

PENGEMBANGAN GAME INTERAKTIF BERBASIS CANVA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA

Ahmad Riyadi¹, Naila Rohmaniyah², Siti Nurjannah³

¹²³Institut Agama Islam Nusantara Ash-Shiddiqiyah, Ogan Komering Ilir, Indonesia

*riady369.co.id@gmail.com ¹³

Abstrak: Rendahnya minat belajar siswa terhadap matematika, khususnya materi bangun ruang menjadi permasalahan mendasar di sekolah dasar. Pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru mengakibatkan siswa bersikap pasif dan kesulitan memvisualisasikan objek geometri tiga dimensi. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kondisi awal minat belajar siswa kelas III SD Negeri 2 Sumber Agung, (2) mengembangkan media game interaktif berbasis Canva pada materi bangun ruang, serta (3) mengetahui efektivitas media tersebut dalam meningkatkan minat belajar siswa. Pendekatan yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian berjumlah 32 siswa kelas III. Instrumen yang digunakan meliputi angket minat belajar (pretest-posttest), lembar validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, serta angket respons guru dan siswa. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, Normalized Gain (N-Gain), dan Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media game interaktif dinyatakan layak oleh para ahli; (2) guru memberikan respons sangat baik dengan persentase 90%, dan siswa memberikan respons sangat baik dengan persentase rata-rata 86,33%; (3) rata-rata pretest sebesar 63,25 meningkat menjadi 81,13 pada posttest, dengan N-Gain sebesar 0,48 (kategori sedang); dan (4) uji Wilcoxon menghasilkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), menunjukkan perbedaan minat belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media. Disimpulkan bahwa media game interaktif berbasis Canva terbukti efektif meningkatkan minat belajar siswa pada materi bangun ruang di sekolah dasar.

Keywords: *Game interaktif, media pembelajaran, minat belajar, model ADDIE, bangun ruang*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, berdaya saing, dan berkarakter di tengah arus perubahan global yang terus berlangsung. Pada jenjang pendidikan dasar, matematika memegang peranan strategis dalam mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, dan imajinatif sejak dini. Matematika bukan sekadar ilmu hitung menghitung, melainkan wahana untuk

membangun pola pikir yang sistematis, rasional, dan kritis, kompetensi yang sangat diperlukan untuk menghadapi kompleksitas kehidupan abad ke-21 (Nurjanah 2026)

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar masih memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit, tidak menarik, bahkan menakutkan. Kondisi ini diperparah oleh pendekatan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered), di mana siswa lebih banyak berperan sebagai penerima informasi pasif daripada pelaku aktif dalam proses belajar. Akibatnya, minat dan motivasi belajar siswa menurun, dan capaian hasil belajar pun tidak optimal (Muhammad Farizal Abidin 2023). Masalah ini semakin kritis pada materi bangun ruang topik yang menuntut kemampuan visualisasi spasial tinggi terhadap objek tiga dimensi, sehingga menjadi salah satu materi dengan tingkat kesulitan tertinggi di jenjang kelas III SD.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada era digital saat ini membuka peluang besar untuk merevolusi proses pembelajaran. Siswa sekolah dasar masa kini tumbuh sebagai generasi digital natives yang akrab dengan perangkat smartphone, komputer, dan tablet. Integrasi teknologi dalam pembelajaran bukan sekadar tren, melainkan kebutuhan mendesak agar sistem pendidikan tetap relevan dan responsif terhadap karakteristik generasi digital (Nurjanah and Mawardi 2026). Salah satu manifestasi konkret integrasi teknologi dalam pendidikan adalah media pembelajaran digital interaktif berbasis game, yang menggabungkan unsur hiburan dan edukasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna.

Gap analysis pada penelitian ini diidentifikasi dari dimensi. Pertama, dari dimensi teoritis, meskipun penelitian tentang game-based learning telah banyak dilakukan, masih sedikit yang secara spesifik mengembangkan game interaktif untuk materi bangun ruang berbasis platform Canva yang terjangkau dan mudah diimplementasikan oleh guru sekolah dasar di daerah. Kedua, dari dimensi empiris, Penelitian yang dilakukan oleh Handayani, Fatirul, dan Rusmawati dalam (Agus Sholikhin, Siti Nurjanah 2024) menunjukkan bahwa penggunaan metode praktik langsung yang dipadukan dengan variasi game memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa.

Pembelajaran yang dikemas melalui aktivitas interaktif berbasis permainan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sehingga siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media atau metode pembelajaran berbasis game dapat meningkatkan keterlibatan siswa selama kegiatan belajar berlangsung (Muhamad Farchan, Siti Nurjanah 2023). Namun, penelitian tersebut belum menggunakan model pengembangan yang terstruktur (R&D-ADDIE) dan belum memfokuskan pada materi bangun ruang kelas III dengan pendekatan Kurikulum Merdeka. Ketiga, dari dimensi praktis, observasi awal di SD Negeri 2 Sumber Agung mengungkap bahwa minat belajar siswa kelas III masih rendah, pembelajaran masih didominasi metode ceramah, dan tidak tersedia media interaktif yang memadai untuk materi bangun ruang.

Game interaktif menawarkan solusi yang komprehensif karena mampu membantu siswa melihat dan berinteraksi dengan objek bangun ruang dalam representasi visual yang menarik, memberikan tantangan berjenjang, umpan balik langsung, serta mengakomodasi berbagai gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) melalui kombinasi teks, gambar, animasi, dan interaksi langsung (Ash-shiddiqiyah et al. 2026). Pendekatan ini selaras dengan prinsip Merdeka Belajar yang menekankan

pembelajaran berpusat pada peserta didik, adaptif terhadap teknologi, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi yang bermakna.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kondisi awal minat belajar siswa kelas III SD Negeri 2 Sumber Agung pada pembelajaran matematika materi bangun ruang; (2) mengembangkan media game interaktif berbasis Canva yang layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang; dan (3) mengetahui efektivitas penggunaan media game interaktif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi inovasi pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam menyediakan media yang mudah diakses, relevan secara kurikulum, dan terbukti efektif secara empiris.

Minat belajar dipilih sebagai variabel output utama dalam penelitian ini karena alasan yang mendasar. Menurut Slameto (Wijayanti, Nurhayati, and Latif 2025), minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Minat belajar yang tinggi menjadi prediktor kuat bagi keterlibatan aktif, ketekunan menghadapi kesulitan, dan pada akhirnya pencapaian hasil belajar yang optimal. Schunk et al (Ash-shiddiqiyah 2025) menegaskan bahwa motivasi dan minat belajar merupakan 'pintu gerbang' menuju pembelajaran yang bermakna. Dalam konteks matematika Sekolah Dasar, mata pelajaran yang sudah berlabel 'sulit' di benak banyak siswa, membangun dan mempertahankan minat belajar merupakan tantangan pedagogis yang fundamental dan harus diatasi secara sistematis.

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dalam beberapa aspek novelty. Pertama, dari sisi platform, penelitian ini merupakan salah satu yang pertama menggunakan Canva sebagai platform pengembangan media game interaktif matematika untuk SD, platform yang lebih terjangkau, mudah digunakan, dan dapat diakses secara online dibandingkan platform pengembangan game konvensional. Kedua, dari sisi kurikulum, media yang dikembangkan sepenuhnya disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka yang berlaku sejak 2022 menjadikannya lebih relevan secara kurikuler dibanding penelitian-penelitian sebelumnya yang mengacu pada Kurikulum 2013. Ketiga, dari sisi metodologi, penelitian ini menggunakan kombinasi N-Gain dan Wilcoxon Signed Rank Test yang memberikan gambaran analisis peningkatan yang lebih komprehensif dibanding sekadar perbandingan rata-rata.

2. METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada karakteristiknya yang sistematis, terstruktur, serta memungkinkan dilakukannya evaluasi pada setiap tahapan pengembangan sehingga proses pengembangan dapat berlangsung secara lebih terarah (Saputra, 2021). Selain itu, model ini dinilai sesuai untuk pengembangan media pembelajaran digital karena bersifat iterative, yakni setiap tahap dapat diperbaiki dan disempurnakan berdasarkan hasil evaluasi sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya. Menurut Robert Maribe Branch (2009), model ADDIE merupakan kerangka kerja generik yang dapat diterapkan dalam berbagai bentuk pengembangan instruksional dengan keunggulan pada fleksibilitas serta orientasinya yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*).

Secara konseptual, penelitian *Research and Development* (R&D) dalam bidang pendidikan tidak hanya bertujuan menghasilkan suatu produk pembelajaran, tetapi juga menekankan pada proses validasi dan pengujian efektivitas produk melalui tahapan penelitian yang sistematis dan terarah (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh tidak hanya berupa deskripsi pengembangan produk, melainkan juga menunjukkan kelayakan serta efektivitas produk berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan. Pendekatan ini dipandang lebih komprehensif karena tidak hanya berfokus pada penerapan tindakan untuk melihat peningkatan hasil belajar, tetapi juga memperhatikan proses pengembangan produk secara terstruktur sebelum digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian ini turut memberikan penguatan terhadap penelitian pengembangan yang tidak hanya menghasilkan produk semata, tetapi juga membuktikan efektivitas produk tersebut secara empiris dalam proses pembelajaran.

2.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Sumber Agung, Kecamatan Lempuing, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan, pada bulan Februari 2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas III yang berjumlah 32 orang (16 laki-laki dan 16 perempuan) sebagai pengguna media, serta guru kelas III sebagai responden evaluasi implementasi. Lokasi dipilih berdasarkan temuan awal tentang rendahnya minat belajar siswa dan keterbatasan media pembelajaran interaktif yang tersedia.

2.2 Tahapan Pengembangan ADDIE

Tahap Analysis dilakukan melalui observasi langsung proses pembelajaran di kelas III dan wawancara mendalam dengan guru kelas. Analisis mencakup identifikasi masalah pembelajaran, analisis karakteristik siswa, analisis kebutuhan materi, dan analisis kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Hasil analisis menemukan tiga permasalahan utama: (1) pembelajaran masih berpusat pada guru dengan metode ceramah; (2) tidak tersedia media visual-interaktif untuk materi bangun ruang; dan (3) siswa berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan visualisasi tiga dimensi yang nyata.

Tahap Design meliputi proses perancangan alur permainan, tampilan visual media, penyusunan materi bangun ruang yang mencakup kubus, balok, prisma, limas, tabung, dan kerucut, serta penyusunan instrumen penelitian berupa lembar validasi dan angket minat belajar siswa. Pada tahap ini, desain media disusun dengan memperhatikan prinsip multimedia learning, seperti penggunaan teks yang singkat dan jelas, ilustrasi yang sesuai dengan materi, animasi yang mendukung proses pembelajaran, navigasi yang sederhana, serta pemberian umpan balik secara langsung kepada pengguna. Media pembelajaran dikembangkan menggunakan platform Canva karena dinilai mampu mendukung pembuatan media visual interaktif secara daring dan mudah diakses melalui tautan pembelajaran.

Tahap Development menghasilkan prototipe media game interaktif yang kemudian divalidasi oleh tiga validator: ahli media pembelajaran, ahli materi matematika SD, dan ahli bahasa. Validasi menggunakan skala Likert 1–5. Revisi dilakukan berdasarkan masukan validator hingga media dinyatakan layak. Proses revisi berlangsung dalam beberapa iterasi dari Desember 2025 hingga Januari 2026, meliputi perbaikan tampilan cover, penambahan navigasi materi, perbaikan kualitas visual slide, dan perbaikan aksesibilitas tautan.

Tahap Implementation adalah penerapan media dalam pembelajaran nyata di kelas III. Siswa menggunakan media secara langsung didampingi guru dan peneliti. Pengukuran minat belajar dilakukan melalui pretest (sebelum perlakuan) dan posttest (sesudah perlakuan) menggunakan angket terstruktur.

Tahap Evaluation dilakukan secara formatif pada setiap tahap dan sumatif setelah implementasi. Evaluasi mencakup analisis hasil validasi ahli, respons guru dan siswa, serta pengujian statistik efektivitas media.

2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan meliputi: (1) lembar observasi dan panduan wawancara untuk analisis kebutuhan awal; (2) lembar validasi ahli (media, materi, bahasa) dengan skala Likert 1–5; (3) angket respons guru yang mencakup lima aspek: kesesuaian materi, kemudahan penggunaan, tampilan media, kebermanfaatan, dan efektivitas pembelajaran; (4) angket respons siswa yang mencakup empat aspek: motivasi belajar, kemudahan penggunaan, pemahaman materi, dan suasana belajar; serta (5) instrumen minat belajar pretest-posttest dengan empat indikator: perhatian, ketertarikan, partisipasi aktif, dan ketekunan.

2.4 Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan tiga pendekatan. Pertama, analisis kelayakan media menggunakan persentase skala Likert dengan kriteria: 76–100% = sangat baik/layak; 51–75% = baik/cukup layak; 36–50% = cukup/kurang layak; ≤35% = kurang baik/tidak layak. Kedua, analisis peningkatan minat belajar menggunakan Normalized Gain (N-Gain) dengan rumus $N\text{-Gain} = (\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}) / (\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest})$, dengan kategori: tinggi ($N\text{-Gain} > 0,7$), sedang ($0,3 \leq N\text{-Gain} \leq 0,7$), dan rendah ($N\text{-Gain} < 0,3$). Ketiga, pengujian hipotesis menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test (uji non-parametrik) karena data tidak berdistribusi normal berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk ($\alpha = 0,05$).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Awal Minat Belajar Siswa (Tahap Analysis)

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas III SD Negeri 2 Sumber Agung, proses pembelajaran matematika menunjukkan kondisi yang masih perlu mendapat perhatian. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa terlihat kurang menunjukkan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran. Beberapa siswa tampak berbicara dengan teman sebangku, kurang memperhatikan penjelasan guru, serta masih enggan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari kurang optimalnya indikator minat belajar siswa, seperti perhatian terhadap pembelajaran, ketertarikan pada materi, partisipasi aktif selama proses belajar, serta ketekunan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Guru kelas III, Bapak Sukardi, S.Pd., menegaskan kondisi tersebut melalui wawancara: "Minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti bangun ruang. Guru masih menggunakan metode konvensional dengan papan tulis dan buku paket, sehingga

siswa cepat merasa bosan dan kurang fokus." Pernyataan ini memperkuat temuan observasi bahwa akar masalah terletak pada ketidaksesuaian metode pembelajaran dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, siswa kelas III sekolah dasar yang berada pada rentang usia 9–10 tahun termasuk dalam tahap operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik cenderung lebih mudah memahami konsep apabila disajikan melalui benda nyata, media visual, maupun simulasi interaktif yang dapat diamati secara langsung (Piaget, 1970 dalam Santrock, 2021). Materi bangun ruang merupakan salah satu materi matematika yang memerlukan kemampuan visualisasi spasial karena siswa dituntut untuk memahami bentuk tiga dimensi, mengenali sisi, rusuk, dan titik sudut, serta memahami bentuk jaring-jaring bangun ruang. Apabila penyampaian materi hanya dilakukan melalui gambar dua dimensi dalam buku maupun penjelasan verbal dari guru, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam membangun representasi mental terhadap objek yang dipelajari. Akibatnya, pemahaman konseptual siswa terhadap materi bangun ruang menjadi kurang optimal (Sari & Purnamasari, 2022). Kondisi tersebut turut memengaruhi rendahnya minat dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang.

Teori Van Hiele (1986) tentang tahapan berpikir geometri juga relevan dalam konteks ini. Siswa kelas III umumnya baru berada pada tahap visualisasi, mengenali bangun berdasarkan tampilan keseluruhan dan perlu difasilitasi untuk bergerak ke tahap analisis, memahami sifat dan unsur bangun. Transisi ini membutuhkan media yang dapat menampilkan bangun ruang dari berbagai sudut pandang, memungkinkan eksplorasi unsur-unsurnya, dan menyediakan latihan berbasis tantangan yang menguji pemahaman analitis. Tanpa media yang memadai, transisi ini sulit terjadi secara alami melalui pembelajaran konvensional.

Temuan analisis kebutuhan ini menjadi landasan empiris yang kuat untuk mengembangkan media game interaktif sebagai solusi inovatif. Kebutuhan spesifik yang teridentifikasi mencakup: (a) media yang menampilkan visualisasi 3D interaktif dari bangun ruang; (b) desain yang menarik dan sesuai usia anak SD (warna cerah, karakter kartun, navigasi sederhana); (c) fitur kuis dan tantangan untuk melatih pemahaman; (d) aksesibilitas melalui browser tanpa instalasi khusus; dan (e) kesesuaian konten dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka kelas III.

3.2 Pengembangan Media Game Interaktif (Tahap Design dan Development)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, peneliti merancang media game interaktif berbasis platform Canva yang mencakup konten materi bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas, tabung, dan kerucut) beserta unsur-unsurnya. Media ini dirancang dengan mempertimbangkan prinsip *cognitive load theory* (Sweller, 1994 dalam Mayer, 2020), menampilkan informasi secara bertahap, menggunakan visual yang relevan, dan meminimalkan elemen dekoratif yang dapat mengganggu konsentrasi siswa.

Proses *development* dilakukan dalam beberapa tahap iteratif. Pada tahap awal (Desember 2025), prototipe pertama dikembangkan tanpa cover dan navigasi yang jelas.

Berdasarkan masukan dari validator ahli media, dilakukan serangkaian perbaikan: penambahan halaman cover yang menarik, perbaikan tampilan visual slide demi slide, penambahan navigasi untuk mempelajari materi sebelum kuis, dan perbaikan

aksesibilitas tautan. Proses revisi berlangsung selama dua bulan (Desember 2025– Januari 2026) hingga semua aspek dinyatakan layak.

Media final yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama: (1) halaman pengantar dengan tampilan visual 3D yang menarik dan warna cerah; (2) modul materi pengenalan enam jenis bangun ruang disertai animasi eksploratif; (3) kuis interaktif dengan sistem poin dan umpan balik langsung; (4) fitur tantangan berjenjang yang mendorong siswa mencoba ulang; dan (5) tampilan antarmuka yang ramah anak dengan navigasi intuitif. Media dapat diakses secara online melalui tautan yang dibagikan oleh guru, sehingga dapat digunakan baik di kelas maupun di rumah.

3.2.1 Hasil Validasi Ahli

Proses validasi melibatkan tiga ahli: ahli media pembelajaran (Siti Nurjannah, M.Pd.), ahli materi matematika SD (Supriyanto, M.Pd.), dan ahli bahasa (Andi Sriwijaya, M.Pd.). Validasi dilakukan menggunakan lembar penilaian dengan skala Likert 1–5 yang mencakup aspek-aspek relevan dari masing-masing bidang keahlian.

Ahli media mengevaluasi aspek tampilan visual (kualitas grafis, konsistensi warna, keterbacaan teks), desain antarmuka (navigasi, layout, kemudahan penggunaan), dan interaktivitas (responsivitas tombol, alur permainan, umpan balik). Berdasarkan hasil validasi, media dinyatakan valid dan layak digunakan dengan catatan beberapa perbaikan pada tampilan cover dan aksesibilitas tautan yang telah dilaksanakan oleh peneliti.

Ahli materi menilai kesesuaian konten dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka, kebenaran konsep matematika, ketepatan penggunaan istilah, kesesuaian tingkat kesulitan soal, dan kelengkapan materi bangun ruang. Validasi ahli materi menghasilkan penilaian valid pada semua indikator, dengan konfirmasi bahwa materi yang disajikan akurat secara matematis, terstruktur secara pedagogis, dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas III.

Ahli bahasa menilai ketepatan ejaan, kejelasan kalimat, kesesuaian kosakata dengan tingkat pemahaman siswa SD, dan konsistensi penggunaan bahasa. Hasil validasi bahasa menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam media telah sesuai dengan tingkat perkembangan linguistik siswa, kalimat disusun secara singkat dan jelas, serta tidak ditemukan ambiguitas dalam penyampaian instruksi.

Secara keseluruhan, ketiga validator menyatakan media game interaktif yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang kelas III SD. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari dan Purnamasari (2022) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif untuk bangun ruang SD yang dikembangkan melalui proses validasi sistematis mampu mencapai kategori sangat valid dari para ahli.

3.3 Implementasi dan Respons terhadap Media

3.3.1 Respons Guru terhadap Media Game Interaktif

Setelah media dinyatakan layak melalui proses validasi, implementasi dilakukan di kelas III SD Negeri 2 Sumber Agung pada bulan Februari 2026. Guru kelas dilibatkan sebagai pendamping pembelajaran dan diminta mengisi angket respons setelah kegiatan

pembelajaran selesai. Tabel 1 menyajikan hasil respons guru terhadap media game interaktif.

Tabel 1. Hasil Respons Guru terhadap Media Game Interaktif

No	Aspek Penilaian	Skor Maks.	Skor Diperoleh	Persentase (%)
1	Kesesuaian Materi	20	18	90%
2	Kemudahan Penggunaan	20	17	85%
3	Tampilan Media	20	19	95%
4	Kebermanfaatan	20	18	90%
5	Efektivitas Pembelajaran	20	18	90%
	Total	100	90	90%

Berdasarkan Tabel 1, media game interaktif memperoleh nilai rata-rata 90% dari guru kelas, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Aspek tampilan media mendapat penilaian tertinggi (95%), menunjukkan bahwa desain visual yang dikembangkan telah berhasil menciptakan tampilan yang menarik dan profesional. Aspek kemudahan penggunaan mendapat nilai 85%, mengindikasikan bahwa media dapat dioperasikan dengan baik oleh guru tanpa memerlukan pelatihan khusus.

Guru menyatakan bahwa media game interaktif sangat membantu dalam menjelaskan konsep bangun ruang karena menyajikan visualisasi tiga dimensi yang tidak dapat dicapai melalui gambar statis di buku teks. Guru juga mengamati peningkatan yang nyata dalam keterlibatan siswa selama pembelajaran, siswa yang sebelumnya pasif menjadi antusias saat berinteraksi dengan media. Temuan ini konsisten dengan penelitian Lestari dan Ramdhani (2021) yang menunjukkan bahwa media interaktif membantu guru mengelola pembelajaran yang variatif dan meningkatkan partisipasi siswa, terutama pada materi yang menuntut visualisasi.

3.3.2 Respons Siswa terhadap Media Game Interaktif

Setelah menggunakan media game interaktif, seluruh 32 siswa mengisi angket respons yang mencakup empat pernyataan utama. Tabel 2 menyajikan rekapitulasi hasil angket respons siswa.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Angket Respons Siswa terhadap Media Game Interaktif (N = 32)

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS	Skor	Skor Maks.	%	Kategori
1	Media meningkatkan	17	9	4	2	105	128	82,03%	Baik

	motivasi belajar								
2	Media mudah digunakan	18	10	3	1	109	128	85,16%	Sangat Baik
3	Media membantu memahami materi	21	8	2	1	113	128	88,28%	Sangat Baik
4	Belajar terasa menyenangkan	21	9	2	0	115	128	89,84%	Sangat Baik
	Total	-	-	-	-	442	512	86,33%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2, hasil rekapitulasi angket respons siswa menunjukkan persentase keseluruhan sebesar 86,33% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *game* interaktif yang dikembangkan memperoleh tanggapan positif dari siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tingginya persentase respons siswa mengindikasikan bahwa media yang digunakan mampu menarik perhatian dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang.

Analisis pada setiap indikator menunjukkan adanya variasi respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Aspek "belajar terasa menyenangkan" memperoleh persentase tertinggi, yaitu sebesar 89,84%. Sebanyak 21 dari 32 siswa memberikan jawaban sangat setuju terhadap indikator tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa media *game* interaktif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan interaktif menjadikan siswa lebih antusias dan tidak mudah merasa bosan selama mengikuti kegiatan belajar. Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Dale H. Schunk dkk. (2020) yang menyatakan bahwa suasana belajar yang positif dan menyenangkan merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung efektivitas proses pembelajaran.

Pada indikator "media membantu memahami materi bangun ruang", diperoleh persentase sebesar 88,28% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu membantu siswa memahami konsep bangun ruang secara lebih konkret melalui visualisasi interaktif. Penggunaan tampilan visual dan simulasi pada media membantu siswa mengenali bentuk, unsur, serta karakteristik bangun ruang dengan lebih mudah. Temuan ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Lev Vygotsky, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi aktif siswa dengan lingkungan belajar dan pengalaman yang diperoleh selama proses pembelajaran.

Sementara itu, indikator "motivasi belajar" memperoleh persentase paling rendah dibandingkan indikator lainnya, yaitu sebesar 82,03%, meskipun masih termasuk dalam kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran tetap mampu memberikan dorongan motivasi kepada siswa, walaupun peningkatannya tidak sebesar

pada indikator lainnya. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh adanya beberapa siswa yang sebelumnya telah memiliki motivasi belajar yang cukup baik sebelum penggunaan media pembelajaran. Meskipun demikian, tidak terdapat siswa yang memberikan respons sangat tidak setuju pada indikator suasana belajar. Hal ini menunjukkan bahwa media *game interaktif* diterima dengan baik oleh seluruh siswa dan mampu menciptakan pengalaman belajar yang positif selama pembelajaran berlangsung.

3.4 Analisis Peningkatan Minat Belajar Siswa

3.4.1 Statistik Deskriptif

Tabel 3 menyajikan statistik deskriptif minat belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penggunaan media game interaktif.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Minat Belajar Siswa (N = 32)

Data	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	32	55	75	63,25	5,412
Posttest	32	70	90	81,13	5,876
Selisih	–	+15	+15	+17,88	+0,464

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata minat belajar siswa mengalami peningkatan yang substansial dari 63,25 (*pretest*) menjadi 81,13 (*posttest*), dengan selisih sebesar 17,88 poin. Nilai minimum juga meningkat dari 55 menjadi 70, yang mengindikasikan bahwa bahkan siswa dengan minat belajar paling rendah pun mengalami peningkatan positif. Artinya, dampak media game interaktif bersifat inklusif, tidak hanya menguntungkan siswa dengan kemampuan atau motivasi yang sudah cukup tinggi, tetapi juga siswa yang sebelumnya paling kurang termotivasi.

Nilai rata-rata *pretest* sebesar 63,25 mengklasifikasikan kondisi awal minat belajar siswa dalam kategori sedang-rendah. Kondisi ini konsisten dengan temuan observasi awal yang menggambarkan ketidakaktifan dan kebosanan siswa selama pembelajaran. Setelah implementasi media game interaktif, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 81,13, yang masuk dalam kategori baik/sangat baik. Standar deviasi yang relatif stabil (5,412 vs 5,876) menunjukkan bahwa peningkatan terjadi secara merata di seluruh populasi siswa, bukan hanya pada siswa tertentu.

3.4.2 Uji Normalitas Data

Untuk menentukan jenis uji statistik yang tepat, dilakukan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk. Hasil uji ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk (N = 32)

Data	N	Statistic	Sig.	Interpretasi
Pretest	32	0,912	0,041	Tidak Normal (Sig. < 0,05)
Posttest	32	0,905	0,036	Tidak Normal (Sig. < 0,05)

Berdasarkan Tabel 4, nilai signifikansi uji Shapiro-Wilk untuk data pretest adalah 0,041 dan posttest adalah 0,036. Keduanya lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji parametrik (paired sample t-test) tidak dapat digunakan, dan sebagai gantinya digunakan Wilcoxon Signed Rank Test yang merupakan uji non-parametrik yang tepat untuk data berpasangan dengan distribusi tidak normal (Field, 2018).

3.4.3 Analisis Normalized Gain (N-Gain)

Analisis N-Gain dilakukan untuk mengukur besaran peningkatan minat belajar siswa secara terstandarisasi. Tabel 5 menyajikan distribusi frekuensi N-Gain individual siswa, dan Tabel 6 menyajikan N-Gain kumulatif kelas.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi N-Gain Minat Belajar Siswa (N = 32)

Kategori	Rentang N-Gain	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tinggi	$> 0,7$	18	56%
Sedang	$0,3 - 0,7$	12	38%
Rendah	$< 0,3$	2	6%
Total	–	32	100%

Tabel 6. Hasil Perhitungan N-Gain Kumulatif Kelas (N = 32)

Mean Pretest	Mean Posttest	N-Gain Score	Kategori
63,25	81,13	0,48	Sedang

Berdasarkan Tabel 5 dan 6, nilai N-Gain kumulatif kelas sebesar 0,48 menempatkan peningkatan minat belajar pada kategori sedang. Namun, analisis distribusi frekuensi individual mengungkapkan gambaran yang lebih positif: 56% siswa (18 dari 32 orang) mencapai kategori peningkatan tinggi (N-Gain $> 0,7$), dan hanya 6% siswa (2 orang) yang berada pada kategori rendah. Mayoritas siswa mengalami peningkatan yang signifikan secara individual.

Nilai N-Gain sedang pada level kelas tidak berarti media kurang efektif. Kategori 'sedang' dalam klasifikasi Hake (1998) justru sudah merupakan capaian yang bermakna dalam konteks intervensi pembelajaran jangka pendek pada mata pelajaran yang sebelumnya dianggap sulit. Peningkatan N-Gain dari baseline yang rendah menuju 0,48 menunjukkan bahwa media game interaktif berhasil menggeser persepsi dan keterlibatan siswa secara bermakna dalam waktu yang relatif singkat.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui mekanisme psikologis yang bekerja dalam game-based learning. Game interaktif meningkatkan keterlibatan melalui: (1) rasa ingin tahu karena adanya misi dan tantangan; (2) motivasi berprestasi melalui sistem skor; (3) pengalaman berhasil yang memberikan penguatan positif; dan (4) umpan balik langsung yang membantu koreksi kesalahan secara real-time (Ryan & Deci, 2017 dalam Plass et al., 2020). Keempat mekanisme ini secara sinergis mendorong peningkatan

keempat indikator minat belajar: perhatian, ketertarikan, partisipasi aktif, dan ketekunan.

3.4.4 Uji Hipotesis Wilcoxon Signed Rank Test

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menjawab pertanyaan apakah perbedaan minat belajar sebelum dan sesudah penggunaan media game interaktif signifikan secara statistik. Tabel 7 menyajikan hasil uji Wilcoxon.

Tabel 7. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Keterangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	0	0,00	0,00
Positive Ranks	30	15,50	465,00
Ties	2	–	–
Total	32	–	–

Tabel 8. Test Statistics Wilcoxon Signed Rank Test

Statistik	Nilai	Interpretasi
Z	-4,921	Perbedaan sangat signifikan
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000	$p < 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 7 dan 8, hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa: (1) tidak ada satu pun siswa yang mengalami penurunan minat belajar (*negative ranks* = 0); (2) 30 dari 32 siswa mengalami peningkatan minat belajar (*positive ranks* = 30); dan (3) hanya 2 siswa yang tidak mengalami perubahan (*ties* = 2). Nilai Z sebesar -4,921 dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) mengkonfirmasi bahwa perbedaan minat belajar sebelum dan sesudah penggunaan media game interaktif adalah signifikan secara statistik.

Hasil ini menolak H_0 (tidak ada perbedaan signifikan) dan menerima H_a (terdapat perbedaan signifikan), yang berarti peningkatan minat belajar siswa bukan merupakan variasi acak melainkan dampak nyata dari penggunaan media game interaktif. Nilai Z = -4,921 menunjukkan kekuatan efek yang besar (*large effect size*), mengindikasikan bahwa intervensi ini memberikan dampak praktis yang sangat berarti bagi pembelajaran.

Tidak ditemukannya satu pun kasus penurunan minat belajar merupakan temuan yang sangat signifikan secara pedagogis. Ini berarti media game interaktif tidak memiliki efek negatif bagi siswa mana pun—media ini aman, inklusif, dan berdampak positif bagi semua tingkat kemampuan siswa. Temuan ini menambah kepercayaan terhadap viabilitas media sebagai alat pembelajaran yang dapat diterapkan secara luas.

3.5 Pembahasan Integratif

Secara integratif, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media game interaktif berbasis Canva dengan model ADDIE terbukti menghasilkan media yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa kelas III SD pada materi bangun ruang. Keberhasilan ini dapat dijelaskan dari tiga dimensi analisis.

Dari dimensi teoritis, keberhasilan media ini konsisten dengan teori konstruktivisme yang memandang belajar sebagai proses aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman (Vygotsky, 1978; Dewey, 1938 dalam Schunk, 2020). Game interaktif menyediakan lingkungan belajar yang kaya stimulus di mana siswa tidak sekadar menerima informasi, tetapi mengeksplorasi, mencoba, menerima umpan balik, dan memperbaiki pemahaman. Proses ini mencerminkan siklus belajar berbasis pengalaman yang jauh lebih efektif daripada pembelajaran reseptif. Teori multimedia learning (Mayer, 2020) juga menjelaskan mengapa media ini efektif: kombinasi elemen visual (gambar 3D, animasi), verbal (instruksi dan penjelasan singkat), dan interaktif (kuis, tombol navigasi) mengoptimalkan pemrosesan informasi melalui dua saluran kognitif secara bersamaan, memperdalam encoding, dan meningkatkan retensi.

Dari dimensi empiris, penelitian ini memperkuat dan memperluas sejumlah studi terdahulu. Nurhayati (2020) menemukan bahwa aplikasi permainan digital meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan dibanding pembelajaran konvensional. Sari dan Purnamasari (2022) mengembangkan media interaktif berbasis Android untuk bangun ruang kelas V yang terbukti sangat valid dan meningkatkan hasil belajar. Lestari dan Ramdhani (2021) menunjukkan bahwa media interaktif memberikan peningkatan signifikan pada materi bangun ruang SD. Penelitian ini menambahkan kontribusi spesifik: pengembangan menggunakan platform Canva yang lebih terjangkau dan mudah diakses, fokus pada kelas III dengan Kurikulum Merdeka, dan pengukuran fokus pada minat belajar (bukan sekadar hasil belajar kognitif) sebagai prediktor keterlibatan jangka panjang.

Dari dimensi praktis, penelitian ini membuktikan bahwa guru di sekolah dasar daerah dapat mengembangkan media interaktif berkualitas tinggi menggunakan platform yang tersedia secara gratis (Canva) dengan panduan model ADDIE yang terstruktur. Ini memiliki implikasi penting bagi diseminasi inovasi pembelajaran: pengembangan media tidak lagi harus bergantung pada keahlian pemrograman tinggi atau anggaran besar, tetapi dapat dilakukan oleh guru-guru kreatif yang memiliki kompetensi literasi digital dasar.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, penelitian dilakukan di satu sekolah dengan sampel terbatas (32 siswa), sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan kehati-hatian. Kedua, nilai N-Gain kumulatif sebesar 0,48 (kategori sedang) menunjukkan bahwa masih ada ruang untuk peningkatan lebih lanjut, pengembangan fitur adaptif dan personalisasi pembelajaran dapat menjadi langkah perbaikan berikutnya. Ketiga, penelitian ini hanya mengukur minat belajar jangka pendek; diperlukan studi longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang terhadap minat dan hasil belajar siswa. Keempat, aspek pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang juga penting dalam matematika tidak diukur dalam penelitian ini. Terlepas dari keterbatasan tersebut, temuan penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat untuk mendukung penggunaan media game interaktif sebagai alat pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Implikasi penelitian ini bagi praktik pendidikan cukup signifikan. Bagi guru matematika SD, temuan ini memberikan justifikasi empiris untuk mengintegrasikan game interaktif berbasis Canva ke dalam pembelajaran bangun ruang. Platform Canva dipilih secara strategis karena: (a) tersedia versi gratis dengan fitur yang memadai; (b) antarmuka yang intuitif memungkinkan guru tanpa latar belakang pemrograman untuk

mengembangkan dan memodifikasi media; (c) aksesibilitas melalui browser tanpa instalasi; dan (d) kemampuan berbagi melalui tautan yang memudahkan distribusi ke siswa. Ketiga keunggulan ini menjadikan pendekatan pengembangan media berbasis Canva sangat viable untuk diadopsi secara luas oleh guru-guru SD di seluruh Indonesia, termasuk di daerah terpencil sekalipun, selama tersedia koneksi internet.

Bagi pemangku kebijakan pendidikan, penelitian ini menunjukkan pentingnya program pelatihan guru dalam pengembangan media digital berbasis platform yang terjangkau. Integrasi game-based learning dalam pembelajaran matematika bukan sekadar menambah variasi metode, tetapi merupakan upaya strategis untuk meningkatkan relevansi pendidikan bagi generasi digital natives. Dalam kerangka Merdeka Belajar yang mendorong inovasi dan kreativitas pembelajaran, temuan penelitian ini memberikan bukti konkret bahwa transformasi digital pembelajaran matematika SD dapat dilakukan secara bertahap, terjangkau, dan terbukti efektif.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

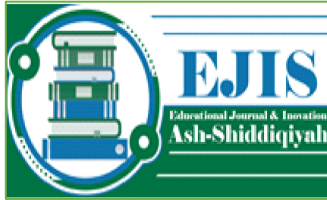
Penelitian pengembangan ini menghasilkan tiga kesimpulan utama yang menjawab rumusan masalah yang ditetapkan.

Pertama, kondisi awal minat belajar siswa kelas III SD Negeri 2 Sumber Agung pada pembelajaran matematika materi bangun ruang berada pada kategori rendah-sedang (mean pretest = 63,25). Kondisi ini disebabkan oleh dominasi metode pembelajaran konvensional yang tidak memfasilitasi visualisasi spasial yang dibutuhkan untuk memahami bangun ruang tiga dimensi, sehingga menjadi dasar empiris yang kuat untuk pengembangan media inovatif.

Kedua, media game interaktif berbasis Canva untuk pembelajaran matematika materi bangun ruang kelas III SD berhasil dikembangkan melalui model ADDIE dengan kualitas yang dinyatakan layak oleh seluruh validator ahli (media, materi, dan bahasa). Media yang dihasilkan memiliki fitur visualisasi 3D interaktif, kuis berjenjang, umpan balik langsung, dan antarmuka yang ramah anak—semuanya selaras dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Respons guru menunjukkan kategori sangat baik (90%) dan respons siswa menunjukkan kategori sangat baik (86,33%).

Ketiga, media game interaktif berbasis Canva terbukti efektif meningkatkan minat belajar siswa kelas III secara signifikan. Hal ini dibuktikan oleh: (a) peningkatan mean dari 63,25 (pretest) menjadi 81,13 (posttest); (b) N-Gain sebesar 0,48 (kategori sedang) dengan 56% siswa mencapai kategori tinggi secara individual; dan (c) hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan $Z = -4,921$ dan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang mengkonfirmasi perbedaan minat belajar yang signifikan secara statistik sebelum dan sesudah penggunaan media.

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa rekomendasi dapat disampaikan: (1) media game interaktif ini dapat digunakan oleh guru matematika kelas III sebagai media pembelajaran alternatif yang inovatif pada materi bangun ruang; (2) penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan melibatkan lebih banyak sekolah untuk meningkatkan generalisabilitas temuan; (3) pengembangan fitur adaptif dan personalisasi pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas media bagi semua tingkat kemampuan siswa; dan (4) model pengembangan ADDIE dengan platform Canva dapat diadopsi untuk mengembangkan media serupa pada materi matematika lain yang menuntut visualisasi tinggi.



DAFTAR PUSTAKA

Agus Sholikhin, Siti Nurjanah, Nopiyanti. 2024. "IMPLEMENTASI DIRECT INSTRUCTION MELALUI PENDEKATAN PRILAKU DALAM MENGEMBANGKAN KECERDASAN LINGUISTIK SISWA ADHD PERSPEKTIF TASAWUF." *Pendas :Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09. doi: <https://doi.org/10.23969/jp.v9i1.12684>.

Ash-shiddiqiyah, Inovation. 2025. "Pemanfaatan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Kosa Kata Bahasa Arab Siswa Kelas I MI Ash-Shiddiqiyah."

Ash-shiddiqiyah, Inovation, Luluk Dewi Fariha, Ahmad Rojali, and Tanggung Jawab Guru. 2026. "UPAYA KEPALA MADRASAH DALAM MENINGKATKAN RASA TANGGUNG JAWAB GURU DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 1." 4.

Muhamad Farchan, Siti Nurjanah, Syafitri Irwan. 2023. "PENGUNAAN MEDIA VIDEO BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN PAI KELAS I DI SD TERPADU ILMU AL- QUR'AN SUKADANA." *EJIS* 1(2):38–44.

Muhammad Farizal Abidin, Siti Nurjanah. 2023. "PEMBELAJARAN PAIKEM SEBAGAI UPAYA MENIKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V DI MI ISKANDAR SULAIMAN KOTA BATU." *Pendas :Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8(1):416–25.

Nurjanah, Siti. 2026. "The Role of Single Parents in Enhancing Children ' s Learning Motivation : A Case Study at Islamic Elementary School." 11(3):1296–1307.

Nurjanah, Siti, and Khosyim Mawardi. 2026. "Broken Home Students ' Analysis of the Linguistic Development of Elementary School Students." 11(4):656–67.

Wijayanti, Putri, Tiara Nurhayati, and Yajid Latif. 2025. "Implementasi Rencana Pembelajaran Akidah Akhlak Dalam Membentuk Karakter Religius Siswa Kelas VII B Di MTS Darussyafa ' at Tugu Jaya." 3:212–28.