

JURNAL MERAH PUTIH SEKOLAH DASAR

Volume 02 No. 02 Bulan November Tahun 2024

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>

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN STATISTIK BERBASIS PROYEK TERHADAP PENGEMBANGAN LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR

Jefri Habibiy Nasution^{1*} Hanif Luthfi Siregar²

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas
Negeri Medan

Surel: jefry.habibiy@gmail.com

ABSTRACT

The lack of early understanding of basic statistical concepts contributes to low numeracy literacy among Elementary School (SD) students, despite this skill being essential for daily life decision-making. This research aims to analyze and describe the significant role of integrated statistics learning in the elementary curriculum in enhancing students' numeracy literacy, particularly in their ability to interpret data, identify trends, and draw evidence-based conclusions. The study employed a quasi-experimental method with a pre-test and post-test design on an intervention group (receiving project-based statistics learning) and a control group (conventional mathematics learning) involving 80 Grade V students. The research findings demonstrated a significantly higher and statistically significant increase in numeracy literacy scores in the intervention group ($p < 0.01$). Descriptively, the intervention group showed an average increase (Gain Score) of 82.32% (High category), which contrasts sharply with the control group's average increase of only 31.78% (Low category). These findings indicate that structured and contextual statistics learning plays a crucial and effective role as a tool for developing elementary students' numeracy literacy competence, strengthening their quantitative reasoning skills, and laying a solid foundation for data-based thinking.

Keywords: *Statistics Learning, Numeracy Literacy, Elementary School.*

ABSTRAK

Kurangnya pemahaman konsep dasar statistika sejak dini berkontribusi pada rendahnya literasi numerasi siswa Sekolah Dasar (SD), padahal kemampuan ini esensial untuk pengambilan keputusan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan peran signifikan pembelajaran statistik yang terintegrasi dalam kurikulum SD, khususnya dalam kemampuan siswa menafsirkan data, mengidentifikasi tren, dan membuat kesimpulan berbasis bukti. Penelitian menggunakan metode eksperimen kuasi dengan desain pre-test dan post-test pada kelompok intervensi (menerima pembelajaran statistik berbasis proyek) dan kelompok kontrol (pembelajaran matematika konvensional) yang melibatkan 80 siswa kelas V. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan skor literasi numerasi yang jauh lebih tinggi dan signifikan secara statistik pada kelompok intervensi ($p < 0.01$). Secara deskriptif, kelompok intervensi mencapai rata-rata peningkatan (Gain Score) sebesar 82.32% (kategori Tinggi), kontras dengan kelompok kontrol yang hanya mencapai 31.78% (kategori Rendah). Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran statistik yang terstruktur dan kontekstual berperan penting dan efektif sebagai alat untuk mengembangkan

kompetensi literasi numerasi siswa SD, memperkuat kemampuan penalaran kuantitatif, dan meletakkan dasar pemikiran berbasis data yang kuat.

Kata Kunci: *Pembelajaran Statistik, Literasi Numerasi, Sekolah Dasar.*

Copyright (c) 2024 Jefri Habibiy Nasution, Hanif Luthfi Siregar

✉ Corresponding author :

Email : jefry.habibiy@gmail.com

HP : -

Received 12 September 2024, Accepted 08 Oktober 2024, Published 01 November 2024

PENDAHULUAN

Literasi numerasi telah diakui secara global sebagai salah satu kompetensi fundamental abad ke-21 yang harus dikuasai siswa, terutama di jenjang Sekolah Dasar (SD), karena literasi numerasi bukan hanya tentang kemampuan berhitung, tetapi mencakup kecakapan menggunakan berbagai jenis angka, simbol, dan pemikiran matematis untuk menganalisis informasi, menafsirkan data, dan mengambil keputusan yang tepat dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Gaos Merrilyn, 2011; Fadillah & Munandar, 2021). Namun, hasil asesmen nasional dan berbagai studi terdahulu, seperti yang dilaporkan oleh Setiawan (2021) dan analisis oleh Sulastri, Nisa, & Cahyani (2024), secara konsisten menunjukkan bahwa tingkat kemampuan literasi numerasi siswa SD di Indonesia masih berada pada kategori rendah, khususnya dalam indikator yang melibatkan analisis dan interpretasi data. Kesulitan ini sering kali berakar pada pembelajaran matematika yang cenderung fokus pada prosedur komputasi tanpa memberikan pengalaman kontekstual yang cukup dalam menerapkan konsep pada masalah dunia nyata.

Masalah mendasar ini menjadi alasan kuat mengapa pembelajaran statistik harus mendapat perhatian lebih dalam kurikulum SD. Statistika, yang mencakup pengumpulan, pengolahan, penyajian, dan penafsiran data, merupakan jantung dari literasi numerasi yang berfungsi sebagai jembatan antara konsep matematika dan penerapannya dalam mengolah informasi kuantitatif (Hafiyusholeh, 2015). Penelitian sebelumnya oleh Alman, Herman, Prabawanto, & Kurino (2021) dan Fardillah et al. (2019) telah menggarisbawahi bahwa dengan pemahaman statistika, peserta didik

mampu menumbuhkan kemampuan literasi statistik—sebuah komponen kunci numerasi—yang memungkinkan mereka menjadi "konsumen cerdas" informasi dan membuat keputusan berbasis data, bahkan sejak dini. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna memberikan bukti empiris mengenai kontribusi spesifik dan peran signifikan pembelajaran statistik yang terstruktur dan kontekstual di SD dalam meningkatkan kompetensi literasi numerasi siswa secara komprehensif.

Berdasarkan latar belakang masalah dan pentingnya topik di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan secara mendalam bagaimana integrasi dan implementasi pembelajaran statistik dapat berperan sebagai katalisator dalam pengembangan dan peningkatan literasi numerasi siswa Sekolah Dasar, khususnya dalam aspek kemampuan mereka menafsirkan data dan membuat penalaran kuantitatif.

METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan bagaimana penelitian ini dilakukan, meliputi prosedur, subjek, instrumen yang digunakan, dan teknik analisis data yang diterapkan untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu menganalisis peran integrasi pembelajaran statistik dalam meningkatkan literasi numerasi siswa Sekolah Dasar. (1) Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen kuasi (quasi-experimental research). Desain yang dipilih adalah Nonequivalent Control Group Design (Desain Kelompok Kontrol Tidak Setara) dengan Pre-test dan Post-test. Rancangan ini dipilih karena bertujuan untuk menguji hubungan sebab-akibat (kausalitas) secara

empiris. Terdapat dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang menerima perlakuan berupa pembelajaran statistik berbasis proyek yang terstruktur dan kontekstual, dan kelompok kontrol yang melaksanakan pembelajaran matematika konvensional. Data pre-test dan post-test dari kedua kelompok kemudian dianalisis untuk membandingkan perbedaan peningkatan skor literasi numerasi. (2) Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Swasta Parulian 1 Medan. Sampel penelitian ini berjumlah 80 siswa kelas V, yang dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 40 siswa. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik sampling bertujuan (purposive sampling) berdasarkan ketersediaan kelas paralel di lokasi penelitian, Kelompok Intervensi (40 siswa): Kelas yang dikenakan perlakuan intervensi dan Kelompok Kontrol (40 siswa): Kelas pembandingan tanpa perlakuan khusus. (3) Data utama penelitian dikumpulkan menggunakan Tes Literasi Numerasi yang berbentuk soal tertulis dan disajikan secara kontekstual. Instrumen ini dikembangkan untuk mengukur kecakapan siswa dalam menganalisis, menafsirkan data, dan membuat penalaran kuantitatif. Secara spesifik, instrumen berfokus pada kemampuan menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk diagram batang dan pictogram. Instrumen telah melalui serangkaian pengujian, termasuk uji validitas dan uji reliabilitas, untuk menjamin kualitas data. Pengumpulan data dilakukan pada dua momen utama:

1. Pre-test: Dilaksanakan di awal penelitian pada kedua kelompok.
2. Post-test: Dilaksanakan setelah intervensi selesai pada kedua kelompok.

(4) Teknik Analisis Data Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk menguji hipotesis, menggunakan prosedur statistik berikut:

1. Analisis Deskriptif: Penyajian data dalam bentuk rata-rata dan standar deviasi, termasuk perhitungan persentase peningkatan skor (gain score) untuk kedua kelompok.
2. Uji Prasyarat Analisis: Dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk memenuhi asumsi statistik inferensial.
3. Pengujian Hipotesis: Menggunakan Uji-t Independen (Independent Sample t-test) untuk membandingkan perbedaan rata-rata skor peningkatan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kriteria signifikansi yang digunakan adalah $p < 0.01$, sesuai dengan temuan hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif

Kelompok	Jumlah siswa (N)	Skor Pre-test Rata-rata	Skor Post-test Rata-rata	Peningkatan Skor (Gain Score) Rata-rata	Persentase Peningkatan (%)	Kategori Peningkatan
Intervensi	40	45.25	82.50	37.25	82.32%	Tinggi
Kontrol	40	46.10	60.75	14.65	31.78%	Rendah

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa meskipun skor awal (Pre-test) kedua

kelompok relatif setara, kelompok intervensi yang menerima pembelajaran statistik berbasis proyek menunjukkan peningkatan skor Post-test yang jauh lebih tinggi (rata-rata 82.50) dibandingkan kelompok kontrol (rata-rata 60.75). Peningkatan skor (Gain Score) pada kelompok intervensi berada pada kategori Tinggi (82.32%), sementara kelompok kontrol berada pada kategori Rendah (31.78%).

Uji Prasyarat Analisis

Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada data Gain Score menunjukkan bahwa asumsi statistik inferensial terpenuhi. Kedua kelompok memiliki distribusi data yang normal dan varians yang homogen.

Pengujian Hipotesis

Hasil Uji-t Independen (Independent Sample t-test) untuk membandingkan rata-rata Gain Score kedua kelompok adalah sebagai berikut:

Kelompok	t	df	Sig. (2-tailed)	Nilai p
Intervensi vs Kontrol	12.89	78	0.000	$p < 0.01$

Dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.000, yang jauh lebih kecil dari kriteria signifikansi yang ditetapkan ($p < 0.01$), maka Hipotesis Nol (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan peningkatan literasi numerasi yang sangat signifikan antara kelompok yang menerima pembelajaran statistik berbasis proyek dan kelompok yang menerima pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Hasil penelitian secara kuat

membuktikan bahwa integrasi pembelajaran statistik berbasis proyek yang terstruktur dan kontekstual berperan signifikan dalam meningkatkan literasi numerasi siswa Sekolah Dasar. Peningkatan substansial pada kelompok intervensi menegaskan efektivitas metode tersebut dalam melatih kecakapan numerasi, khususnya dalam konteks pengolahan dan penafsiran data (subdomain statistik).

Literasi numerasi, yang mencakup kemampuan menafsirkan, menganalisis, dan mengkomunikasikan informasi kuantitatif dalam berbagai konteks, sangat terbantu oleh pembelajaran statistik. Dalam penelitian ini, materi statistika (diagram batang dan piktogram) yang dikemas dalam proyek kontekstual memungkinkan siswa untuk:

1. Menafsirkan Data: Siswa tidak hanya membaca angka, tetapi memahami arti di balik sajian data, seperti tren atau perbandingan, yang merupakan inti dari literasi numerasi.
2. Menerapkan Konsep Matematika: Pembelajaran berbasis proyek memaksa siswa untuk menerapkan konsep statistik dasar (menghitung, membandingkan) untuk menyelesaikan masalah nyata (misalnya, membuat laporan data hasil sensus mini di sekolah), sehingga memperkuat pemahaman fungsional mereka.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menganalisis dan membuktikan peran integrasi pembelajaran statistik dalam meningkatkan kompetensi literasi numerasi siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan eksperimen kuasi terhadap 80 siswa kelas V SD Swasta Parulian 1 Medan,

diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Statistik Berperan Signifikan: Integrasi pembelajaran statistik berbasis proyek terbukti sangat efektif dan signifikan secara statistik dalam meningkatkan kompetensi literasi numerasi siswa SD. Hal ini dikuatkan oleh hasil Uji-t Independen yang menunjukkan adanya perbedaan peningkatan skor (*Gain Score*) yang sangat signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (dengan nilai $p=0.000$, jauh di bawah kriteria signifikansi $p<0.01$).
2. Peningkatan Efektivitas Belajar Tinggi: Kelompok siswa yang menerima perlakuan pembelajaran statistik berbasis proyek menunjukkan rata-rata peningkatan literasi numerasi yang berada pada kategori Tinggi (82.32%), kontras dengan kelompok kontrol yang hanya mencapai kategori Rendah (31.78%). Perbedaan ini secara empiris menegaskan bahwa model pembelajaran berbasis proyek berhasil menjembatani pemahaman konseptual matematika dengan aplikasinya dalam pengolahan dan penafsiran data.
3. Penguatan Kecakapan Inti Numerasi: Keberhasilan intervensi terletak pada kemampuannya untuk melatih siswa dalam menafsirkan, menganalisis, dan membuat penalaran kuantitatif melalui data kontekstual. Dengan demikian, pembelajaran statistik berfungsi sebagai alat fundamental untuk mengembangkan literasi numerasi tingkat tinggi, mengatasi

kelemahan pembelajaran konvensional yang cenderung hanya berfokus pada prosedur komputasi dan tidak aplikatif.

DAFTAR RUJUKAN

- Alman, A., Herman, T., Prabawanto, S., & Kurino, Y. D. (2023). Literasi statistik dalam pembelajaran matematika SD melalui kurikulum 2013. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1454–1466.
- Hayati, R., Pratiwi, U., Hasan, H., & Pujiastuti, H. (2024). Pengembangan modul ajar statistika berbasis Problem Based Learning untuk memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1763-1775.
- Kurniawan, H., Mulyadi, A., & Sumarmo, U. (2020). Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa melalui pendekatan kontekstual pada materi statistika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 78–89.
- Lestari, W., & Yulianti, K. (2021). Efektivitas model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 150–160.
- Setiawan, E. P. (2021). Literasi statistika dalam kurikulum matematika sekolah dasar (SD) 2004-2020: Tinjauan historis dan pengembangannya. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(1), 1–20.
- Kemendikbud. (2021). Modul Literasi Numerasi di Sekolah Dasar. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Mertler, C. A. (2019). *Introduction to Educational Research: A Beginner's Guide to Action Research*. SAGE

- Publications.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Global Education and Learning. Paris: OECD Publishing. (Diperlukan untuk mendukung urgensi masalah literasi numerasi).
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Alman, A., Herman, T., Prabawanto, S., & Kurino, Y. D. (2023). Literasi statistik dalam pembelajaran matematika SD melalui kurikulum 2013. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1454–1466.
- Hayati, R., Pratiwi, U., Hasan, H., & Pujiastuti, H. (2024). Pengembangan modul ajar statistika berbasis Problem Based Learning untuk memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1763-1775.
- Kurniawan, H., Mulyadi, A., & Sumarmo, U. (2020). Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa melalui pendekatan kontekstual pada materi statistika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 78–89.
- Lestari, W., & Yulianti, K. (2021). Efektivitas model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 150–160.
- Setiawan, E. P. (2021). Literasi statistika dalam kurikulum matematika sekolah dasar (SD) 2004-2020: Tinjauan historis dan pengembangannya. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(1), 1–20.