

Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Media Dadu Penyajian Data (DAPETA) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Piktogram dan Diagram Batang Kelas IV SDN 02 Manisrejo

Arifati Mungfarida^{1*}, Hartini¹, Iba Sulistiani²

¹ Pendidikan Profesi Guru, FKIP Universitas PGRI Madiun, Madiun, Indonesia.

² SDN 02 Manisrejo, Madiun, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3040>

Article Info

Received : August, 12th 2026

Revised : August, 31st 2026

Accepted: September, 11th 2026

Correspondence:

Phone: +62 82340232978

Abstrak: Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada materi penyajian data dalam bentuk piktogram dan diagram batang. Kesulitan memahami konsep yang bersifat abstrak menyebabkan hasil belajar siswa belum mencapai target yang diharapkan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi piktogram dan diagram batang melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media DAPETA (Dadu Penyajian Data) pada siswa kelas IV SDN 02 Manisrejo. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 27 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada setiap siklus. Pada tahap prasiklus, siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 6 siswa (22,2%). Setelah penerapan tindakan pada Siklus I, jumlah siswa tuntas meningkat menjadi 16 siswa (59,3%). Pada Siklus II, ketuntasan belajar mencapai 24 siswa (88,9%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model PjBL berbantuan media DAPETA mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, mempermudah pemahaman konsep penyajian data, serta meningkatkan hasil belajar matematika. Dengan demikian, model PjBL berbantuan media DAPETA dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar

Keywords: *Project Based Learning* (PjBL), DAPETA, Hasil Belajar Matematika

Citation: Mungfarida, A., Hartini, H., & Sulistiani, I. (2026). Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Media Dadu Penyajian Data (Dapeta) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Piktogram dan Diagram Batang Kelas IV SDN 02 Manisrejo. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 5705–5712. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3040>

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran esensial yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif peserta didik. Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dan prosedur perhitungan, tetapi juga bertujuan membentuk kemampuan peserta

didik dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu dirancang secara bermakna, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Rusman, 2022).

Email: arifatimungfarida1802@gmail.com

Salah satu materi matematika yang dipelajari pada fase B sekolah dasar adalah penyajian data dalam bentuk piktogram dan diagram batang. Materi ini memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan literasi numerasi peserta didik karena melatih siswa untuk mengumpulkan, mengolah, menyajikan, serta menginterpretasikan data secara sederhana. Kemampuan tersebut menjadi salah satu kompetensi yang perlu dikuasai siswa dalam mendukung pembelajaran matematika pada jenjang berikutnya (Kemendikbudristek, 2024).

Namun demikian, pembelajaran materi piktogram dan diagram batang masih menghadapi berbagai kendala. Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antara data yang diperoleh dengan bentuk penyajian visual yang harus dibuat. Kesulitan tersebut menyebabkan siswa kurang mampu membaca, menafsirkan, maupun menyajikan data secara tepat. Selain itu, pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah sering kali membuat siswa hanya menerima informasi tanpa terlibat aktif dalam proses menemukan konsep. Akibatnya, pemahaman konsep menjadi kurang mendalam dan berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika (Pratiwi, dkk 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi awal yang dilakukan di kelas IV SDN 02 Manisrejo, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada materi piktogram dan diagram batang masih rendah. Dari 27 siswa, hanya 6 siswa (22,2%) yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 21 siswa (77,8%) belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Rendahnya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami konsep secara konkret.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui pengalaman langsung. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka *Project Based Learning* (PjBL). Model ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan proyek yang memungkinkan mereka mengeksplorasi masalah, bekerja sama, berpikir kritis, dan menghasilkan produk yang berkaitan dengan materi yang dipelajari (Sani, 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Project Based Learning* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Sumilat et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* dapat

meningkatkan keaktifan belajar, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar peserta didik karena siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian tersebut diperkuat oleh Selasmawati,dkk (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui aktivitas kolaboratif dan penyelesaian masalah secara nyata. Selain itu, Ndiung,dkk (2024) menemukan bahwa *Project Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas matematis peserta didik sekolah dasar.

Selain penggunaan model pembelajaran yang tepat, media pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik (Nurdyansyah, 2020). Salah satu media yang dapat digunakan pada materi penyajian data adalah DAPETA (Dadu Penyajian Data). DAPETA merupakan media manipulatif yang dirancang untuk membantu siswa memperoleh data secara langsung melalui aktivitas permainan. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam membuat piktogram dan diagram batang sehingga siswa dapat memahami konsep penyajian data secara lebih nyata dan bermakna.

Penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran matematika terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Penelitian Marlina,dkk (2022) menunjukkan bahwa media manipulatif dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Hasil penelitian Azzahra, dkk (2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Penelitian Fahry,dkk (2025) menunjukkan bahwa media dadu bergambar efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penyajian data. Hasil serupa juga ditemukan oleh Fadli et al. (2025) yang melaporkan adanya peningkatan ketuntasan belajar setelah penerapan media dadu dalam pembelajaran penyajian data. Selain itu, Nurdiana et al. (2024) membuktikan bahwa media DABAR (Dadu Bergambar) mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyajikan data secara visual. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media berbasis dadu memiliki potensi untuk membantu siswa memahami konsep penyajian data secara lebih konkret dan menarik.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas efektivitas *Project Based Learning* maupun penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika,

sebagian besar penelitian masih mengkaji kedua aspek tersebut secara terpisah. Penelitian Asmi,dkk (2023) berfokus pada penerapan *Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang mengintegrasikan *Project Based Learning* dengan media DAPETA secara khusus pada materi piktogram dan diagram batang di sekolah dasar masih sangat terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi model *Project Based Learning* dengan media DAPETA sebagai media manipulatif yang digunakan dalam kegiatan proyek penyajian data. Melalui kombinasi tersebut, siswa tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data. Pembelajaran yang berlangsung diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konsep, serta meningkatkan hasil belajar matematika pada materi piktogram dan diagram batang.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi piktogram dan diagram batang melalui penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media DAPETA pada siswa kelas IV SDN 02 Manisrejo.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta hasil belajar matematika siswa pada materi piktogram dan diagram batang melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media DAPETA (Dadu Penyajian Data). Penelitian dilaksanakan di kelas IV SDN 02 Manisrejo pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian sebanyak 27 siswa yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Pemilihan model PjBL didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam menyelesaikan suatu proyek. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Anggraeni et al. (2023) yang menerapkan model PjBL pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar di SDN Bancong Kecamatan Wonoasri Kabupaten Madiun. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan proyek.

Model penelitian yang digunakan mengacu pada model PTK Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*),

pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan pembelajaran dan satu kali evaluasi hasil belajar. Hasil refleksi pada setiap siklus digunakan sebagai dasar perbaikan tindakan pada siklus berikutnya hingga mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), instrumen observasi, media DAPETA, serta instrumen tes hasil belajar. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah model *Project Based Learning* yang meliputi penentuan pertanyaan mendasar, penyusunan perencanaan proyek, penyusunan jadwal kegiatan, pelaksanaan proyek, monitoring perkembangan proyek, presentasi hasil proyek, dan evaluasi hasil pembelajaran. Penggunaan PjBL dalam penelitian ini dipandang sesuai dengan karakteristik materi penyajian data karena siswa tidak hanya menerima konsep secara teoritis, tetapi juga dapat terlibat dalam kegiatan mengolah, menyajikan, dan menginterpretasikan data melalui suatu proyek. Penelitian tersebut menggunakan PTK dalam dua siklus dan menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar klasikal dari 50% pada tahap prasiklus menjadi 71% pada siklus I dan 89% pada siklus II.

Media DAPETA digunakan sebagai media pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep penyajian data secara lebih konkret dan menarik. Pemanfaatan media yang sesuai dengan karakteristik materi menjadi penting karena materi piktogram dan diagram batang membutuhkan kemampuan siswa dalam memahami informasi yang disajikan dalam bentuk visual. Penelitian Shahira et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media PANDITA (Papan Piktogram dan Diagram Batang) dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi penyajian data. Penelitian tersebut juga dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa yang salah satunya berkaitan dengan minimnya penggunaan media konkret dalam pembelajaran. Temuan tersebut memperkuat penggunaan DAPETA sebagai media konkret yang membantu siswa dalam memahami piktogram dan diagram batang melalui pengalaman belajar yang lebih langsung.

Pada tahap observasi, peneliti bersama guru kolaborator melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PjBL berbantuan media DAPETA serta mengetahui

keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Selanjutnya, tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi kekurangan dan keberhasilan tindakan yang telah dilaksanakan sebagai bahan perbaikan pada siklus berikutnya. Penggunaan observasi dan refleksi secara berkelanjutan diperlukan dalam PTK karena hasil pengamatan pada setiap siklus menjadi dasar untuk menentukan perbaikan tindakan pada siklus selanjutnya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Anggraeni et al. (2023) yang menggunakan tahapan observasi dan refleksi dalam setiap siklus penerapan PjBL pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa pada materi piktogram dan diagram batang. Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PjBL berbantuan media DAPETA. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto kegiatan, daftar nilai siswa, serta dokumen pendukung lainnya. Penggunaan teknik tes, observasi, dan dokumentasi juga ditemukan dalam penelitian Aulia et al. (2026) pada penerapan PjBL untuk meningkatkan hasil belajar penyajian data di sekolah dasar.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, soal tes hasil belajar, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Tes hasil belajar diberikan pada akhir setiap siklus untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Instrumen tersebut digunakan untuk memperoleh data yang menggambarkan perubahan proses dan hasil pembelajaran setelah penerapan model PjBL berbantuan media DAPETA.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes belajar dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar klasikal menggunakan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan belajar

n = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

Data kualitatif yang diperoleh melalui observasi dianalisis dengan cara mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan untuk menggambarkan proses pembelajaran yang berlangsung.

Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila minimal 80% dari jumlah siswa memperoleh nilai ≥ 75 sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

(KKTP) yang berlaku di SDN 02 Manisrejo. Selain itu, aktivitas siswa selama proses pembelajaran menunjukkan kategori baik hingga sangat baik. Apabila indikator keberhasilan belum tercapai pada siklus pertama, maka dilakukan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya hingga target yang ditetapkan dapat tercapai

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Peningkatan hasil belajar pada penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Siswadi et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Peningkatan tersebut terjadi melalui pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan proyek, bekerja sama, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa penerapan PjBL berbantuan media DAPETA dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan membantu siswa memahami materi piktogram dan diagram batang.

a. Hasil Belajar Siswa pada Prasiklus

Berdasarkan hasil observasi dan tes awal, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep penyajian data. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran relatif rendah.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi awal yang dilaksanakan sebelum pemberian tindakan, diperoleh gambaran mengenai tingkat penguasaan konsep dan ketuntasan belajar matematika peserta didik. Data lengkap hasil belajar pada tahap prasiklus tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1: Hasil Belajar Matematika Peserta didik pada Tahap Prasiklus

Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas	6	22,2
Belum Tuntas	21	77,8
Jumlah	27	100

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hanya 6 siswa yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 21 siswa belum mencapai KKTP. Persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 22,2%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih membutuhkan pembelajaran yang lebih melibatkan aktivitas dan pengalaman langsung. Kondisi serupa ditemukan dalam penelitian Joleha et al. (2024) pada

siswa kelas IV SD Negeri Beskalan Surakarta. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebelum penerapan PjBL berbantuan media Padi, sebagian besar siswa belum mencapai KKM pada materi piktogram dan diagram batang. Hal ini menunjukkan bahwa materi penyajian data memerlukan strategi pembelajaran dan media yang dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep secara lebih konkret.

b. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Pada Siklus I pembelajaran dilaksanakan menggunakan model PjBL berbantuan media DAPETA. Siswa melakukan kegiatan proyek sederhana berupa pengumpulan data melalui permainan DAPETA, kemudian menyajikan data dalam bentuk piktogram dan diagram batang.

Setelah dilaksanakan tindakan pada Siklus I menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media DAPETA, dilakukan kembali evaluasi untuk mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman dan hasil belajar siswa. Rekapitulasi hasil belajar peserta didik pada Siklus I dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 : Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus I

Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas	16	59,3
Belum Tuntas	11	40,7
Jumlah	27	100

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dibandingkan tahap prasiklus. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan meningkat menjadi 16 siswa dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 59,3%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan PjBL berbantuan DAPETA mulai memberikan dampak terhadap pemahaman siswa. Siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru, tetapi terlibat dalam kegiatan mengumpulkan dan menyajikan data melalui proyek.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Rosyristya et al. (2025) yang menerapkan model PjBL berbantuan media Papan Diagram (PADI) pada materi diagram batang dan diagram garis di sekolah dasar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan PjBL yang dipadukan dengan media visual konkret dapat membantu siswa memahami konsep penyajian data serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Selain itu, Shahira et al. (2025) melalui penggunaan media PANDITA (Papan Piktogram dan Diagram Batang) juga menunjukkan bahwa penggunaan media konkret pada materi penyajian data

dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Media tersebut membantu siswa dalam memvisualisasikan piktogram dan diagram batang sehingga konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Temuan tersebut memiliki relevansi dengan penggunaan DAPETA dalam penelitian ini yang juga digunakan sebagai media konkret untuk membantu siswa memahami penyajian data.

c. Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Pada Siklus II dilakukan perbaikan berdasarkan hasil refleksi Siklus I, yaitu dengan meningkatkan bimbingan kelompok, memberikan contoh yang lebih kontekstual, dan memaksimalkan penggunaan media DAPETA selama kegiatan proyek berlangsung.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya, perbaikan tindakan dilakukan pada Siklus II dengan mengoptimalkan bimbingan kelompok dan pemanfaatan media DAPETA. Hasil evaluasi belajar peserta didik pada Siklus II disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3 : Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II

Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas	24	88,9
Belum Tuntas	3	11,1
Jumlah	27	100

Hasil evaluasi pada Siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sebanyak 24 siswa mencapai ketuntasan belajar dengan persentase 88,9%, sedangkan 3 siswa belum mencapai KKT. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa perbaikan tindakan yang dilakukan pada Siklus II, berupa peningkatan bimbingan, pemberian contoh yang lebih kontekstual, serta optimalisasi penggunaan DAPETA, dapat membantu siswa mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Aulia et al. (2026) mengenai penerapan PjBL pada materi penyajian data dan diagram batang di kelas V SDN Dukuh Kupang II/489 Surabaya. Penelitian tersebut juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar melalui penerapan PjBL pada materi penyajian data, dengan ketuntasan klasikal yang meningkat hingga 89% pada siklus II. Hasil tersebut memiliki kesesuaian dengan penelitian ini karena ketuntasan belajar pada Siklus II mencapai 88,9%.

Peningkatan hasil belajar pada Siklus II juga memperlihatkan bahwa keberhasilan penerapan PjBL tidak hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran, tetapi juga oleh perbaikan tindakan berdasarkan hasil

refleksi pada siklus sebelumnya. Dalam penelitian ini, DAPETA memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan mengumpulkan, mengelompokkan, dan menyajikan data. Dengan demikian, siswa memperoleh pengalaman belajar yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga melalui aktivitas langsung dan kerja kelompok. Rekapitulasi Peningkatan Ketuntasan Belajar

d. Rekapitulasi Peningkatan Ketuntasan Belajar

Untuk melihat perkembangan dan peningkatan kemampuan peserta didik secara menyeluruh dari tahap prasiklus, Siklus I, hingga Siklus II, dilakukan rekapitulasi data hasil belajar secara komprehensif. Adapun rekapitulasi ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 : Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika

Tahap	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase Ketuntasan (%)
Prasiklus	6	22,2
Siklus I	16	59,3
Siklus II	24	88,9

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus. Peningkatan dari prasiklus ke Siklus I sebesar 37,1%, sedangkan dari Siklus I ke Siklus II meningkat sebesar 29,6%. Secara keseluruhan, terjadi peningkatan ketuntasan sebesar 66,7% dari prasiklus sampai Siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model PjBL berbantuan media DAPETA dapat mendukung peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi piktogram dan diagram batang.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Anggraeni et al. (2023) yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV setelah diterapkan model PjBL. Meskipun materi yang digunakan berbeda, penelitian tersebut memiliki kesamaan pada jenjang kelas, mata pelajaran, dan penggunaan PTK untuk melihat peningkatan hasil belajar melalui PjBL.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Joleha et al. (2024) yang secara khusus menerapkan PjBL berbantuan media Padi pada materi piktogram dan diagram batang. Pada penelitian tersebut, ketuntasan siswa meningkat dari kondisi awal sebesar 40% menjadi 60% pada Siklus I dan 83% pada Siklus II. Sementara itu, penelitian ini memperoleh peningkatan ketuntasan dari 22,2% pada prasiklus menjadi 59,3% pada Siklus I dan 88,9% pada Siklus II. Kesamaan pola peningkatan tersebut menunjukkan

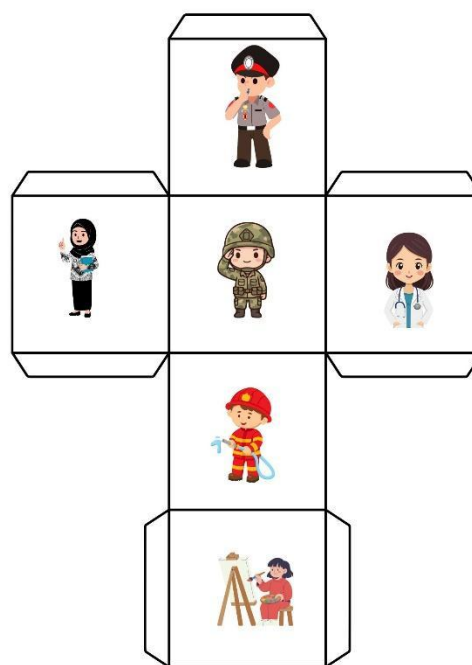
bahwa pembelajaran berbasis proyek yang didukung media konkret dapat menjadi alternatif dalam membantu siswa memahami materi penyajian data.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media DAPETA memberikan perubahan positif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi piktogram dan diagram batang. Peningkatan tersebut terlihat dari bertambahnya jumlah siswa yang mencapai ketuntasan pada setiap siklus, yaitu dari 6 siswa pada prasiklus menjadi 16 siswa pada Siklus I dan 24 siswa pada Siklus II. Persentase ketuntasan klasikal pada Siklus II sebesar 88,9% telah melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan sebesar 80%. Oleh karena itu, tindakan penelitian dinyatakan berhasil dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

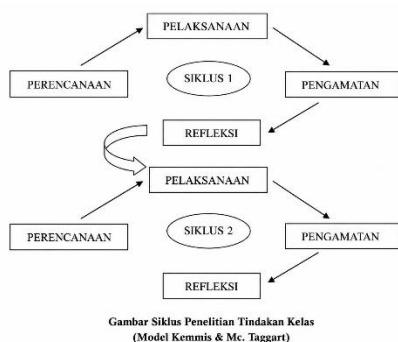
Berikut gambar diagram batang peningkatan ketuntasan belajar siswa:



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Kelas IV



Gambar 2. Media Dadu Penyajian Data



Gambar 2. Desain PTK Kemmis dan MC. Tagart

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media DAPETA (Dadu Penyajian Data) mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Manisrejo pada materi piktogram dan diagram batang. Peningkatan hasil belajar terlihat dari persentase ketuntasan belajar siswa yang mengalami kenaikan secara bertahap pada setiap siklus. Pada tahap prasiklus, siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 6 siswa (22,2%). Setelah diterapkan model PjBL berbantuan media DAPETA pada Siklus I, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 16 siswa (59,3%). Selanjutnya, pada Siklus II ketuntasan belajar kembali meningkat menjadi 24 siswa (88,9%) dan telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, yaitu minimal 80% siswa mencapai KKTP.

Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media DAPETA mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan bermakna. Melalui kegiatan proyek, siswa terlibat secara langsung dalam proses pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data sehingga konsep piktogram dan diagram batang lebih mudah dipahami. Selain itu, penggunaan media DAPETA memberikan pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan sehingga meningkatkan motivasi, partisipasi, serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Dengan demikian, penerapan model *Project Based Learning* berbantuan media DAPETA terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi piktogram dan diagram batang pada siswa kelas IV SDN 02 Manisrejo serta dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar dan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

References

- Anggraeni, P. S., Dewi, C., & Djuwarijah, H. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV di SDN Bancong Kecamatan Wonoasri Kabupaten Madiun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1724-1736. doi:<http://doi.org/10.23969/jp.v.8i1.8096>
- Asmi, A. N., & Yusuf, F. (2023). Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi muatan matematika di kelas I sekolah dasar. *Pinisi Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 1-12.
- Aulia, T. D., Nabilah, T. Z., Amaluddin, M. H., Susiloningsih, W., Rupiati, M., & Riswanto, G. (2026). PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENYAJIAN DATA MENGGUNAKAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MURID KELAS V SDN DUKUH KUPANG II/489 SURABAYA. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 962-972
- Azzahra, N., & Wahyudi. (2022). Pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6671-6680.
- Fadli, I. N., Jannah, W. N., Yuningsih, D., & Mulyani. (2025). Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas III melalui penggunaan media dadu pada materi penyajian data. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2).
- Fahry, A. S., & Ardianti, S. D. (2025). Pemanfaatan media dadu bergambar pada pelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V dalam menyajikan data. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 4(2), 29-36.
- Joleha, S., Utomo, A. C., & Undari, T. (2024). Penerapan model PjBL berbantuan media padi untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi piktogram siswa kelas IV SD Beskalan. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(4), 12206-12213.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah*. Kemendikbudristek.
- Marlina, L., & Sari, P. (2022). Efektivitas media manipulatif dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 734-744.
- Ndiung, S., & Menggo, S. (2024). Using project-based learning to foster mathematics creative thinking and problem-solving skills of elementary school students. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 14(1), 120-132.
- Nurdiana, A., Rukmi, A. S., & Nuraini, A. I. (2024). Peningkatan hasil belajar kemampuan penyajian

- data melalui media DABAR (Dadu Bergambar) bagi peserta didik kelas V sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2).
- Nurdyansyah. (2020). *Media pembelajaran inovatif*. UMSIDA Press.
- Pratiwi, A., & Hidayat, S. (2024). Penggunaan media konkret dalam meningkatkan pemahaman konsep data pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 18(1), 20–31.
- Rosyaristya, A., Nuharidha, C. R., Santoso, F. S., Aulyana, P. S., Saputro, D. A., Purwianingtyas, I. A., & Hadi, S. (2025). Penerapan model PJBL berbantuan media papan diagram (PADI) pada materi diagram batang dan diagram garis matematika kelas V SD. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 6, 1127–1134.
- Rusman. (2022). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers.
- Sani, R. A. (2021). *Pembelajaran berbasis proyek*. Bumi Aksara.
- Shahira, F., Hari, A. F., Fitri, A. A. S. A. F., Astutik, E. P., & Sutikno, S. (2025). Penggunaan Media Ajar PANDITA (Papan Piktogram dan Diagram Batang) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Keboananom Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2), 605–613.
- Selasmawati, & Lidyasari, A. T. (2023). Project-based learning model in improving critical thinking abilities in elementary schools to support 21st century learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 1165–1170.
- Sumilat, J. M., Ilam, D., Pangemanan, M. V., Mangantibe, A. C. M., Mukuan, E. B., & Kumontoy, N. (2023). Analisis implementasi model Project Based Learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3980–3988.