



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Analisis Test Tingkat Pemahaman Konsep Statistika Mean, Median, Dan Modus Pada Siswa Kelas VI SD

Test Analysis Of The Level Of Understanding Of Statistical Concepts Of Mean, Median, And Mode In Grade Vi Elementary School Students

Assyfa Devalina S. Hamdani¹, Sahrany Nurmalasari², Siti Saraswati³, Verga Delasiana⁴, Hafiziani Eka Putri⁵

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, assyfahamdani@upi.edu

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, sahranyyns24@upi.edu

³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, sitisaraswati23@upi.edu

⁴ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, vergadelasiana1821@upi.edu

⁵ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, hafizianiekaputri@upi.edu

*Corresponding Author: E-mail: sahranyyns24@upi.edu

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 27 Apr, 2026

Revised: 14 May, 2026

Accepted: 25 Jun, 2026

Kata Kunci:

Matematika, Pemahaman
Konsep Statistika, Mean,
Median, Modus

Keywords:

Mathematics, Understanding
Statistical Concepts, Mean,
Median, Mode

DOI: 10.56338/jks.v9i6.11257

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pretest, hasil posttest, serta menganalisis peningkatan pemahaman konsep statistika mean, median, dan modus pada siswa kelas VI sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-eksperimen melalui desain One Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian berjumlah 20 siswa kelas VI sekolah dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal yang telah divalidasi. Analisis data menggunakan uji N-Gain dan paired sample t-test dengan bantuan software IBM SPSS Statistics. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,2317 termasuk dalam kategori rendah. Sementara itu, hasil uji paired sample t-test memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$ yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa. Dengan demikian, pembelajaran yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa, meskipun peningkatannya masih berada pada kategori rendah. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa sekolah dasar secara optimal.

ABSTRACT

This study aims to describe the pretest and posttest results and to analyze the improvement in sixth-grade elementary school students' conceptual understanding of the statistical concepts of mean, median, and mode. This study employs a quantitative approach using a pre-experimental design, specifically the One-Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted

of 20 sixth-grade elementary school students. Data collection was conducted through a validated multiple-choice test comprising 10 questions. Data analysis utilized the N-Gain test and a paired-sample t-test with the assistance of IBM SPSS Statistics software. The results indicated that the average N-Gain value of 0.2317 fell into the low category. Meanwhile, the paired-sample t-test yielded a significance level of $0.003 < 0.05$, indicating a significant difference between students' pretest and posttest scores. Thus, the instruction provided was able to improve students' understanding of statistical concepts, although the improvement remained in the low category. Therefore, more innovative and contextual learning strategies are needed to optimally improve elementary school students' understanding of statistical concepts.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan dasar di Indonesia. Matematika merupakan mata pelajaran yang dirancang secara terstruktur untuk membentuk kemampuan berpikir mendasar, koheren, dan logis pada diri siswa, sekaligus menumbuhkan kreativitas serta kemampuan berkolaborasi dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Jannah dkk., 2024). Matematika tidak hanya berfungsi sebagai ilmu hitung semata, melainkan juga sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif pada peserta didik. Salah satu materi matematika yang diajarkan di jenjang Sekolah Dasar (SD) kelas VI adalah statistika, khususnya mengenai mean (rata-rata), median (nilai tengah), dan modus (nilai yang paling sering muncul). Materi ini telah ditetapkan dalam Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013 maupun Kurikulum Merdeka (Kemendikbudristek, 2022). Menurut Murtiyasa & Setyaningsih, (2025) dalam pembelajaran matematika, pengolahan data memiliki peran yang sangat strategis karena membekali siswa dengan keterampilan mengumpulkan informasi, menyusunnya secara sistematis, serta menyajikannya dalam format yang komunikatif serta kegiatan ini menggunakan konteks yang akrab bagi siswa, seperti data hasil survei di kelas, jumlah anggota keluarga, atau perolehan nilai ulangan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pemahaman konsep statistika pada siswa kelas VI SD menjadi hal yang sangat krusial mengingat siswa berada pada tahap transisi menuju jenjang sekolah menengah pertama. Pada usia ini, menurut teori perkembangan kognitif Piaget, siswa berada pada tahap operasional konkret menuju operasional formal, sehingga kemampuan memahami konsep abstrak seperti ukuran pemusatan data mulai dapat dikembangkan secara optimal (Nurhayati & Suryadi, 2021). Penguasaan konsep mean, median, dan modus yang baik di jenjang ini akan memberikan bekal yang kuat bagi siswa dalam mempelajari materi statistika yang lebih kompleks di kemudian hari. Kehidupan manusia tidak pernah lepas dari berbagai tantangan, salah satunya di bidang pendidikan. Dalam konteks ini, setiap siswa dituntut untuk mampu menghadapi dan menyelesaikan persoalan, terutama dalam pembelajaran matematika. Untuk dapat menyelesaikan persoalan matematika dengan baik, siswa memerlukan metode dan tahapan yang sistematis sehingga proses penyelesaian masalah dapat dilakukan secara lebih

mudah dan terarah (Purba dkk., 2021). Indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini mengacu pada indikator pemahaman konsep matematika menurut National Council of Teachers of Mathematics yang meliputi kemampuan menjelaskan konsep, mengklasifikasikan, menggunakan, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam penyelesaian soal (NCTM, 2000). Kemampuan ini tidak hanya mencakup pengetahuan prosedural, tetapi juga pemahaman konseptual dalam mengaplikasikan rumus dan konsep statistika pada situasi yang beragam (Ningsih & Pramesti, 2025). Menurut Nurhaswinda dkk., (2026) Penguasaan kemampuan pemecahan masalah statistika sejak dini di tingkat SD menjadi fondasi penting bagi perkembangan literasi matematika siswa di jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Namun demikian, berbagai penelitian dan studi lapangan menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep statistika siswa SD masih tergolong rendah. Ermawasari dkk., (2024) mengemukakan bahwa banyak siswa kelas VI mengalami kesulitan dalam membedakan konsep mean, median, dan modus, bahkan seringkali mencampuradukkan ketiga konsep tersebut atau sekadar menghafalkan rumus tanpa memahami maknanya secara kontekstual. Senada dengan hal tersebut, ketika dihadapkan pada soal cerita berkaitan dengan data statistika dalam kehidupan sehari-hari, sebagian besar siswa kesulitan mengidentifikasi informasi yang relevan, memilih pendekatan yang tepat, serta menafsirkan hasil perhitungan yang telah dilakukan (Sitorus dkk., 2025). Selain itu, menurut (Kusumaningpuri dkk., 2022) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tingkat pemahaman murid yang rendah terkait dasar statistika menjadi salah satu materi dengan tingkat kesalahan tertinggi di kelas VI SD. Di sisi lain, guru juga menghadapi tantangan berupa keterbatasan waktu, minimnya media pembelajaran yang kontekstual, serta kurangnya variasi metode pembelajaran yang digunakan.

Untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman konsep siswa berkembang, diperlukan instrumen evaluasi yang tepat dan terencana dan valid. Desain *pretest* dan *posttest* merupakan salah satu pendekatan evaluasi yang paling banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena mampu mengukur perubahan kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran secara terstruktur (Creswell & Creswell, 2022). Pretest berfungsi sebagai alat diagnostik untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest digunakan untuk mengukur perubahan yang terjadi setelah intervensi pembelajaran (Sugiyono, 2022). Analisis terhadap hasil pretest dan posttest memungkinkan pendidik untuk menilai efektivitas proses pembelajaran berbasis data, sehingga perbaikan yang dilakukan dapat bersifat lebih tepat sasaran (Arikunto, 2021). Oleh karena itu, penelitian yang berfokus pada analisis pretest dan posttest untuk mengukur tingkat pemahaman konsep statistika di SD memiliki urgensi yang sangat tinggi dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

Kajian terhadap penelitian terdahulu mengungkapkan beberapa celah penelitian (*research gap*) yang perlu diisi. Mustofiyah dkk., (2024) menyatakan bahwa sebagian besar penelitian hanya berfokus pada efektivitas model pembelajaran tertentu terhadap pemahaman konsep statistika secara umum, tanpa secara spesifik menganalisis tingkat pemahaman konsep pada materi mean, median, dan modus secara holistik. Penelitian yang menggunakan instrumen

pretest dan posttest yang telah melalui proses validasi dan reliabilitas secara ketat khusus untuk tingkat pemahaman konsep statistika di kelas VI SD juga masih sangat terbatas (Rahmawati dkk., 2024). Hal ini menunjukkan perlunya penelitian yang lebih spesifik dan sistematis untuk mengisi kesenjangan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan hasil *pretest* tingkat pemahaman konsep statistika mean, median, dan modus pada siswa kelas VI SD; (2) mendeskripsikan hasil *posttest* tingkat pemahaman konsep statistika mean, median, dan modus pada siswa kelas VI SD; dan (3) menganalisis peningkatan pemahaman konsep statistika mean, median, modus berdasarkan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif dan rekomendasi yang aplikatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi statistika di tingkat sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-eksperimen (*pre-experimental design*). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah statistika (mean, median, dan modus) secara numerik sebelum dan sesudah proses pembelajaran berlangsung (Creswell & Creswell, 2017). Desain penelitian yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design, yaitu desain yang diterapkan pada satu kelompok subjek tanpa kelompok kontrol. Pengukuran dilakukan dua kali: sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*) (Nuryanti, 2019). Pemilihan desain ini didasarkan pada tujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah statistika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar.

Sampel penelitian ini yaitu siswa kelas 6 SD dengan jumlah 20 yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 kali pertemuan yaitu pertemuan pertama *Pretest* dan *Treatment* (tindakan) sedangkan pertemuan kedua *Posttest*. Teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan tes. (1) *Pretest*: dilaksanakan sebelum proses pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal siswa; (2) *Posttest*: dilaksanakan setelah seluruh pembelajaran selesai untuk mengukur kemampuan akhir siswa. Instrumen yang digunakan adalah soal tes tingkat pemahaman konsep dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal. Instrumen penelitian telah melalui validasi ahli untuk memastikan kelayakan soal sebelum digunakan dalam penelitian. Kemudian teknik analisis data menggunakan (1) Uji N-Gain; (2) Uji t-Test untuk menguji perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest*. Seluruh analisis dilakukan menggunakan software IBM SPSS Statistics.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan nilai yang diperoleh siswa pada tes kemampuan pemahaman konsep dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan mean, median, dan modus. Adapun hasil nya sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Uji N-Gain Pemahaman Konsep Statistika Matematika

Jumlah Siswa	Skor Maksimum	Skor Minimum	Mean	Standar Deviasi	Kategori
20	0,80	-0,20	0,2317	0,29621	Rendah

Berdasarkan hasil uji N-Gain pada Tabel 1, diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,2317 dengan nilai minimum -0,20, maksimum 0,80, standar deviasi sebesar 0,29621, dan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,2317 termasuk dalam kategori rendah berdasarkan kriteria, yaitu berada pada rentang $< 0,30$ (Hake 1999). Nilai tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep statistika siswa berada pada kategori rendah. Nilai N-Gain yang rendah menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa masih perlu ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Aiman & Ahmad (2020) yang menyatakan bahwa nilai N-Gain di bawah 0,30 mengindikasikan bahwa model atau metode pembelajaran yang diterapkan belum memberikan dampak yang optimal terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Adanya nilai minimum negatif (-0,20) menunjukkan bahwa terdapat beberapa siswa yang mengalami penurunan skor dari pretest ke posttest, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya motivasi belajar atau pengaruh kondisi lingkungan belajar. (Nuha, dkk., 2022). Meskipun demikian, sebagian siswa mengalami peningkatan kemampuan yang cukup baik setelah proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu memberikan perubahan terhadap pemahaman konsep siswa, walaupun peningkatannya belum merata pada seluruh peserta didik.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample t-Test Pretest dan Posttest

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest-Posttest	-14,00000	18,18038	4,06526	-22,50868	-5,49132	-3,444	19	0,003

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji paired sample t-test pada Tabel 2 diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,003. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,003 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa. Nilai mean difference sebesar -14,00 menunjukkan adanya peningkatan skor siswa setelah mengikuti pembelajaran. Tanda negatif pada nilai mean difference menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest lebih tinggi dibandingkan nilai pretest. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan

memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep statistika mean, median, dan modus pada siswa kelas VI SD.

Deskripsi Hasil *Pretest*

Hasil pretest menggambarkan kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran. Berdasarkan analisis data pada Tabel 1 dan Tabel 2, nilai rata-rata pretest menunjukkan bahwa pemahaman konsep awal siswa masih tergolong rendah. Kondisi ini merupakan titik tolak untuk mengukur efektivitas intervensi pembelajaran yang diberikan (Mawardin, dkk., (2025). Rendahnya pemahaman konsep pada tahap awal dapat disebabkan oleh berbagai faktor, di antaranya kurangnya pengalaman belajar yang bermakna, minimnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, serta metode pengajaran yang masih bersifat konvensional (Yatri, 2025). Menurut Sohila (2020) kondisi awal pemahaman konsep yang rendah sebelum intervensi merupakan hal yang umum dijumpai dalam penelitian pendidikan, terutama pada mata pelajaran yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat menentukan sejauh mana peningkatan pemahaman konsep dapat dicapai setelah proses pembelajaran berlangsung.

Hasil analisis distribusi skor pretest juga menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup signifikan antarsiswa. Sebagian siswa memperoleh skor yang sangat rendah, mengindikasikan bahwa mereka hampir tidak memiliki pengetahuan awal mengenai konsep mean, median, dan modus. Hal ini sejalan dengan temuan Latifah & Afriansyah (2021) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan terbesar pada tahap transformasi, yaitu mengubah soal ke dalam bentuk model matematika, yang mengakibatkan mereka tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah statistika secara tepat hingga akhir. Kondisi ini dapat dikaitkan dengan minimnya paparan materi statistika yang bermakna di jenjang kelas sebelumnya, sehingga siswa memasuki pembelajaran tanpa fondasi konseptual yang memadai. Kesenjangan kemampuan awal ini penting untuk diperhatikan oleh pendidik agar strategi pembelajaran yang dirancang dapat mengakomodasi kebutuhan seluruh siswa, baik yang telah memiliki pemahaman dasar maupun yang sama sekali belum mengenal konsep tersebut.

Selain itu, analisis butir soal pada pretest mengungkapkan bahwa kesalahan terbanyak siswa terjadi pada soal yang mengharuskan mereka membedakan antara median dan modus dalam konteks data yang tidak berurutan. Hal ini menandakan bahwa pemahaman siswa terhadap prosedur pengolahan data masih bersifat hafalan dan belum mencapai level pemahaman konseptual yang mendalam. Sejalan dengan hal tersebut, Rahayu dkk. (2024) dalam penelitiannya terhadap siswa kelas VI SD menyimpulkan bahwa terdapat dua kesulitan utama yang dialami siswa dalam materi statistika, yaitu kesulitan memahami konsep mean, median, dan modus, serta kesulitan dalam menerapkan rumus-rumus tersebut pada data yang disajikan dalam bentuk tabel. Temuan ini menjadi landasan penting dalam merancang intervensi pembelajaran yang lebih terarah, yakni dengan menekankan pemahaman konsep

secara kontekstual dan prosedural secara terpadu, bukan sekadar menghafalan rumus.

Deskripsi Hasil *Posttest*

Hasil *posttest* diperoleh setelah siswa mengikuti keseluruhan proses pembelajaran. Berdasarkan data Tabel 2, nilai rata-rata selisih antara *pretest* dan *posttest* (mean difference) sebesar -14,00 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor siswa dari sebelum ke sesudah perlakuan. Nilai negatif pada kolom mean difference ini merupakan konvensi perhitungan dalam analisis *paired samples t-test* yang mengurangi nilai *posttest* dengan *pretest*, sehingga nilai negatif bermakna adanya peningkatan skor setelah perlakuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menggunakan desain *one-group pretest–posttest* dan menunjukkan bahwa nilai *mean difference* yang negatif mengindikasikan efektivitas perlakuan terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar (Ningsih, 2023).

Nilai standar deviasi sebesar 18,18 dan standar error mean sebesar 4,07 menunjukkan adanya variasi yang cukup besar di antara skor siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak semua siswa mengalami peningkatan pemahaman konsep yang merata setelah mengikuti pembelajaran. Perbedaan individual dalam gaya belajar, motivasi, serta latar belakang pengetahuan awal menjadi faktor yang berkontribusi terhadap keragaman hasil tersebut. Hal ini sejalan dengan temuan Megawati (2022) yang membuktikan bahwa kemandirian belajar, pengetahuan awal, dan apresiasi matematika secara parsial berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan nilai signifikansi masing-masing 0,000, 0,004, dan 0,000 ($< 0,05$), yang menjelaskan mengapa respons peserta didik terhadap perlakuan tidak seragam antarindividu.

Apabila ditinjau lebih lanjut, peningkatan skor *posttest* yang lebih tinggi umumnya terjadi pada siswa yang aktif berpartisipasi selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa yang terlibat secara aktif dalam diskusi, pengerjaan latihan soal, dan tanya jawab cenderung menunjukkan perolehan skor *posttest* yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang pasif. Hal ini sejalan dengan temuan Santhi dkk., (2021) yang membuktikan bahwa terdapat hubungan positif antara keaktifan peserta didik dengan hasil belajar matematika di sekolah dasar, di mana siswa yang lebih aktif dalam proses pembelajaran memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi secara signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa efektivitas pembelajaran tidak semata-mata bergantung pada metode yang digunakan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh tingkat keterlibatan dan keaktifan siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa perlu menjadi prioritas dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep statistika di tingkat sekolah dasar.

Di sisi lain, meskipun secara keseluruhan terjadi peningkatan skor dari *pretest* ke *posttest*, terdapat beberapa siswa yang justru mengalami penurunan nilai pada saat *posttest*. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kelelahan siswa pada saat pelaksanaan tes, kurangnya konsentrasi, atau ketidaksiapan emosional dalam menghadapi

evaluasi. Hal ini sejalan dengan temuan Yuliana dkk., (2021) yang membuktikan bahwa konsentrasi belajar dan kondisi lingkungan belajar siswa memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika, yang mengindikasikan bahwa menurunnya konsentrasi secara langsung berdampak pada perolehan skor siswa. Fenomena ini menunjukkan bahwa faktor psikologis dan kondisi fisik siswa pada saat pelaksanaan tes turut berperan dalam menentukan hasil posttest. Dengan demikian, kondisi lingkungan dan kesiapan siswa pada saat penilaian perlu mendapat perhatian khusus agar hasil yang diperoleh dapat mencerminkan kemampuan sebenarnya dari setiap peserta didik. Sebagaimana ditegaskan oleh Wardani dkk., (2024) bahwa lingkungan belajar yang kondusif terbukti secara signifikan memengaruhi hasil belajar matematika siswa di tingkat sekolah dasar, sehingga perbaikan kondisi lingkungan saat evaluasi menjadi salah satu upaya strategis dalam meningkatkan kualitas penilaian pembelajaran.

Deskripsi Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan hasil uji Paired Samples t-test yang disajikan pada Tabel 2, diperoleh nilai t hitung sebesar -3,444 dengan derajat kebebasan (df) = 19 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) = 0,003. Oleh karena nilai signifikansi $0,003 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa yang bermakna secara statistik setelah mengikuti pembelajaran (Billa & Malasari, 2025). Hal ini sejalan dengan Nurluthfiana dkk., (2025) dalam penelitiannya menggunakan desain One Group Pretest-Posttest juga menemukan bahwa uji Paired Sample T-Test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai pretest dan posttest pada pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar.

Meskipun uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan, nilai N-Gain sebesar 0,2317 mengindikasikan bahwa peningkatan yang terjadi masih berada pada kategori rendah. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian (Sharma, 2021) yang menemukan bahwa signifikansi statistik tidak selalu berbanding lurus dengan besarnya efek peningkatan. Menurut Asri & Lestari (2025) yang menegaskan bahwa besarnya peningkatan pemahaman konsep sangat bergantung pada model dan media pembelajaran yang diterapkan, sehingga uji signifikansi saja belum cukup untuk mengukur efektivitas pembelajaran secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, misalnya melalui penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif, peningkatan keterlibatan aktif siswa, serta penyesuaian strategi pengajaran berdasarkan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa (Liani, 2025).

Interval kepercayaan 95% menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata sesungguhnya berada antara -22,51 hingga -5,49. Rentang ini tidak mencakup nilai nol, yang memperkuat kesimpulan bahwa perbedaan antara pretest dan posttest adalah nyata dan bukan karena

kebetulan semata. (Khasanah dkk., 2025) , Dengan demikian, intervensi pembelajaran yang diterapkan terbukti memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa, meskipun masih diperlukan perbaikan lebih lanjut untuk mencapai tingkat peningkatan yang optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep statistika mean, median, dan modus pada siswa kelas VI SD sebelum pembelajaran masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil pretest yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal statistika, khususnya soal berbentuk cerita. Setelah diberikan pembelajaran, hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep statistika siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji paired sample t-test yang memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa.

Namun demikian, berdasarkan hasil uji N-Gain diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,2317 yang termasuk dalam kategori rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa kelas VI SD, tetapi peningkatan tersebut belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, kontekstual, dan melibatkan siswa secara aktif agar pemahaman konsep statistika siswa dapat meningkat secara lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, U., & Ahmad, R. A. R. (2020). Model pembelajaran berbasis masalah (pbl) terhadap literasi sains siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal pendidikan dasar flobamorata*, 1(1), 1-5.
- Arikunto, S. (2021). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi Revisi). Rineka Cipta.
- Asri, D. N. N., & Lestari, W. M. (2025). Efektivitas Permainan Tradisional Dakon terhadap Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Peserta Didik Kelas II SDN Karangtanjung. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(3), 1054-1061. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3171>
- Billa, A. S., & Malasari, P. N. (2025). Pengaruh gamifikasi terhadap hasil belajar matematika siswa di Indonesia: Studi meta-analisis. *MATHEdunesa*, 14(1), 30-38. <https://doi.org/10.37905/inverted.v2i1.13081>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Ermawasari, E., Fauzan, A., & Zainil, M. (2024). Permasalahan teori peluang dan statistika dan alternatif solusi di kelas VI sekolah dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 1820-1832. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i6.16376>
- Hake, R. 1999. Analyzing change/gain score. Indiana: Indiana University.
- Jannah, R., Soraya, R. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar di sekolah dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 1991-1998. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.550>
- Kemendikbudristek. (2022). Capaian pembelajaran matematika SD/MI: Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Khasanah, U., Alanur, S. N., Trisnawati, S. N. I., Sulistyowati, R., Isma, A., Agustina, E., ... & Hamsar, I. (2025). Deep learning dalam pendidikan: pendekatan pembelajaran bermakna, sadar, dan menyenangkan. *Penerbit Tahta Media*.
- Kusumaningpuri, A. R., Murtiyasa, B., Fuadi, D., & Hidayati, Y. M. (2022). Analisis kesulitan

- matematika pokok bahasan statistika pada siswa sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 6(1), 933-942. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2058>.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134-150.
- Liani, A. M. (2025). Meta-Analisis Dampak Inovasi Pembelajaran Pada Penelitian Pendidikan Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS). *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 6(2), 714-723. <https://doi.org/10.63976/jimat.v6i2.1124>.
- Mawardin, M., Hidayad, A., & Hakim, A. R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 745-761. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i3.2116>.
- Megawati, M. (2022). The Effect of Independent Learning, Prior Knowledge and Mathematics Appreciation on Mathematics Learning Outcomes of Student of Class XI SMK. *Jiip-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3885-3892. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.991>.
- Murtiyasa, B., & Setyaningsih, N. (2025). Analisis Pemahaman Konsep Mean, Median, dan Modus Melalui Pembelajaran Kontekstual di SD Ngabeyan 01. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.26783>.
- Mustofiyah, L., Mekalungi, N., Azis, Z., & Murtiyasa, B. (2024). Efektivitas Pembelajaran Statistik Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 250-264. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.16867>.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teacher Mathematics.
- Ningsih, H. R., & Pramesti, C. (2025). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Jenis Pemahaman Skemp dalam Konteks Statistika. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(4), 1006-1017. <https://doi.org/10.56916/jp.v4i4.2496>.
- Ningsih, W. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Students Teams Achievement Division (STAD) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Nuha, F. D., Anggriana, T. M., & Cristiana, R. (2022). Pengaruh lingkungan belajar dan motivasi belajar terhadap keaktifan belajar siswa sekolah dasar. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 83-91. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v1i2.248>.
- Nurhaswinda, N., Cahyani, M., Herly, A. D., Meiwati, L., Lestari, Y., & Anum, F. (2026). Urgensi Pemahaman Statistik Dan Statistika Dalam Pendidikan Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 583-595. <https://doi.org/10.23969/jp.v11i1.41319>.
- Nurluthfiana, F., Ermawati, D., & Amaliyah, F. (2025). Penggunaan Model STAD Berbantuan Media Vidbar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(3), 1278-1288. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3318>.
- Nuryanti, R. (2019). Penggunaan Model pembelajaran kooperatif dengan strategi Team Games Tournament (Tgt) untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi bilangan romawi bagi siswa tunarungu kelas IV Sdlb (penelitian eksperimen dengan One Group Pretest Posttest Design di SLB B Sukapura Kota Bandung). *Jurnal Asesmen Dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus*, 19(1), 40-51. <https://doi.org/10.17509/jassi.v19i1.22711>.
- Purba, D., Nasution, Z., & Lubis, R. (2021). Pemikiran george polya tentang pemecahan masalah. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 25-31. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i1.2204>.

- Rahayu, S., Masrurah, U., Slamet, S., Murtiyasa, B., & Sumardi, S. (2024). Analisis kesulitan dalam pembelajaran konsep mean, median, dan modus pada peserta didik sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 106-119. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16726>
- Rahmawati, R. D., Hidayat, I., Wahyuni, I., & Murtiyasa, B. (2024). Efektivitas Pemanfaatan Media Papan Statistika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 306-319. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.16902>.
- Santhi, F. F., Sapti, M., & Pangestika, R. R. (2021). Hubungan Keaktifan Peserta Didik Dan Kemampuan Ekonomi Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3531-3540. [10.31004/basicedu.v5i5.1340](https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1340)
- Setiowati, E., Hadi, S., Ulfa, M., Dainuri, A., Sholeh, F., Surur, M., & Munawwir, Z. (2024). Analisis kemampuan literasi matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2 (2), 55-68. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.321>
- Sharma, H. (2021). Statistical significance or clinical significance? A researcher's dilemma for appropriate interpretation of research results. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 15(4), 431-434. [10.4103/sja.sja_158_21](https://doi.org/10.4103/sja.sja_158_21).
- Sitorus, N. P., Lubis, R., & Siregar, L. N. K. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika yang Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 117858 Teluk Binjai. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 2(2), 195-207. <https://doi.org/10.62383/katalis.v2i2.1658>.
- Sohilait, E. (2020). Metodologi penelitian Pendidikan matematika. *Bandung: Penerbit Cakra*.
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2). Alfabeta.
- Wardani, I. K., Nugroho, A. C., Sabekti, M., Murtiyasa, B., & Setyaningsih, N. (2024). Pengaruh lingkungan belajar terhadap hasil belajar pembelajaran matematika SDN Nglorog 3. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 534-546. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1363>
- Yatri, A. E. (2025). Kajian Literatur: Faktor Penyebab Kesulitan dalam Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 5(2), 146-159. <https://doi.org/10.30983/lattice.v5i2.10469>.
- Yuliana, Y., Anindita, H. A., & Syaifuddin, M. W. (2021). Pengaruh Konsentrasi Belajar dan Lingkungan Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pembelajaran Daring. *Prisma*, 10(2), 141-155.