



PENGARUH MODEL *PICTURE AND PICTURE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PECAHAN DI KELAS IV SDN BANDUNG 1 JOMBANG

Siti Robiah Al Adawiyah

Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang

Desty Dwi Rochmania

Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang

Alamat: Jl. Irian Jaya 55 Tebuireng Tromol Pos IX Jombang Jatim

Korespondensi penulis: sitirobiahaladawiyah@mhs.unhasy.ac.id

Abstract. *The purpose of this research is to examine how the Picture and Picture learning approach affected the fractional content understanding of fourth graders at SDN Bandung 1 Jombang. An experiment utilizing the One Group Pretest-Posttest design was employed as the study approach. Tests and documentation were used to gather data, which was subsequently evaluated using paired sample t-tests. The study found that students' learning outcomes significantly improved after using the Picture and Picture approach. Their average post-test score was 85.46, up from 65.73 before. This model's efficacy was demonstrated by the t-test, which had a significance level of $0.000 < 0.05$. Students' engagement, understanding, and social skills can be enhanced by the use of the Picture and Picture approach for studying mathematics.*

Keywords: *Picture and Picture, Learning Outcomes, Fractions, Elementary, Mathematics*

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji bagaimana paradigma pembelajaran "gambar dan teks" mempengaruhi pengetahuan pecahan siswa kelas empat di SDN Bandung 1 Jombang. Desain eksperimen pre-post test dengan satu kelompok digunakan dalam penyelidikan. Uji-t sampel berpasangan digunakan untuk menilai data yang dikumpulkan dari pengujian dan pencatatan. Rata-rata pre-test sebesar 65,73 dan rata-rata post-test sebesar 85,46 menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik dalam hasil belajar siswa setelah penerapan paradigma pembelajaran "gambar dan teks". Tingkat signifikansi uji-t sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan kemanjuran model. Untuk meningkatkan keterlibatan, pemahaman, dan keterampilan sosial siswa dalam matematika, paradigma pembelajaran "gambar dan teks" disarankan untuk digunakan.

Kata kunci: *Picture and Picture, Hasil Belajar, Pecahan, SD, Matematika*

LATAR BELAKANG

Salah satu syarat paling mendasar bagi masyarakat yang bahagia dan sejahtera adalah tersedianya kesempatan pendidikan yang bermutu bagi seluruh warga masyarakat. Keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa, pengembangan potensi diri, dan pembentukan pribadi yang cakap dan kreatif merupakan tujuan pendidikan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha yang terencana dan terorganisasi untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran dan membantu setiap peserta didik mencapai potensinya secara penuh dalam segala bidang pengembangan karakter, termasuk tetapi tidak terbatas pada: spiritualitas, agama, disiplin diri, kepribadian, pengetahuan, etika, serta kemampuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, bangsa, dan negara.

Oleh karena itu, pendidikan matematika di Indonesia perlu ditingkatkan, khususnya dalam hal pembelajaran siswa. Banyak siswa yang menyatakan ketidakpuasan atau kebencian terhadap matematika karena menganggap matematika

sebagai mata pelajaran yang sangat menantang. Oleh karena itu, perlu ada perubahan dalam cara pengajaran dan pembelajaran matematika secara umum, khususnya dalam hal model dan praktik pembelajaran. Menurut Kusnadi dkk. (2014), suasana yang mendukung keberhasilan siswa dalam menyelesaikan kegiatan pembelajaran matematika merupakan tujuan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika, menurut Yandhari dkk. (2014), merupakan proses yang bertujuan untuk menciptakan kondisi kelas yang mendukung penyelesaian tugas matematika secara efektif. Pendidikan matematika, menurut (2019), merupakan metode yang melibatkan pembimbingan siswa melalui serangkaian latihan terstruktur yang dirancang untuk membantu mereka memahami dan mengingat konsep matematika.

Siswa perlu terlibat secara emosional dan intelektual dalam kegiatan pembelajaran agar mereka benar-benar menjadi peserta yang aktif. Menurut Siregar dalam Yuliana dkk. (2010), pembelajaran aktif merupakan proses pembimbingan sistem pembelajaran menuju pembelajaran mandiri melalui penggunaan pendekatan aktif. Namun, salah satu permasalahannya adalah siswa sering kali kesulitan mengingat informasi dan beralih ke topik yang lebih maju, khususnya dalam matematika (Witri dkk., 2015; Witri dkk., 2014). Ketika siswa memperoleh pemahaman matematika yang kuat, mereka akan lebih mampu mengintegrasikan pengetahuan tersebut dengan bidang lain.

Sebagai pembimbing dan inspirasi bagi siswa, guru sangat penting dalam proses pendidikan. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru perlu lebih inovatif saat memilih model pembelajaran. Guru memainkan peran penting dalam proses pembelajaran dengan memberikan pengetahuan kepada siswa. Oleh karena itu, guru harus lebih imajinatif dalam mencari pendekatan, model, dan taktik baru (Nata, 2011).

Paradigma "Picture-Picture" adalah salah satu contoh pendekatan pembelajaran kolaboratif yang terbukti dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan prestasi matematika (Delpika et al., 2019; Guslinda dan Witri, 2018; Lazim et al., 2018; Marhadi et al., 2018). Mata pelajaran dapat dijelaskan dan dipahami dengan lebih baik oleh siswa dengan bantuan paradigma ini. Dalam hal pembelajaran, model pembelajaran yang digunakan instruktur sangat penting. Pembelajaran menjadi menarik dan menghasilkan hasil yang lebih baik jika model yang digunakan relevan dengan materi pelajaran yang diajarkan.

Menurut Joyce dan Weil, model pembelajaran adalah cetak biru untuk menciptakan diskusi di kelas dan materi tambahan untuk digunakan di luar kelas. Pendekatan pembelajaran yang dapat diterima adalah model "Picture-Picture", yang berfokus pada upaya menarik minat siswa dan mempertahankannya melalui penggunaan media visual.

Pendekatan pembelajaran yang dikenal sebagai "model pembelajaran berbasis gambar" memanfaatkan gambar yang disusun secara berpasangan atau berurutan secara logis. Paradigma pembelajaran ini bersifat proaktif, imajinatif, kreatif, dan menarik; sebagai hasilnya, pendekatan ini lebih menekankan pada visual sebagai media pembelajaran. Murid kelas IV di SDN No. 1 Bandung masih kesulitan dengan beberapa aspek matematika, khususnya bagian pecahan, menurut hasil kegiatan belajar individu yang mereka selesaikan. Temuan dari wawancara dan observasi kelas mengungkapkan bahwa siswa adalah penerima pengetahuan yang pasif dan bahwa fokusnya tetap pada instruktur.

Siswa membutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat mereka dan meningkatkan hasil belajar mereka karena saat ini mereka kurang

berprestasi di kelas. Tujuan dari paradigma pembelajaran berbasis gambar adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan rasa potensi pribadi mereka melalui pengalaman langsung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa berhasil model pembelajaran berbasis gambar bekerja untuk siswa kelas empat tertentu di SDN Jonbang, yang merupakan bagian dari SDN No. 1 Bandung.

Jadi, untuk membantu sekolah, siswa, dan instruktur agar dapat belajar lebih baik, penelitian ini akan meneliti bagaimana paradigma "pembelajaran berbasis gambar" memengaruhi prestasi matematika siswa.

KAJIAN TEORITIS

Siswa dalam kelompok pembelajaran kooperatif bekerja sama untuk memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan, dengan masing-masing siswa bergiliran belajar sendiri dan membantu teman sekelasnya (Syafuruddin Nurdin dan Adrianoni). Siswa didorong untuk bekerja sama menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan kelompok melalui dua komponen utama model: insentif kooperatif dan kerja kelompok. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah meningkatkan hasil belajar siswa dengan meminta mereka bekerja sama memecahkan masalah dalam kelompok yang berbeda.

Istarani (2012) menyatakan bahwa salah satu pendekatan menggunakan gambar berpasangan atau yang disusun secara berurutan dalam apa yang dikenal sebagai konsep "Pembelajaran Gambar-Gambar". Tujuan utama model ini adalah membuat siswa berpikir kritis dan kreatif tentang apa yang mereka pelajari. Guru perlu memastikan bahwa mereka memiliki materi pembelajaran yang tepat, termasuk kartu, kertas, atau teknologi, karena visual yang digunakan dalam pendekatan ini merupakan bagian terpenting dari proses pembelajaran. Siswa diharapkan untuk terlibat lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran matematika dan memperoleh informasi melalui pengalaman langsung dengan penerapan paradigma ini.

Ketika orang mengalami perubahan perilaku sebagai akibat dari paparan informasi baru dan praktik berulang, ini dikenal sebagai hasil pembelajaran, menurut Hamalik. Istilah "hasil pembelajaran" mengacu pada cara pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tindakan siswa diubah. Hasil pembelajaran dipengaruhi oleh variabel internal dan eksternal. Elemen internal mencakup hal-hal seperti bakat, minat, motivasi, dan teknik pembelajaran. Pengaruh ekstrinsik mencakup hal-hal seperti lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat. Sangat penting untuk menyediakan suasana yang kondusif bagi siswa untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal karena kedua elemen ini berinteraksi untuk memengaruhi proses pembelajaran.

Menanamkan kecintaan belajar dan bakat analisis dalam pikiran anak-anak merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika di sekolah dasar. Karena matematika adalah disiplin ilmu, matematika harus cukup fleksibel untuk mengakomodasi gaya berpikir, kapasitas penalaran, dan kemampuan penalaran logis siswa yang terus berkembang. Namun, banyak siswa melihat matematika sebagai topik yang menantang dan membosankan; Oleh karena itu, diperlukan pendekatan baru dalam mengajar matematika. Salah satu pilihannya adalah dengan memasukkan media ke dalam proses pendidikan.

Heruman berpendapat bahwa pembilang dan penyebut membentuk satu kesatuan, dan pecahan merupakan komponen dari kesatuan ini. Berbagai jenis pecahan meliputi pecahan campuran, persentase, desimal, dan pecahan biasa. Di kelas empat, siswa akan mempelajari pecahan dan cara membaca serta menulisnya. Mereka juga akan belajar

membandingkan dan mengatur pecahan, menyederhanakannya, dan menggunakannya dalam berbagai operasi aritmatika. Siswa diharapkan memiliki pemahaman yang kuat tentang pecahan dan mampu memanfaatkan gagasan tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Hipotesis kerja saya adalah: Siswa di beberapa kelas empat SMPN 1 Diwek Jombang Bandung tidak mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran teks visual (H_0). Salah satu alternatif yang mungkin adalah bahwa siswa kelas empat tertentu di SMPN 1 Diwek Jombang Bandung memperoleh hasil yang lebih baik secara akademis ketika mereka menggunakan strategi pembelajaran teks visual.

METODE PENELITIAN

Hasil pembelajaran matematika, khususnya yang berkaitan dengan pecahan, diteliti dalam penelitian kuantitatif siswa kelas empat SMPN 1 Diwek Jombang Bandung ini menggunakan paradigma pembelajaran teks visual. Tujuan dari penelitian eksperimental ini adalah untuk memastikan, menurut Mayuhud (2016), apakah pendekatan perlakuan tertentu memengaruhi lingkungan tertentu atau perubahan status. Desain praeksperimental dengan tata letak pra-tes-pasca-tes satu kelompok digunakan untuk penelitian ini. Pendekatan ini melibatkan pemberian pra-tes dan pasca-tes kepada peserta untuk mengukur jumlah peningkatan dalam pengembangan keterampilan dan hasil pembelajaran yang terjadi ketika paradigma pembelajaran "menggambar" digunakan.

Rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah tersebut masih disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang universal dan kurangnya motivasi guru, maka penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1, Kecamatan Diwek Jombang, Kota Bandung, Jawa Timur. Sebanyak 30 siswa kelas IV tahun ajaran 2024–2025 menjadi subjek penelitian pada semester genap mata kuliah matematika. Karena menggunakan strategi sampling jenuh, maka setiap siswa dimasukkan dalam hitungan akhir. Kelas IV dipilih karena distribusi kemampuan siswanya cukup luas dan lingkungan kelasnya memungkinkan penerapan pendekatan pembelajaran baru.

siswa. Variabel penelitian ini adalah sebagai berikut: (X) pengaruh model pembelajaran "menggambar"; dan (Y) hasil belajar siswa. Berikut ini adalah beberapa istilah yang didefinisikan dalam arti praktis: metode pembelajaran, model pembelajaran menggambar, prestasi belajar, dan pembelajaran matematika. Metode pembelajaran mengacu pada cara guru menyampaikan materi; model pembelajaran menggambar adalah cara siswa dibantu untuk memahami melalui penggunaan gambar; dan pembelajaran matematika adalah proses yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah siswa.

Untuk tujuan pengumpulan data, siswa diberikan dua tes—satu dengan 25 pertanyaan pilihan ganda dan satu tanpa—untuk mengevaluasi kemajuan mereka sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan pembelajaran menggambar. Data tentang hasil pembelajaran siswa juga dikumpulkan secara menyeluruh melalui tinjauan pustaka. Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen, serta analisis hasil data, dilakukan setelah data dikumpulkan. Keakuratan dan konsistensi instrumen penelitian dinilai menggunakan uji reliabilitas, sedangkan uji validitas digunakan untuk menjamin kebenarannya. Untuk memulai, kami menjalankan uji kenormalan untuk melihat bagaimana data didistribusikan, dan uji-t untuk melihat apakah ada perbedaan dalam hasil pembelajaran sebelum dan sesudah percobaan. Ini semua adalah bagian dari penyelidikan awal kami

untuk melihat bagaimana kemampuan siswa berubah. Pilihan pengujian didasarkan pada nilai signifikan yang diperoleh menggunakan program SPSS untuk Windows.

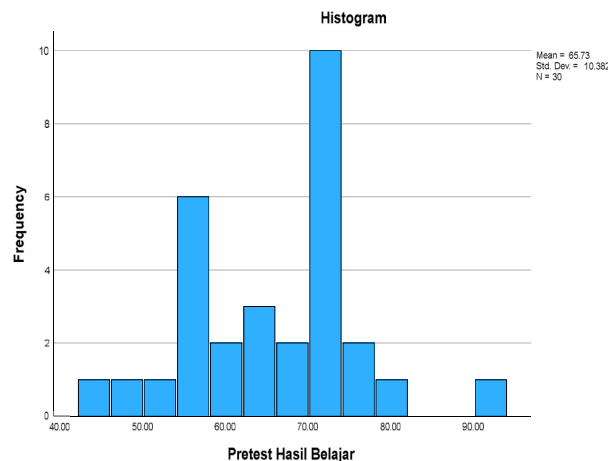
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan model pembelajaran *picture and picture* pada materi pecahan mata pelajaran matematika dikelas IV SD Negeri Bandung 1, berikut ini pembahasan :

1. Hasil pembelajaran siswa sebelum menggunakan model pembelajaran Tutu: Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebelum memulai terapi, tes awal harus diberikan kepada siswa untuk mengukur tingkat pemahaman mereka terhadap konsep pecahan yang dibahas di kelas. Setelah 30 siswa menyelesaikan tes awal, kami dapat memverifikasi pertanyaan menggunakan tabel distribusi nilai tabel R dan memperoleh $N_{30} = 0,361$ (pada tingkat signifikansi 5%). Karena R yang dihitung melebihi tabel R, pertanyaan tes awal dianggap sah menurut tabel uji validitas. Rata-rata 65,73, maksimum 92, dan minimum 44 merupakan hasil analisis peneliti terhadap data yang dikumpulkan. Sebagian besar siswa masih kesulitan memahami konsep yang disajikan, menurut laporan tersebut, terutama yang berkaitan dengan pecahan. Kasus ini memerlukan perhatian ekstra karena mengetahui materi pecahan berikutnya sangat penting. Sejumlah alasan mungkin berkontribusi terhadap hasil pembelajaran yang di bawah standar ini. Pertama, kelas tersebut kesulitan memahami pecahan karena instruktur terus menggunakan format ceramah, yang menurut siswa agak sulit dipahami. Masalah kedua adalah guru kurang kreatif dalam mengajarkan pecahan dan tidak cukup banyak metode pembelajaran yang berbeda untuk menarik perhatian siswa.
2. Hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran visual: Ketika siswa mempelajari matematika, mereka menggunakan model pembelajaran bergambar dan kemudian mengikuti tes (tes pasca) untuk melihat seberapa banyak yang telah mereka pelajari. Sebanyak 30 siswa meningkatkan skor mereka dari 72 menjadi 100 poin, dengan rata-rata 85,46 poin, menurut temuan tes pasca. Peningkatan hasil belajar ini merupakan bukti bahwa paradigma pembelajaran grafis efektif dalam membantu siswa memahami pecahan. Lebih jauh lagi, ada sejumlah pendekatan inovatif untuk menggabungkan paradigma pembelajaran grafis ke dalam instruksi matematika, khususnya ketika mengajarkan pecahan. Daripada mendengarkan secara pasif guru menjelaskan materi, siswa mengambil peran aktif dalam proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan dan berkontribusi pada diskusi kelas tentang materi tersebut.
3. Pengaruh Perbedaan Hasil Belajar Sebelum dan Setelah Menggunakan Model Pembelajaran :
Peneliti menemukan bahwa skor post-test lebih besar daripada skor pre-test. Data kinerja siswa berbeda secara signifikan dari skor rata-rata 65,73 poin, seperti yang ditunjukkan oleh simpangan baku 10,382 dan rentang skor (92–44) pada pre-test sebelum perlakuan. Ini menunjukkan bahwa tingkat pencapaian siswa berbeda secara signifikan. Soal-soal untuk post-test dibagikan setelah pemberian pre-test. Siswa telah mulai mempelajari pecahan menggunakan mode pembelajaran grafis sebelum mengerjakan soal post-test. Ada skor rata-rata 85,46 poin, dengan rentang 72 poin hingga 100 poin pada post-test. Simpangan baku setelah perlakuan adalah 6,168, yang lebih rendah daripada simpangan baku pre-treatment sebesar 10,382, yang menunjukkan bahwa treatment efektif dalam

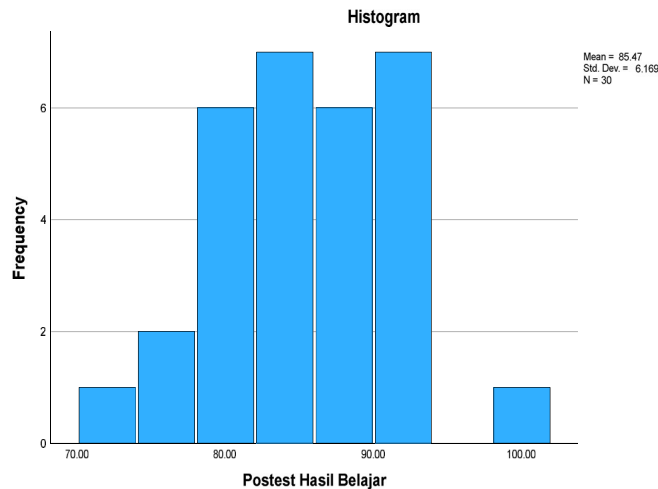
meningkatkan kinerja siswa. Dibandingkan dengan pre-test, skor post-test rata-rata lebih baik, menurut data. Nilai uji-t hasil belajar siswa pada konten pecahan matematika sebelum dan sesudah pelajaran memberikan bukti lebih lanjut tentang hal ini. Tujuan dari uji-t ini adalah untuk membandingkan efek terapi pada pembelajaran baik sebelum maupun sesudahnya. Nilai probabilitas antara hasil pra-tes dan pasca-tes adalah 0,000 pada tingkat signifikansi 5% dan 30 derajat kebebasan. Perhitungan uji-t mengungkapkan bahwa nilai probabilitas berada di bawah tingkat signifikansi. Dengan kata lain, kemampuan awal rata-rata berbeda sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan pembelajaran teks bergambar. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa bahkan sebelum menggunakan paradigma pembelajaran teks bergambar, tingkat pemahaman topik siswa rendah. Validitas instrumen dievaluasi menggunakan serangkaian 25 pertanyaan pilihan ganda yang diberikan sebelum dan sesudah tes.

Temuan menunjukkan bahwa sebagian besar item instrumen memiliki nilai korelasi yang kuat, yang menunjukkan validitasnya. Banyak siswa yang kesulitan memahami materi pecahan, seperti yang ditunjukkan oleh rata-rata pra-tes sebesar 65,73 poin (dengan nilai maksimum 92 poin dan minimum 44 poin). Kemungkinan penyebab buruknya kinerja di kelas meliputi kurangnya variasi dalam metode pengajaran, yang membuat siswa tidak termotivasi untuk belajar, dan penekanan pada instruksi berbasis ceramah, yang membuat konsep pecahan sulit dipahami siswa. Sebelum menggunakan teknik pembelajaran teks bergambar, siswa memperoleh hasil berikut:



Nilai pasca-tes meningkat drastis setelah penerapan model pembelajaran teks bergambar, mencapai rata-rata 85,46 poin dari kemungkinan 100 poin dan terendah 72 poin. Peningkatan pengetahuan siswa tentang mata pelajaran pecahan dapat dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran. Siswa berhenti menerima penjelasan guru secara pasif dan mulai berpartisipasi aktif dengan mengajukan pertanyaan dan memulai diskusi saat pelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan potensi penerapan inovatif dari pendekatan pembelajaran teks bergambar untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ide-ide matematika. Berikut adalah representasi visual dari hasil yang dicapai siswa setelah menggunakan pendekatan pembelajaran teks bergambar:

**PENGARUH MODEL PICTURE AND PICTURE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MATERI PECAHAN DI KELAS IV SDN BANDUNG 1 JOMBANG**



Nilai post-test lebih besar daripada nilai pre-test, menurut perbandingan kedua set temuan. Rata-rata post-test sebesar 85,46 poin dan deviasi standar yang dikurangi sebesar 6,168 dibandingkan dengan rata-rata 65,73 poin dan 10,382 poin sebelum tes. Hasil belajar siswa yang meningkat merupakan hasil langsung dari penggunaan metodologi pembelajaran grafis. Kita dapat menerima hipotesis alternatif karena nilai probabilitas 0,000, seperti yang ditunjukkan oleh uji-t, kurang dari ambang signifikansi 0,05. Jadi, jelas bahwa paradigma pembelajaran visual memberikan dampak besar pada seberapa baik siswa memahami konten. Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa paradigma pembelajaran ini meningkatkan kinerja akademik beberapa siswa kelas empat di SMP Negeri 1 Bandung.

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan di atas, jelas bahwa model pembelajaran visual secara signifikan meningkatkan pengetahuan pecahan siswa dibandingkan dengan pendekatan kelas tradisional. Alasan di balik ini adalah bahwa anak-anak belajar secara bertahap, dengan tahap pertama hanya mengandalkan penjelasan dan tahap kedua memanfaatkan paradigma pembelajaran grafis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Temuan dari penelitian tentang dampak model pembelajaran berbasis gambar terhadap pembelajaran pecahan siswa kelas empat di SMP Negeri 1 Bandung menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sudah rendah sebelum model tersebut diterapkan. Nilai awal mereka berkisar antara 44 poin pada skala terendah hingga 92 poin pada skala tertinggi. Sejumlah masalah, seperti fasilitas sekolah yang tidak memadai dan ketergantungan instruktur pada strategi pembelajaran eksplanatif, berkontribusi terhadap kinerja akademik yang buruk. Pada akhirnya, siswa belajar lebih banyak setelah menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis gambar; nilai mereka berkisar antara 72 hingga 100 dari kemungkinan 100. Nilai rata-rata adalah 85,46. Peningkatan ini menunjukkan bagaimana model pembelajaran yang menarik dapat memotivasi siswa untuk mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka sendiri, yang mengarah pada pemahaman yang lebih dalam tentang konten kursus. Hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima berdasarkan temuan analisis uji hipotesis menggunakan uji-t berpasangan, yang mengungkapkan nilai signifikansi (dua sisi) sebesar 0,000, yang kurang dari 0,05. Hal ini memperkuat disparitas antara rata-rata hasil belajar sebelum dan

sesudah tes, menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis gambar meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di Kecamatan Diwek Kota Bandung.

DAFTAR REFERENSI

- Albina, M., Safiâ, A., Gunawan, M. A., Wibowo, M. T., Sitepu, N. A. S., & Ardiyanti, R. (2022). Model pembelajaran di abad ke 21. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 939-955.
- Apriani, L., Turmuzi, M., & Karma, I. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture and Picture Terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SD Negeri 1 Dasan Baru. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2077-2082.
- Aryanti, D. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan Melalui Media Visual Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 27-34.
- Astuti, M. P. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Picture and Picture terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di SD Negeri 24 Seluma* (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu).
- Ayun, F. Q., & Rachmania, D. D. (2024). The Effect of Using Mathematics Fraction Domat Card Media on the Learning Outcomes of Grade III. *IJPSE Indonesian Journal of Primary Science Education*, 4(2), 231-234.
- Komara, F. H. T., Putra, Z. H., & Hermita, N. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe picture and picture untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IVB SDN 136 Pekanbaru. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 3 (2), 146–162. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 3, 149-150.
- Lestari, T. E., Nuruddin, M., & Susilo, C. Z. (2024). Pengaruh Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 4 Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Negeri Jombatan 6 Jombang. *IJPSE Indonesian Journal of Primary Science Education*, 4(2), 274-280.
- Maulidasari, M., & Novianti, N. (2022). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas III Pada Konsep Pecahan Melalui Penerapan Model Pembelajaran Picture and Picture. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(2), 90-94.
- Rohmah, D. N. (2020). *Hubungan Antara Motivasi dan Kesiapan Belajar Siswa Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Mts Al Amien Kota Kediri Pada Mata Pelajaran Alqur'an Hadist* (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran matematika dengan menggunakan media berhitung di sekolah dasar dalam meningkatkan pemahaman siswa. *Edisi*, 2(3), 435-448.

- Syaturroifah, A., & Hamidah, A. (2022). PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PICTURE AND PICTURE UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN SISWA PADA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SDN 25/IV KOTA JAMBI. *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas*, 7(2), 141-148.
- Tabrani, T., & Amin, M. (2023). Model pembelajaran cooperative learning. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 200-213.