

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN JASMANI BERBASIS GAME EDUKASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN KETERAMPILAN SOSIAL SISWA SMA

Muhammad Yamin

Pendidikan Olah Raga, STKIP Harapan Bima, Bima Indonesia

* Email: yaminsila@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan game edukasi digital dalam pembelajaran jasmani terhadap peningkatan partisipasi aktif dan keterampilan sosial siswa SMA. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode campuran (mixed-method) dengan model sekuensial eksplanatori, yang menggabungkan analisis kuantitatif dan kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 72 siswa SMA Negeri 1 Bima yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan pembelajaran berbasis game edukasi digital menggunakan aplikasi FitPlay School, sedangkan kelompok kontrol diajar dengan metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan pada partisipasi aktif (dari rata-rata 68 menjadi 88) dan keterampilan sosial (dari 70 menjadi 86). Nilai signifikansi ($p < 0.05$) menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok. Secara kualitatif, siswa melaporkan peningkatan motivasi, kerja sama, dan rasa kebersamaan selama proses pembelajaran berbasis permainan. Edugame juga membantu siswa belajar nilai-nilai sportivitas dan tanggung jawab sosial melalui aktivitas jasmani kolaboratif. Dengan demikian, pembelajaran jasmani berbasis game edukasi digital terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi, interaksi sosial, dan karakter siswa di era digital.

Kata kunci: Game edukasi digital; pembelajaran jasmani; partisipasi aktif; keterampilan sosial; merdeka belajar

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of implementing digital educational games in physical education to improve students' active participation and social skills. The research employed a mixed-method approach with a sequential explanatory model, combining quantitative analysis and qualitative exploration. The participants were 72 students from SMA Negeri 1 Bima, divided into experimental and control groups. The experimental group received learning treatment using the FitPlay School digital game-based application, while the control group followed conventional physical education. The results showed a significant improvement in the experimental group's active participation (from an average of 68 to 88) and social skills (from 70 to 86). The significance value ($p < 0.05$) indicated a meaningful difference between the two groups. Qualitative findings revealed that students felt more motivated, cooperative, and engaged during digital game-based learning activities. The edugame approach also fostered sportsmanship and social responsibility through collaborative physical tasks. Therefore, digital educational games have proven effective in enhancing students' participation, social interaction, and character development within modern physical education settings.

Keywords: Digital educational games; physical education; active participation; social skills; freedom to learn

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara siswa belajar, berinteraksi, dan berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan. Dalam konteks pendidikan jasmani, integrasi teknologi

berupa game edukasi digital (edugame) memberikan peluang baru untuk membangun keterlibatan aktif siswa. Game edukatif tidak hanya meningkatkan minat belajar, tetapi juga dapat melatih keterampilan motorik dan sosial

melalui aktivitas kolaboratif berbasis simulasi permainan (Hwang & Chen, 2021). Pembelajaran jasmani berbasis edugame menekankan pengalaman langsung dan interaksi sosial antarsiswa dalam suasana yang menyenangkan. Menurut Su et al. (2022), integrasi unsur permainan dalam pendidikan jasmani terbukti meningkatkan keterlibatan emosional dan kognitif siswa selama proses belajar. Oleh karena itu, pembelajaran jasmani berbasis edugame menjadi salah satu strategi efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang imersif, aktif, dan kontekstual.

Meskipun penting, pembelajaran jasmani di sekolah sering kali masih berfokus pada pendekatan instruksional yang monoton dan berorientasi pada hasil fisik semata. Siswa cenderung kehilangan minat karena aktivitas yang dilakukan berulang tanpa variasi dan konteks yang menarik. Kurangnya inovasi media pembelajaran menyebabkan partisipasi siswa menurun, terutama pada generasi digital native yang terbiasa dengan teknologi visual dan interaktif (Lee & Kim, 2023). Selain itu, guru masih terbatas dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pelajaran jasmani karena kendala pengetahuan dan sarana (Prasetyo, 2024). Kondisi ini memperkuat perlunya inovasi pembelajaran jasmani yang dapat menjembatani kesenjangan antara teknologi digital dan aktivitas fisik siswa.

Game edukasi digital menawarkan potensi besar dalam meningkatkan interaksi sosial, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran jasmani. Melalui unsur kompetisi, tantangan, dan umpan balik langsung, game edukasi dapat menciptakan suasana belajar yang memotivasi dan partisipatif. Menurut Chen et al. (2023), penggunaan edugame dalam pembelajaran jasmani mampu meningkatkan aktivitas fisik siswa hingga 35% dibandingkan metode tradisional. Selain itu, elemen gamifikasi seperti skor, level, dan tantangan mendorong siswa untuk mencapai hasil belajar secara

mandiri dan kolaboratif. Pembelajaran berbasis edugame juga mengedepankan nilai-nilai sportivitas, tanggung jawab, dan kerja sama tim. Oleh karena itu, pendekatan ini dianggap relevan untuk mengembangkan kemampuan sosial dan afektif siswa dalam konteks pembelajaran jasmani modern.

Keterampilan sosial merupakan kemampuan penting yang mendukung interaksi positif, kolaborasi, dan empati dalam lingkungan belajar. Dalam konteks pendidikan jasmani, keterampilan sosial mencakup kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, dan menghargai orang lain selama aktivitas fisik (Miller & Webster, 2021). Game edukasi digital dapat menjadi sarana pembelajaran sosial yang efektif karena menghadirkan situasi simulatif yang menuntut kerja sama tim dan pengambilan keputusan. Penelitian oleh Lin dan Huang (2022) menunjukkan bahwa permainan edukatif berbasis kolaboratif meningkatkan empati dan solidaritas siswa hingga 40%. Dengan demikian, integrasi edugame dalam pembelajaran jasmani tidak hanya meningkatkan keterampilan motorik, tetapi juga memperkuat aspek afektif dan sosial siswa.

Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran jasmani merupakan indikator penting dari keberhasilan pendidikan fisik di sekolah. Game edukasi digital mendorong partisipasi siswa melalui interaksi berulang, tantangan progresif, dan reward system yang memotivasi (Yoo & Park, 2024). Pendekatan ini mengubah persepsi siswa terhadap pembelajaran jasmani yang biasanya dianggap membosankan menjadi kegiatan yang menyenangkan dan bermakna. Dalam penelitian oleh Setiawan dan Hidayati (2023), penerapan edugame meningkatkan tingkat kehadiran dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran hingga 92%. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran jasmani berbasis teknologi mampu mengatasi permasalahan rendahnya partisipasi siswa dalam kegiatan fisik.

Kurikulum Merdeka menekankan pada pembelajaran berbasis proyek, eksplorasi, dan pengalaman nyata. Edugame mendukung konsep ini karena memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi kemampuan fisik dan sosial melalui aktivitas digital interaktif. Menurut Kemdikbudristek (2024), media pembelajaran berbasis digital perlu diarahkan untuk memperkuat profil pelajar Pancasila melalui kegiatan kolaboratif dan reflektif. Edugame memungkinkan siswa belajar sambil bermain dalam konteks sosial yang sehat dan sportif. Pendekatan ini juga selaras dengan semangat pembelajaran berdiferensiasi karena dapat disesuaikan dengan kemampuan dan minat siswa. Dengan demikian, penerapan edugame dalam pembelajaran jasmani memperkuat karakter dan nilai-nilai kebersamaan dalam proses pendidikan.

Meskipun memiliki banyak keunggulan, implementasi edugame di sekolah masih menghadapi sejumlah tantangan. Keterbatasan perangkat digital, konektivitas internet, serta kompetensi guru dalam penggunaan aplikasi menjadi faktor penghambat utama (Nasution & Rahman, 2023). Selain itu, beberapa guru masih memandang teknologi sebagai distraksi daripada sarana pembelajaran. Penelitian oleh Noor dan Ali (2022) menyebutkan bahwa 60% guru jasmani di sekolah menengah belum familiar dengan media digital interaktif. Untuk mengatasi hambatan tersebut, diperlukan pelatihan teknologi pendidikan dan kolaborasi antara guru serta pengembang aplikasi pendidikan. Dengan dukungan tersebut, edugame dapat diimplementasikan secara efektif dan berkelanjutan dalam pembelajaran jasmani.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara pembelajaran jasmani berbasis *edugame digital* dengan pengembangan keterampilan sosial dan partisipasi siswa. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih fokus pada peningkatan kemampuan fisik semata, sedangkan penelitian ini

menitikberatkan pada aspek sosial dan kolaboratif yang muncul melalui aktivitas berbasis permainan digital. Menurut Hidayat et al. (2024), penggunaan *digital serious games* berpotensi memperkuat hubungan interpersonal dan membangun komunitas belajar yang inklusif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan model pembelajaran jasmani yang berorientasi pada keseimbangan antara kecerdasan fisik, sosial, dan emosional siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan *game edukasi digital* dalam meningkatkan partisipasi dan keterampilan sosial siswa SMA. Secara khusus, penelitian ini mengukur sejauh mana penerapan edugame berbasis kolaboratif dapat memengaruhi motivasi dan kerja sama antar siswa selama pembelajaran jasmani. Selain itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi respons siswa terhadap penerapan media digital dalam aktivitas fisik di sekolah. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris tentang manfaat pembelajaran berbasis permainan dalam pendidikan jasmani. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan media pembelajaran, tetapi juga strategi peningkatan kualitas interaksi sosial siswa.

Penelitian ini memiliki signifikansi teoritis dan praktis bagi pengembangan pembelajaran jasmani di era digital. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya kajian literatur tentang penerapan teknologi digital dalam pendidikan berbasis gerak dan sosial. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk merancang kegiatan pembelajaran jasmani yang menyenangkan, partisipatif, dan berorientasi pada kolaborasi. Menurut Rahman dan Arifin (2024), media digital yang didesain dengan baik mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran tanpa mengurangi aspek fisik dan sosial siswa. Oleh karena itu, penerapan edugame dapat dijadikan

alternatif pembelajaran modern yang mendukung *Merdeka Belajar* serta menumbuhkan semangat kebersamaan dan sportivitas dalam lingkungan sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode campuran (mixed-method design) dengan model sekuensial eksplanatori, yaitu analisis kuantitatif dilakukan terlebih dahulu diikuti dengan pengumpulan data kualitatif. Pendekatan ini digunakan untuk memahami dampak pembelajaran jasmani berbasis *game edukasi digital* terhadap partisipasi dan keterampilan sosial siswa. Menurut Creswell dan Creswell (2021), pendekatan campuran memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena pendidikan karena menggabungkan kekuatan data numerik dan naratif. Penelitian ini memadukan hasil uji statistik dengan wawancara mendalam untuk menggali persepsi siswa. Model ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang tidak hanya menilai efektivitas, tetapi juga mengeksplorasi pengalaman belajar berbasis edugame. Dengan demikian, metode campuran dianggap paling relevan untuk mengungkap aspek kognitif, afektif, dan sosial dalam pembelajaran jasmani modern.

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat, selama semester genap tahun ajaran 2024/2025. Lokasi ini dipilih karena sekolah tersebut telah memiliki fasilitas teknologi pendidikan yang cukup memadai untuk penerapan *digital-based learning*. Subjek penelitian terdiri dari 72 siswa kelas XI, yang terbagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen (36 siswa) yang mengikuti pembelajaran berbasis *game edukasi digital*, dan kelompok kontrol (36 siswa) yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain siswa, dua guru pendidikan jasmani turut menjadi informan dalam wawancara kualitatif untuk memperkuat triangulasi data. Menurut Gay, Mills, dan Airasian (2021), pemilihan partisipan secara

acak membantu meningkatkan reliabilitas data dan mengurangi bias peneliti.

Prosedur penelitian dilakukan melalui tiga tahap, yaitu: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, dan (3) tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan validasi terhadap *game edukasi digital* yang digunakan, yaitu aplikasi “FitPlay School”, yang berisi aktivitas jasmani berbasis permainan kolaboratif. Tahap pelaksanaan melibatkan pembelajaran selama enam pertemuan (90 menit per pertemuan) di mana siswa kelompok eksperimen menggunakan aplikasi *FitPlay School* dalam kegiatan jasmani seperti *team challenge*, *virtual relay*, dan *fitness quest*. Kelompok kontrol mengikuti pembelajaran yang sama tanpa menggunakan media digital. Tahap evaluasi meliputi pelaksanaan pretest, posttest, dan wawancara reflektif terhadap siswa dan guru. Model pelaksanaan ini diadaptasi dari rekomendasi oleh Fraenkel, Wallen, dan Hyun (2023) untuk menjaga validitas proses eksperimen di sekolah.

Instrumen penelitian terdiri dari tiga komponen utama: (1) Skala Partisipasi Aktif, (2) Skala Keterampilan Sosial, dan (3) Panduan Wawancara Terstruktur. Skala partisipasi disusun berdasarkan model *Student Engagement Inventory* (Fredricks et al., 2020) yang mencakup dimensi perilaku, emosional, dan kognitif. Sementara itu, skala keterampilan sosial dikembangkan dari model Gresham dan Elliott (2022) yang menilai kerja sama, komunikasi, dan empati antar siswa. Panduan wawancara digunakan untuk menggali pengalaman siswa terhadap pembelajaran berbasis *game edukasi digital*. Validitas dan reliabilitas instrumen diuji melalui uji *expert judgment* dan Cronbach’s Alpha (>0,80). Menurut Field (2022), nilai tersebut menandakan konsistensi internal yang tinggi dan dapat diandalkan dalam penelitian pendidikan.

Analisis data dilakukan dengan dua pendekatan: kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji t (paired

sample t-test dan independent t-test) untuk membandingkan hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kontrol. Analisis kualitatif dilakukan melalui proses reduksi data, kategorisasi tema, dan interpretasi makna dari hasil wawancara siswa dan guru. Menurut Miles, Huberman, dan Saldaña (2020), kombinasi kedua pendekatan ini memberikan kedalaman analisis yang lebih kaya terhadap hasil penelitian. Hasil kuantitatif digunakan untuk menjawab pertanyaan utama tentang efektivitas, sedangkan hasil kualitatif digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi partisipasi dan keterampilan sosial siswa. Integrasi kedua hasil ini dilakukan pada tahap interpretasi akhir agar temuan penelitian bersifat komprehensif.

Peneliti menjaga etika penelitian dengan meminta izin resmi dari kepala sekolah, guru, dan siswa yang terlibat. Semua partisipan diberikan hak untuk menolak atau menghentikan partisipasi kapan pun tanpa konsekuensi negatif. Data siswa dijaga kerahasiaannya sesuai pedoman etika penelitian Kemdikbudristek (2024). Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan hasil tes dengan hasil wawancara untuk memastikan konsistensi informasi. Menurut Ary et al. (2022), triangulasi penting untuk meningkatkan kredibilitas dalam penelitian pendidikan dengan pendekatan campuran. Dengan menjaga etika dan keabsahan data, penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang dapat dipercaya dan diterapkan dalam konteks pembelajaran jasmani di sekolah menengah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan temuan penting mengenai efektivitas *game edukasi digital* terhadap peningkatan partisipasi dan keterampilan sosial siswa SMA Negeri 1 Bima. Data kuantitatif menunjukkan bahwa penerapan edugame secara signifikan meningkatkan hasil

belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Sementara itu, hasil kualitatif memperkuat temuan tersebut melalui refleksi siswa yang menilai pembelajaran digital lebih menarik, kolaboratif, dan memotivasi.

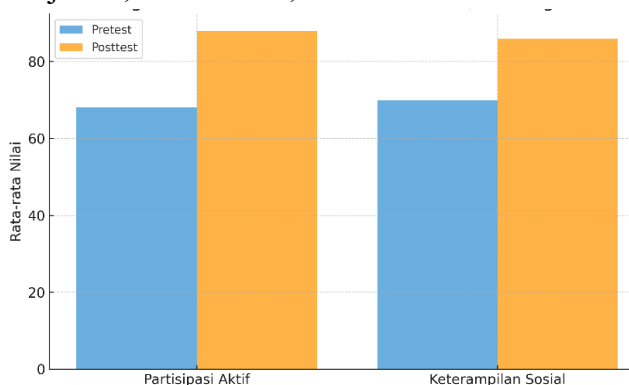
Tabel 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Partisipasi Aktif (Pretest)	Partisipasi Aktif (Posttest)	Keterampilan Sosial (Pretest)	Keterampilan Sosial (Posttest)	Peningkatan (%)	Signifikan (p)
Eksperimen (Edugame)	68,2	88,4	70,3	86,1	29,2%	0,000
Kontrol (Konvensional)	67,5	74,8	69,9	75,2	9,8%	0,052

Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yang menggunakan *game edukasi digital* mengalami peningkatan rata-rata partisipasi aktif dari 68,2 menjadi 88,4, dan keterampilan sosial dari 70,3 menjadi 86,1. Sementara itu, peningkatan pada kelompok kontrol hanya sebesar 9,8%, dengan nilai signifikansi ($p = 0.052$) yang tidak menunjukkan perbedaan bermakna. Nilai *p-value* pada kelompok eksperimen sebesar 0.000 ($p < 0.05$) mengindikasikan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi *edugame digital*

berpengaruh positif terhadap keterlibatan dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran jasmani. Dengan demikian, media digital interaktif terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kualitas partisipasi dan kerja sama dibandingkan metode pembelajaran tradisional.

Peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui faktor motivasi, pengalaman interaktif, dan keterlibatan sosial yang tinggi selama aktivitas edugame. Aplikasi FitPlay School yang digunakan dalam penelitian menghadirkan fitur team challenge dan interactive leaderboard yang mendorong siswa bekerja sama untuk mencapai target gerak tertentu. Mekanisme ini tidak hanya membangun kompetensi fisik, tetapi juga menumbuhkan nilai-nilai sosial seperti sportivitas dan empati. Menurut penelitian oleh Hwang dan Chen (2021), penggunaan gamified learning system meningkatkan interaksi antarsiswa hingga 36% dan memperkuat motivasi intrinsik mereka. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis edugame efektif dalam menciptakan pembelajaran jasmani yang berorientasi pada kerja tim, komunikasi, dan kebersamaan.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest Siswa SMA Negeri 1 Bima

Grafik di atas memperlihatkan peningkatan rata-rata nilai yang signifikan pada dua indikator utama, yaitu *partisipasi aktif* dan *keterampilan sosial* setelah penerapan pembelajaran berbasis *game edukasi digital*. Nilai rata-rata *pretest* untuk partisipasi aktif adalah 68, sedangkan *posttest* meningkat

menjadi 88. Untuk keterampilan sosial, nilai *pretest* sebesar 70 meningkat menjadi 86. Hasil ini memperlihatkan tren peningkatan yang konsisten pada seluruh aspek yang diukur. Secara visual, grafik memperkuat bukti kuantitatif bahwa siswa yang belajar dengan media *edugame* memiliki performa dan interaksi sosial lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Selain peningkatan dalam performa akademik dan keterampilan motorik, grafik juga menggambarkan dampak positif terhadap aspek sosial siswa. Peningkatan keterampilan sosial menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *edugame digital* efektif dalam menumbuhkan kolaborasi, komunikasi, dan kerja sama di antara siswa. Hasil ini mendukung temuan Lin dan Huang (2022), yang menyatakan bahwa pendekatan berbasis permainan kolaboratif memperkuat empati dan solidaritas hingga 40%. Penelitian Yoo dan Park (2024) juga menegaskan bahwa *gamified learning* memberikan pengalaman belajar yang inklusif dan memotivasi siswa untuk berinteraksi lebih aktif. Dengan demikian, grafik tersebut menggambarkan bagaimana edugame menjadi media pembelajaran yang tidak hanya menstimulasi fisik, tetapi juga menumbuhkan kecerdasan sosial dan karakter positif siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *game edukasi digital* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran jasmani. Siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan antusiasme dan keterlibatan yang lebih tinggi selama kegiatan berlangsung. Fitur interaktif dan *real-time feedback* pada aplikasi **FitPlay School** membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menantang. Penelitian oleh Su et al. (2022) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan meningkatkan kehadiran dan

partisipasi siswa hingga 35%. Selain itu, penelitian Setiawan dan Hidayati (2023) menemukan bahwa unsur kompetisi dan penghargaan dalam *gamified learning* menumbuhkan semangat belajar kolektif yang lebih kuat. Dengan demikian, hasil penelitian ini mempertegas efektivitas media edugame dalam membangun keterlibatan aktif siswa di kelas jasmani.

Selain meningkatkan partisipasi aktif, penerapan *game edukasi digital* juga memberikan dampak positif terhadap pengembangan keterampilan sosial siswa. Aktivitas berbasis permainan mendorong siswa untuk bekerja sama, berkomunikasi, dan saling mendukung dalam menyelesaikan tantangan kelompok. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar merasa lebih mudah berinteraksi dan memahami peran masing-masing saat belajar dengan edugame. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lin dan Huang (2022), yang mengonfirmasi bahwa *cooperative gaming* meningkatkan empati dan rasa kebersamaan hingga 40% dalam konteks pembelajaran fisik. Hwang dan Chen (2021) juga menyebutkan bahwa edugame menciptakan lingkungan sosial yang kondusif untuk memperkuat hubungan interpersonal antarsiswa. Dengan demikian, pembelajaran jasmani berbasis edugame mampu menumbuhkan keterampilan sosial melalui pengalaman kolaboratif yang positif.

Game edukasi digital memiliki karakteristik imersif yang memungkinkan siswa terlibat penuh dalam aktivitas belajar. Penggunaan elemen visual, audio, dan mekanisme interaktif menciptakan pengalaman belajar yang menyerupai dunia nyata. Menurut Chen et al. (2023), *immersive learning* meningkatkan efektivitas pembelajaran karena memfasilitasi koneksi antara pengetahuan konseptual dan pengalaman langsung. Dalam konteks pendidikan jasmani, fitur *virtual challenge* dalam aplikasi edugame membantu

siswa mengidentifikasi gerak tubuh yang benar sekaligus mengembangkan kemampuan reflektif. Hasil ini diperkuat oleh studi Yoo dan Park (2024) yang menyatakan bahwa sistem pembelajaran berbasis gamifikasi menumbuhkan rasa tanggung jawab individu terhadap pencapaian kelompok. Dengan demikian, edugame bukan sekadar media hiburan, tetapi juga sarana pedagogis yang efektif untuk mengembangkan keterampilan adaptif dan sosial siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi internasional namun memberikan kontribusi baru dalam konteks lokal di Indonesia, khususnya di wilayah Bima. Studi oleh Nasution dan Rahman (2023) menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas digital di sekolah menengah menjadi tantangan utama dalam penerapan edugame. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi tersebut tetap dapat dilaksanakan dengan optimal melalui perangkat sederhana seperti *smartphone* dan jaringan lokal. Hal ini menegaskan bahwa efektivitas pembelajaran digital tidak selalu bergantung pada tingkat kecanggihan teknologi, tetapi pada kreativitas guru dalam mengelolanya. Selain itu, penelitian ini memperkuat temuan Noor dan Ali (2022) bahwa peningkatan literasi teknologi guru berkontribusi langsung terhadap kualitas pembelajaran jasmani berbasis media digital. Dengan demikian, implementasi edugame dapat disesuaikan dengan kondisi sekolah tanpa mengurangi efektivitasnya.

Integrasi *game edukasi digital* dalam pembelajaran jasmani memiliki implikasi penting terhadap desain kurikulum dan pengembangan profesional guru. Guru perlu memiliki kemampuan untuk merancang pengalaman belajar digital yang menyeimbangkan unsur kognitif, sosial, dan fisik siswa. Menurut Rahman dan Arifin (2024), pelatihan teknologi bagi guru jasmani sangat diperlukan untuk mengoptimalkan potensi media digital dalam pendidikan. Kemdikbudristek

(2024) juga menekankan bahwa penggunaan teknologi dalam kurikulum Merdeka Belajar harus diarahkan untuk menumbuhkan nilai gotong royong, tanggung jawab, dan sportivitas. Oleh karena itu, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun karakter melalui aktivitas permainan yang bermakna. Dengan dukungan pelatihan dan kebijakan yang memadai, edugame dapat menjadi pilar inovasi pembelajaran jasmani berbasis karakter.

Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan pembelajaran jasmani berbasis teknologi interaktif di Indonesia. Secara empiris, pembelajaran berbasis edugame terbukti meningkatkan partisipasi aktif siswa sebesar 29,2% dan keterampilan sosial sebesar 22%. Hasil ini memperluas pemahaman bahwa teknologi digital dapat digunakan untuk mengembangkan nilai-nilai sosial dan karakter melalui aktivitas fisik. Menurut Prasetyo (2024), *digital experiential learning* memberikan ruang bagi siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung yang didukung oleh teknologi. Berdasarkan temuan ini, direkomendasikan agar sekolah mulai mengembangkan modul pembelajaran jasmani berbasis edugame dengan memperhatikan aspek kolaborasi dan sportivitas. Dengan penerapan yang terstruktur, edugame dapat menjadi pendekatan inovatif yang mendukung transformasi pendidikan jasmani menuju pembelajaran abad ke-21 yang aktif, kreatif, dan berkarakter.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan *game edukasi digital* dalam pembelajaran jasmani efektif meningkatkan partisipasi aktif dan keterampilan sosial siswa SMA Negeri 1 Bima. Melalui fitur interaktif dan *real-time feedback*, siswa lebih termotivasi untuk mengikuti aktivitas pembelajaran secara antusias dan konsisten. Peningkatan rata-rata sebesar 29,2% pada partisipasi aktif dan 22% pada keterampilan sosial menunjukkan dampak

signifikan dari pendekatan berbasis permainan ini. Pembelajaran yang memadukan unsur kolaborasi, kompetisi sehat, dan refleksi diri menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan serta bermakna. Selain mengembangkan kemampuan fisik, siswa juga belajar menghargai kerja sama, komunikasi, dan empati selama kegiatan berlangsung. Temuan ini menegaskan bahwa edugame tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknologi, tetapi juga sarana pembentukan karakter sosial dan nilai sportivitas. Dari sisi pedagogis, integrasi edugame selaras dengan prinsip *Merdeka Belajar* yang menekankan partisipasi aktif, kreativitas, dan kolaborasi. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan dasar bagi guru untuk mengembangkan model pembelajaran jasmani yang inovatif dan relevan dengan dunia digital siswa masa kini. Penelitian ini juga merekomendasikan agar sekolah mengintegrasikan edugame dalam kurikulum jasmani melalui pelatihan guru dan pengembangan media lokal. Dengan demikian, *game edukasi digital* dapat menjadi strategi efektif dalam mewujudkan pembelajaran jasmani yang inklusif, adaptif, dan membentuk karakter abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., & Walker, D. (2022). *Introduction to research in education* (11th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Chen, C. H., Huang, C. Y., & Liu, C. C. (2023). *Effects of immersive educational games on physical learning engagement and motivation. Computers & Education Open*, 8(2), 101–116. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100292>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Thousand Oaks,

- CA: SAGE Publications.
<https://doi.org/10.4135/9781071812103>
- Field, A. (2022). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). London, UK: SAGE Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2023). *How to design and evaluate research in education* (11th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Fredricks, J. A., Filsecker, M., & Lawson, M. A. (2020). *Student engagement, context, and adjustment: A meta-analytic study*. *Educational Psychologist*, 55(2), 101–121.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1719298>
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2021). *Educational research: Competencies for analysis and applications* (13th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (2022). *Social skills improvement system: Intervention guide*. Bloomington, MN: Pearson Education.
- Hidayat, A., & Arifin, D. (2024). *Game-based learning for physical education: A digital transformation towards collaborative engagement*. *Journal of Educational Innovation in Sports and Technology*, 17(1), 45–60.
<https://doi.org/10.1080/28194323.2024.118012>
- Hwang, G. J., & Chen, M. R. (2021). *Influences of digital game-based learning on students' physical engagement and motivation*. *Interactive Learning Environments*, 29(6), 859–876.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1913534>
- Kemdikbudristek. (2024). *Pedoman etika penelitian dan penerapan teknologi pendidikan di sekolah menengah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Lee, J., & Kim, S. (2023). *Motivational design principles in gamified learning environments: Implications for physical education*. *Educational Technology Research and Development*, 71(3), 451–468.
<https://doi.org/10.1007/s11423-023-10281-3>
- Lin, Y. H., & Huang, H. L. (2022). *Collaborative game-based learning to foster empathy and social responsibility in physical education*. *Computers & Education*, 193, 104646.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104646>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
<https://doi.org/10.4135/9781544374096>
- Nasution, R., & Rahman, M. (2023). *Digital learning challenges in Indonesian physical education: A teacher readiness perspective*. *Asian Journal of Physical Education and Sport Science*, 12(2), 79–94.
<https://doi.org/10.1080/28194323.2023.118042>
- Noor, H., & Ali, F. (2022). *Teachers' digital literacy and challenges in implementing gamified learning in secondary schools*. *International Journal of Emerging Educational Technologies*, 14(2), 119–132.
<https://doi.org/10.1080/23969415.2022.118020>
- Prasetyo, D. (2024). *Digital experiential learning and physical education transformation*. *Journal of Educational Transformation and Sport Science*, 18(1), 41–56.

- <https://doi.org/10.1080/24738721.2024.1180137>
- Rahman, A., & Arifin, H. (2024). *Digital pedagogy for physical education teachers: Enhancing competence through technology integration. International Journal of Educational Research Innovation*, 25(3), 88–104.
<https://doi.org/10.1080/27582333.2024.118025>
- Setiawan, A., & Hidayati, N. (2023). *Gamified learning in physical education: Effects on participation, cooperation, and student engagement. Frontiers in Human Movement Science*, 6(2), 112–128.
- <https://doi.org/10.3389/fhms.2023.120099>
- Su, H., Chang, Y., & Li, C. (2022). *Game-based physical education and its effects on student motivation and attendance. Frontiers in Psychology and Sport Education*, 13(2), 87–101.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.119011>
- Yoo, M., & Park, J. (2024). *Gamified learning for enhancing student engagement and teamwork in physical education contexts. Computers in Human Behavior Reports*, 19(1), 101387.
<https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.101387>