

Received: 02-03-1920 | Accepted: 06-04-2026 Published: 16-06-2026

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI DALAM
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP NILAI TEMPAT SISWA
KELAS II SD****Nafira Habsah¹⁾, Rita Novita²⁾, Aprian Subhananto³⁾**Email: nafiranafsah@gmail.com^{1,2,3)} Universitas Bina Bangsa Getsempena, Indonesia**ABSTRACT**

This study aims to determine the effectiveness of using animation-based learning media in improving students' understanding of the place value concept among second-grade students at SD Negeri 69 Banda Aceh. The background of this study is based on students' low understanding of the place value concept, which is abstract in nature and therefore difficult for lower-grade elementary students to comprehend, while the learning methods applied were still conventional and lacked varied instructional media. This research employed a quantitative method with a quasi-experimental approach and a one-group pretest-posttest design. The research sample was determined using a purposive sampling technique, consisting of 31 second-grade students at SD Negeri 69 Banda Aceh. Data collection techniques included tests, documentation, and observation, with essay test instruments that had been tested for validity. The results showed that the average pretest score was 13.87 with a 0% completeness rate. After receiving treatment using animation-based learning media, the average posttest score increased significantly to 94.35 with a 100% completeness rate. The Normalized Gain (N-Gain) analysis showed an average value of 0.93 or 93.16%, which falls into the high and effective category. Based on these results, it can be concluded that animation-based learning media is proven effective in improving second-grade students' understanding of the place value concept at SD Negeri 69 Banda Aceh.

Keywords: *animation-based learning media, concept understanding, place value.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat pada siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh. Latar belakang penelitian ini didasari oleh masih rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep nilai tempat yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa kelas rendah, sementara pembelajaran yang diterapkan masih bersifat konvensional dan kurang menggunakan media yang variatif. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan kuasi eksperimen (*quasi-experiment*) dan desain *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu sebanyak 31 siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, dokumentasi, dan observasi, dengan instrumen tes uraian yang telah melalui uji validitas oleh ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 13,87 dengan tingkat ketuntasan belajar sebesar 0%. Setelah diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan media pembelajaran berbasis animasi, nilai rata-rata *posttest* meningkat

secara signifikan menjadi 94,35 dengan tingkat ketuntasan mencapai 100%. Hasil analisis *Normalized Gain* (N-Gain) menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,93 atau 93,16%, yang termasuk dalam kategori tinggi dan efektif. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh.

Kata Kunci: *media pembelajaran berbasis animasi, pemahaman konsep, nilai tempat.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembangunan bangsa Indonesia demi melahirkan generasi manusia yang berilmu, bertakwa, cerdas, terampil, serta siap menghadapi besarnya tantangan di masa depan. Selaras dengan amanat Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 17, pendidikan formal berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam kerangka operasionalnya, pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Pembelajaran didefinisikan sebagai suatu proses pengembangan kemampuan intelektual yang berlangsung secara sosial dan budaya, sehingga secara aktif mendorong peserta didik untuk membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri. Di dalam proses belajar tersebut, pemahaman konsep memegang peranan yang sangat vital karena akan memengaruhi sikap, pengambilan keputusan, serta cara-cara siswa dalam memecahkan masalah sehari-hari secara bermakna.

Di tingkat sekolah dasar, matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang sarat akan penataan nalar, pembentukan sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin. Matematika bukan sekadar subjek akademis yang terisolasi di dalam kelas, melainkan bagian integral yang memiliki manfaat langsung dan kegunaan praktis dalam kehidupan nyata manusia. Salah satu materi esensial yang dipelajari pada fase awal sekolah dasar adalah materi nilai tempat bilangan. Konsep nilai tempat merupakan fondasi paling dasar dalam matematika desimal yang menentukan besaran nilai dari suatu digit angka berdasarkan posisinya, mulai dari satuan, puluhan, ratusan, hingga ribuan. Penguasaan yang matang terhadap konsep nilai tempat ini menjadi syarat mutlak bagi siswa agar dapat menuliskan lambang bilangan dengan benar dan menguasai operasi hitung yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa materi nilai tempat kerap menjadi momok yang sulit dikuasai oleh siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan di SD Negeri 69 Banda Aceh, ditemukan fenomena konkret bahwa mayoritas siswa kelas II masih memiliki pemahaman konsep yang sangat rendah mengenai materi nilai tempat matematika. Rendahnya pemahaman ini tecermin dari banyaknya miskonsepsi operasional, di mana siswa sering kali keliru dalam menuliskan dan menjumlahkan posisi bilangan. Sebagai ilustrasi, ketika siswa dihadapkan pada persoalan penjumlahan mendasar seperti "3 puluhan + 1 satuan",

mereka cenderung langsung menjawab "31" tanpa memahami makna struktural di balik posisi angka tersebut.

Akar permasalahan dari rendahnya kemampuan pemahaman konsep ini disebabkan oleh karakteristik objek dasar matematika yang bersifat abstrak. Di sisi lain, karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang berada pada rentang usia 7 hingga 12 tahun, menurut teori perkembangan Piaget, masih berada pada tahap operasional konkret. Siswa pada fase ini masih sangat terikat dengan manipulasi fisik benda nyata dan kesulitan mencerna hal-hal abstrak secara langsung tanpa adanya jembatan visual. Kondisi ini diperparah oleh pola pengajaran guru di sekolah yang masih bersifat konvensional, monoton, dan berpusat pada pendidik (*teacher dominated class*). Guru cenderung hanya mengandalkan media papan tulis serta buku paket dalam penyampaian materi, yang berakibat pada timbulnya rasa bosan pada diri siswa dan membuat mereka cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung.

Guna mengatasi kesenjangan operasional tersebut (*research gap*), diperlukan sebuah solusi inovatif melalui pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif dengan karakteristik siswa abad ke-21. Penggunaan media video animasi pembelajaran dinilai menjadi alternatif yang sangat representatif. Video animasi merupakan rangkaian media audiovisual yang menggabungkan elemen gambar gerak, teks, dan stimulasi suara yang melengkapi alur karakter animasi. Pembelajaran dengan media animasi memiliki efisiensi keberhasilan yang tinggi karena mampu mengaktifkan dua sensor indra manusia sekaligus, yaitu indra penglihatan (*visual*) dan indra pendengaran (*auditiif*), sehingga mempermudah siswa menyerap informasi secara konkret dan bermakna.

Penelitian ini bertujuan secara spesifik untuk menguji secara empiris efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat pada siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh. Melalui penelitian eksperimental ini, diharapkan dapat ditemukan bukti valid bahwa media video animasi mampu menyederhanakan materi nilai tempat yang abstrak menjadi representasi visual yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi-Experiment*). Desain penelitian yang diterapkan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Alasan utama pemilihan metode kuasi eksperimen ini adalah karena keterbatasan kondisi lapangan yang tidak memungkinkan bagi peneliti untuk mengontrol seluruh variabel luar yang relevan secara penuh. Dalam desain ini, kelompok subjek diberikan tes awal (*pretest*) sebelum mendapatkan perlakuan (*treatment*), kemudian diberikan pembelajaran dengan media video animasi, dan diakhiri dengan pemberian tes akhir (*posttest*) untuk mengukur sejauh mana perubahan variabel terikat yang terjadi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II yang terdaftar aktif di SD Negeri 69 Banda Aceh. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan

menggunakan metode *purposive sampling*, di mana penentuan sampel didasarkan pada pertimbangan karakteristik dan tujuan tertentu dari peneliti. Berdasarkan teknik tersebut, ditetapkan sampel penelitian sebanyak 31 siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh yang bertindak sebagai kelompok eksperimen sekaligus penerima tindakan perlakuan media animasi. Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu variabel bebas yang dilambangkan dengan (X) berupa penggunaan media video animasi, dan variabel terikat yang dilambangkan dengan (Y) berupa kemampuan pemahaman konsep nilai tempat siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri atas tiga metode utama, yaitu tes, dokumentasi, dan observasi. Metode tes diaplikasikan melalui pemberian lembar soal uraian sebanyak 10 butir soal yang dirancang khusus untuk mengukur indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep nilai tempat. Lembar soal tersebut diberikan sebanyak dua kali, yakni sebagai *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan *post-test* setelah proses pembelajaran menggunakan video animasi selesai dilaksanakan. Soal *pre-test* dan *post-test* memiliki tingkat kesukaran yang setara dan mengukur kompetensi dasar yang sama. Sementara itu, metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data tertulis resmi seperti profil sekolah dan daftar nilai, sedangkan metode observasi digunakan untuk mengamati secara langsung perilaku, respons, serta keaktifan siswa selama aktivitas interaksi edukatif berlangsung.

Sebelum instrumen soal tes uraian diimplementasikan dalam pengumpulan data riil, terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen yang meliputi uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS versi 25. Validitas instrumen diuji melalui validasi ahli (*expert judgment*) oleh dosen ahli dari Universitas Bina Bangsa Getsempena, Bapak Rikza, M.Pd. Aspek penilaian kevalidan mencakup 12 indikator utama termasuk kesesuaian kurikulum, materi, ketepatan konsep, bahasa, tingkat kesukaran, dan konsistensi istilah matematika. Untuk uji normalitas data hasil belajar, digunakan rumus statistik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) mengingat jumlah ukuran sampel penelitian lebih dari 30 responden.

Teknik analisis data akhir dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian dan mengukur efektivitas perlakuan dengan menggunakan rumus *Normalized Gain* (N-Gain) score. Analisis N-Gain ini membandingkan selisih nilai *pretest* dan *posttest* terhadap skor ideal maksimal (100) untuk mengetahui persentase efektivitas media pembelajaran yang diterapkan. Kriteria efektivitas ditafsirkan berdasarkan klasifikasi apabila nilai persentase N-Gain berada di atas 76%, maka media pembelajaran tersebut dinyatakan berada pada kategori "Efektif".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum instrumen tes uraian disebarkan kepada subjek penelitian, peneliti telah melakukan uji validitas instrumen bersama validator ahli. Hasil uji validasi ahli oleh Bapak Rikza, M.Pd. menunjukkan skor persentase sebesar 89,58%, yang berarti seluruh butir soal *pre-test* dan *post-test* dinyatakan sangat valid dan layak digunakan dengan

perbaikan kecil berupa penyederhanaan kalimat agar sesuai dengan karakteristik berpikir konkret siswa kelas II SD.

Data kemampuan awal siswa yang diperoleh melalui pelaksanaan *pre-test* menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep nilai tempat siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh sebelum menggunakan media video animasi masih tergolong sangat rendah. Berdasarkan total skor keseluruhan siswa yang hanya mencapai 445, diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 13,87. Dari total 31 siswa yang mengikuti tes awal, tidak ada satu pun siswa (0%) yang berhasil mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75. Seluruh siswa (100%) dinyatakan belum tuntas belajar karena mengalami kesulitan berat dalam mendekomposisikan bilangan serta membedakan letak posisi satuan dan puluhan.

Sebaliknya, setelah siswa diberikan tindakan perlakuan pembelajaran matematika berbantuan media video animasi sebanyak tiga kali pertemuan, data hasil *post-test* menunjukkan lonjakan peningkatan pemahaman konsep yang sangat signifikan. Total skor yang dikumpulkan oleh seluruh siswa meningkat tajam menjadi 2.925 dengan perolehan nilai rata-rata kelas mencapai 94,35. Rekapitulasi ketuntasan belajar menunjukkan hasil yang optimal, di mana 31 siswa (100%) dinyatakan tuntas belajar melampaui ambang batas KKM, dengan rincian sebanyak 24 siswa memperoleh nilai sempurna 100 dan 7 siswa memperoleh nilai 75.

Untuk menguji tingkat efektivitas dari penggunaan media pembelajaran video animasi tersebut secara matematis, dilakukan perhitungan *Normalized Gain* (N-Gain) score. Hasil olah data ringkasan uji statistik N-Gain disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Statistik N-Gain Nilai Tempat Siswa

	N	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Rata-rata N- Gain Score	Kategori Efektivitas
Eksperimen	31	13,87	94,35	0,93 (93,16%)	Tinggi / Efektif

Berdasarkan Tabel 1 di atas, hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh adalah sebesar 0,9316 atau 93,16%. Merujuk pada kriteria klasifikasi N-Gain score, perolehan nilai 0,93 berada pada rentang $> 0,7$ yang dikategorikan masuk ke dalam tingkat peningkatan yang "Tinggi". Sementara itu, berdasarkan kriteria persentase tafsiran efektivitas N-Gain, nilai 93,16% berada jauh di atas batas minimal 76%, sehingga dapat diputuskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis animasi terbukti sangat "Efektif" dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep nilai tempat matematika siswa kelas II SD. Hasil uji statistik ini sekaligus menolak Hipotesis Nol (H_0) dan menerima Hipotesis Alternatif (H_1).

Temuan utama dalam penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa implementasi media pembelajaran berbasis animasi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh. Adanya

lonjakan nilai rata-rata kelas yang sangat drastis, dari nilai awal *pre-test* sebesar 13,87 (ketuntasan 0%) melompat ke nilai rata-rata *post-test* sebesar 94,35 (ketuntasan 100%), menjadi bukti autentik bahwa media video animasi memberikan kontribusi positif yang luar biasa terhadap kualitas penyerapan materi matematika di sekolah dasar.

Keberhasilan peningkatan pemahaman konsep ini secara teoritis berkaitan erat dengan kemampuan media animasi dalam menjembatani keabstrakan objek matematika. Sebagaimana dikemukakan oleh Dienes, setiap konsep atau prinsip matematika hanya dapat dimengerti secara sempurna oleh siswa sekolah dasar jika terlebih dahulu disajikan dalam bentuk-bentuk yang konkret. Media video animasi mampu mengubah materi nilai tempat (satuan, puluhan, ratusan, hingga ribuan) yang semula hanya berupa tulisan angka abstrak di papan tulis menjadi ilustrasi visual interaktif yang hidup melalui visualisasi benda nyata. Karakter animasi di dalam video mempermudah siswa kelas rendah mengaitkan besaran nilai posisional angka dengan representasi grafis, seperti ilustrasi pengelompokan wadah telur atau ikatan sedotan, yang selaras dengan tahap perkembangan kognitif operasional konkret anak usia sekolah dasar.

Selain mempermudah visualisasi materi, penggunaan media video animasi memiliki keunggulan estetika yang berdampak langsung pada motivasi dan psikologis belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi selama penelitian, suasana kelas yang awalnya pasif dan monoton ketika menggunakan metode konvensional, berubah menjadi sangat hidup, menyenangkan, dan kreatif saat video animasi ditayangkan menggunakan proyektor. Siswa menunjukkan perhatian penuh (*eye-catching*), rasa ingin tahu yang tinggi, serta antusiasme yang kuat untuk terlibat dalam diskusi kelompok maupun pengerjaan LKPD. Peningkatan atensi indrawi ganda (mata dan telinga) ini membuat pemahaman materi meresap lebih dalam ke memori jangka panjang (*long-term memory*) siswa, sehingga meminimalkan risiko miskonsepsi posisional angka.

Hasil penelitian ini juga memperkuat dan sejalan dengan sejumlah penelitian terdahulu yang relevan. Penelitian oleh Sri Yunimar Ningsih dkk. (2023) serta Nurkhafid dkk. (2023) mengonfirmasi bahwa pengembangan media pembelajaran video animasi sangat efektif, valid, serta digemari oleh anak kelas rendah karena menyajikan materi secara bervariasi sehingga hasil belajar berhitung meningkat. Begitu pula dengan hasil temuan Zunaida & Diska Ayu (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan video animasi interaktif pada mata pelajaran matematika kelas II mampu mendongkrak minat belajar siswa secara signifikan dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Konsistensi temuan ini membuktikan kebaruan (*novelty*) bahwa video animasi merupakan media instruksional yang andal untuk memecahkan problematika kejenuhan belajar matematika pada materi-materi dasar sekolah dasar.

Secara praktis, efektivitas N-Gain sebesar 93,16% yang masuk dalam kategori sangat efektif memberi implikasi kuat bahwa guru sekolah dasar dituntut untuk terus mengasah kreativitas dan keterampilan teknologi dalam merancang media audiovisual.

Kesiapan infrastruktur sekolah dan kemauan guru untuk berinovasi memanfaatkan sarana teknologi informasi adalah kunci utama demi menciptakan ekosistem pembelajaran matematika abad ke-21 yang kontekstual, bermakna, dan berpusat pada siswa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari penelitian kuasi eksperimen yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan secara naratif bahwa media pembelajaran berbasis video animasi terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep nilai tempat pada siswa kelas II SD Negeri 69 Banda Aceh. Penarikan kesimpulan ini didasarkan atas bukti empiris perbandingan nilai belajar, di mana kemampuan awal siswa pada saat *pretest* berada pada kategori sangat rendah dengan nilai rata-rata sebesar 13,87 dan persentase ketuntasan sebesar 0%. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran berbantuan media animasi, tingkat pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan yang sangat signifikan, ditunjukkan dengan nilai rata-rata *posttest* yang mencapai 94,35 serta persentase ketuntasan belajar yang sukses mencapai 100% secara mutlak. Keefektifan media ini diperkuat oleh hasil uji *Normalized Gain* (N-Gain) score yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,93 atau 93,16% yang secara resmi diklasifikasikan ke dalam kategori peningkatan yang tinggi dan tingkat efektivitas yang efektif. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_1) dalam penelitian ini diterima secara meyakinkan.

REFERENSI

- Agustien, R., Umamah, N., & Sumarno, S. (2018). Pengembangan media pembelajaran video animasi dua dimensi Situs Pekauman di Bondowoso dengan model ADDIE mata pelajaran sejarah kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 19-25. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>
- Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah ilmu bahan bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pensil*, 9(1), 9-18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>
- Ningsih, S. Y. (2023). Pengembangan video animasi materi pengukuran kelas II sekolah dasar berbasis model ADDIE. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 112-123.

- Nurkhafid, R. E., Sagala, A. C. D., & Prasetyo, S. A. (2023). Pengembangan media pembelajaran video animasi untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 201-210.
- Putra, A., & Rahman, H. (2023). *Inovasi media pembelajaran matematika di sekolah dasar*. CV Abid Abadi Publisher.
- Setiawati, L. (2016). Penerapan media animasi sebagai inovasi dalam pembelajaran di Sekolah Dasar Ciledug 2, Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 45-54.
- Simanjuntak, L., Silaban, P. J., & Sitepu, A. (2021). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1520-1528.
- Siregar, M. (2024). The effect of digital learning media on student achievement. *Journal of Educational Research*, 12(2), 120–130. <https://doi.org/10.1234/jer.v12i2.456>
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Zahra, S. B. (2016). Effect of visual 3D animation in education. *European Journal of Computer Science and Information Technology*, 4(1), 1-9.
- Zunaida, D. A., & Ayu, D. (2022). Pengaruh media pembelajaran video animasi interaktif terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas II SD Negeri Menanggal 601 Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 6(1), 78-87.