. A., & Riswari, L. A. (2024). *Pringtulis Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Measuring Critical Thinking Skills of Grade Iv Students of 2 Pringtulis Elementary School in Math Problem Solving Ability*. 10(2), 125–132.
- Rizmayannudin, F., & Nuroh, E. Z. (2025). *Project Based Learning Model on Critical Thinking Skills in Elementary School: Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar*. 20(4), 1–11. <https://doi.org/10.21070/ijemd.v20i4.948>
- Ruyana, N. A., Lowaer, D., Luthfiyyah, R., & ... (2025). ... Berbasis Proyek (Pbl) Sebagai Strategi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sd: Penelitian *Elementary ...*, 2(April), 30–37. <https://doi.org/10.62387/ep.v1i2.240>
- Selasmawati, & Lidyasari, A. T. (2023). Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Sekolah Dasar Guna Mendukung Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 1165–1170. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.4776>
- Srirahmawati Ija. (2021). Peran Guru Sebagai Fasilitator dalam Mengasah Penalaran Matematika Siswa SDN 29 Dompu Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(2), 114–123.
- Umayroh, R., & Siregar, N. (2024). (Elementary School Education PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL)

TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA. *Jurnal
Else*, 8(3), 10–20.

Wijnia, L. (2025). Situating Higher -
Order , Critical , and Critical -
Analytic Thinking in Problem -
and Project - Based Learning
Environments: A Systematic
Review. In *Educational
Psychology Review* (Issue 2023).
Springer US.
[https://doi.org/10.1007/s10648-
023-09757-x](https://doi.org/10.1007/s10648-023-09757-x)

Yulianti Fiyul, A., & Supratono, E.
(2025). Pengembangan Model
Pembelajaran Berbasis Proyek
Untuk Meningkatkan
Keterampilan Berpikir Kritis Siswa
Sekolah Dasar. *Academicus:
Journal of Teaching and
Learning*, 4(2), 117–126.
[https://doi.org/10.59373/academi
cus.v4i2.93](https://doi.org/10.59373/academicus.v4i2.93)