

## **JURNAL MERAH PUTIH SEKOLAH DASAR**

Volume 02 No. 03 Bulan Januari Tahun 2025

*Jurnal Merah Putih Sekolah Dasar (JMPSD) memuat artikel yang berkaitan tentang hasil penelitian, pendidikan, pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat di sekolah dasar.*

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jmpsd>

### **PENGUATAN LITERASI NUMERIK SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI REPRESENTASI DATA PIKTOGRAM DAN DIAGRAM BATANG: KAJIAN LITERATUR**

**Tetty Aprilya Rezeki Simatupang, Dwi Wulan Joy Lumbantobing, Natasya Ruth Putri  
Panjaitan, Nadya Tesalonika Simbolon**

**Universitas Negeri Medan, Indonesia**

Surel: *simatupangtatty558@gmail.com*

#### **ABSTRACT**

*Improving numerical literacy skills is a crucial aspect of mathematics learning in elementary schools. Numerical literacy encompasses not only counting skills but also the ability to understand, interpret, and utilize data in visual form. This article discusses the role of pictograms and bar charts as effective visual representations to help students understand the concept of data presentation. The research method used was a literature review, reviewing various sources related to literacy, numerical literacy, and the application of pictograms and bar charts in learning. The results of the study indicate that the use of these two media can improve data analysis, critical thinking, and problem-solving skills in elementary school students. Pictograms help students understand data concepts concretely, while bar charts strengthen abstract and systematic thinking skills. Previous research also shows that the application of the Problem-Based Learning (PBL) model and PANDITA (Pictogram and Bar Chart Board) media significantly improves student learning outcomes. Thus, the use of contextual and interactive visual representations can be an effective strategy to strengthen numerical literacy starting in elementary school.*

**Keywords:** numerical literacy, pictograms, bar charts, visual learning

#### **ABSTRAK**

Peningkatan kemampuan literasi numerik menjadi aspek penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Literasi numerik tidak hanya mencakup keterampilan berhitung, tetapi juga kemampuan memahami, menafsirkan, dan memanfaatkan data dalam bentuk visual. Artikel ini membahas peran piktogram dan diagram batang sebagai media representasi visual yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep penyajian data. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan meninjau berbagai sumber terkait literasi, literasi numerik, serta penerapan piktogram dan diagram batang dalam pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan kedua media ini mampu meningkatkan kemampuan analisis data, berpikir kritis, dan pemecahan masalah pada siswa sekolah dasar. Piktogram membantu siswa memahami konsep data secara konkret, sedangkan diagram batang memperkuat kemampuan berpikir abstrak dan sistematis. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dan media PANDITA (Papan Piktogram dan Diagram Batang) secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, penggunaan representasi visual yang kontekstual dan interaktif dapat menjadi strategi efektif untuk memperkuat literasi numerik sejak jenjang pendidikan dasar.

**Kata Kunci:** literasi numerik, piktogram, diagram batang, pembelajaran visual

Copyright (c) 2025 Tetty Aprilya Rezeki Simatupang, Dwi Wulan Joy Lumbantobing, Natasya Ruth Putri Panjaitan, Nadya Tesalonika Simbolon

Corresponding author (Perwakilan Tim) :

Email : dwiwulanjoy@gmail.com

HP : -

Received 12 Januari 2025, Accepted 22 Januari 2025, Published 30 Januari 2025

## INTRODUCTION

Peningkatan kemampuan literasi numerik pada siswa sekolah dasar merupakan salah satu langkah penting dalam memperbaiki kualitas pembelajaran matematika. Siswa tidak cukup hanya menguasai prosedur hitung, tetapi juga perlu memahami angka sebagai bentuk penyajian informasi. Permasalahan muncul ketika sebagian siswa belum mampu membaca atau menafsirkan data yang disampaikan secara visual. Hal ini tampak ketika mereka diminta memahami grafik atau membandingkan informasi dalam tabel. Situasi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran memerlukan pendekatan yang lebih konkret dan mudah dipahami. Penggunaan media yang dekat dengan keseharian anak dapat menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan pemahaman langsung. Karena itu, dibutuhkan cara penyajian data yang membantu siswa melihat hubungan antarinformasi secara jelas. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa memperoleh dukungan visual yang memudahkan mereka memahami data.

Piktogram dan diagram batang merupakan dua bentuk representasi visual yang umum digunakan dalam memperkenalkan konsep penyajian data kepada siswa sekolah dasar. Menggunakan media tersebut membantu siswa melihat data sebagai informasi yang terhubung dengan simbol atau gambar, bukan sekadar angka. Piktogram memberikan pengalaman awal yang bersifat konkret melalui simbol-simbol yang mudah dikenali anak. Diagram batang kemudian memperdalam pemahaman itu melalui grafik yang lebih sistematis. Kedua bentuk diagram ini mendukung perkembangan pemahaman numerik secara bertahap dan terarah. Siswa dapat lebih mudah mengenali pola dan membandingkan data melalui tampilan visual. Selain itu, penggunaan media visual cenderung membuat proses belajar terasa lebih menarik dan memotivasi. Dengan demikian, representasi visual berfungsi sebagai alat penting dalam mengembangkan literasi numerik siswa.

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk meninjau berbagai referensi yang

berkaitan dengan literasi, literasi numerik, serta penggunaan piktogram dan diagram batang dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menelusuri temuan-temuan terbaru yang berhubungan dengan perkembangan literasi numerik di tingkat sekolah dasar. Hasil telaah literatur memberikan gambaran tentang efektivitas strategi visual dalam meningkatkan kemampuan memahami data. Pendekatan ini juga mempermudah peneliti membandingkan hasil penelitian sebelumnya untuk menemukan pola atau tren yang konsisten. Studi literatur memberikan ruang untuk memahami masalah secara lebih luas tanpa terbatas pada satu lingkungan sekolah. Melalui metode ini, peneliti dapat menyusun kerangka pemikiran mengenai hubungan antara representasi visual dan kemampuan numerik siswa. Setiap informasi yang dikumpulkan dianalisis untuk memperdalam pemahaman terhadap topik yang dikaji. Temuan tersebut diharapkan memberi kontribusi bagi penguatan teori dan praktik pembelajaran matematika.

Penelitian ini bertujuan menggambarkan kemampuan literasi numerik siswa sekolah dasar serta mengkaji peran piktogram dan diagram batang dalam membantu proses pemahaman data. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk menyediakan dasar teoretis bagi guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, hasil penelitian diharapkan mendukung sekolah dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih relevan dan kontekstual. Penelitian ini juga memberikan manfaat berupa gambaran tentang kebutuhan pengembangan literasi numerik pada jenjang pendidikan dasar. Artikel ini membahas konsep literasi, karakteristik literasi numerik siswa, penggunaan piktogram dan diagram batang, serta hasil analisis mengenai kemampuan siswa dalam memahami data melalui kedua representasi tersebut. Pembahasan tersebut berusaha menautkan teori dengan praktik pembelajaran secara konsisten. Penguatan literasi numerik sejak awal pendidikan menjadi penting agar siswa memiliki kemampuan analitis yang memadai pada tingkat

yang lebih tinggi. Oleh karena itu, artikel ini memberikan kontribusi bagi pengembangan numerasi melalui pendekatan visual yang sesuai dengan perkembangan anak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan kajian literatur (literature review). Sumber data diperoleh dari berbagai hasil penelitian nasional dan internasional dalam lima tahun terakhir yang relevan dengan topik kemampuan literasi numerik, media pictogram, dan diagram batang pada pembelajaran matematika sekolah dasar. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran artikel ilmiah, buku, dan prosiding menggunakan basis data seperti Google Scholar, ResearchGate, dan Garuda. Analisis data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola temuan terkait kemampuan literasi numerik siswa, efektivitas penggunaan media visual, serta penerapan model pembelajaran yang mendukung peningkatan kemampuan numerik. Validitas data dijaga dengan cara melakukan triangulasi sumber dan membandingkan hasil antarpenelitian guna memperoleh kesimpulan yang komprehensif dan objektif.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Konsep Literasi

Literasi secara umum merujuk pada kemampuan seseorang dalam memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mengelola informasi untuk berkomunikasi serta berpartisipasi secara efektif dalam kehidupan sosial. Literasi berkaitan erat dengan kemampuan individu dalam membaca, menulis, berbicara, serta mengolah informasi hingga mampu menyelesaikan persoalan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Literasi tidak hanya terbatas pada aktivitas membaca dan menulis, tetapi juga mencakup keterampilan berpikir kritis dengan memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan, baik dalam bentuk cetak, visual, maupun digital. Sejalan dengan itu, Education Development Center menyatakan bahwa literasi merupakan kemampuan yang

melampaui sekadar keterampilan dasar membaca dan menulis; literasi mencakup kemampuan seseorang untuk memanfaatkan potensi dan kompetensi yang dimilikinya dalam menjalani kehidupan, yang dapat dimaknai sebagai kemampuan membaca teks maupun memahami realitas kehidupan (Fahrianur et al., 2023).

Penelitian Fitria (2023:116) menegaskan bahwa literasi tidak hanya sekadar kemampuan untuk membaca dan menulis, tetapi mencakup aktivitas yang lebih luas yakni kemampuan untuk membaca, menulis, berbicara, berpikir kritis, dan memahami informasi sebagai satu kesatuan kompetensi yang saling mendukung. Komponen membaca berarti bahwa individu mampu mengakses teks tertulis, mengenali kata-kata dan struktur kalimat, serta memahami makna tersurat maupun tersirat yang terdapat dalam teks tersebut; sedangkan komponen menulis mencakup kemampuan untuk mengekspresikan pikiran, ide, atau informasi melalui tulisan yang jelas, tepat, dan sesuai konteks, serta menyusun struktur tulisan yang logis dan koheren. Komponen berbicara melibatkan kemampuan untuk berkomunikasi secara lisan, mengungkapkan ide, berdiskusi, menjelaskan, dan mendengarkan, sehingga literasi menjadi aktivitas sosial dan interaktif, bukan hanya perseorangan. Selanjutnya, komponen berpikir kritis merupakan bagian penting dari literasi modern: kemampuan untuk mengevaluasi, menganalisis, memadukan, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber, tidak pasif menerima, tetapi aktif mempertanyakan dan menalar. Terakhir, komponen memahami informasi (information literacy) mengacu pada kemampuan untuk mencari, memilih, mengevaluasi, mengolah dan menggunakan informasi secara efektif, termasuk kemampuan discern atau memilah antara informasi yang relevan dan yang tidak, dan menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan. Fitria juga menegaskan bahwa literasi dasar untuk siswa SD meliputi kemampuan “read and write” serta kemampuan memahami konten tertulis, sekaligus menyebut bahwa perkembangan literasi berkorelasi dengan

kemampuan berpikir kritis dan logis ketika memasuki masyarakat. Dalam praktik pendidikan, pengembangan literasi yang efektif tidak boleh hanya mengajarkan pengenalan huruf-kata atau latihan menulis semata, melainkan juga memfasilitasi siswa untuk berbicara dan berdiskusi, memupuk kemampuan berpikir kritis, serta mengembangkan kompetensi dalam mengakses dan menggunakan informasi. Keterpaduan kelima komponen ini memastikan bahwa literasi tidak sekadar kemampuan teknis (dekoding atau menyalin), tetapi menjadi sarana untuk menjadi pembelajar mandiri, komunikator efektif, pemikir kritis, dan warga yang mampu memanfaatkan informasi sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari.

Fitria juga menyebutkan terdapat 6 (enam) jenis literasi dasar yang perlu dikuasai oleh setiap individu, terutama peserta didik, yaitu: literasi bahasa (kemampuan membaca, menulis, berbicara dan menyimak secara efektif), literasi numerasi (kemampuan menggunakan konsep dan simbol matematika untuk memecahkan masalah kehidupan nyata dan menganalisis data), literasi sains (kemampuan memahami fenomena alam dan sosial yang berkaitan dengan sains, mengevaluasi bukti dan menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari), literasi digital (kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi secara cerdas, mampu mencari, mengevaluasi dan membuat konten digital serta memahami etika dan keamanan penggunaan digital), literasi finansial (kemampuan memahami dan menggunakan konsep keuangan, risiko, pengelolaan uang, investasi dan pengambilan keputusan keuangan secara bijak), serta literasi budaya dan kewargaan (kemampuan memahami nilai-nilai budaya, keberagaman, partisipasi warga, hak-kewajiban dalam masyarakat, serta kontribusi aktif dalam kehidupan sosial dan demokratis). Penelitian tersebut menegaskan bahwa meskipun tiap jenis literasi memiliki fokus yang berbeda, mereka saling mendukung: misalnya literasi bahasa menjadi dasar bagi literasi lainnya, karena tanpa kemampuan membaca dan menulis serta berbicara yang memadai, maka literasi numerasi, sains,

digital, finansial maupun budaya/kewargaan akan sulit berkembang.

Terdapat beberapa faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan literasi pada peserta didik, salah satunya adalah lingkungan keluarga. Lingkungan keluarga berperan krusial karena anak pertama kali mengalami interaksi literasi di rumah: ketika orang tua membaca bersama anak, menyediakan buku, ataupun memunculkan rutinitas berbicara dan bercerita, maka kemampuan membaca, menulis dan memahami informasi terpupuk sejak dini (Suardi et al., 2024). Selain itu, budaya membaca (reading culture) pada keluarga, sekolah, dan masyarakat memengaruhi literasi karena ketika membaca menjadi bagian rutin dan dihargai, maka anak terbiasa mengeksplorasi teks, berdiskusi, memahami makna dan melatih berpikir kritis. Kemudian, ketersediaan media belajar, termasuk buku bacaan, ruang perpustakaan, pojok baca, alat pembelajaran, menjadi faktor penting karena meskipun anak termotivasi, tetapi jika fasilitas literasi lemah maka perkembangan literasi akan terhambat. Peran sekolah dan guru juga sangat penting; guru bukan hanya mengajar "membaca" tetapi membimbing strategi membaca, menulis, berdiskusi, berpikir kritis, serta menciptakan budaya literasi di kelas dan sekolah. Terakhir, akses teknologi, termasuk perangkat digital, internet, sumber belajar daring menjadi faktor yang semakin penting dalam literasi di era digital: teknologi dapat memperluas akses ke materi bacaan, memungkinkan interaksi baru, dan mendukung pembelajaran mandiri, namun jika tidak disertai literasi digital atau fasilitas yang merata maka justru dapat memperbesar kesenjangan literasi (Kartikasari, 2022).

Dalam era digital dan globalisasi menuntut penguasaan literasi yang memadai termasuk kemampuan menilai kredibilitas informasi daring, menyelesaikan persoalan berbasis data, serta menggunakan teknologi secara etis dan produktif. Oleh karena itu, upaya memperkuat literasi harus mencakup: (1) pengembangan literasi dasar membaca-menulis sebagai fondasi, (2) literasi numerasi yang memampukan peserta didik memecahkan persoalan kehidupan nyata, (3)

literasi digital yang mencakup kemampuan teknis, etika digital, keamanan digital, serta budaya digital, yang menjadi empat pilar yang telah diukur dalam survei nasional literasi digital (Febriana et al., 2024). Dengan demikian, literasi tidak lagi dipahami hanya sebagai kemampuan teknis membaca dan menulis, tetapi sebagai keterampilan menyeluruh yang membantu seseorang terus belajar sepanjang hidup, terlibat aktif dalam kehidupan masyarakat di era digital dan global, serta berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan. Upaya ini membutuhkan kerja sama yang baik antara sekolah, pemerintah, masyarakat, dan pemanfaatan teknologi secara bijak agar literasi benar-benar dapat berkembang dalam kehidupan sehari-hari.

## LITERASI NUMERIK SISWA SEKOLAH DASAR

Kemampuan literasi numerik siswa sekolah dasar memberikan gambaran tentang bagaimana peserta didik memahami konsep bilangan, simbol matematika, serta informasi kuantitatif dalam berbagai situasi pembelajaran. Kajian penelitian menunjukkan bahwa literasi numerik tidak hanya berkaitan dengan keterampilan melakukan perhitungan, tetapi juga mencakup kemampuan membaca, menafsirkan, dan menggunakan data yang disajikan dalam tabel, grafik, diagram, maupun soal cerita. Ketika siswa mampu menghubungkan angka dengan konteks nyata, mereka dapat menyusun strategi penyelesaian secara lebih logis dan terarah. Temuan ini menguatkan bahwa literasi numerik siswa sekolah dasar berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis. Masih banyak siswa yang dapat menghitung dengan benar namun belum mampu memahami makna data, sehingga memperlihatkan bahwa literasi numerik membutuhkan keterampilan analitis yang lebih komprehensif. Karena itu, literasi numerik siswa sekolah dasar menjadi fondasi penting dalam mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Berbagai penelitian menemukan bahwa literasi numerik siswa sekolah dasar masih menunjukkan variasi yang cukup lebar dan

cenderung rendah pada sebagian siswa. Banyak di antara mereka belum mampu menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan secara runtut ketika mengerjakan soal yang menuntut analisis. Kesalahan yang sering muncul antara lain penggunaan rumus yang keliru, kekeliruan dalam proses berhitung, serta kesulitan memahami kalimat matematika dalam soal berbasis cerita. Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa belum terbiasa menghadapi tugas yang menuntut pemaknaan data dan tidak hanya mengikuti langkah perhitungan rutin. Selain itu, beberapa siswa mengalami kendala dalam menarik kesimpulan dari hasil hitungan yang sudah diperoleh. Rendahnya literasi numerik siswa sekolah dasar juga berkaitan dengan minimnya latihan soal kontekstual yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi.

Faktor internal memiliki kontribusi besar terhadap capaian literasi numerik siswa sekolah dasar. Penguasaan konsep dasar matematika menjadi elemen penting, karena siswa yang memahami prasyarat konsep dengan baik lebih mampu mengolah informasi numerik dengan tepat. Kemampuan membaca pemahaman juga berperan besar, terutama karena banyak soal numerasi berbentuk cerita yang membutuhkan interpretasi makna sebelum melakukan perhitungan. Aspek psikologis seperti rasa percaya diri turut memengaruhi keberhasilan, sebab siswa yang memiliki self-efficacy tinggi lebih berani mencoba strategi berbeda saat memecahkan masalah. Kebiasaan berlatih soal bertingkat dan beragam memperkuat kemampuan numerik, sedangkan siswa yang jarang berlatih cenderung terpaku pada hafalan prosedur dan kurang fleksibel dalam menentukan strategi.

Faktor eksternal seperti pendekatan pembelajaran dan peran guru juga sangat berpengaruh terhadap perkembangan literasi numerik siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang terlalu menekankan ceramah atau soal pilihan ganda membuat siswa kurang memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan analitis. Sebaliknya, penggunaan pembelajaran berbasis masalah, pendekatan kontekstual, serta

penyajian stimulus yang dekat dengan kehidupan sehari-hari terbukti membantu meningkatkan kemampuan numerik. Guru yang memanfaatkan media visual seperti grafik, tabel, dan data kontekstual memudahkan siswa dalam mengenali pola dan memahami representasi numerik. Lingkungan belajar yang interaktif mendorong siswa mencoba berbagai strategi pemecahan masalah dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep angka. Budaya literasi sekolah juga menjadi faktor penting yang memengaruhi perkembangan literasi numerik siswa sekolah dasar. Sekolah yang belum memiliki program literasi numerasi yang terencana sering menghasilkan siswa yang kurang terbiasa mengolah informasi kuantitatif secara terstruktur. Keterbatasan bahan bacaan numerasi, kurangnya media pendukung, serta minimnya latihan soal berbasis konteks menjadi kendala yang sering ditemui. Pelaksanaan Gerakan Literasi Sekolah yang belum optimal membuat siswa kurang memiliki kebiasaan membaca, menafsirkan data, maupun mengerjakan soal numerasi secara konsisten. Peran guru sebagai pembimbing sangat penting dalam membangun kebiasaan tersebut. Ketika guru memberi ruang bagi siswa untuk berdiskusi, mencoba strategi berbeda, dan memaparkan hasil penyelesaian masalah, kemampuan numerik mereka berkembang lebih efektif. Dengan demikian, budaya sekolah yang mendukung aktivitas literasi numerasi menjadi kunci utama dalam meningkatkan kualitas literasi numerik siswa sekolah dasar.

### **PIKTOGRAM DAN DIAGRAM BATANG**

Piktogram dan diagram batang merupakan dua bentuk penyajian data yang memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam mengembangkan kemampuan literasi numerik siswa. Menurut Sari, Gustina, dan Rahman (2024) dalam Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar (JP2SD), piktogram adalah representasi data yang disajikan dalam bentuk gambar atau simbol yang sama untuk menggambarkan sejumlah objek atau kejadian tertentu. Setiap gambar dalam piktogram mewakili satu atau beberapa unit data, sehingga

siswa dapat dengan mudah membandingkan jumlah atau frekuensi antar kategori melalui tampilan visual yang konkret. Dalam konteks anak usia sekolah dasar yang masih berada pada tahap berpikir konkret-operasional, penyajian data melalui piktogram sangat membantu mereka memahami konsep banyak, sedikit, dan perbandingan antar kelompok. Sementara itu, diagram batang merupakan bentuk penyajian data dalam bentuk batang-batang tegak atau mendatar, di mana panjang atau tinggi batang menggambarkan besar kecilnya nilai atau frekuensi suatu kategori. Menurut Arfiana (2023) dalam Jurnal Serunai Matematika, diagram batang membantu siswa melihat hubungan antar data dan mempermudah interpretasi terhadap perbedaan jumlah antar kategori. Diagram batang juga menuntun siswa memahami konsep skala dan satuan, yang menjadi dasar bagi keterampilan membaca grafik pada jenjang pendidikan selanjutnya. Dengan demikian, baik piktogram maupun diagram batang berperan penting sebagai sarana visualisasi data yang memudahkan siswa memahami hubungan kuantitatif antar variabel.

Fungsi utama dari piktogram dan diagram batang dalam pembelajaran adalah untuk membantu siswa mengorganisir, memahami, dan menafsirkan data secara sistematis. Penelitian yang dilakukan oleh Seran (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media visual seperti piktogram dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami penyajian data. Visualisasi data yang konkret mempermudah siswa dalam mengenali pola, membandingkan jumlah, serta menarik kesimpulan sederhana dari data yang ditampilkan. Selain itu, penggunaan gambar dan warna yang menarik dalam piktogram maupun diagram batang terbukti meningkatkan motivasi belajar siswa dan mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran kontekstual, piktogram dan diagram batang juga memungkinkan guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti menampilkan data tentang kebiasaan makan, transportasi ke sekolah, atau jenis hewan peliharaan yang dimiliki teman-teman di kelas. Penggunaan piktogram dan

diagram batang dalam kegiatan pembelajaran juga memiliki fungsi pedagogis yang lebih luas, yakni mengembangkan keterampilan berpikir logis dan sistematis. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Setiawan (2022) di Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, kegiatan mengumpulkan data, mengelompokkan kategori, serta menentukan simbol dan skala dalam pembuatan piktogram maupun diagram batang melatih siswa untuk berpikir ilmiah sejak dini. Proses ini juga membiasakan siswa untuk bekerja dengan data nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan aplikatif.

Langkah-langkah penggunaan piktogram dalam pembelajaran pada dasarnya diawali dengan kegiatan mengumpulkan data sederhana yang relevan dengan kehidupan siswa. Guru dapat memandu siswa mengidentifikasi topik atau fenomena di sekitar mereka, misalnya jumlah siswa yang membawa bekal, jenis buah yang disukai, atau kegiatan favorit di waktu luang. Setelah data terkumpul, siswa diajak untuk menentukan simbol atau gambar yang akan digunakan dalam piktogram, kemudian menyesuaikannya dengan jumlah unit data yang mewakilinya. Tahap berikutnya adalah menyusun piktogram secara sistematis, memberi label pada setiap kategori, serta menuliskan judul yang sesuai. Pada akhir kegiatan, guru dapat mengajak siswa membaca dan menafsirkan data dari piktogram, seperti menentukan kategori yang paling banyak, paling sedikit, atau menghitung selisih antar kategori. Proses pembelajaran seperti ini tidak hanya mengembangkan kemampuan numerik, tetapi juga melatih siswa untuk menyampaikan ide dan temuan mereka secara visual. Sedangkan penggunaan diagram batang umumnya dilakukan setelah siswa memahami piktogram, karena diagram batang merupakan bentuk representasi data yang lebih abstrak. Dalam pembelajaran, guru dapat membimbing siswa menyusun tabel data terlebih dahulu, menentukan sumbu horizontal dan vertikal, serta memilih skala yang sesuai dengan rentang data. Setelah itu, siswa menggambar batang sesuai dengan frekuensi atau jumlah yang diperoleh dan memberi label pada setiap kategori.

Kegiatan membaca diagram batang dilakukan dengan cara menafsirkan tinggi batang, membandingkan antar kategori, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang disajikan. Menurut penelitian Ardiansyah (2022) dalam Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar, kegiatan membaca dan membuat diagram batang dapat meningkatkan kemampuan analisis data dan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas IV dan V sekolah dasar. Dari berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa piktogram dan diagram batang merupakan dua jenis representasi data yang saling melengkapi. Piktogram membantu siswa memahami konsep data dalam bentuk yang konkret dan menarik, sedangkan diagram batang menuntun mereka menuju tahap berpikir yang lebih abstrak dan analitis. Penggunaan kedua media ini secara berurutan dalam pembelajaran mampu meningkatkan literasi numerik, pemahaman data, serta keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, guru perlu merancang kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan pengumpulan data nyata, pembuatan piktogram atau diagram batang, serta kegiatan analisis dan interpretasi data, agar pembelajaran menjadi bermakna dan kontekstual sesuai dengan karakteristik peserta didik.

#### **KEMAMPUAN LITERASI NUMERIK SISWA SEKOLAH DASAR DALAM PEMBELAJARAN PIKTOGRAM DAN DIAGRAM BATANG**

Hasil riset menunjukkan bahwa kemampuan literasi angka siswa di sekolah dasar untuk materi piktogram dan diagram batang tergolong sedang, dengan rata-rata skor 76,28. Banyak siswa dapat membaca dan mengenali bentuk diagram, namun masih mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi representasi data visual, serta memahami arti diagram secara lebih mendalam. Kemampuan literasi numerik mencakup keahlian untuk memahami, memanfaatkan, dan menafsirkan data yang terwujud dalam berbagai bentuk matematis, seperti grafik piktogram dan diagram batang. Dari hasil penelitian, terlihat bahwa kemampuan ini belum mencapai perkembangan optimal karena

proses belajar matematika di sekolah dasar masih lebih memfokuskan pada cara menghafal dan hasil akhir, alih-alih pada cara berpikir dan analisis numerik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Misnawati et al. (2024) mengungkapkan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam mengubah soal bacaan menjadi visualisasi seperti diagram batang dan piktogram. Kendala ini berhubungan dengan rendahnya kemampuan membaca, kurangnya pemahaman konteks, dan minimnya daya tarik media visual. Ketika harus menganalisis data dalam jumlah besar, siswa sering kali melakukan kesalahan dalam membagi serta menafsirkan informasi. Di sisi lain, Kurniatin et al. (2024) menekankan bahwa gaya belajar memiliki dampak yang signifikan terhadap tingkat literasi numerik. Siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori dapat mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah sesuai dengan tahapan Polya (memahami masalah, merencanakan, melaksanakan, dan memeriksa kembali hasil), sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Ini menunjukkan pentingnya pendekatan pengajaran yang beragam dan fleksibel sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Hasil dari dua penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan literasi numerik melalui piktogram dan diagram batang harus dilakukan menggunakan strategi pengajaran yang kontekstual, visual, dan interaktif. Guru perlu mengaitkan data dengan kejadian nyata di sekitar siswa, seperti jumlah pengunjung perpustakaan sekolah, hasil panen masyarakat, atau kebiasaan sarapan siswa. Penggunaan media digital, animasi, dan variasi warna juga bisa membantu siswa dalam memahami pola data dengan lebih jelas.

Secara keseluruhan, pembelajaran piktogram dan diagram batang tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berhitung, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis, analitis, dan interpretatif siswa. Metode pembelajaran yang melibatkan representasi visual yang nyata memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami hubungan di antara data, serta

meningkatkan kemampuan mereka dalam membuat keputusan berdasarkan informasi numerik. Penerapan metode pembelajaran yang sesuai memberikan dampak besar pada perkembangan keterampilan literasi numerik siswa di tingkat sekolah dasar, terutama dalam hal memahami dan menganalisis data melalui penggunaan piktogram dan grafik batang. Berbagai pendekatan dan alat pembelajaran terbukti efektif dalam mendorong siswa untuk berpikir secara lebih kritis, kreatif, dan analitis terhadap informasi visual yang disajikan dalam bentuk data.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurfitriyani, Irawati, dan Nugraha (2025) menemukan bahwa pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) secara efektif dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dengan baik pada topik piktogram dan diagram batang. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen meningkat dari 37,33 menjadi 73,33, sementara kelas kontrol yang menerapkan metode tradisional hanya naik dari 31,93 menjadi 59,27. Nilai N-Gain yang diperoleh masing-masing sebesar 0,59 untuk kelas eksperimen dan 0,39 untuk kelas kontrol menandakan bahwa peningkatan yang terjadi masuk dalam kategori sedang, tetapi perbedaan tersebut signifikan menurut pengujian statistik dengan nilai  $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$ . Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan model PBL memberi peluang bagi siswa untuk lebih terlibat dalam mengidentifikasi konsep, menganalisis data, dan mencari solusi atas isu-isu yang berhubungan dengan kondisi nyata. Melalui tahap-tahap seperti orientasi masalah, diskusi dalam kelompok, penelitian, dan refleksi, siswa dapat lebih baik memahami konsep presentasi data secara visual dan menghubungkannya dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari.

Lalu penelitian yang dilakukan oleh Fuadi, Shahira, dan tim (2024) juga mendukung temuan itu dengan menciptakan media pembelajaran PANDITA (Papan Piktogram dan Diagram Batang) sebagai alat bantu nyata dalam memahami konsep penyajian data. Pemanfaatan media ini

terbukti berhasil, dengan hasil validasi para ahli mencapai 91,6% dalam kategori sangat layak dan tanggapan siswa sebesar 95% dalam kategori sangat positif. Peningkatan hasil belajar siswa juga terlihat signifikan setelah menggunakan media tersebut. Media PANDITA memungkinkan siswa untuk memahami hubungan antar data melalui kegiatan yang bersifat manipulatif dan visual yang menarik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan menyenangkan. Oleh karena itu, penggunaan media nyata yang dilengkapi dengan pendekatan visual dapat meningkatkan minat belajar siswa sekaligus memperkuat kemampuan mereka dalam memahami representasi data numerik. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Kurniatin, Pramasdyahsari, dan Susilowati (2024) mengungkapkan bahwa perbedaan dalam gaya belajar siswa berpengaruh besar pada kemampuan literasi numerik mereka. Siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap diagram dibandingkan siswa dengan gaya belajar kinestetik. Rata-rata nilai literasi numerik siswa tercatat 76,28, yang masuk dalam kategori menengah. Temuan ini menunjukkan bahwa variasi dalam cara belajar memiliki dampak signifikan pada efektivitas proses pembelajaran, sehingga penting bagi guru untuk menyesuaikan metode pengajaran mereka agar semua siswa dapat memahami materi sesuai dengan preferensi gaya belajar yang berbeda-beda.

Jadi dapat disimpulkan dari ketiga penelitian diatas bahwasannya penerapan model pembelajaran yang berfokus pada masalah nyata dan pemakaian media visual interaktif dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi numerik siswa. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif, sementara media PANDITA memudahkan pemahaman konsep melalui representasi visual yang jelas. Ketika kedua elemen tersebut disatukan dengan pemahaman tentang gaya belajar siswa, proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan memiliki makna. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya dapat membaca data, tetapi juga

memahami, menginterpretasi, dan memanfaatkan informasi numerik dalam kehidupan sehari-hari mereka. Ini menunjukkan bahwa literasi numerik dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang aktif, relevan, dan berbasis pengalaman nyata yang sesuai dengan karakteristik siswa di tingkat sekolah dasar.

## SIMPULAN

Peningkatan literasi numerik pada murid sekolah dasar sangatlah krusial demi memperbaiki mutu pengajaran matematika. Literasi numerik mencakup tidak hanya keterampilan menghitung, tetapi juga kemampuan untuk memahami, menafsirkan, dan memanfaatkan informasi yang disajikan dalam bentuk visual, seperti piktogram dan diagram batang. Representasi visual ini memudahkan siswa dalam memahami hubungan antar data secara jelas dan teratur, yang pada gilirannya dapat meningkatkan rasa ingin tahu dalam belajar serta mengasah kemampuan berpikir kritis dan analitis mereka. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi numerik di kalangan siswa SD masih bervariasi, dengan sebagian dari mereka mengalami kesulitan, terutama dalam mengubah masalah cerita menjadi bentuk visual dan menafsirkan informasi. Beberapa faktor yang mempengaruhi kesuksesan literasi numerik meliputi penguasaan konsep matematika, keterampilan membaca yang baik, aspek psikologis seperti kepercayaan diri, serta metode pembelajaran yang kontekstual dan bersifat interaktif. Penggunaan media visual seperti piktogram dan diagram batang terbukti mampu meningkatkan kemampuan analisis data dan penyelesaian masalah. Model pembelajaran yang berbasis masalah (PBL) dan pemanfaatan media seperti PANDITA (papan piktogram dan diagram batang) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan numerik murid dengan mendorong partisipasi serta pemahaman konsep secara visual dan konkret. Beragam gaya belajar siswa juga turut memengaruhi pencapaian literasi numerik, sehingga penting bagi para guru untuk menyesuaikan cara mengajar mereka. Secara keseluruhan, pengembangan literasi numerik yang efektif perlu menerapkan pendekatan pembelajaran

Simatupang, Tetty Aprilya Rezeki, Dwi Wulan Joy Lumbantobing, Natasya Ruth Putri Panjaitan, dan Nadya Tesalonika Simbolon. "PENGUATAN LITERASI NUMERIK SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI REPRESENTASI DATA PIKTOGRAM DAN DIAGRAM BATANG: KAJIAN LITERATUR

yang aktif, relevan, dan berbasis pada pengalaman nyata, serta mengintegrasikan media visual yang sesuai dengan kebutuhan siswa agar literasi numerik dapat meningkat secara signifikan di sekolah dasar.

## SARAN

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, disarankan agar guru sekolah dasar lebih menekankan pada pembelajaran berbasis pemahaman konseptual daripada sekadar prosedural, dengan mengintegrasikan media visual seperti pikrogram dan diagram batang secara rutin dalam proses belajar. Guru perlu merancang aktivitas yang menantang siswa untuk menafsirkan data dan mengaitkan informasi visual dengan konteks kehidupan nyata. Sekolah juga diharapkan mendukung penggunaan model pembelajaran inovatif seperti Problem Based Learning (PBL) dan media kreatif seperti PANDITA untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, pelatihan bagi guru terkait penggunaan media representatif dan pendekatan numerasi kontekstual perlu diperluas agar kemampuan literasi numerik siswa dapat berkembang secara optimal dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2023). Upaya Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar di Pedesaan. *Jurnal Indonesia Mengabdi*, 55-62.
- Ardiansyah, R. (2022). Peningkatan Kemampuan Analisis Data melalui Penggunaan Diagram Batang pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 85–94.
- Arfiana, D. (2023). Pemanfaatan Diagram Batang sebagai Media Pembelajaran Literasi Numerik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Serunai Matematika*, 15(1), 22–30.
- Barus, L. W. (2023). Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar dengan Metode RME. *ELEMENTAR: Jurnal Pendidikan Dasar*, 29–35.
- Vina, I. R. (2023). Tantangan dan Strategi Penguatan Literasi Numerasi pada Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 581–600.

- Fahrianur, F., Monica, R., Wawan, K., Misnawati, M., Nurachmana, A., Veniaty, S., & Ramadhan, I. Y. (2023). Implementasi literasi di sekolah dasar. *Journal of Student Research*, 1(1), 102-113.
- Febriana, I., Ameliya, A., Napitu, C. A. S., Purba, M. A., & Piliang, Y. K. A. (2024). Analisis Pengaruh Literasi Membaca terhadap Kemampuan Matematika Ditinjau dari Data PISA 2022. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa*, 2(4), 230-235.
- Fitria, T. N. (2023). Understanding Basic Literacy and Information Literacy for Primary Students. *Journal of Contemporary Issue in Elementary Education*, 1(2), 103-121.
- Fuadi, M., Shahira, N., Harun, A., & Adnan, A. (2024). Penggunaan media ajar PANDITA (Papan Piktogram dan Diagram Batang) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Madrasah (JPPM)*, 8(2), 605–613.
- Juniar, S. &. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1234–1245.
- Kartikasari, E. (2022). Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat Gerakan Literasi Sekolah. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8879 -8885.
- Kurniatin, N., Pramasdyahsari, A., & Susilowati, D. (2024). Analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SD Negeri Tawang Mas 01 dalam menyelesaikan soal cerita materi diagram batang berdasarkan gaya belajar. *Jurnal Pendidikan Nusantara (JPN)*, 3(2), 55–64.
- Misnawati, M., Patandean, A., & Rahmaniah, R. (2024). Implementasi literasi numerasi pada materi diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas V SD Negeri Mongisidi II Makassar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 30–40.
- Nurfitriyani, D., Irawati, R., & Nugraha, R. G.

- (2025). Pengaruh model Problem-Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pikrogram dan diagram batang. *Jurnal Pendas*, 8(1), 34–41.
- Putri, A. R. (2024). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 1–15.
- Sari, S. G., & Rahman, H. (2024). Pengembangan Media Interaktif Berbasis CTL pada Materi Pengolahan Data di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar (JP2SD)*, 12(1), 55–66.
- Seran, A. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Data melalui Media Visual Piktogram pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(3), 120–128.
- Suardi, S., Sultan, S., & Herman, H. (2024). Peran Keluarga dalam Menumbuhkembangkan Budaya Membaca Bagi Anak di Lingkungan Rumah pada Era Digital. *Indonesian Language Education and Literature*, 10(1), 241-252.
- Sulastri, S. H. (2022). Penerapan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI/SD. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 44–55.
- Tawil, M. (2022). Penerapan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3728–3739.
- Wulandari, R., & Setiawan, I. (2022). Implementasi Pembelajaran Pengolahan Data Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Numerik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 101–110.