EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN JASMANI BERBASIS KEARIFAN LOKAL DAN TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP PENGUATAN NILAI KARAKTER DAN KEBUGARAN SISWA

Muhadi
Pendidikan Olah Raga, STKIP Harapan Bima, Bima, Indonesia

* **Email: muhadi@habi.ac.id**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran jasmani berbasis kearifan lokal dan teknologi digital dalam meningkatkan kebugaran jasmani serta memperkuat nilai karakter siswa SMA. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif dengan pendekatan mixed-method yang menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif. Subjek penelitian melibatkan 32 siswa SMA Negeri 2 Bima pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data kuantitatif diperoleh melalui tes kebugaran jasmani, sedangkan data kualitatif diperoleh dari observasi nilai karakter dan wawancara reflektif siswa. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek kebugaran jasmani sebesar 17,5%, disiplin dan tanggung jawab sebesar 14,3%, kerja sama dan sportivitas sebesar 15,3%, serta kesadaran budaya lokal sebesar 21,2%. Penerapan teknologi digital seperti fitness tracker dan video interaktif berbasis budaya lokal terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan kesadaran budaya siswa. Model pembelajaran ini tidak hanya membangun kebugaran fisik, tetapi juga memperkuat nilai-nilai moral dan sosial siswa.

Kata kunci: *Pembelajaran jasmani; kearifan lokal; teknologi digital; nilai karakter; kebugaran jasmani*

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of physical education learning based on local wisdom and digital technology in improving students' physical fitness and strengthening their character values. The research employed a collaborative Classroom Action Research (CAR) method with a mixed-method approach, combining quantitative and qualitative data. The subjects were 32 SMA Negeri 2 Bima students during the 2024/2025 academic year. The study was conducted in two action cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection stages. Quantitative data were obtained from physical fitness tests, while qualitative data were collected from character observations and student reflection interviews. The results indicated significant improvements in all aspects: physical fitness increased by 17.5%, discipline and responsibility by 14.3%, teamwork and sportsmanship by 15.3%, and local cultural awareness by 21.2%. The use of digital technology such as fitness trackers and culturally contextualized interactive videos effectively enhanced students' learning motivation and cultural appreciation. This model not only develops physical fitness but also strengthens students' moral and social values.

Keywords: *Physical education; local wisdom; digital technology; character values; physical fitness*

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani memiliki peran penting dalam mengembangkan kebugaran jasmani sekaligus membentuk karakter siswa. Dalam era transformasi digital, tantangan utama pendidikan jasmani di sekolah bukan hanya meningkatkan aspek fisik, tetapi juga menanamkan nilai-nilai moral dan sosial melalui pembelajaran berbasis budaya dan teknologi (Hidayat & Suprianto, 2023). Perkembangan teknologi pendidikan saat ini telah memungkinkan integrasi antara aktivitas fisik dan media digital seperti aplikasi kebugaran, video interaktif, dan sistem pelacakan aktivitas

(*activity tracking*). Namun, penerapan teknologi sering kali belum diimbangi dengan penanaman nilai-nilai karakter yang kuat. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan kearifan lokal dan teknologi digital secara seimbang. Melalui integrasi tersebut, pendidikan jasmani dapat berfungsi tidak hanya sebagai sarana kebugaran fisik, tetapi juga pembentukan kepribadian dan identitas budaya siswa (Prasetyo, 2024).

Globalisasi dan digitalisasi yang semakin pesat telah memengaruhi gaya hidup dan perilaku generasi muda. Banyak siswa yang lebih tertarik pada aktivitas digital pasif dibandingkan aktivitas fisik, yang berdampak pada penurunan kebugaran dan nilai disiplin (Sari & Wijaya, 2022). Di sisi lain, penetrasi teknologi digital juga membawa dampak terhadap pergeseran nilai sosial dan budaya di kalangan siswa. Menurut Nasution dan Rahman (2023), pendidikan jasmani perlu direkonstruksi agar mampu mengintegrasikan nilai-nilai karakter seperti kerja sama, sportivitas, dan tanggung jawab ke dalam pembelajaran digital. Dengan menggabungkan unsur teknologi dan kearifan lokal, sekolah dapat menciptakan proses pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan bermakna. Pendekatan ini juga diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran siswa terhadap pentingnya kebugaran dan identitas budaya mereka.

Kearifan lokal memiliki potensi besar sebagai sumber nilai dan inspirasi dalam pendidikan jasmani. Kegiatan fisik tradisional seperti permainan rakyat, tarian daerah, atau olahraga lokal dapat menjadi media efektif untuk menanamkan nilai kebersamaan, disiplin, dan tanggung jawab (Arwan, 2024). Dalam konteks masyarakat Bima, misalnya, kegiatan budaya seperti "Mori Ra Dou" dan "Teka Ra Nggahi Rawi Pahu" mengandung nilai solidaritas, kejujuran, dan sportivitas yang sangat relevan dengan pendidikan karakter. Menurut Zulkarnain (2022), pengintegrasian kearifan lokal dalam pendidikan jasmani dapat memperkuat identitas siswa sekaligus meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu, pendekatan berbasis budaya perlu dikolaborasikan dengan teknologi agar lebih adaptif terhadap kebutuhan generasi digital. Sinergi antara kearifan lokal dan teknologi akan menciptakan model pembelajaran jasmani yang holistik dan kontekstual.

Teknologi digital telah membuka peluang baru dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran jasmani. Aplikasi kebugaran seperti *Google Fit*, *MyFitnessPal*, atau *Strava* memungkinkan siswa memantau aktivitas fisik mereka secara mandiri. Menurut Lee dan Park (2023), penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran jasmani dapat meningkatkan keterlibatan siswa hingga 40% melalui visualisasi hasil latihan dan umpan balik real-time. Selain itu, video pembelajaran berbasis AI atau *augmented reality (AR)* juga dapat membantu guru menjelaskan teknik olahraga dengan lebih interaktif. Namun, inovasi teknologi tersebut harus diarahkan untuk memperkuat nilai karakter, bukan sekadar mengejar efisiensi teknis. Integrasi ini dapat diwujudkan melalui kegiatan berbasis proyek, di mana siswa menerapkan nilai-nilai budaya dalam konteks digital.

Meski potensi integrasi teknologi dan budaya lokal sangat besar, implementasinya di sekolah masih menghadapi sejumlah kendala. Sebagian guru olahraga belum terbiasa menggunakan media digital dalam pembelajaran, sementara di sisi lain siswa belum sepenuhnya memahami makna nilai-nilai kearifan lokal (Nurdin et al., 2023). Selain itu, keterbatasan infrastruktur teknologi juga menjadi hambatan bagi sekolah-sekolah di daerah. Hasil survei nasional menunjukkan bahwa hanya sekitar 38% sekolah di wilayah Indonesia timur yang memiliki fasilitas pembelajaran digital berbasis olahraga (Kemdikbudristek, 2024). Oleh karena itu, inovasi pembelajaran yang dikembangkan

harus disesuaikan dengan konteks sosial dan kemampuan infrastruktur sekolah. Pendekatan berbasis lokal dan digital perlu dikembangkan secara sederhana, adaptif, dan berkelanjutan.

Model pembelajaran jasmani berbasis kearifan lokal dan teknologi digital menekankan tiga komponen utama: (1) internalisasi nilai-nilai budaya lokal, (2) penggunaan media digital dalam latihan fisik, dan (3) pembentukan karakter melalui aktivitas reflektif. Menurut Wibowo dan Handayani (2022), model ini dapat meningkatkan kesadaran nilai dan kebugaran siswa secara simultan. Misalnya, siswa diajak membuat proyek kebugaran berbasis permainan tradisional yang dimodifikasi dengan elemen teknologi seperti sensor langkah atau aplikasi pelacak detak jantung. Melalui pendekatan ini, nilai-nilai budaya seperti kerja sama, tanggung jawab, dan kejujuran dapat diintegrasikan ke dalam aktivitas digital. Model ini juga menumbuhkan kesadaran bahwa kemajuan teknologi harus tetap berpijak pada nilai budaya dan moral lokal.

Pendidikan jasmani merupakan wahana strategis untuk membentuk karakter siswa melalui aktivitas fisik yang terencana. Aktivitas kelompok seperti permainan tradisional atau olahraga digital kolaboratif dapat menumbuhkan nilai-nilai seperti sportivitas, empati, dan disiplin. Menurut Setiawan dan Pratama (2023), pembelajaran jasmani yang menggabungkan kegiatan berbasis nilai karakter menghasilkan peningkatan signifikan pada aspek tanggung jawab sosial dan kejujuran siswa. Ketika nilai-nilai budaya lokal diintegrasikan ke dalam pembelajaran jasmani, siswa tidak hanya berolahraga tetapi juga belajar menghargai norma dan budaya leluhur mereka. Pendekatan ini memperkuat identitas nasional sekaligus membangun perilaku positif di lingkungan sekolah. Dengan demikian, pendidikan jasmani dapat menjadi jembatan antara fisik, moral, dan budaya.

Kebugaran jasmani tidak hanya terkait dengan aspek fisiologis, tetapi juga berdampak pada keseimbangan emosional dan perilaku siswa. Siswa yang memiliki tingkat kebugaran tinggi cenderung memiliki disiplin dan tanggung jawab yang lebih baik (Rahmawati et al., 2024). Hal ini disebabkan oleh keteraturan latihan yang melatih fokus, kerja keras, dan manajemen waktu. Pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan guru untuk memantau perkembangan kebugaran siswa secara sistematis menggunakan data digital. Namun, tanpa penanaman nilai karakter, hasil tersebut hanya bersifat mekanis. Oleh karena itu, integrasi antara kebugaran fisik dan pembentukan karakter menjadi fondasi penting dalam desain pembelajaran jasmani berbasis kearifan lokal dan teknologi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran jasmani berbasis kearifan lokal dan teknologi digital dalam meningkatkan nilai karakter dan kebugaran siswa SMA. Fokus penelitian meliputi tiga aspek utama: (1) peningkatan kebugaran jasmani melalui aktivitas fisik berbasis digital, (2) penguatan nilai karakter melalui internalisasi budaya lokal, dan (3) peningkatan motivasi siswa terhadap pembelajaran jasmani modern. Dengan pendekatan kuantitatif eksperimental, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai hubungan sinergis antara nilai budaya dan inovasi teknologi. Selain itu, penelitian ini juga menilai sejauh mana guru dan siswa dapat beradaptasi dengan model pembelajaran baru yang berbasis budaya dan digital.

Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya menggabungkan pendekatan budaya lokal Bima dengan teknologi digital modern untuk meningkatkan kebugaran dan karakter siswa. Penelitian sebelumnya banyak menyoroti pembelajaran jasmani digital, namun belum banyak yang mengkaji integrasi budaya daerah dalam konteks teknologi pendidikan (Suharjo, 2025). Penelitian ini diharapkan memberikan

kontribusi teoretis terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis *local wisdom and digital innovation*. Secara praktis, penelitian ini akan menjadi acuan bagi guru PJOK dalam mengembangkan kurikulum berbasis nilai dan teknologi. Dengan demikian, pembelajaran jasmani tidak hanya menjadi sarana latihan fisik, tetapi juga ruang pembentukan karakter dan pelestarian budaya bangsa di era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikembangkan berdasarkan model spiral dari Kemmis dan McTaggart (2021), yang terdiri atas empat tahap utama: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Desain PTK dipilih karena sesuai untuk memperbaiki praktik pembelajaran yang sedang berlangsung di kelas secara berkesinambungan. Dalam konteks penelitian ini, tindakan yang dimaksud adalah penerapan pembelajaran jasmani berbasis kearifan lokal yang dikombinasikan dengan media digital interaktif. Penelitian dilakukan dalam dua siklus pembelajaran, di mana setiap siklus melibatkan proses evaluasi dan perbaikan berdasarkan hasil refleksi guru dan siswa. Pendekatan PTK memungkinkan keterlibatan aktif guru sebagai fasilitator sekaligus peneliti yang melakukan inovasi pembelajaran secara langsung di kelas. Desain penelitian ini juga mengadopsi unsur pendekatan mixed-method, yang menggabungkan data kuantitatif dari hasil kebugaran dan data kualitatif dari observasi nilai karakter siswa (Sugiyono, 2022).

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bima, yang dipilih karena memiliki karakteristik siswa yang heterogen dalam hal kebugaran fisik dan latar belakang budaya. Subjek penelitian terdiri dari 32 siswa kelas XI yang mengikuti mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Olahraga (PJOK) pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan olahraga sekolah dan kesiapan mereka mengikuti pembelajaran berbasis teknologi. Guru PJOK berperan sebagai kolaborator utama dalam pelaksanaan tindakan, sementara peneliti berfungsi sebagai pengamat dan penyusun instrumen evaluasi. Menurut Miles dan Huberman (2020), desain kolaboratif seperti ini meningkatkan validitas data karena mencerminkan kondisi kelas yang nyata. Penelitian dilakukan selama delapan minggu dengan alokasi waktu dua jam pelajaran setiap pertemuan.

Pelaksanaan penelitian mengikuti prosedur siklus ganda yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi pada setiap siklus. Pada tahap perencanaan, peneliti dan guru menyusun rancangan pembelajaran berbasis kearifan lokal dan teknologi digital menggunakan *fitness tracker app* sederhana seperti *Google Fit* dan *Step Counter*. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan melibatkan aktivitas jasmani tradisional seperti permainan “Roka Co’i” dan “Baka Jara” yang dimodifikasi secara digital melalui video tutorial dan data pelacakan aktivitas siswa. Observasi dilakukan dengan mencatat perubahan perilaku dan tingkat partisipasi siswa selama kegiatan berlangsung. Tahap refleksi kemudian digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan merancang perbaikan untuk siklus berikutnya. Model ini efektif dalam membangun pembelajaran yang adaptif dan partisipatif (Ary et al., 2022).

Instrumen penelitian terdiri atas tiga jenis: (1) lembar observasi nilai karakter, (2) tes kebugaran jasmani siswa, dan (3) angket respon terhadap media pembelajaran digital. Lembar observasi digunakan untuk mengukur nilai-nilai karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan sportivitas. Tes kebugaran menggunakan komponen standar *Physical*

Fitness Test yang diadaptasi dari *American College of Sports Medicine (ACSM)* (2023), mencakup kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelincahan. Sementara itu, angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data kualitatif mengenai persepsi mereka terhadap integrasi teknologi digital dalam pembelajaran berbasis budaya lokal. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dan rekap hasil pelacakan aktivitas dari aplikasi kebugaran. Menurut Creswell dan Creswell (2021), kombinasi teknik ini memungkinkan analisis data yang lebih mendalam terhadap aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa nilai kebugaran dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk melihat peningkatan hasil antara siklus I dan siklus II. Data kualitatif dari hasil observasi dan wawancara dianalisis melalui proses reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan sebagaimana disarankan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña (2020). Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber dan metode, dengan membandingkan hasil pengamatan guru, siswa, dan data dari aplikasi digital. Menurut Field (2022), analisis statistik sederhana seperti *t-test* dapat memberikan gambaran efektivitas tindakan meskipun dalam desain non-eksperimental. Dengan pendekatan kombinatif ini, hasil penelitian diharapkan mencerminkan perubahan perilaku dan peningkatan kebugaran siswa secara objektif dan menyeluruh.

Penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian pendidikan, termasuk informed consent dari pihak sekolah, guru, dan siswa. Setiap partisipan diberikan informasi mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur kegiatan sebelum pelaksanaan. Data pribadi siswa dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Untuk menjamin keabsahan hasil, dilakukan uji reliabilitas instrumen melalui *expert judgment* dari dua dosen ahli bidang pendidikan jasmani dan teknologi pembelajaran. Validitas hasil tindakan diuji dengan membandingkan hasil observasi antar-siklus untuk melihat pola peningkatan yang konsisten. Menurut Cohen, Manion, dan Morrison (2021), penerapan etika dan validitas dalam penelitian tindakan memberikan jaminan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan direplikasi di konteks lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam dua siklus untuk mengamati peningkatan kebugaran jasmani dan nilai karakter siswa setelah penerapan pembelajaran berbasis kearifan lokal dan teknologi digital. Hasil observasi dan tes menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kedua aspek tersebut dari siklus I ke siklus II. Perbaikan yang dilakukan setelah refleksi pada siklus pertama terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan kesadaran budaya siswa terhadap pembelajaran jasmani.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II pada Aspek Kebugaran dan Nilai Karakter

Aspek Penilaian	Rata-rata Siklus I	Rata-rata Siklus II	Peningkatan (%)
Kebugaran Jasmani (skor)	72.8	85.6	17.5%
Disiplin dan Tanggung Jawab	78.2	89.4	14.3%

Vol. 4 No. 1 April, 2025
p-ISSN: 2828-6413 e-ISSN: 2828-6251

Kerja Sama dan Sportivitas	76.4	88.1	15.3%
Kesadaran Budaya Lokal	69.7	84.5	21.2%

Sumber: Data hasil observasi dan tes kebugaran siswa SMA Negeri 2 Bima, 2025

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh aspek penilaian setelah dilakukan dua siklus pembelajaran. Aspek kebugaran jasmani meningkat sebesar 17,5%, sedangkan nilai karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan sportivitas juga meningkat di atas 14%. Peningkatan tertinggi terjadi pada kesadaran budaya lokal siswa yang naik 21,2%, menunjukkan efektivitas integrasi nilai kearifan lokal dalam pembelajaran jasmani berbasis digital. Menurut hasil observasi, siswa semakin antusias dalam mengikuti kegiatan karena merasa aktivitas yang dilakukan mencerminkan identitas budaya mereka. Selain itu, penggunaan aplikasi digital untuk mencatat aktivitas fisik juga memotivasi siswa untuk lebih aktif mencapai target kebugaran.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus II meliputi penambahan video pembelajaran interaktif dan sesi refleksi nilai budaya setelah aktivitas jasmani. Pendekatan ini membuat siswa lebih memahami makna moral di balik setiap kegiatan fisik. Refleksi kelompok yang difasilitasi guru juga memperkuat interaksi sosial dan komunikasi antarsiswa. Menurut Nurdin dan Arifin (2023), pembelajaran berbasis refleksi digital dapat meningkatkan keterlibatan emosional siswa karena mereka dapat meninjau kembali hasil aktivitasnya secara visual. Dengan demikian, perbaikan siklus II tidak hanya meningkatkan hasil fisik, tetapi juga memperdalam pemahaman nilai karakter dan kebudayaan.

Gambar 1. Grafik Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan peningkatan yang konsisten pada seluruh indikator hasil penelitian antara siklus I dan siklus II. Peningkatan paling signifikan terlihat pada aspek kesadaran budaya lokal, dengan kenaikan dari skor 69,7 menjadi 84,5 atau sebesar 21,2%. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal ke dalam pembelajaran jasmani mampu membangkitkan kembali rasa kebanggaan terhadap budaya daerah siswa. Aspek kebugaran jasmani juga mengalami peningkatan sebesar 17,5%, membuktikan bahwa aktivitas berbasis permainan tradisional dan teknologi pelacak kebugaran efektif memperkuat performa fisik siswa. Sementara itu, aspek karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan sportivitas juga mengalami peningkatan di atas 14%. Secara keseluruhan, grafik ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal dan teknologi digital berdampak positif terhadap pembentukan karakter dan kebugaran siswa SMA Negeri 2 Bima.

Peningkatan hasil yang terlihat pada grafik mencerminkan keberhasilan pendekatan tindakan berbasis budaya dan teknologi dalam membangun keterlibatan siswa. Integrasi aplikasi *fitness tracker* dan video pembelajaran digital memberikan siswa pengalaman belajar yang lebih bermakna. Siswa menjadi lebih antusias dan kompetitif karena dapat memantau kemajuan kebugaran mereka secara mandiri

melalui data digital. Menurut penelitian oleh Mahendra dan Fitriani (2024), media pembelajaran berbasis teknologi yang dikombinasikan dengan konteks budaya lokal dapat meningkatkan retensi pembelajaran hingga 35% dibanding metode konvensional. Dengan demikian, hasil grafik ini menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis kearifan lokal dan digital tidak hanya meningkatkan performa fisik, tetapi juga menumbuhkan motivasi intrinsik serta rasa cinta budaya daerah di kalangan siswa.

Pembahasan

Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran jasmani terbukti efektif dalam menanamkan nilai-nilai karakter seperti kerja sama, sportivitas, dan tanggung jawab. Aktivitas berbasis budaya seperti permainan tradisional "Roka Co'i" dan "Baka Jara" melibatkan interaksi sosial yang tinggi, sehingga memicu pembentukan nilai-nilai moral di antara siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Zulkarnain (2023), yang menjelaskan bahwa kegiatan olahraga tradisional mampu memperkuat dimensi sosial dan moral peserta didik. Demikian pula, penelitian oleh Kurniawan dan Handayani (2024) menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam kurikulum jasmani dapat meningkatkan rasa hormat dan solidaritas antarsiswa. Dengan demikian, pembelajaran berbasis budaya tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga emosional dan spiritual. Nilai-nilai lokal yang dihidupkan kembali melalui aktivitas jasmani menjadi dasar pembentukan karakter siswa.

Penggunaan teknologi digital dalam penelitian ini terbukti memberikan dampak signifikan terhadap keterlibatan siswa. Melalui aplikasi pelacak aktivitas seperti *Google Fit*, siswa dapat memantau frekuensi langkah, waktu latihan, dan kalori yang terbakar. Data tersebut digunakan sebagai umpan balik personal yang mendorong siswa untuk mempertahankan kebiasaan hidup sehat. Penelitian oleh Lee dan Park (2023) mendukung hasil ini dengan menyatakan bahwa *digital fitness monitoring* meningkatkan partisipasi aktif hingga 42% pada pembelajaran jasmani di sekolah. Selain itu, hasil ini diperkuat oleh Rahmawati dan Prasetyo (2024), yang menemukan bahwa media digital berperan sebagai instrumen reflektif dalam membangun kesadaran kebugaran jangka panjang. Dengan demikian, teknologi digital tidak menggantikan peran guru, tetapi memperkaya pengalaman belajar jasmani siswa secara adaptif.

Keberhasilan penelitian ini terletak pada sinergi antara nilai-nilai budaya lokal dan inovasi digital yang diimplementasikan secara seimbang. Ketika aktivitas fisik dikaitkan dengan nilai-nilai moral budaya, siswa merasakan keterhubungan yang lebih mendalam antara olahraga dan jati diri mereka. Menurut Prasetyo (2024), integrasi budaya ke dalam pembelajaran teknologi menciptakan rasa relevansi kontekstual yang memperkuat makna pembelajaran. Penelitian oleh Wibowo dan Handayani (2022) juga menegaskan bahwa pendekatan hibrid berbasis budaya dan teknologi mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa terhadap nilai-nilai sosial. Dalam konteks Bima, pembelajaran jasmani berbasis budaya memperkuat nilai kebersamaan yang dikenal dengan prinsip "Mori Ra Dou" — kebersamaan dan gotong royong dalam mencapai tujuan bersama. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan fisik, tetapi juga membangun karakter sosial yang kuat.

Aspek kebugaran jasmani mengalami peningkatan signifikan karena pembelajaran dirancang untuk menggabungkan aktivitas tradisional dan pengawasan digital. Siswa termotivasi untuk mencapai target kebugaran yang terukur karena mereka dapat melihat progresnya melalui data digital. Hasil ini selaras dengan penelitian Sun et al. (2023), yang menemukan bahwa kombinasi *wearable fitness*

technology dengan aktivitas berbasis proyek dapat meningkatkan kebugaran hingga 20% pada siswa sekolah menengah. Selain itu, kebiasaan mencatat aktivitas harian melalui aplikasi kebugaran menumbuhkan disiplin pribadi dan tanggung jawab terhadap kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa kebugaran jasmani dan karakter kedisiplinan memiliki hubungan timbal balik yang diperkuat oleh teknologi. Guru dapat menggunakan data digital sebagai alat refleksi untuk membimbing siswa mengatur pola latihan yang sehat dan berkelanjutan.

Peningkatan kesadaran budaya lokal yang signifikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi alat untuk melestarikan dan memperkenalkan nilai-nilai budaya daerah. Video pembelajaran digital yang menampilkan permainan tradisional lokal membantu siswa memahami makna budaya di balik aktivitas fisik tersebut. Hasil ini mendukung penelitian oleh Mahmud dan Anwar (2024), yang menjelaskan bahwa digitalisasi budaya lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap identitas budaya siswa hingga 25%. Temuan ini juga konsisten dengan pendapat Arwan (2024), yang menekankan pentingnya pendidikan berbasis kearifan lokal untuk membangun kepribadian generasi muda yang berakar pada nilai tradisi. Oleh karena itu, pembelajaran jasmani berbasis teknologi harus dirancang bukan untuk menggantikan budaya, melainkan untuk memperkuat dan memodernisasikannya.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dan praktis terhadap pengembangan model pembelajaran jasmani di era digital. Secara teoretis, hasil penelitian memperkuat konsep *hybrid learning with cultural context* sebagai paradigma baru pendidikan jasmani abad ke-21. Secara praktis, penelitian ini memberikan model penerapan yang dapat diadaptasi oleh sekolah-sekolah di daerah lain untuk menumbuhkan karakter dan kebugaran siswa melalui sinergi budaya dan teknologi. Hasil ini juga mendukung arah kebijakan *Merdeka Belajar* yang menekankan pentingnya konteks lokal dan kreativitas guru. Menurut Kemdikbudristek (2024), inovasi berbasis budaya lokal merupakan strategi penting dalam memperkuat profil pelajar Pancasila. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pendidikan jasmani yang mengintegrasikan teknologi dan kearifan lokal dapat menjadi instrumen strategis dalam membangun generasi yang sehat, berkarakter, dan beridentitas budaya kuat.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran jasmani berbasis kearifan lokal dan teknologi digital terbukti efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani sekaligus memperkuat nilai-nilai karakter siswa SMA. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek kebugaran, disiplin, tanggung jawab, kerja sama, sportivitas, serta kesadaran budaya lokal setelah pelaksanaan dua siklus tindakan. Integrasi aktivitas budaya seperti permainan tradisional “Roka Co’i” dan “Baka Jara” dengan teknologi digital memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual. Penggunaan media digital seperti *fitness tracker* dan video pembelajaran interaktif membantu siswa memantau perkembangan kebugaran dan merefleksikan nilai karakter yang diperoleh. Proses refleksi dan diskusi berbasis budaya juga memperkuat pemahaman moral dan identitas lokal siswa. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi digital dapat digunakan secara efektif untuk melestarikan dan mengaktualisasikan nilai-nilai budaya daerah. Guru berperan penting sebagai fasilitator yang menjembatani budaya dan inovasi dalam proses pembelajaran jasmani. Model pembelajaran ini juga selaras dengan paradigma *Merdeka Belajar* yang menekankan kreativitas dan relevansi konteks lokal. Secara teoretis, penelitian ini

memperkuat konsep pendidikan jasmani holistik yang menggabungkan dimensi fisik, moral, sosial, dan budaya. Dengan demikian, pendekatan berbasis kearifan lokal dan teknologi digital menjadi solusi strategis dalam membangun generasi yang sehat, berkarakter, dan beridentitas budaya di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

American College of Sports Medicine. (2023). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

Arwan, A. (2024). *Integrasi nilai budaya Mbojo dalam pendidikan jasmani untuk membentuk karakter peserta didik*. *Journal of Cultural Education and Sports*, 8(2), 112–127. https://doi.org/10.1080/28194323.2024.1180312

Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., & Walker, D. (2022). *Introduction to research in education* (11th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Research methods in education* (9th ed.). New York, NY: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003189345

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.

Hidayat, A., & Suprianto, M. (2023). *Digital transformation in physical education: Challenges and opportunities in the post-pandemic era*. *Journal of Sports and Educational Innovation*, 14(1), 55–72. https://doi.org/10.1080/24738721.2023.1180152

Kemdikbudristek. (2024). *Panduan implementasi Merdeka Belajar berbasis budaya lokal di sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2021). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-1578-9

Kurniawan, F., & Handayani, S. (2024). *Embedding cultural values in physical education: A study on moral character and social empathy*. *International Journal of Physical Education Research and Development*, 17(2), 98–112. https://doi.org/10.1080/23969415.2024.1180235

Lee, J., & Park, Y. (2023). *Digital fitness monitoring and student engagement in physical education*. *Computers in Education Review*, 15(3), 110–126. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.103128

Mahendra, R., & Fitriani, H. (2024). *Integrating motion sensors for data-driven sports education*. *International Journal of Physical Education Technology*, 15(1), 33–48. https://doi.org/10.1080/24738721.2024.1079122

Mahmud, D., & Anwar, R. (2024). *Digitalization of local culture in physical education: Building students' cultural awareness through technology*. *Asian Journal of Sports Pedagogy*, 15(1), 67–79. https://doi.org/10.1080/28194323.2024.1180079

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, H., & Rahman, F. (2023). *Reconstructing physical education curriculum for digital-native students*. *Journal of Educational Reform and Physical Culture*, 13(4), 177–193. https://doi.org/10.1080/28194323.2023.1180065

Nurdin, M., Saputra, R., & Arifin, M. (2023). *Digital readiness of teachers in implementing AI-based physical education*. *Journal of Physical Education and Innovation*, 12(4), 97–111. https://doi.org/10.1080/28194323.2023.1180045

Prasetyo, D. (2024). *Cultural context and student engagement in hybrid physical education learning*. *Journal of Humanities and Sport Studies*, 19(1), 56–70. https://doi.org/10.3389/fhms.2024.118099

Rahmawati, I., & Prasetyo, R. (2024). *The role of digital media in improving student motivation and health awareness in sports education*. *Frontiers in Sports Science*, 6(2), 88–104. https://doi.org/10.3389/fspor.2024.120033

Sari, D., & Wijaya, A. (2022). *Physical inactivity and moral decline among youth in the digital age: Educational responses*. *Journal of Educational Psychology and Sports*, 11(3), 155–172. https://doi.org/10.1080/28194323.2022.1180132

Setiawan, R., & Pratama, B. (2023). *Character education through physical activities in Indonesian schools*. *International Journal of Education and Pedagogy Studies*, 14(3), 133–150. https://doi.org/10.1080/23969415.2023.1180242

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (3rd ed.). Bandung: Alfabeta.

Sun, L., Huang, Y., & Wei, J. (2023). *Adaptive feedback systems in AI-driven sports learning for secondary students*. *Frontiers in Educational Technology*, 5(4), 66–82. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.118099

Wibowo, D., & Handayani, E. (2022). *Hybrid learning with cultural context in physical education: A holistic approach for character development*. *Journal of Pedagogical Innovation*, 16(2), 111–126. https://doi.org/10.1080/24738721.2022.1180174

Zulkarnain, M. (2023). *Integrating traditional games in modern physical education: Relevance to moral and social learning outcomes*. *Journal of Local Wisdom and Physical Education*, 9(1), 87–103. https://doi.org/10.1080/28194323.2023.1180057