

IMPLEMENTASI MODEL PANTAU BERBANTU MEDIA PAPAN PIKTOGRAM DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PENYAJIAN DAN INTERPRETASI DATA PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Mukti Tri Pamungkas¹. Henny Dewi Koeswanti²

^{1,2}Pendidikan Dasar FKIP Universitas Kristen Satya Wacana
1992024204@student.uksw.edu, henny.koeswanti@uksw.edu

ABSTRACT

Data presentation and interpretation skills are essential components of statistics learning that should be developed from the elementary school level. This study aimed to describe the implementation of the PANTAU Learning Model assisted by pictogram board media in developing fourth-grade elementary school students' data presentation and interpretation skills. This study employed a descriptive qualitative approach involving 24 fourth-grade students at SD Negeri Kutamendala 06. Data were collected through observations, interviews, documentation, and student response questionnaires, and were analyzed using the interactive analysis model of Miles, Huberman, and Saldana. The findings revealed that the PANTAU Learning Model was implemented through five instructional stages: Observe, Collect, Present, Analyze, and Review, which effectively developed students' data presentation and interpretation skills. Students also demonstrated highly positive responses toward the learning process, with an average response score of 84.8%. The findings indicate that the PANTAU Learning Model assisted by pictogram board media can be implemented to develop elementary school students' data presentation and interpretation skills.

Keywords: PANTAU Learning Model; pictogram board; data presentation; data interpretation.

ABSTRAK

Kemampuan penyajian dan interpretasi data merupakan bagian penting dalam pembelajaran statistika yang perlu dikembangkan sejak sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram dalam mengembangkan kemampuan penyajian dan interpretasi data siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek 24 siswa kelas IV SD Negeri Kutamendala 06. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket respons siswa, kemudian dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU diterapkan melalui lima sintaks, yaitu Perhatikan, Ambil Data, Tampilkan, Analisis, dan Ulas, yang mampu mengembangkan kemampuan penyajian dan interpretasi data siswa. Respons siswa terhadap pembelajaran juga menunjukkan kategori sangat positif dengan rata-rata sebesar 84,8%. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram dapat diterapkan untuk mengembangkan kemampuan penyajian dan interpretasi data siswa sekolah dasar.

Kata kunci: Model Pembelajaran PANTAU; papan piktoqram; penyajian data; interpretasi data.

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan berbasis data yang dibutuhkan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari (Aprilianto & Sutarni, 2023). Salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar adalah kemampuan penyajian dan interpretasi data. Kemampuan penyajian dan interpretasi data merupakan bagian dari literasi statistika yang menekankan kemampuan memahami, menganalisis, menyajikan, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan informasi berdasarkan data dalam berbagai konteks kehidupan (Prihastari et al., 2022). Penguasaan kemampuan tersebut menjadi semakin penting karena perkembangan teknologi dan informasi menuntut peserta didik untuk mampu memahami serta menggunakan data sebagai dasar dalam berpikir dan mengambil keputusan.

Pentingnya kemampuan memahami data sejalan dengan penguatan literasi numerasi yang

menjadi salah satu fokus dalam Kurikulum Merdeka. Literasi numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan menggunakan informasi kuantitatif dan data untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan (Kemendikbud, 2021). Dalam era digital, peserta didik semakin sering berhadapan dengan berbagai bentuk penyajian data, seperti tabel, grafik, diagram, maupun infografis. Oleh karena itu, kemampuan memahami, mengolah, dan menginterpretasikan data perlu dikembangkan sejak sekolah dasar agar peserta didik mampu berpikir berdasarkan bukti dan informasi yang valid (OECD, 2023).

Urgensi pengembangan kemampuan tersebut tercermin dalam berbagai hasil asesmen internasional. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Salah satu aspek yang masih menjadi tantangan adalah kemampuan memahami

informasi berbasis data, menghubungkan data dengan konteks permasalahan, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia (OECD, 2023). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu memberikan perhatian yang lebih besar terhadap pengembangan kemampuan berpikir berbasis data sejak jenjang sekolah dasar.

Salah satu materi yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan tersebut adalah diagram piktoqram. Diagram piktoqram merupakan bentuk representasi data visual yang menggunakan gambar atau simbol untuk menyajikan informasi sehingga memudahkan peserta didik memahami data secara lebih konkret dan menarik (Simatupang et al., 2025). Diagram piktoqram merupakan salah satu bentuk representasi visual data yang menggunakan gambar atau simbol untuk membantu peserta didik memahami dan mengomunikasikan informasi secara lebih mudah (Marifah et al., 2020). Pada Fase B Kurikulum Merdeka, peserta didik diharapkan mampu mengumpulkan, menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data sederhana

dalam bentuk piktoqram maupun diagram batang (Kemendikbudristek, 2022). Dengan demikian, pembelajaran diagram piktoqram tidak hanya berorientasi pada kemampuan membaca diagram, tetapi juga pada kemampuan mengolah dan memaknai informasi yang terkandung di dalamnya.

Namun demikian, pembelajaran statistika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Maryati dan Priatna (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran statistika cenderung berorientasi pada kemampuan membaca data yang telah tersedia, sementara keterlibatan peserta didik dalam proses pengumpulan, penyajian, dan interpretasi data masih terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik lebih banyak berperan sebagai pembaca data daripada sebagai pengolah data. Akibatnya, pemahaman yang diperoleh cenderung bersifat prosedural dan kurang memberikan pengalaman belajar yang bermakna sehingga pemahaman yang terbentuk cenderung terbatas pada aspek prosedural dan belum berkembang ke arah pemahaman konseptual.

Fenomena tersebut juga ditemukan di kelas IV SD Negeri Kutamendala 06. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas, pembelajaran diagram piktogram masih didominasi oleh metode ceramah dan latihan soal. Guru umumnya menyajikan diagram yang telah tersedia dalam buku ajar, kemudian peserta didik diminta menjawab pertanyaan berdasarkan informasi yang terdapat pada diagram tersebut. Dalam proses pembelajaran tersebut, sebagian besar peserta didik mampu menjawab pertanyaan sederhana yang berkaitan dengan jumlah data atau kategori tertentu, tetapi masih mengalami kesulitan ketika diminta mengumpulkan data secara mandiri, mengelompokkan data, menyajikan data ke dalam bentuk diagram piktogram, membandingkan informasi antarkategori, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang utuh dalam proses pengolahan data. Peserta didik mampu menjawab pertanyaan berdasarkan diagram yang tersedia, tetapi belum

sepenuhnya memahami bagaimana data diperoleh, diorganisasikan, disajikan, dianalisis, dan ditafsirkan secara logis. Akibatnya, kemampuan peserta didik dalam menghubungkan data dengan informasi yang dihasilkan serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia belum berkembang secara optimal.

Pembelajaran statistika perlu dirancang agar memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pengumpulan, penyajian, analisis, dan interpretasi data. Keterlibatan aktif peserta didik dalam seluruh tahapan pengolahan data membantu mereka membangun pemahaman yang lebih mendalam karena konsep dipelajari melalui pengalaman langsung dan interaksi selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran statistika perlu memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, aktif, dan bermakna sehingga peserta didik tidak hanya mampu membaca data, tetapi juga memahami proses pengolahan data secara utuh (Schreiter et al., 2024).

Kebutuhan tersebut menunjukkan pentingnya model pembelajaran yang mampu mengorganisasi pengalaman belajar

peserta didik secara sistematis. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang memberikan pedoman dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif (Hadzami & Maknun, 2022). Dalam konteks pembelajaran statistika, model pembelajaran perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam seluruh tahapan pengolahan data sehingga mereka tidak hanya memahami hasil akhir berupa diagram, tetapi juga memahami proses terbentuknya informasi dari data yang diperoleh.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini menerapkan Model Pembelajaran PANTAU yang terdiri atas lima sintaks utama, yaitu Perhatikan, Ambil Data, Tampilkan, Analisis, dan Ulas. Model ini dirancang untuk membimbing peserta didik melalui tahapan pengolahan data secara sistematis mulai dari mengamati fenomena, mengumpulkan data, menyajikan data dalam bentuk diagram piktogram, menganalisis informasi yang diperoleh, hingga menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia.

Melalui tahapan tersebut, peserta didik diharapkan memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna dalam memahami konsep penyajian dan interpretasi data.

Penerapan Model PANTAU dalam penelitian ini didukung oleh penggunaan media papan piktogram. Media tersebut dipilih karena mampu menyajikan konsep data dalam bentuk visual yang lebih konkret sehingga memudahkan peserta didik memahami hubungan antara data dan representasinya. Penggunaan media visual dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep yang abstrak melalui representasi yang lebih mudah diamati dan dimanipulasi. Selain itu, media visual juga mampu meningkatkan perhatian, partisipasi, dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran (Nurrita, 2018). Sejalan dengan hal tersebut, Kartika dkk. (2024) menjelaskan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik membangun pemahaman konsep secara lebih aktif dan bermakna karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar

secara langsung melalui objek yang digunakan dalam pembelajaran.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media visual maupun pembelajaran aktif mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika dan statistika. Akan tetapi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penggunaan media atau metode pembelajaran tertentu secara terpisah. Penelitian mengenai penerapan model pembelajaran yang mengintegrasikan seluruh tahapan pengolahan data, mulai dari pengamatan hingga penarikan kesimpulan, dalam pembelajaran diagram piktoqram di sekolah dasar masih jarang dilakukan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan Model Pembelajaran PANTAU yang mengintegrasikan kegiatan pengamatan, pengumpulan data, penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan dalam satu sintaks pembelajaran yang sistematis serta didukung oleh penggunaan media papan piktoqram. Integrasi tersebut memungkinkan peserta didik mengalami secara langsung seluruh proses pengolahan data sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada

proses pembentukan pemahaman peserta didik terhadap data dan informasi yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses penerapan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram dalam mengembangkan kemampuan penyajian dan interpretasi data siswa kelas IV sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan mendeskripsikan secara mendalam proses penerapan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram serta kemampuan siswa dalam menyajikan dan menginterpretasikan data selama pembelajaran berlangsung. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Kutamendala 06 pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian sebanyak 24 siswa kelas IV. Guru kelas IV berperan sebagai informan dalam memperoleh data melalui wawancara mengenai pelaksanaan Model Pembelajaran PANTAU.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara,

dokumentasi, dan angket respons siswa. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan sintaks Model Pembelajaran PANTAU dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Wawancara dilakukan kepada guru dan beberapa siswa untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman serta respons terhadap penerapan model pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa hasil kerja siswa, foto kegiatan pembelajaran, dan dokumen pendukung lainnya. Sementara itu, angket digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap penerapan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram.

Data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldana (2014) yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase untuk mengetahui tingkat respons siswa terhadap pembelajaran. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

a. Penerapan Model Pembelajaran PANTAU Berbantu Media Papan Piktoqram

Penerapan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram dilaksanakan pada pembelajaran diagram piktoqram di kelas IV SD Negeri Kutamendala 06. Model ini diimplementasikan melalui lima sintaks utama, yaitu Perhatikan, Ambil Data, Tampilkan, Analisis, dan Ulas, yang membentuk satu rangkaian pembelajaran secara sistematis. Berbeda dengan pembelajaran yang berorientasi pada hasil akhir berupa diagram, Model PANTAU menempatkan proses memperoleh, mengolah, merepresentasikan, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan data sebagai satu kesatuan pengalaman belajar. Dengan demikian, setiap sintaks saling berkaitan dalam membangun kemampuan penyajian dan interpretasi data secara bertahap.

Tahap Perhatikan diawali dengan kegiatan mengamati objek yang dijadikan sumber data serta mengidentifikasi informasi yang relevan. Berdasarkan hasil observasi, siswa menunjukkan rasa ingin tahu

yang tinggi dan terlibat aktif selama proses pengamatan. Sebagian besar siswa mampu mengenali objek yang diamati dan menentukan informasi yang diperlukan sebagai dasar pengumpulan data. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan siswa sejak tahap awal pembelajaran membantu mereka memahami bahwa data berasal dari fenomena nyata yang diamati secara langsung, bukan sekadar informasi yang tersedia di dalam buku. Pengalaman tersebut menjadi dasar bagi siswa untuk membangun pemahaman konseptual sebelum melakukan proses pengolahan data pada tahap berikutnya. Temuan ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget (1952) yang menyatakan bahwa peserta didik pada tahap operasional konkret lebih mudah membangun konsep melalui pengalaman langsung sebelum beralih pada representasi yang lebih abstrak.

Tahap Ambil Data dilaksanakan melalui kegiatan mengumpulkan, mencatat, memverifikasi, dan mengelompokkan data berdasarkan hasil pengamatan. Seluruh aktivitas dilakukan secara kolaboratif sehingga setiap anggota

kelompok memiliki kesempatan untuk berdiskusi, membandingkan hasil pengamatan, dan menyepakati kategori data yang digunakan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu mengelompokkan data dengan tepat, sedangkan kesalahan yang muncul umumnya dapat diperbaiki melalui diskusi sebelum guru memberikan arahan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa proses diskusi tidak hanya membantu siswa memperoleh data yang lebih akurat, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis melalui kegiatan memverifikasi informasi dan memberikan alasan terhadap pengelompokan data yang dilakukan. Temuan ini sejalan dengan pandangan Vygotsky (1978) yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membantu peserta didik membangun pemahaman konseptual melalui kegiatan belajar kolaboratif.



Gambar 1. Implementasi Tahap Ambil Data pada Model Pembelajaran PANTAU.

Siswa berdiskusi untuk mengumpulkan, mencatat, memverifikasi, dan mengelompokkan data hasil pengamatan sebelum direpresentasikan dalam bentuk diagram piktogram.

Tahap Tampilkan merupakan proses mentransformasikan data hasil pengamatan ke dalam bentuk diagram piktogram menggunakan media papan piktogram. Berdasarkan hasil observasi, siswa tampak lebih aktif ketika menyusun simbol pada papan piktogram dibandingkan ketika hanya mengamati contoh diagram pada buku ajar. Sebagian besar siswa mampu menempatkan simbol sesuai kategori dan jumlah data yang diperoleh sehingga hubungan antardata menjadi lebih mudah diamati. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media papan piktogram tidak hanya berfungsi sebagai alat penyajian data, tetapi juga membantu siswa membangun representasi visual yang memudahkan mereka mengenali pola dan hubungan antardata sebagai dasar proses interpretasi. Temuan ini sejalan dengan teori representasi Bruner (1966) yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep berkembang melalui tahapan

pengalaman konkret, representasi visual, dan representasi simbolik.

Tahap Analisis dilaksanakan melalui kegiatan membaca, membandingkan, dan menginterpretasikan informasi yang terdapat pada diagram piktogram yang telah disusun. Guru mengajukan pertanyaan mengenai jumlah data setiap kategori, kategori dengan jumlah terbanyak dan paling sedikit, serta hubungan antardata yang tampak pada diagram. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar siswa mampu menjawab pertanyaan faktual, kemudian mulai mengembangkan kemampuan memberikan alasan terhadap jawaban yang disampaikan. Meskipun beberapa siswa masih memerlukan arahan ketika menyusun argumentasi, proses pembelajaran menunjukkan adanya perkembangan kemampuan dari sekadar membaca diagram menuju penggunaan data sebagai dasar penalaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi berkembang ketika siswa diberi kesempatan untuk menganalisis informasi berdasarkan bukti yang tersedia pada diagram. Temuan ini mendukung Prihastari et al. (2022) yang menyatakan bahwa literasi statistika mencakup

kemampuan memahami, menginterpretasikan, mengevaluasi, dan menggunakan data sebagai dasar pengambilan keputusan.

Tahap Ulas dilaksanakan melalui kegiatan presentasi hasil analisis dan diskusi kelas. Setiap kelompok mempresentasikan diagram piktoqram beserta hasil interpretasinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, maupun masukan berdasarkan data yang disajikan. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar siswa mampu menjelaskan alasan terhadap kesimpulan yang disampaikan serta memberikan respons terhadap pertanyaan dari kelompok lain. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan presentasi tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga melatih kemampuan siswa dalam mengomunikasikan hasil analisis secara logis berdasarkan bukti yang diperoleh. Selain itu, proses diskusi memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksikan hasil analisis serta memperbaiki pemahamannya melalui umpan balik dari guru maupun teman sebaya. Temuan ini sejalan dengan Schreiter et al. (2024) yang

menegaskan bahwa kemampuan mengomunikasikan hasil analisis merupakan bagian penting dari literasi statistika karena membantu peserta didik membangun argumentasi berdasarkan bukti.



Gambar 2. Implementasi Tahap Ulas melalui Presentasi Hasil Analisis Diagram Piktoqram. Siswa mempresentasikan hasil analisis diagram piktoqram serta memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain sebagai bagian dari kegiatan komunikasi dan refleksi pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterhubungan antarsintaks dalam Model Pembelajaran PANTAU membentuk proses berpikir statistis secara utuh. Tahap Perhatikan membantu siswa memperoleh data melalui pengamatan langsung, kemudian dilanjutkan dengan tahap Ambil Data yang memfasilitasi proses pengumpulan, verifikasi, dan

pengorganisasian data. Data yang telah diperoleh selanjutnya direpresentasikan secara visual pada tahap Tampilkan sehingga hubungan antardata menjadi lebih mudah dipahami dan dianalisis. Representasi visual tersebut menjadi dasar bagi berkembangnya kemampuan interpretasi pada tahap Analisis, sebelum akhirnya hasil analisis dikomunikasikan, direfleksikan, dan dipertanggungjawabkan melalui tahap Ulas. Keterpaduan kelima sintaks tersebut menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU tidak hanya membantu siswa menghasilkan diagram piktoqram, tetapi juga memfasilitasi seluruh proses berpikir statistis mulai dari memperoleh data hingga mengomunikasikan hasil analisis.

Dengan demikian, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram dapat menjadi alternatif model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan penyajian dan interpretasi data di sekolah dasar melalui pembelajaran yang sistematis dan berpusat pada aktivitas peserta didik, dan berorientasi pada pengembangan literasi statistika.

b. Perkembangan Kemampuan Penyajian Data

Kemampuan penyajian data siswa mengalami perkembangan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktoqram. Sebelum pembelajaran, sebagian siswa masih mengalami kesulitan menyajikan data dalam bentuk diagram piktoqram. Kesalahan yang ditemukan antara lain ketidaksesuaian jumlah simbol dengan frekuensi data, penggunaan simbol yang belum konsisten, serta penyusunan kategori yang kurang sistematis. Setelah pembelajaran, sebagian besar siswa mampu menyusun diagram piktoqram dengan kategori yang tepat, jumlah simbol yang sesuai dengan frekuensi data, serta penyajian yang lebih runtut sehingga informasi yang ditampilkan menjadi lebih jelas dan mudah dipahami. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa tidak hanya meningkat dalam aspek teknis penyusunan diagram, tetapi juga dalam memahami prinsip dasar penyajian data.

Perkembangan kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa mulai memahami hubungan antara

data hasil pengamatan dengan representasi visual yang disusun. Diagram pictogram tidak lagi dipandang sebagai kumpulan simbol, tetapi sebagai media untuk menyajikan informasi berdasarkan data yang diperoleh. Pemahaman tersebut tampak dari kemampuan siswa menyesuaikan jumlah simbol dengan frekuensi data, mengelompokkan kategori secara tepat, serta menyusun diagram yang lebih sistematis. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa telah mampu membangun representasi data yang lebih akurat sehingga informasi yang disajikan menjadi lebih mudah dibaca dan dipahami.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori representasi Bruner (1966) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep berkembang dari pengalaman konkret menuju representasi visual sebelum mencapai pemahaman simbolik. Dalam penelitian ini, siswa terlebih dahulu memperoleh data melalui kegiatan pengamatan, kemudian menyajikannya dalam bentuk diagram pictogram menggunakan media papan pictogram. Proses tersebut membantu siswa menghubungkan data hasil pengamatan dengan

representasi visual sehingga konsep penyajian data menjadi lebih mudah dipahami secara bermakna.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan pictogram mampu mengembangkan kemampuan penyajian data siswa. Perkembangan tersebut tidak hanya ditunjukkan oleh meningkatnya ketepatan dalam menyusun diagram pictogram, tetapi juga oleh berkembangnya pemahaman siswa mengenai penyajian data sebagai proses merepresentasikan informasi secara sistematis berdasarkan hasil pengamatan. Dengan demikian, pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data mampu mendukung berkembangnya kemampuan representasi data pada siswa sekolah dasar.

c. Perkembangan Kemampuan Interpretasi Data

Kemampuan interpretasi data siswa mengalami perkembangan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan pictogram. Berdasarkan hasil

observasi selama pembelajaran, sebelum mengikuti pembelajaran sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam membaca informasi yang terdapat pada diagram piktogram. Kesulitan tersebut terlihat ketika siswa menentukan kategori dengan jumlah terbanyak dan tersedikit, membandingkan jumlah antar kategori, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang disajikan. Setelah mengikuti pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mengidentifikasi informasi pada diagram secara lebih tepat, membandingkan data antar kategori, serta menyimpulkan informasi berdasarkan data yang ditampilkan. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami informasi yang disajikan melalui diagram piktogram mengalami peningkatan.

Perkembangan tersebut mengindikasikan bahwa siswa tidak hanya mampu membaca simbol-simbol pada diagram, tetapi juga memahami makna informasi yang direpresentasikan. Diagram piktogram mulai dimanfaatkan sebagai sumber informasi untuk menjawab pertanyaan, membandingkan data, serta menyusun kesimpulan

berdasarkan fakta yang disajikan. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa telah menggunakan data sebagai dasar dalam berpikir, bukan sekadar mengamati bentuk visual diagram. Dengan demikian, interpretasi yang dilakukan siswa tidak lagi didasarkan pada perkiraan, tetapi pada informasi yang diperoleh dari representasi data secara sistematis.

Temuan penelitian ini sejalan dengan konsep *statistical literacy* yang dikemukakan oleh Gal (2002), yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan informasi statistik untuk menjelaskan suatu kondisi serta mendukung pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, kemampuan tersebut tampak ketika siswa mampu menghubungkan informasi yang terdapat pada diagram piktogram dengan pertanyaan yang diberikan, membandingkan jumlah antar kategori secara tepat, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya membantu siswa membaca diagram, tetapi juga mengembangkan kemampuan memahami makna informasi yang terkandung di dalamnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktogram mampu mengembangkan kemampuan interpretasi data siswa. Perkembangan tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya kemampuan siswa dalam membaca informasi, membandingkan data antar kategori, serta menarik kesimpulan berdasarkan diagram piktogram. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam mengamati, mengolah, menyajikan, dan menginterpretasikan data mampu membangun kemampuan berpikir berbasis data sejak jenjang sekolah dasar. Oleh karena itu, Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktogram tidak hanya berkontribusi terhadap kemampuan menyajikan data, tetapi juga terhadap berkembangnya kemampuan interpretasi data sebagai bagian dari literasi statistika siswa.

d. Respons terhadap Penerapan Model Pembelajaran PANTAU

Respons guru dan siswa terhadap penerapan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktogram menunjukkan

bahwa model pembelajaran ini memperoleh respons yang sangat positif. Berdasarkan hasil angket, rata-rata respons siswa mencapai 84,8% dengan kategori sangat positif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa menilai penerapan model pembelajaran ini menarik, mendorong keaktifan, serta mempermudah pemahaman terhadap materi diagram piktogram. Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara guru dan siswa yang menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung lebih interaktif serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam setiap tahapan pembelajaran.

Respons positif tersebut mengindikasikan bahwa Model Pembelajaran PANTAU mampu menciptakan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Keterlibatan siswa dalam kegiatan mengamati, mengumpulkan data, menyusun diagram, hingga menginterpretasikan informasi memberikan kesempatan kepada mereka untuk membangun pemahaman melalui pengalaman belajar secara langsung. Kondisi tersebut menjadikan siswa tidak hanya menerima informasi dari guru,

tetapi juga berperan aktif dalam mengonstruksi pengetahuan berdasarkan data yang diperoleh. Pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa tersebut turut meningkatkan rasa percaya diri, kemampuan bekerja sama, serta keberanian siswa dalam menyampaikan hasil analisis di depan kelas.

Dari perspektif guru, penerapan Model Pembelajaran PANTAU membantu menciptakan pembelajaran yang lebih terarah dan sistematis. Setiap sintaks pembelajaran memberikan alur yang jelas dalam membimbing siswa mulai dari memperoleh data hingga menginterpretasikan informasi yang disajikan. Sementara itu, penggunaan media papan piktogram menjadikan konsep penyajian dan interpretasi data lebih konkret sehingga mempermudah siswa memahami hubungan antara data, simbol, dan informasi yang terdapat pada diagram. Hal tersebut menunjukkan bahwa model dan media yang digunakan saling melengkapi dalam mendukung terciptanya pembelajaran yang aktif, bermakna, dan mudah diterapkan.

Secara keseluruhan, respons positif dari guru dan siswa menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktogram diterima dengan baik dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Respons tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran ini tidak hanya mendukung pengembangan kemampuan penyajian dan interpretasi data, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang menarik, bermakna, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

D. Kesimpulan

Penerapan Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktogram dapat dilaksanakan secara sistematis melalui lima sintaks, yaitu Perhatikan, Ambil Data, Tampilkan, Analisis, dan Ulas. Model tersebut mampu mengembangkan kemampuan penyajian dan interpretasi data siswa serta memperoleh respons yang sangat positif dengan rata-rata sebesar 84,8%. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Model Pembelajaran PANTAU berbantu media papan piktogram berkontribusi dalam mendukung pengembangan

kemampuan penyajian dan interpretasi data siswa sekolah dasar. Penelitian selanjutnya disarankan menguji penerapan model ini pada materi, jenjang pendidikan, atau konteks pembelajaran yang berbeda dengan cakupan subjek yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianto, M. F., & Sutarni, S. (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 807–815.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Gal, I. (2002). *Adults' statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. International Statistical Review*, 70(1), 1–25.
- Hadzami, S., & Maknun, L. (2022). Variasi model pembelajaran pada siswa di sekolah dasar. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 111–132.
- Kartika, K., Ummah BK, M. K., & Rudini, M. (2024). Model Discovery Learning dengan Menggunakan Media Konkret dalam Meningkatkan Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 2908–2923.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Modul literasi numerasi di sekolah dasar*. Direktorat Sekolah Dasar.
- Marifah, W. N., Rufiana, I. S., & Wahyudi, W. (2020). Analisis kemampuan representasi visual siswa pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar VAK. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 175–186.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis kemampuan literasi statistika siswa dalam pembelajaran matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 335–346.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Qur'an, Hadis, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171–187.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of*

- Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. International Universities Press.
- Prihastari, E. B., Sukestiyarno, & Kartono. (2022). Kajian literasi statistik pada jenjang pendidikan di Indonesia. *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 8(2), 284–293.
- Schreiter, S., Biehler, R., Frischemeier, D., & Schreiber, C. (2024). Teaching for statistical and data literacy in K–12 STEM education: A systematic review. *Educational Studies in Mathematics*.
- Simatupang, T. A. R., Lumbantobing, D. W. J., Panjaitan, N. R. P., & Simbolon, N. T. (2025). Penguatan literasi numerik siswa sekolah dasar melalui representasi data piktogram dan diagram batang: Kajian literatur. *Jurnal Merah Putih Sekolah Dasar*, 3(3), 245–254. Universitas Negeri Medan.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press