

PENGARUH MODEL DIGITAL GAME BASED LEARNING (DGBL) BERBANTUAN MEDIA KAROTENA DENGAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS DI UPTD SD NEGERI 28 PAREPARE

Zul Qadri , Ila Israwaty, Usman
Universitas Negeri Makassar

Email: kadri27800@gmail.com , Ila.israwaty@unm.ac.id, usman@unm.ac.id

Abstract:

This study was conducted in response to the growing need for the integration of interactive digital media in elementary science education. The primary objective was to examine the effectiveness of the Digital Game-Based Learning (DGBL) model supported by the Karotena application utilizing Augmented Reality (AR) technology in enhancing students' learning motivation in Science and Social Studies (IPAS). A quasi-experimental research design employing a posttest-only control group was implemented involving two separate fourth-grade classes at UPTD SD Negeri 28 Parepare, consisting of an experimental group and a control group. Data were collected using a learning motivation questionnaire and analyzed statistically through the Independent Samples t-test. The findings revealed that students in the experimental group achieved a higher mean motivation score (88.13) than those in the conventional learning group (75.62). Furthermore, the statistical analysis indicated a significance value of 0.001 ($p < 0.05$), demonstrating a statistically significant difference between the two groups. These results confirm that the implementation of the AR-assisted Digital Game-Based Learning model has a significant positive effect on improving elementary school students' learning motivation in Science and Social Studies (IPAS).

Abstrak:

Riset ini didasari oleh urgensi pemanfaatan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. Tujuan utamanya yaitu memetakan efektivitas model *Digital Game Based Learning* (DGBL) bermediakan aplikasi Karotena berteknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap stimulasi motivasi belajar IPAS siswa. Melalui metode eksperimen semu (*quasi-experiment*) bertipe *posttest-only control group*, penelitian ini menguji dua kelompok siswa kelas IV di UPTD SD Negeri 28 Parepare secara terpisah (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Data yang dihimpun melalui kuesioner dianalisis secara statistik menggunakan bantuan *Independent Sample t-Test*. Hasil komputasi data menunjukkan kelompok yang terpapar model DGBL-AR meraih skor rata-rata motivasi yang lebih optimal (88,13) daripada kelas konvensional (75,62). Bukti statistik ini diperkuat oleh nilai signifikansi sebesar 0,001 ($0,001 < 0,05$). Hasil ini menegaskan bahwa strategi DGBL berbasis AR memiliki kontribusi positif yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa dalam bidang studi IPAS.

ARTICLE HISTORY

Received: Januari 2026

Revised : Januari 2026

Accepted: Januari 2026

KEYWORDS

Digital Game-Based Learning (DGBL); Augmented Reality; Learning Motivation; Natural and Social Sciences (IPAS).

KEYWORDS

Digital Game Base Learnig (DGBL); Motivasi Belajar; Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

PENDAHULUAN

Modernisasi teknologi digital memicu pergeseran fundamental dalam sistem instruksional di tingkat sekolah dasar. Di era transformatif ini, pendidik tidak lagi sekadar dituntut menjadi penyampai materi, melainkan wajib memformulasikan aktivitas kelas yang inovatif, interaktif, serta berfokus pada kebutuhan peserta didik. Dinamika ini sangat relevan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang memprioritaskan proses edukasi aktif, kontekstual, dan rekreatif, sekaligus memfasilitasi stimulasi daya kritis, kreativitas, maupun kemandirian anak. Oleh sebab itu, integrasi instrumen digital hadir sebagai taktik krusial untuk mewujudkan atmosfer akademik yang selaras dengan profil generasi abad ke-21.

Maka dari itu, peningkatan kualitas pendidikan memegang elemen yang sangat krusial dalam pembangunan nasional. (Halik dkk., 2020) menyatakan bahwa keberhasilan suatu bangsa dalam mengelola dan mengembangkan sumber daya alam sangat dipengaruhi oleh mutu sumber daya manusianya. Dengan demikian, Pendidikan dianggap sebagai investasi terbesar dalam mencetak individu yang kompeten, kreatif, dan adaptif.

Pendidikan sangat penting untuk menanamkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang baik dengan memperkuat elemen-elemen yang saling mendukung dalam proses pembelajaran, termasuk pada pendidik, strategi, model, pendekatan, dan media (Jusrianti, 2021). Salah satu bidang studi yang membutuhkan metode pengajaran yang inovatif adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Bidang studi ini menggabungkan konsep-konsep ilmu pengetahuan dan sosial yang sebagian besar bersifat tidak nyata, Guna mengatasi masalah tersebut, penerapan model dan media pembelajaran yang mampu mengonkretkan konsep-konsep abstrak sangatlah dibutuhkan siswa. Sayangnya, kegiatan belajar mengajar IPAS di tingkat sekolah dasar saat ini masih condong pada metode konvensional yang berpusat pada pendidik, sehingga peserta didik cenderung menjadi penerima informasi yang pasif. Dampaknya, suasana kelas terasa menjenuhkan, partisipasi aktif siswa menjadi minim, dan motivasi belajar mereka pun menurun.

Rendahnya motivasi belajar adalah masalah yang harus diperhatikan oleh berbagai pihak seperti guru, dosen, dan peneliti di bidang pendidikan. Kurangnya motivasi pada siswa adalah isu kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berhubungan, termasuk faktor internal dari diri siswa seperti minat, sikap, dan keadaan psikologis. Juga faktor luar seperti keluarga, sekolah, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Proses pendidikan di sekolah dan cara pengajaran yang dipakai oleh guru menjadi elemen eksternal yang berdampak pada motivasi belajar siswa (Pamungkas dkk., 2023). Sementara itu, motivasi adalah salah satu komponen kunci yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran, karena berfungsi sebagai pendorong internal yang mendorong siswa untuk berusaha belajar secara maksimal (Iliza & Hanif, 2025). Data PISA 2022 turut mempertegas kondisi tersebut dengan menunjukkan lemahnya penguasaan sains di kalangan siswa Indonesia. Fenomena ini menggarisbawahi pentingnya pembaruan pendekatan instruksional di kelas untuk memicu interaksi yang lebih hidup dan meningkatkan semangat belajar mereka.

Motivasi amat penting dalam proses belajar karena dapat meningkatkan semangat belajar, sedangkan kurangnya motivasi akan menurunkan semangat tersebut. Siswa dengan motivasi belajar rendah akan kesulitan mempertahankan minat mereka terhadap pembelajaran (Suharni, 2021). Berbagai literatur ilmiah membuktikan bahwa motivasi belajar yang rendah bukan hanya masalah personal siswa. Kurangnya gairah belajar tersebut justru sering kali berakar dari faktor luar, terutama bagaimana cara pengajar mengemas metode dan media penyampaian materi di kelas. Tipe pembelajaran yang monoton membuat siswa cepat merasa jenuh, kurang tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar, dan tidak mendapatkan pengalaman belajar yang berarti. Oleh sebab itu, aktivitas mengajar harus melampaui sekadar penyampaian materi. Guru berkewajiban merancang lingkungan belajar yang interaktif guna memicu siswa untuk aktif bertanya, mengemukakan ide, bertoleransi terhadap pandangan rekan sejawat, dan melakukan eksplorasi konsep secara mandiri.

Melalui integrasi media dan strategi instruksional yang selaras, atmosfer pembelajaran yang menyegarkan dapat tercipta. Pemilihan alat bantu yang akurat berkontribusi besar dalam mengoptimalkan capaian akademik serta mengasah kompetensi peserta didik, yang pada gilirannya akan mempertebal antusiasme belajar mereka. Oleh karena itu, kreativitas guru dalam memodifikasi cara mengajar sangat diperlukan demi menghidupkan partisipasi kelas. Argumen ini diperkuat oleh (Israwaty & Yulia, 2019) yang menempatkan perangkat pengajaran sebagai komponen esensial dalam pencapaian mutu pendidikan. Penerapan media pengajaran yang beragam terbukti efektif menumbuhkan gairah belajar sekaligus mentransformasi siswa dari penerima informasi pasif menjadi subjek yang aktif.

Guru harus meningkatkan keterampilan mereka dalam menerapkan metode pengajaran yang efisien dan menarik. Di zaman digital seperti sekarang, siswa lebih mudah terlibat ketika proses belajar dilakukan secara interaktif. Dengan demikian, disarankan kepada pendidik untuk memilih metode pengajaran yang lebih inovatif dan bisa meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Menurut (Putri dkk., 2024) mengatakan bahwa keberhasilan dalam pembelajaran sangat bergantung pada penggunaan metode pengajaran yang tepat. Saat siswa mulai mengalami kebosanan, proses belajar mengajar dapat menjadi sulit. Maka dari itu, guru harus memilih model pengajaran yang menarik supaya peserta didik bisa memahami materi dengan lebih baik. Dengan metode pengajaran yang sesuai, peserta didik akan terdorong untuk belajar dan lebih aktif terlibat dalam kegiatan belajar. Oleh sebab itu, penting untuk menggunakan metode pengajaran yang dapat menumbuhkan semangat siswa dalam belajar.

Inovasi *Digital Game Based Learning* (DGBL) menjadi alternatif metode pembelajaran yang kini banyak dikembangkan. Fokus utama model ini adalah menggunakan game digital sebagai sarana untuk mengoptimalkan motivasi siswa, dengan menyajikan pengalaman belajar yang tidak hanya interaktif, tetapi juga penuh dengan tantangan yang menyenangkan. DGBL memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas bermain yang dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga mereka terdorong untuk aktif mengeksplorasi materi, memecahkan masalah, serta memperoleh umpan balik secara langsung. (Febrianti dkk., 2025) menyatakan bahwa model *Digital Game Based Learning* (DGBL), selain efektif dalam mengoptimalkan semangat dan prestasi siswa,

Digital Game Based Learning (DGBL) juga menyediakan kerangka kerja bagi pengajar untuk mencapai sasaran edukasi. Pendekatan ini membuat proses belajar menjadi sangat menyenangkan karena melibatkan mekanisme permainan yang menantang, yang terbukti ampuh dalam menarik minat dan keterlibatan siswa Soeheri (Anggraini & Kusumaningrum, 2021).

Efektivitas model DGBL telah dibuktikan dalam Berbagai studi sebelumnya. Hasil studi yang dilakukan oleh (Putri dkk., 2024) *Digital Game Based Learning* (DGBL) terbukti mampu meningkatkan motivasi dan prestasi matematika siswa kelas V secara signifikan. Berdasarkan riset yang menggunakan gim sebagai media utama, pendekatan ini terbukti efektif dalam mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan memiliki pemahaman konsep yang lebih kuat. Selain itu, keterlibatan peserta didik di kelas pun terpantau meningkat pesat selama proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, DGBL layak dipertimbangkan sebagai model pembelajaran yang inovatif dan berdaya guna dalam mengoptimalkan motivasi serta keberhasilan belajar siswa.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Fadillah dkk., 2024) penelitian terkait mata pelajaran sejarah membuktikan bahwa model *Digital Game Based Learning* (DGBL) berpengaruh signifikan terhadap motivasi siswa. Hal ini didukung oleh uji *Independent Sample T-test* yang memperoleh skor signifikansi 0,000 (lebih kecil dari 0,05), berdasarkan rancangan kuasi-eksperimen dengan desain kelompok kontrol yang tidak sebanding. Hasil statistik tersebut menunjukkan perbedaan yang berarti pada tingkat motivasi antara peserta didik di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Siswa yang belajar dengan metode DGBL menunjukkan motivasi belajar lebih tinggi, lebih aktif, penuh semangat, dan percaya diri dibandingkan siswa yang mengikuti metode pembelajaran tradisional. Hasil ini memperkuat bukti bahwa DGBL efektif meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam proses belajar. Penelitian yang dilakukan oleh (R. F. Rahman dkk., 2025) Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Digital Game Based Learning* (DGBL) memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini tercermin dari rata-rata skor *posttest* pada kelas eksperimen yang mencapai 81,60. Selain itu, penerapan model DGBL penerapan model tersebut terbukti mampu memperkuat keterlibatan siswa dalam setiap tahapan pembelajaran melalui aktivitas berbasis permainan digital yang dirancang secara interaktif dan menyenangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Digital Game Based Learning* (DGBL) tidak hanya berhasil meningkatkan motivasi belajar peserta didik, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menarik, dan mampu menumbuhkan antusiasme siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Walaupun demikian, mayoritas penelitian sebelumnya lebih banyak menitikberatkan pembahasannya pada upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji motivasi belajar siswa masih relatif terbatas. Selain itu, penerapan DGBL umumnya masih menggunakan permainan digital tanpa dipadukan dengan teknologi visual interaktif yang mampu memvisualisasikan objek pembelajaran secara nyata. Padahal, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga memerlukan media yang dapat membantu menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman belajar yang lebih nyata. Dengan demikian, diperlukan inovasi pembelajaran yang mengombinasikan model DGBL dengan media yang didukung teknologi yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan cara yang lebih

signifikan

Salah satu inovasi teknologi yang berpotensi menunjang proses pembelajaran yaitu *Augmented Reality* (AR). Teknologi AR dapat mengintegrasikan objek digital berbentuk 3D yang diproyeksikan ke dalam lingkungan nyata teknologi ini memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata melalui penyajian visual, sehingga materi yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami dalam bentuk yang konkret. Dalam penelitian ini, teknologi AR diintegrasikan ke dalam media Karotena (Kartu Organ Tubuh Tumbuhan dan Hewan) berbasis Android. Media ini dirancang dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR), yakni dengan meletakkan *object marker* atau penanda pada salah satu sisi kartu dengan acuan untuk memunculkan objek tiga dimensi dengan tangkapan kamera *Augmented Reality* (AR). Penggunaan media *Augmented Reality* (AR) dapat dijadikan sebagaibahan ajar yang berinovasi baru dalam proses pembelajaran

Sejalan dengan itu,Merujuk pada hasil penelitian (Asih & Mochamad Ridwan, 2023) menjelaskan bahwa melalui penggunaan *media Augmented Reality* (AR), proses belajar menjadi lebih menarik, mampu memantik rasa ingin tahu, dan memperkokoh motivasi internal siswa. Tidak hanya itu, teknologi ini juga berhasil membangun atmosfer pembelajaran yang lebih komunikatif, di mana interaksi aktif antara guru dan siswa dapat terjalin dengan lebih baik selama proses transfer ilmu. Sifat media yang interaktif mendorong terbentuknya perilaku belajar yang lebih positif sehingga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Media tersebut memperoleh persentase kelayakan sebesar 86,25% berkategori sangat baik, yang menunjukkan efektivitas media AR dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian yang perludikaji lebih lanjut,yaitu masih terbatasnya penelitian yang mengintegrasikan model *Digital Game Based Learning* dengan media Karotena berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan motivasibelajar siswa pada matapelajaran IPAS disekolah dasar. Integrasi kedua inovasi tersebut diperkirakan mampu menciptakan pengalamanbelajar yanglebih aktif, menarik,dan bermakna melalui kombinasi permainan digital dengan visualisasi objek tiga dimensi. Atas dasar permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model *Digital Game Based Learning* (DGBL) yang dipadukan dengan media Karotena berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) pada perangkat Android terhadap motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di UPTD SD Negeri 28 Parepare. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan pembelajaran digital serta mendukung guru dalam merancang pembelajaran IPAS yang lebih interaktif, efektif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Model pembelajaran *Digital Game Based Learning* (DGBL) sebagai metode yang mengintegrasikan permainan digital agar proses belajar menjadi lebih interaktif dan relevan bagi siswa. (Febrianti dkk., 2025) pendekatan ini efektif dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik melalui pemanfaatan aplikasi gim sebagai media ajar. Karena materi pelajaran dibungkus dalam tantangan permainan, minat siswa pun meningkat secara signifikan. Melalui model DGBL, peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk aktif berinteraksi dan bekerja sama dalam suasana belajar yang bermakna.(Fadillah dkk., 2024).

Pada implementasinya, DGBL dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Menurut

(Irawan, 2019) mengemukakan bahwa penggunaan model *Digital Game Based Learning* (DGBL) dilaksanakan melalui enam tahapan; 1) memilih permainan digital yang cocok dengan tujuan serta materi pembelajaran, 2) memberikan penjelasan mengenai konsep yang akan dipelajari, 3) menjelaskan aturan permainan, 4) melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis permainan digital, 5) merangkum pengetahuan atau konsep yang diperoleh selama permainan serta, 6) melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran. Rangkaian tahapan dalam model ini dirancang secara terstruktur agar mampu menghadirkan proses pembelajaran yang interaktif dan menarik. Tahapan ini berperan penting dalam mendorong keaktifan siswa, memastikan kegiatan belajar berlangsung lebih fokus, serta membantu mereka menginternalisasi konsep pelajaran dengan lebih baik.

Setiap jenis pembelajaran tentu memiliki ciri khasnya sendiri dan ini akan memengaruhi keunggulan serta kekurangan dari setiap model pembelajaran. Menurut (Anggraini & Kusumaningrum, 2021) metode pembelajaran *Digital Game Based Learning* (DGBL) mempunyai berbagai keunggulan yang mendukung efektivitas proses pembelajaran, di antaranya mampu meningkatkan interaksi dan partisipasi aktif siswa, mempermudah pemahaman materi, membangun lingkungan pembelajaran yang menggembirakan, meningkatkan kolaborasi di antara para siswa, serta mendukung guru dalam meningkatkan semangat belajar siswa. Meskipun demikian, penerapan DGBL juga memiliki beberapa keterbatasan, seperti membutuhkan waktu pembelajaran yang lebih panjang, memerlukan kemampuan guru dalam mengelola kelas agar tetap kondusif, serta bergantung pada ketersediaan jaringan internet yang stabil. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi DGBL sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, siswa, serta dukungan sarana dan prasarana pembelajaran.

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat, metode, atau sarana yang dipergunakan oleh pendidik dalam menyampaikan materi kepada siswa sehingga proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. (Widiyanti dkk., 2024) secara umum, media terdiri dari individu, bahan, atau peristiwa yang menciptakan suatu keadaan atau memungkinkan siswa untuk mendapatkan ilmu, kemampuan, atau sikap. Media merupakan segala bentuk saluran komunikasi yang dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik. Penggunaannya dapat membangkitkan motivasi, menarik perhatian, serta mendorong minat siswa dalam mengembangkan pemahaman, keterampilan, serta sikap yang sejalan dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan (Sapriyah, 2019).

Jenis media dapat dikategorikan berdasarkan dua hal, yakni dari segi pemanfaatan teknologi dan berdasarkan Indra yang digunakan. Ditinjau dari aspek teknologi yang digunakan, media pembelajaran secara umum dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu media konvensional dan media yang memanfaatkan teknologi modern. Media modern mencakup media yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi serta mikroprosesor, sedangkan media konvensional terdiri atas media visual, media audio, dan media penyajian multimedia (Sapriyah, 2019) media pembelajaran tersebut meliputi media visual dinamis, media cetak, media permainan, serta media realia yang memanfaatkan objek nyata sebagai sarana pembelajaran. Menurut (Sapriyah, 2019) media pembelajaran dapat diklasifikasikan berdasarkan indra yang digunakan dalam menerima informasi, yaitu media gambar, media suara, media gambar dan suara, serta multimedia. Media

gambar bergantung pada indra visual melalui penggunaan gambar, buku, poster, peta, maupun model, sedangkan media audio memanfaatkan indra pendengaran melalui penyampaian pesan verbal maupun nonverbal, seperti radio atau rekaman suara. Media audiovisual mengombinasikan unsur visual dan audio sehingga informasi dapat diterima melalui indra penglihatan dan pendengaran secara bersamaan. Sementara itu, multimedia mengintegrasikan berbagai jenis media pembelajaran dapat ditampilkan dalam beragam bentuk, seperti teks, ilustrasi, dan animasi., video, suara, serta multimedia interaktif yang mendukung penyampaian materi dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran teknologi berbasis komputer atau informasi dan komunikasi, sehingga mampumenciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan efektif bagi siswa.

Media Karotena merupakan singkatan dari Kartu Organ Tubuh Tumbuhan dan Hewan. Media ini dirancang dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* atau AR, yakni dengan meletakkan object marker atau penanda pada salah satu sisi kartu dengan acuan untuk memunculkan objek 3D dengan tangkapan kamera *Augmented Reality* (AR), sehingga menampilkan objek 3D secara langsung. Dengan demikian disajikan melalui berbagai jenis representasi, meliputi teks, ilustrasi, dan animasi.

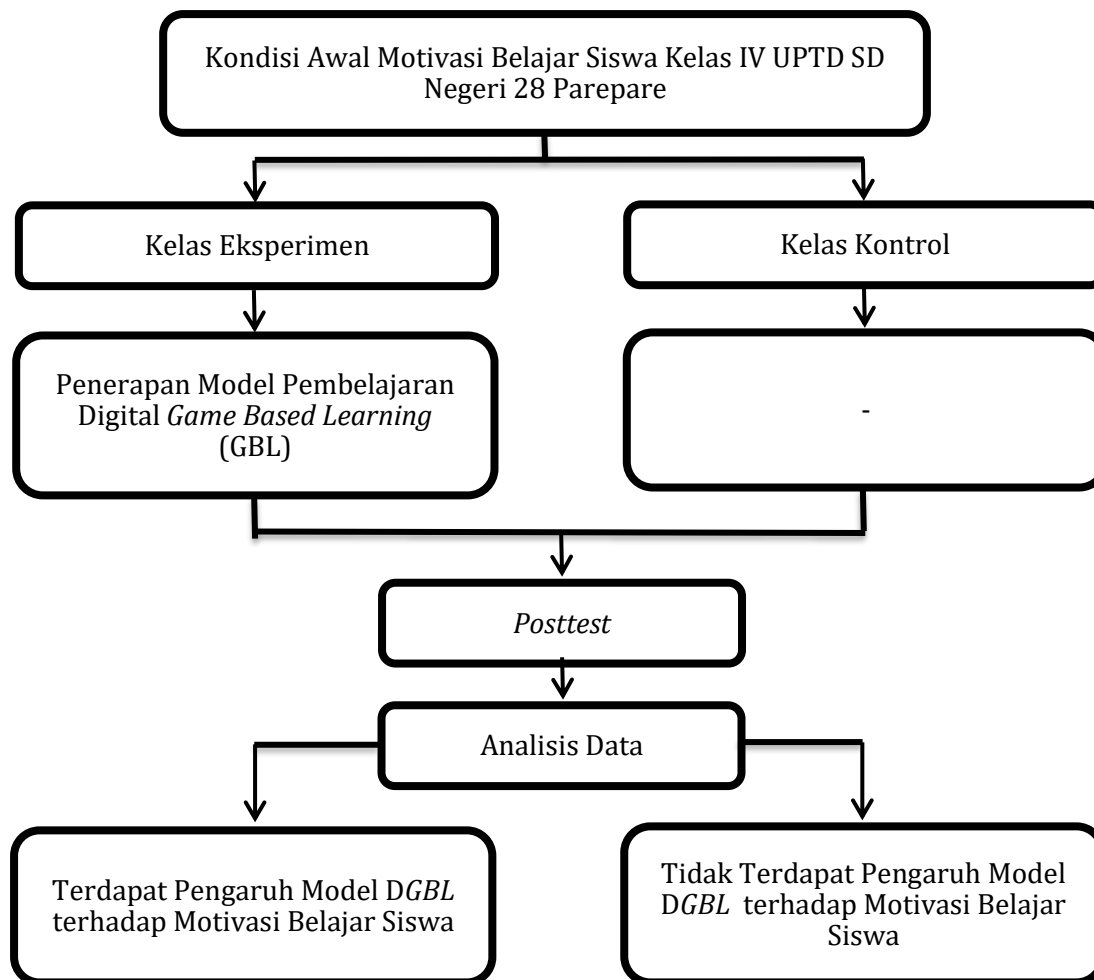
Teknologi *Augmented Reality* merupakan teknologi yang menghadirkan objek virtual dua atau tiga dimensi kedalam lingkungan nyata secara *real-time*. Penggunaan AR dalam pengajaran memungkinkan peserta didik mengamati objek secara langsung sehingga pengalaman belajar menjadi lebih nyata, menarik, dan interaktif. Selain meningkatkan pemahaman konsep, teknologi ini juga mampu menumbuhkan rasa ingintahu serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam hal ini, *Augmenteed Reality* (AR) memiliki cara kerja yang cukup sederhana dengan mendeteksi objek yang tertangkap oleh kamera *Augmented Reality* (AR) yang biasa disebut dengan *marker* (Setyawan, 2016).

Penggunaan teknologi ini dapat diterapkan pada berbagai platform, seperti aplikasi komputer, ponsel pintar di sektor industri, hingga media cetak seperti buku, majalah, atau surat kabar. Menurut (Dhiyatmika, dkk., 2015) mengemukakan bahwa Pengimplementasian *Augmented Reality* Sangat menarik dan memudahkan penggunaan dalam menyelesaikan berbagai tugas, teknik *Augmented Reality* eunggulan utama teknologi ini terletak pada sifatnya yang interaktif, yaitu menggunakan marker sebagai penanda untuk memunculkan objek tiga dimensi yang dapat dipindai menggunakan kamera smartphone, teknologi tersebut diharapkan mampu mendorong berkembangnya kemampuan berpikir dan kreativitas individu dalam proses pembelajaran.

Motivasi dalam pembelajaran merupakan suatu pendorong, baik dari dalam diri maupun eksternal, yang memengaruhi siswa untuk berperilaku berbeda. Dorongan ini bisa berasal dari faktor internal, seperti keinginan untuk mencapai sukses, semangat untuk belajar, serta harapan dan impian yang dimiliki. Di sisi lainnya, faktor eksternal yang memberi pengaruh termasuk penghargaan, suasana yang mendukung, serta kegiatan yang menyenangkan dan menarik minat. Sering kali, sukses dalam belajar siswa dipengaruhi oleh seberapa besar motivasi yang mereka miliki. Semangat belajar yang tinggi menjadi salah satu faktor penentu bagi keberhasilan siswa dalam meraih prestasi yang optimal. Sebaliknya, rendahnya motivasi belajar sering kali berkaitan dengan pencapaian akademik yang lebih rendah. Tingkat motivasi yang tinggi atau rendah dapat memengaruhi seberapa besar usaha atau semangat seseorang dalam beraktivitas, dan

semangat tersebut tentunya akan berpengaruh pada hasil yang diperoleh (S. Rahman, 2021).

IPAS merupakan peleburan disiplin ilmu IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka. Menurut (Alfatonah dkk., 2023) mata pelajaran ini mempelajari interaksi antara organisme dan lingkungan, sekaligus mengulas kehidupan manusia sebagai makhluk sosial. Kajiannya disusun secara sistematis dengan menekankan pada analisis hubungan kausalitas sebab-akibat.



Gambar 1. Kerangka Pikir

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif (Irfan Syahroni, 2022) menyatakan Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang dilaksanakan melalui tahapan-tahapan yang tersusun secara sistematis, terencana, dan terorganisasi secara jelas mulai dari penyusunan rancangan penelitian hingga pelaksanaan penelitian.

Desain penelitian eksperimen diterapkan dalam penelitian ini untuk menguji dampak pemberian perlakuan terhadap variabel yang diteliti. Menurut (Zyra dkk., 2022) penelitian eksperimen adalah salah satu metode dalam pendekatan kuantitatif yang dilaksanakan melalui pemberian suatu perlakuan kepada subjek penelitian. Metode ini digunakan untuk mengetahui sekaligus menganalisis pengaruh variabel bebas terhadap

variabel terikat dengan membandingkan hasil yang diperoleh setelah perlakuan diterapkan.

Desain penelitian adalah suatu kerangka yang disusun untuk mengarahkan proses pelaksanaan penelitian agar berlangsung secara sistematis serta mengacu pada tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Dalam penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental design*. Menurut (Saputri, 2025) desain *quasi eksperimen* sebagai metode penelitian yang tidak mengedepankan prosedur pengacakan dalam pembagian subjek. Oleh karena itu, penelitian ini mengandalkan kelompok yang sudah terbentuk ,guna mengukur disparitas dampak dari intervensi yang diterapkan.

Dalam penelitian ini, digunakan *posttest-only control design* sebagai skema *quasi eksperimen*. Menurut (Ibrahim & Suardiman, 2014) prosedur ini menempatkan satu kelompok sebagai penerima perlakuan (eksperimen) dan kelompok lainnya sebagai pembanding (kontrol). Perbedaan pengaruh dari perlakuan tersebut kemudian dievaluasi melalui perbandingan hasil posttest di antara kedua kelompok.

Tipe *posttest only control group* dipilih karena dinilai paling tepat untuk mengukur pengaruh perlakuan terhadap variabel tanpa adanya efek *pretest*. Pemberian *pretest* pada variabel berpotensi menimbulkan *testing effect*, yaitu perubahan respons siswa akibat kesadaran terhadap indikator yang diukur. Dengan hanya menggunakan *posttest*, kondisi motivasi siswa selama perlakuan berlangsung tetap lebih alami dan tidak terpengaruh pengukuran awal. Adapun desain penelitaian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian *Posttest Only Control Design*

	Kelas	Treatment	<i>Posttest</i>
(R)	Eksperimen	X	Y1
(R)	Kontrol	-	Y2

Sumber: (Khotimah & Kuswandi, 2019)

Keterangan :

R : *Random* (acak)

X : Penerapan model pembelajaran *GBL*

Y1 : *Posttest* (kelas eksperimen)

Y2 : *Posttest* (kelas kontrol)

Populasi dan Sample

Dalam ranah penelitian, populasi merujuk pada totalitas subjek atau objek yang memiliki karakteristik seragam dalam ruang lingkup pengamatan. Menurut Sugiyono (Dewi & Pardede, 2021) populasi adalah lingkup generalisasi yang melibatkan subjek atau objek dengan karakteristik yang telah dikualifikasi oleh peneliti, yang mana hasil observasinya menjadi acuan utama dalam penarikan kesimpulan.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, populasi dapat diartikan sebagai seluruh kelompok yang menjadi sasaran penelitian dan memiliki karakteristik sesuai dengan tujuan penelitian pada wilayah tertentu. Dengan demikian, populasi pada penelitian ini mencakup seluruh siswa UPTD SD Negeri 28 Parepare.

Subjek yang dijadikan sampel dalam penelitian ini meliputi peserta didik kelas IV UPTD SD Negeri 28 Parepare yang terbagi ke dalam dua rombongan belajar, yakni kelas IV.1 dan kelas IV.2. Pemilihan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria tertentu, yaitu kelas yang sebagian besar siswanya telah memiliki perangkat Android

sebagai media pendukung penelitian. Proses penentuan tersebut dilakukan melalui wawancara secara langsung kepada peserta didik pada kedua kelas. Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara, mayoritas peserta didik di kelas IV.2 menggunakan perangkat Android. Oleh karena itu, kelas tersebut dipilih sebagai kelompok eksperimen, sementara kelas IV.1 berfungsi sebagai kelompok kontrol.

Prosedur Penelitian

Penelitian diawali dengan penyusunan perangkat dan validasi instrumen. Proses pembelajaran kemudian dilakukan dengan membandingkan dua pendekatan, yakni model DGBL berbasis media AR Karotena pada kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan pengambilan data melalui angket motivasi sebagai *posttest*. Seluruh data yang terkumpul kemudian diuji untuk mengetahui perbandingan tingkat motivasi belajar antara kedua kelompok subjek penelitian.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini mengadopsi instrumen angket untuk mengukur motivasi belajar dan dokumentasi sebagai data pelengkap. Indikator yang digunakan dalam penyusunan angket meliputi ketekunan, ketertarikan pada materi, perhatian, keaktifan partisipasi, serta semangat pengerjaan tugas. Sebagai tahap pra-penelitian, instrumen tersebut telah divalidasi oleh para pakar untuk menjamin bahwa seluruh butir pertanyaan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data yang valid.

Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang diterapkan meliputi teknik statistik deskriptif dan inferensial menggunakan SPSS versi 27. Statistik deskriptif digunakan untuk menguraikan profil motivasi belajar siswa melalui nilai rata-rata, median, modus, hingga simpangan baku dan klasifikasi skor. Adapun untuk menguji hipotesis pengaruh model *Digital Game Based Learning* (DGBL), digunakan teknik statistik inferensial. Sebelum masuk ke pengujian hipotesis, data wajib melewati tahap uji asumsi klasik, yakni uji normalitas *Shapiro-Wilk* serta uji homogenitas *Levene's Test* untuk menjamin ketepatan analisis.

Setelah seluruh uji prasyarat terpenuhi, Pengujian hipotesis menggunakan Independent Samples t-Test dilakukan setelah uji prasyarat selesai, dengan menetapkan tingkat signifikansi 0,05. Dalam hal ini, hipotesis alternatif (H_1) diterima apabila nilai Sig. berada di bawah atau sama dengan 0,05, yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari variabel bebas ke variabel terikat. Jika nilai Sig. yang teramati lebih besar dari 0,05, maka H_1 ditolak, yang menunjukkan bahwa pengaruh antara variabel bebas dan terikat tidak signifikan secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelas Eksperimen

Temuan statistik deskriptif dari data *posttest* kelompok eksperimen menunjukkan capaian skor rerata sebesar 88,13, yang mencerminkan kecenderungan umum tingkat motivasi belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan. Median sebesar 87,50 merepresentasikan nilai yang berada di posisi tengah setelah seluruh data diurutkan, sehingga dapat menggambarkan kecenderungan distribusi data dengan mengurangi pengaruh nilai yang bersifat ekstrem. Nilai range sebesar 31 menunjukkan perbedaan antara skor tertinggi dan skor terendah, yang mencerminkan tingkat variasi motivasi belajar peserta didik. Adapun standar deviasi sebesar 6,73 mengindikasikan besarnya

penyebaran skor dari nilai rata rata. Data penelitian dikategorikan sebagai kelompok yang homogen, yang tercermin dari nilai standar deviasi yang relatif rendah. Sementara itu, jangkauan pencapaian hasil belajar peserta didik tergambar dari skor terendah sebesar 69 dan skor tertinggi mencapai 100.

Hasil analisis deskriptif terhadap motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen secara lengkap termuat dalam lampiran. Sebagai gambaran singkat, rangkuman statistik dari data *posttest* tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Statistik Deskriptif *Posttest* Kelas Eksperimen

Statistik	Hasil Analisis
Jumlah Sampel	30
Rata-rata (Mean)	88.13
Median	87.50
Range	31
Standar Deviasi	6.73
Varian	45.26
Maksimum	100
Minimum	69

Klasifikasi skor motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen pasca-penerapan model Digital Game Based Learning (DGBL) dalam mata pelajaran IPAS menunjukkan bahwa tidak ditemukan siswa yang berada pada kategori sangat tinggi (rentang 106–125). Sebaliknya, mayoritas siswa, yakni 17 orang, masuk ke dalam kategori tinggi (skor 86–105), sementara 13 siswa lainnya menempati kategori sedang (skor 66–85). Tidak ada satupun siswa yang tergolong dalam kategori rendah (46–65) maupun sangat rendah (25–45). Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan model DGBL cenderung mendorong motivasi belajar siswa ke arah kategori tinggi dan sedang.

Data motivasi belajar hasil *posttest* pada kelas eksperimen selanjutnya dikelompokkan ke dalam kategori tingkat motivasi. Distribusi untuk setiap kategori tersebut terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 3. Kategori Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Keterangan
106 – 125	0	Sangat Tinggi
86 – 105	17	Tinggi
66 – 85	13	Sedang
46 – 65	0	Rendah
25 – 45	0	Sangat Rendah

Kelas Kontrol

Analisis deskriptif kelas kontrol pasca-pembelajaran menunjukkan rerata skor 75,62 terkait motivasi belajar siswa. Distribusi data terlihat stabil dengan nilai median 75,00, yang menunjukkan bahwa nilai-nilai ekstrem tidak memberikan dampak signifikan terhadap data. Dengan standar deviasi 6,07 dan rentang 29, dapat disimpulkan bahwa tingkat motivasi siswa cukup seragam (homogen), dengan capaian minimal 62 dan maksimal 91.

Data hasil analisis deskriptif skor *posttest* motivasi belajar peserta didik pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Statistik Deskriptif *Posttest* Kelas Kontrol

Statistik	Hasil Analisis
Jumlah Sampel	29
Mean (Rata-rata)	75.62
Median	75.00
Range	29
Standar Deviasi	6.07
Varians	36.88
Maksimum	91
Minimum	62

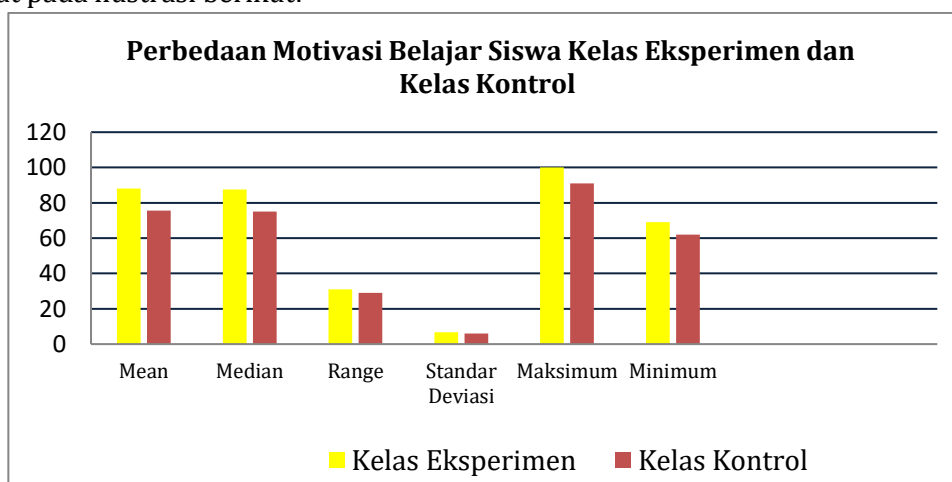
Berdasarkan klasifikasi skor motivasi belajar pasca-pembelajaran IPAS, ditemukan bahwa 27 peserta didik kelas kontrol memiliki motivasi pada kategori sedang (66–85). Distribusi data menunjukkan hasil yang sangat minim pada kategori tinggi (86–105) dan rendah (46–65), di mana masing-masing kategori hanya memiliki satu orang siswa. Selain itu, kategori sangat tinggi dan sangat rendah tidak terisi oleh peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara kolektif, kelas kontrol didominasi oleh tingkat motivasi belajar kategori sedang.

Hasil *posttest* motivasi belajar siswa di kelas kontrol juga diklasifikasikan berdasarkan kategori motivasi belajar siswa. Adapun kategori motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 5. Kategori Motivasi Belajar Kelas Kontrol:

Tabel 5. Kategori Motivasi Belajar Kelas Kontrol

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Keterangan
106 – 125	0	Sangat Tinggi
86 – 105	1	Tinggi
66 – 85	27	Sedang
46 – 65	1	Rendah
25 – 45	0	Sangat Rendah

Data hasil perbandingan skor motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah penerapan treatment di kelas IV UPTD SD Negeri 28 Parepare dapat dilihat pada ilustrasi berikut:

**Gambar 2.** Perbedaan Deskripsi Data Motivasi Belajar Siswa

Data yang dipaparkan menunjukkan perbedaan motivasi belajar di mana kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen menunjukkan stabilitas data yang baik, terlihat dari nilai mean 88,13 dan median 87,50. Dengan standar deviasi 6,73, penyebaran skor di sekitar nilai rata-rata tergolong kecil atau homogen. Selisih skor terendah dan tertinggi (range) adalah 31, dengan perolehan nilai peserta didik berkisar antara 69 sampai dengan 100

Perbedaan dalam Aktivitas Pembelajaran Siswa

Pengujian hipotesis melalui *Independent Samples t-Test* menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,001. Mengingat angka tersebut berada di bawah ambang signifikansi 0,05, dapat disimpulkan bahwa perbedaan yang teramati memiliki kebermaknaan secara statistik. Menurut (Maharani dkk., 2025) perolehan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menegaskan bahwa selisih hasil antara kedua kelompok bukanlah faktor kebetulan, melainkan bukti nyata adanya perbedaan yang signifikan. Hal ini diperkuat dengan nilai t-hitung sebesar 7,489 dan Mean Difference mencapai 12,513, yang mengonfirmasi bahwa peserta didik di kelas eksperimen memiliki tingkat motivasi belajar yang lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2021) hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sementara hipotesis alternatif H_1 diterima. Dengan demikian, penerapan model *Digital Game Based Learning* (DGBL) yang diintegrasikan dengan media Karotena berbasis *Augmented Reality* (AR) terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di UPTD SD Negeri 28 Parepare.

Tahapan analisis data dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics* versi 27. Hasil pengujian hipotesis yang menjadi landasan utama dalam pengambilan keputusan penelitian dapat dilihat pada gambar berikut

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Motivasi Belajar Siswa	Equal variances assumed	.115	.736	-7.489	57	< .001	-12.513	1.671	-15.858	-9.167
	Equal variances not assumed			-7.502	56.738	< .001	-12.513	1.668	-15.853	-9.173

Gambar 3. *Independent Sample T-Test*

Pembahasan

Hasil analisis menggunakan *IBM SPSS Statistics* versi 27 menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen (88,13) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (75,62). Hasil *Independent Samples t-Test* juga menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Digital Game Based Learning* (DGBL) berbantuan media Karotena berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh (Fadillah dkk., 2024) Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Digital Game Based Learning* (DGBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X pada mata pelajaran Sejarah di SMAN 1 Pabuaran. Model ini mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik sehingga meningkatkan antusiasme, keterlibatan, serta semangat belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Meningkatnya motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dipengaruhi oleh penerapan model *Digital Game Based Learning* (DGBL) yang mengintegrasikan unsur permainan edukatif berbasis kelompok ke dalam kegiatan pembelajaran. Permainan yang dirancang dengan tantangan, aturan, dan tujuan pembelajaran yang sistematis dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Kondisi tersebut mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif, menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi, serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui penerapan konsep belajar sambil bermain. Temuan tersebut sejalan dengan pendapat (Widiyanto & Nugraheni, 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan memungkinkan peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar melalui penyajian tantangan, aturan, dan tujuan yang dirancang secara sistematis sehingga mendorong keterlibatan mereka selama proses pembelajaran.

Prosedur analisis data dimulai dengan pemenuhan syarat uji normalitas dan homogenitas. Karena data memenuhi asumsi tersebut, analisis dilanjutkan dengan Independent Samples t-Test untuk menguji hipotesis. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi 0,001 ($< 0,05$) dan perbandingan nilai t-hitung sebesar 7,489 terhadap t-tabel 2,002. Berdasarkan kriteria ini, H_0 dinyatakan ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan model pembelajaran DGBL berbantuan media Karotena berbasis AR terhadap motivasi belajar peserta didik. Dengan kata lain, model pembelajaran ini menciptakan perbedaan tingkat motivasi yang signifikan di antara kelas eksperimen dan kontrol dalam pembelajaran IPAS.

Temuan ini mengonfirmasi hasil penelitian sebelumnya oleh (Afriani dkk., 2025) yang mengungkapkan bahwa model Digital Game Based Learning (DGBL) berperan signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI Busana di SMKN 1 Lembah Gumanti. Implementasi model ini terbukti mampu menumbuhkan antusiasme dan partisipasi aktif peserta didik selama kegiatan belajar mengajar. Sejalan dengan itu, penelitian lain juga menemukan hasil yang serupa yang dipaparkan oleh (Hasibuan, 2023) dalam studinya di SMK Negeri 1 Dumai. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa integrasi media berbasis permainan digital pada mata pelajaran PPKn tidak hanya mendorong motivasi, tetapi juga memperbaiki hasil belajar. Secara kolektif, kedua studi tersebut menegaskan bahwa pendekatan berbasis game efektif dalam meningkatkan konsentrasi, keterlibatan, dan gairah belajar siswa di kelas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran DGBL berbantuan media Karotena berbasis AR memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa kelas IV dalam mata pelajaran IPAS. Berdasarkan hasil analisis statistik melalui *Independent Samples t-Test* dengan nilai signifikansi 0,001, ditemukan perbedaan motivasi yang nyata antara kelompok eksperimen dan kontrol, di mana kelompok eksperimen menunjukkan capaian yang lebih unggul. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa integrasi teknologi AR ke dalam model permainan digital merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk membangun antusiasme serta partisipasi aktif siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna daripada pembelajaran konvensional.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih jauh potensi model DGBL berbasis media Karotena dan teknologi AR pada perangkat Android dengan memperluas cakupan subjek maupun materi ajar. Variabel penelitian juga sebaiknya dikembangkan ke

arah yang lebih variatif, misalnya kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, maupun hasil belajar siswa. Selain itu, guna memperoleh temuan yang lebih akurat dan menyeluruh terkait kualitas proses pembelajaran di tingkat sekolah dasar, peneliti mendatang perlu meningkatkan jumlah sampel serta memperpanjang periode implementasi model pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, N. F., Nelmira, W., Novrita, S. Z., & Suci, P. H. (2025). Pengaruh Metode Game Based Learning Terhadap Keaktifan Belajar siswa Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Tekstil Kelas XI Busana SMKN 1 Lembah Gumanti. *Journal of Authentic Research*, 4(1), 557–567. <https://doi.org/10.36312/jar.v4i1.2877>
- Alfatonah, I. N. A., Kisda, Y. V., Septarina, A., Ravika, A., & Jadidah, I. T. (2023). Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kurikulum Merdeka Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3397–3405. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6372>
- Anggraini, H. I., & Kusumaningrum, S. R. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis Hots dengan Metode Digital Game Based Learning (DGBL) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*. 2(11).
- Asih, W. & Mochamad Ridwan. (2023). Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Motivasi Belajar Passing Sepak Bola. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 3(2), 123–130. <https://doi.org/10.55081/jumper.v3i2.903>
- Dewi, R., & Pardede, M. (2021). Pengaruh Kemampuan Kerja, Motivasi dan Pengembangan Karier Terhadap Kinerja Karyawan PT. Bina Buana Semesta. *Jurnal Ekonomi Bisnis Indonesia*. 16(1).
- Dhiyatmika, D., I Ketut Gede Darma Putra (last), & Ni Made Ika Marini. (2015). Aplikasi Augmented Reality Magic Book Pengenalan Binatang untuk Siswa TK. LONTAR KOMPUTER, 6(2).
- Fadillah, M. A., Tirtayasa, U. S. A., Tirtayasa, U. S. A., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2024). Pengaruh Digital Game Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sejarah Kelas X di SMAN 1 Paburuan. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*. 18(02).
- Febrianti, R., Akhbar, M. T., & Kuswidyanarko, A. (2025). Pengaruh Metode DGBL (Digital Game Based Learning) Berbasis Media Educaplay terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda*. 7(3).
- Halik, A., Sayidiman, S., & Sultan, M. A. (2020). Hubungan Gaya Belajar Mahasiswa Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Kampus V UNM PGSD Parepare Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris. *Publikasi Pendidikan*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.26858/publikan.v7i1.2827>

- Hasibuan, M. (2023). Penggunaan Media Digital Games Based Learning (DGBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ppkn Pada Siswa Kelas XII BDP 1 Di SMK Negeri 1 Dumai Tahun 2022. *Journal Of Social Science Research*.3(1).
- Ibrahim, D. S., & Suardiman, S. P. (2014). Pengaruh Penggunaan *E-Learning* Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD NEGERI Tahunan Yogyakarta. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(1), 66. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i1.2645>
- Iliza, I. N., & Hanif, M. (2025). Membangun Minat Dan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Islam*.01(03).
- Irawan, D. (2019). Pengembangan Media Digital Game- Basd Learning (DGBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kronologis Siswa dalam Pembelajaran Sejarah DI SMA. *Jurnal Halaqah*.1(1).
- Irfan Syahroni, M. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *eJurnal Al Musthafa*, 2(3), 43–56. <https://doi.org/10.62552/eam.v2i3.50>
- Israwaty & Yulia, I. (2019). Pelatihan pembuatan media pembelajaran yang kreatif, efektif dan menarik pada guru sekolah dasar di SD Negeri 35 Pare-Pare. 2019.
- Jusrianti, yulia, nur ilmi. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pinisi Journal Of Education*. 1(1).
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *FONDATA: Jurnal Pendidikan Dasar*. 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Khotimah, A. H., & Kuswandi, D. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar PKN Siswa. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 158–165.
- Maharani, T. P., Ningrum, T. S., Sari, Y. A., & Ismaya, E. A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP SubangJurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. 11(2).
- Pamungkas, D. A., Imron, A., Marzuqi, M. I., & Larasati, D. A. (2023). Pengaruh penggunaan media pembelajaran Word Wall terhadap motivasi belajar IPS. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*. 10(01).
- Putri, Angel Maria V. K, & Hery Setiyawan. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Digital Game Based Learning (DGBL) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, dan Sosial Humaniora*, 2(3), 118–128. <https://doi.org/10.59024/atmosfer.v2i3.889>
- Rahman, R. F., Nur, I. R. D., & Sari, R. M. M. (2025). Penerapan DGBL (Digital Game Based Learning) Dengan Penggunaan Kahoot! Terhadap Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 8(4).

- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0*. 8(2).
- Sapriyah. (2019). Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*. 2(1).
- Saputri, L. (2025). Desai Penelitian Quasi Eksperimen dalam Penelitian Pendidikan: Kajian Pustaka. *Jurnal Seruni Matematika*. 17(2).
- Setyawan, M. B. (2016). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Materi Sistem Rangka Manusia (Studi Kasus SD Muhammadiyah Terpadu Poorogo). *Jurnal Ilmiah NERO*. 2(3).
- Widiyanti, D. I., Supari, P., Sulistiawati, K., Sumitri, N. N. A., & Murjainah, M. (2024). Pengembangan Media Pop Up Book Untuk Peningkatan Pemahaman Pembelajaran Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3).
<https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92645>
- Widiyanto, R., & Nugraheni, G. W. (2022). Penerapan Game Based Learning menggunakan Maze Game dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III. *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 158–167.
<https://doi.org/10.15408/elementar.v2i2.28641>
- Zyra, S. N., Alamsyah, T. P., & Yuliana, R. (2022). Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(2), 97–106.
<https://doi.org/10.33369/pgsd.15.2.97-106>