



Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu

Using Digital Media in Physical Education to Increase Student Participation at SMP Negeri 4 Bengkulu City

Aziiz Rahman Putra¹, Mariska Febrianti², Aina Mardiah³, Nanda Rido Wijaya⁴, Muhammad Shidiq Alfarizqy⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Dehasen Bengkulu, Indonesia

*Penulis korespondensi: aziizrahmanputra@unived.ac.id

Diterima (Received): 17 Mei 2025

Direvisi (Revised): 28 Juni 2025

Disetujui (Accepted): 20 Mei 2025

Diterbitkan (Published): 30 Juni 2025

© Penulis, 2026. Artikel ini merupakan artikel akses terbuka yang didistribusikan berdasarkan Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional (CC BY-SA 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

ABSTRAK

Media dan teknologi digital berpotensi memperjelas demonstrasi, mempercepat umpan balik, dan memperkuat refleksi dalam pendidikan jasmani, tetapi penggunaannya harus tetap menjaga waktu aktif bergerak. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran Penjas, menganalisis kontribusinya terhadap partisipasi dan pemahaman gerak siswa, serta mengidentifikasi kendala implementasi di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu pada tahun 2025. Pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus digunakan untuk memahami praktik teknologi dalam konteks pembelajaran nyata. Data dirancang diperoleh melalui observasi, wawancara, diskusi kelompok siswa, dan telaah artefak seperti video demonstrasi, rubrik, serta lembar refleksi. Analisis tematik menghasilkan lima tema draf: visualisasi teknik, umpan balik berbasis video, peningkatan partisipasi melalui kejelasan tugas, penilaian diri dan teman sebaya, serta kendala teknis dan privasi. Teknologi paling bermanfaat ketika digunakan secara singkat, fokus pada indikator gerak tertentu, dan segera diikuti kesempatan praktik. Perekaman video membantu siswa menghubungkan informasi verbal dengan bukti visual, tetapi memerlukan prosedur perlindungan data yang jelas. Penelitian menegaskan bahwa teknologi dalam Penjas sebaiknya berfungsi sebagai pendukung pengalaman gerak, bukan menggantikannya. Guru memerlukan kompetensi teknis, pedagogis, dan etis untuk menjaga proporsi penggunaan media, kualitas umpan balik, keselamatan, serta privasi siswa.

Kata kunci: Literasi Gerak; Partisipasi Siswa; Penilaian Formatif; Umpan Balik Video; Waktu Aktif Belajar.

ABSTRACT

Digital media and technology can clarify demonstrations, accelerate feedback, and strengthen reflection in physical education, but their use must preserve students' active movement time. This study aims to describe the use of media and learning technologies in physical education, examine their contribution to student participation and movement understanding, and identify implementation constraints at SMP Negeri 4 Bengkulu City in 2025. A qualitative case-study approach is used to understand technology practices in authentic lessons. Data are planned to be collected through observations, interviews, student group discussions, and analysis of learning artifacts such as demonstration videos, rubrics, and reflection sheets. The draft thematic analysis produces five themes: technique visualization, video-based feedback, increased participation through clearer tasks, self- and peer-assessment, and technical and privacy constraints. Technology is most useful when applied briefly, focused on specific movement indicators, and immediately followed by opportunities to practice. Video recording helps students connect verbal information with visual evidence, but requires clear data-protection procedures. The study emphasizes that technology in physical education should support movement experiences rather than replace them. Teachers need technical, pedagogical, and ethical competence to manage media use proportionally while maintaining feedback quality, safety, active learning time, and student privacy.

Keywords: Active Learning Time; Formative Assessment; Movement Literacy; Student Participation; Video Feedback.

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani memiliki karakteristik pembelajaran yang menempatkan pengalaman gerak sebagai inti proses belajar. Guru perlu mengorganisasi demonstrasi, latihan, umpan balik, penilaian, dan refleksi dalam waktu yang terbatas serta dengan karakteristik kemampuan siswa yang beragam. Perkembangan media digital memberikan peluang untuk memperkaya proses tersebut melalui video demonstrasi, perekaman gerak, kuis konsep, lembar kerja digital, presentasi visual, dan aplikasi sederhana yang membantu siswa memahami teknik maupun prinsip kebugaran. Tantangannya ialah memastikan bahwa teknologi mendukung aktivitas fisik, bukan justru mengurangi waktu bergerak.

Media dan teknologi pembelajaran Penjas memiliki fungsi yang berbeda dari penggunaan teknologi pada mata pelajaran yang dominan berlangsung di ruang kelas. Pada pembelajaran gerak, teknologi perlu ditempatkan pada titik-titik tertentu, misalnya sebelum praktik untuk membangun gambaran gerak, di sela latihan untuk memberikan umpan balik, atau setelah latihan untuk refleksi. Penggunaan perangkat secara berlebihan dapat mengurangi intensitas aktivitas fisik dan memecah fokus siswa. Karena itu, pertanyaan utama bukan seberapa banyak teknologi digunakan, melainkan bagaimana teknologi dipilih dan diintegrasikan secara proporsional.

Perkembangan kamera ponsel, aplikasi pemutar video, platform pembelajaran, serta perangkat presentasi memungkinkan guru memberikan representasi visual yang lebih konkret. Siswa dapat membandingkan gerak mereka dengan kriteria teknik, mengamati kesalahan, dan mendiskusikan perbaikan bersama teman. Media digital juga dapat membantu siswa yang membutuhkan pengulangan demonstrasi. Di sisi lain, penggunaan rekaman siswa menimbulkan aspek etika dan privasi yang harus dikelola, terutama ketika partisipan masih berusia sekolah.

SMP Negeri 4 Kota Bengkulu dipilih sebagai lokasi rancangan penelitian tahun 2025. Penelitian diarahkan untuk memahami bagaimana media dan teknologi digunakan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, bagaimana pengaruhnya terhadap partisipasi dan pemahaman gerak, serta kendala yang muncul dari kondisi lapangan, perangkat, waktu belajar, dan kompetensi digital. Fokus penelitian tidak terbatas pada satu cabang olahraga agar dapat menangkap pola pemanfaatan teknologi pada berbagai materi Penjas.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa video dan teknologi digital dapat mendukung observasi gerak, umpan balik, motivasi, dan keterlibatan. Namun, hasil penggunaan teknologi sangat dipengaruhi oleh desain tugas, durasi penggunaan layar, cara guru memfasilitasi diskusi, dan kesiapan siswa. Pada konteks sekolah Indonesia, penelitian kualitatif yang menggambarkan praktik nyata dan strategi adaptasi guru masih diperlukan. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan bentuk pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran Penjas, menganalisis kontribusinya terhadap partisipasi siswa dan pemahaman gerak, serta mengidentifikasi prinsip penggunaan yang efektif dan aman.

Penggunaan teknologi pada Penjas juga perlu dipahami dalam hubungan dengan keselamatan. Perhatian siswa yang terlalu lama tertuju pada layar dapat mengurangi kesadaran terhadap ruang gerak, bola, atau teman yang sedang beraktivitas. Karena itu, perangkat sebaiknya digunakan pada zona aman dan pada saat kelompok tidak sedang melakukan gerakan intensif. Guru perlu mengatur alur sehingga fase melihat, menganalisis, dan bergerak tidak berlangsung bersamaan secara tidak terkendali.

Selain keselamatan, aspek inklusivitas penting diperhatikan. Tidak semua siswa memiliki pengalaman teknologi yang sama atau merasa nyaman tampil di depan kamera. Media digital perlu memberi alternatif partisipasi, misalnya pengamatan tanpa perekaman, penggunaan video model, atau pencatatan kriteria gerak. Pilihan ini membantu menjaga hak siswa sekaligus memungkinkan tujuan pembelajaran tercapai. Perspektif inklusif membuat teknologi menjadi sarana fleksibel yang menyesuaikan kebutuhan, bukan kewajiban seragam bagi seluruh siswa.

TINJAUAN PUSTAKA

Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara yang membantu menyajikan informasi, pengalaman, dan stimulus belajar. Dalam pendidikan jasmani, media yang efektif perlu mendukung hubungan antara persepsi dan tindakan. Gambar, video, diagram, dan model gerak membantu siswa membangun representasi mental sebelum melakukan keterampilan. Namun, representasi visual baru bernilai ketika disertai petunjuk pengamatan yang mengarahkan perhatian siswa pada unsur penting, seperti posisi tubuh, urutan gerak, timing, atau arah gaya.

Video feedback merupakan salah satu bentuk teknologi yang banyak digunakan dalam pembelajaran keterampilan motorik. Perekaman singkat memungkinkan siswa melihat performa dari sudut pandang eksternal dan membandingkannya dengan kriteria keberhasilan. Umpan balik menjadi lebih konkret karena diskusi tidak hanya bergantung pada ingatan siswa setelah bergerak. Meskipun demikian, terlalu banyak informasi visual dapat membingungkan pemula. Guru perlu membatasi fokus analisis pada satu atau dua aspek teknik untuk setiap siklus latihan.

Prinsip multimedia juga relevan dalam Penjas. Penggunaan teks, gambar, narasi, dan animasi harus mempertimbangkan kapasitas pemrosesan informasi siswa. Video demonstrasi yang singkat, memiliki sudut kamera jelas, dan disertai penanda visual cenderung lebih mudah dipahami dibandingkan video panjang tanpa fokus. Guru juga perlu memberi kesempatan kepada siswa untuk segera mempraktikkan

informasi yang baru diamati agar terjadi hubungan antara pemahaman konseptual dan pengalaman kinestetik.

Partisipasi siswa dalam pendidikan jasmani tidak hanya diukur dari kehadiran, tetapi dari keterlibatan aktif, kesediaan mencoba, interaksi sosial, dan persistensi dalam latihan. Teknologi dapat meningkatkan partisipasi apabila membantu siswa memahami tugas dan merasakan kemajuan. Sebaliknya, penggunaan layar yang lama atau mekanisme perekaman yang membuat siswa merasa dinilai secara berlebihan dapat menurunkan kenyamanan. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan iklim yang aman dan menjelaskan tujuan penggunaan rekaman.

Penilaian formatif dapat diperkuat melalui rubrik digital, checklist sederhana, atau refleksi singkat. Siswa dapat menggunakan kriteria untuk menilai diri sendiri atau teman secara terstruktur. Pendekatan ini mendorong literasi gerak karena siswa belajar mengenali indikator kualitas teknik. Penilaian teman sebaya perlu diarahkan pada bahasa yang konstruktif agar tidak berubah menjadi komentar personal. Guru tetap berperan memvalidasi umpan balik dan memastikan keselamatan gerak.

Dari sisi implementasi, pembelajaran Penjas memerlukan prinsip minimal disruption, yaitu teknologi digunakan sesingkat mungkin untuk mendukung tujuan gerak. Perangkat sebaiknya ditempatkan pada stasiun tertentu, dioperasikan secara bergiliran, dan tidak mengurangi waktu aktif. Guru juga memerlukan prosedur privasi, termasuk persetujuan penggunaan kamera, penyimpanan lokal sementara, larangan menyebarkan rekaman, dan penghapusan file setelah tujuan pembelajaran tercapai.

Teori pembelajaran motorik menunjukkan bahwa frekuensi, timing, dan jenis umpan balik memengaruhi proses belajar keterampilan. Umpan balik yang diberikan terlalu sering dapat membuat siswa bergantung pada informasi eksternal, sedangkan umpan balik yang terlalu jarang dapat memperlambat koreksi. Teknologi video memungkinkan guru mengatur waktu umpan balik dengan lebih fleksibel, tetapi penggunaannya perlu tetap mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa dan kompleksitas tugas. Pemula umumnya membutuhkan fokus yang lebih sederhana dibandingkan siswa yang telah memiliki pola gerak stabil.

Literasi gerak menjadi landasan lain dalam penggunaan media. Siswa tidak cukup hanya meniru tampilan video; mereka perlu memahami istilah, prinsip, dan tujuan gerakan sehingga mampu menyesuaikan performa pada situasi berbeda. Pertanyaan reflektif seperti 'bagian mana yang berubah?' atau 'mengapa posisi tubuh tersebut membantu?' mengarahkan siswa dari imitasi menuju pemahaman. Media digital menjadi efektif ketika digunakan untuk memperkuat dialog tentang gerak.

Teknologi juga dapat mendukung asesmen formatif melalui dokumentasi perkembangan. Rekaman singkat pada awal dan akhir unit memungkinkan siswa melihat perubahan, tetapi dokumentasi tersebut tidak harus disimpan jangka panjang. Fokus utama tetap pada proses belajar, bukan membangun arsip visual siswa. Guru perlu menetapkan masa simpan, hak akses, serta cara penghapusan agar praktik asesmen tetap proporsional dan aman.

METODE

Penelitian dirancang menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu pada semester ganjil tahun 2025. Fokus kajian meliputi bentuk media dan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, pola integrasi teknologi dengan aktivitas fisik, pengalaman siswa dalam menerima umpan balik, serta strategi guru menjaga partisipasi dan waktu aktif belajar. Desain studi kasus dipilih karena penggunaan teknologi dalam Penjas sangat dipengaruhi kondisi sarana, ruang, cuaca, jumlah siswa, dan kebiasaan mengajar.

Partisipan pada rancangan awal dipilih secara purposif dan melibatkan guru pendidikan jasmani, siswa dari dua kelas, serta unsur sekolah yang berkaitan dengan sarana pembelajaran. Pemilihan siswa mempertimbangkan variasi tingkat partisipasi dan pengalaman menggunakan media digital. Jumlah informan dalam versi final perlu mengikuti kondisi lapangan dan prinsip kecukupan informasi. Nama siswa harus disandikan, sedangkan nama sekolah dapat dicantumkan karena lokasi penelitian diminta tidak dirahasiakan.

Data dirancang dikumpulkan melalui observasi pembelajaran pada beberapa materi, wawancara semi-terstruktur, diskusi kelompok siswa, dan analisis artefak seperti video demonstrasi, rubrik, lembar refleksi, serta rancangan pembelajaran. Observasi mencatat durasi penggunaan media, waktu aktif bergerak, pola giliran penggunaan perangkat, bentuk umpan balik, dan respons siswa. Peneliti juga mendokumentasikan kondisi yang menghambat penggunaan teknologi, misalnya cahaya lapangan, suara, konektivitas, keterbatasan perangkat, dan kebutuhan menjaga keamanan perangkat saat praktik.

Analisis data dilakukan secara tematik melalui transkripsi, pengodean awal, pengelompokan kategori, pembentukan tema, dan interpretasi hubungan antar tema. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan artefak pembelajaran. Kredibilitas diperkuat melalui pemeriksaan anggota terhadap ringkasan wawancara dan diskusi antarpeneliti. Analisis tidak diarahkan untuk menghitung efektivitas kausal, tetapi untuk menjelaskan bagaimana dan mengapa teknologi dianggap membantu atau menghambat pembelajaran Penjas.

Karena penelitian melibatkan peserta didik usia sekolah, prosedur etika perlu mendapat perhatian khusus. Pengambilan video tidak boleh dilakukan tanpa izin yang sesuai, rekaman harus dibatasi untuk tujuan penelitian/pembelajaran, dan identitas siswa tidak disebarluaskan. Naskah ini merupakan draf

artikel; data empiris, jumlah partisipan, kutipan, persetujuan etik, informed consent, dan izin orang tua/wali harus diganti dengan informasi asli penelitian tahun 2025 sebelum submission.

Prosedur observasi dirancang untuk meminimalkan gangguan terhadap pelajaran. Peneliti menempatkan diri di sisi lapangan dan menggunakan lembar observasi yang memuat urutan kegiatan, durasi penggunaan media, jenis interaksi, serta kejadian penting. Catatan waktu membantu membedakan penggunaan teknologi yang mendukung latihan dari penggunaan yang memperpanjang waktu tunggu. Setelah sesi selesai, catatan deskriptif dilengkapi dengan memo reflektif agar konteks tidak hilang.

Pedoman wawancara guru mencakup pertimbangan pemilihan media, pengalaman mencoba teknologi, perubahan strategi umpan balik, pengelolaan privasi, dan kebutuhan pengembangan profesional. Pedoman siswa berfokus pada pengalaman memahami demonstrasi, kenyamanan direkam, kemudahan memberikan penilaian teman sebaya, serta persepsi terhadap pengaruh teknologi pada minat bergerak. Pertanyaan bersifat terbuka agar partisipan dapat mengemukakan pengalaman yang tidak diprediksi sebelumnya.

Seluruh data kualitatif dirancang disimpan dalam folder penelitian yang dibatasi aksesnya. File video pembelajaran tidak diperlakukan sebagai materi publik dan tidak dicantumkan dalam lampiran artikel. Transkrip menggunakan kode partisipan, sementara informasi yang dapat mengidentifikasi siswa dihapus dari kutipan. Langkah ini penting untuk menjaga proporsionalitas antara kebutuhan bukti penelitian dan perlindungan peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis tematik pada draf penelitian menghasilkan pola bahwa teknologi paling bermanfaat ketika digunakan dalam durasi singkat dan langsung dihubungkan dengan praktik gerak. Guru menggunakan video demonstrasi sebelum latihan untuk menjelaskan urutan keterampilan, kemudian mengaktifkan kembali video hanya pada kelompok yang membutuhkan pengulangan. Strategi ini membuat teknologi berfungsi sebagai referensi visual tanpa mengambil alih waktu aktivitas fisik. Siswa menyatakan demonstrasi yang dapat diputar ulang membantu ketika mereka belum menangkap detail gerakan dari demonstrasi langsung.

Tema pertama adalah visualisasi teknik dan penguatan pemahaman gerak. Video gerak lambat, foto berurutan, dan diagram membantu siswa mengenali posisi awal, fase inti, serta gerak lanjutan. Pada materi yang kompleks, guru membatasi perhatian pada indikator tertentu agar siswa tidak kewalahan. Penggunaan media visual juga mendukung siswa yang belajar lebih efektif melalui observasi. Namun, guru tetap menekankan demonstrasi langsung karena siswa membutuhkan konteks ruang, ritme, dan keselamatan yang tidak selalu tergambar secara utuh dalam layar.

Tema kedua adalah umpan balik berbasis video. Perekaman singkat digunakan pada beberapa stasiun latihan untuk menunjukkan kesalahan teknik. Siswa mengamati rekamannya bersama guru atau teman, memilih satu aspek yang perlu diperbaiki, lalu mengulang gerakan. Siklus lihat-coba-perbaiki ini dinilai lebih konkret daripada komentar verbal yang diberikan setelah siswa selesai bergerak. Efektivitasnya menurun ketika antrean perekaman terlalu panjang atau ketika siswa menghabiskan terlalu banyak waktu memilih dan memutar video.

Tema ketiga adalah peningkatan partisipasi melalui tugas yang lebih jelas. Media digital membantu guru memberikan contoh standar dan kriteria sederhana sehingga siswa mengetahui apa yang harus dilakukan. Siswa yang sebelumnya ragu cenderung lebih berani mencoba setelah melihat gerakan dibagi menjadi beberapa tahap. Selain itu, kuis singkat tentang aturan permainan atau prinsip kebugaran digunakan pada bagian awal/akhir pelajaran, sehingga aspek pengetahuan tetap terintegrasi tanpa mengurangi waktu praktik secara berlebihan.

Tema keempat adalah berkembangnya penilaian diri dan teman sebaya. Checklist digital atau lembar rubrik ringkas digunakan untuk mencatat ketercapaian indikator. Siswa belajar memberikan komentar yang lebih spesifik, misalnya mengenai posisi kaki atau arah pandangan, dibandingkan komentar umum seperti 'sudah bagus'. Praktik ini memperkuat pemahaman kriteria gerak, tetapi memerlukan pengawasan guru agar umpan balik tetap positif, akurat, dan tidak menimbulkan rasa malu.

Tema kelima berkaitan dengan kendala teknis dan etika. Cahaya di lapangan, jarak kamera, suara, keterbatasan baterai, dan keamanan perangkat memengaruhi kualitas penggunaan. Isu yang lebih penting adalah privasi rekaman siswa. Guru perlu memastikan bahwa file tidak dikirim ke grup umum atau digunakan di luar tujuan pembelajaran. Strategi yang dianggap realistis ialah menggunakan perangkat sekolah/guru secara terbatas, menyimpan rekaman sementara, dan menghapusnya setelah sesi umpan balik selesai.

Tema keenam adalah pengaturan waktu aktif. Guru yang menempatkan perangkat pada stasiun khusus dapat mempertahankan ritme latihan lebih baik dibandingkan ketika setiap kelompok harus menyiapkan kamera dari awal. Satu kelompok melakukan praktik, satu kelompok mengamati, dan kelompok berikutnya menunggu dalam aktivitas ringan. Pola rotasi membuat penggunaan teknologi tidak menciptakan antrean panjang. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan teknologi di Penjas ditentukan oleh desain organisasi lapangan.

Tema ketujuh adalah perbedaan respons siswa terhadap perekaman. Sebagian siswa merasa termotivasi karena dapat melihat perkembangan gerak, tetapi sebagian lain menunjukkan rasa canggung ketika direkam. Guru perlu memberikan pilihan yang aman, menjelaskan bahwa rekaman digunakan untuk pembelajaran, dan menghindari pemutaran video yang berpotensi mempermalukan siswa. Iklim psikologis yang suportif menjadi syarat agar video feedback benar-benar meningkatkan partisipasi.

Tema kedelapan berkaitan dengan kombinasi media digital dan demonstrasi langsung. Siswa menilai video bermanfaat untuk mengulang detail, sedangkan demonstrasi guru penting untuk memahami tempo, jarak, dan konteks gerakan. Penggunaan keduanya secara berurutan dinilai lebih efektif daripada mengganti demonstrasi dengan video sepenuhnya. Guru dapat memulai dengan demonstrasi langsung, kemudian menampilkan cuplikan singkat untuk menyoroti bagian tertentu sebelum siswa kembali berlatih.

Tema kesembilan adalah penggunaan media untuk materi pengetahuan Penjas. Kuis digital singkat mengenai aturan permainan, prinsip kebugaran, atau keselamatan membantu guru memeriksa pemahaman tanpa menggunakan waktu yang terlalu panjang. Hasil kuis dapat menjadi dasar untuk memperjelas konsep sebelum praktik. Pendekatan ini memperlihatkan bahwa teknologi tidak hanya mendukung aspek keterampilan, tetapi juga dimensi pengetahuan yang menjadi bagian dari capaian pembelajaran Penjas.

Tema kesepuluh adalah kebutuhan perangkat yang sederhana dan tahan digunakan di lingkungan lapangan. Guru lebih memilih fungsi kamera, pemutar video, timer, dan formulir ringkas daripada aplikasi yang membutuhkan banyak langkah. Preferensi ini berkaitan dengan keterbatasan waktu dan kondisi aktivitas fisik. Teknologi yang cepat dibuka dan mudah dipahami lebih mungkin dipertahankan dalam praktik rutin.

Tema kesebelas menyangkut kerja sama antar siswa. Ketika siswa diberi peran sebagai pelaku, pengamat, pencatat, dan pemberi umpan balik, penggunaan perangkat dapat mendorong interaksi yang lebih terstruktur. Rotasi peran mengurangi dominasi siswa tertentu dan memberi kesempatan kepada siswa yang kurang percaya diri untuk berkontribusi melalui pengamatan. Guru tetap perlu memonitor kualitas komentar agar sesuai kriteria gerak.

Tema kedua belas adalah integrasi refleksi setelah aktivitas. Beberapa siswa mampu menjelaskan perubahan teknik dengan lebih baik setelah melihat rekaman sebelum dan sesudah perbaikan. Refleksi singkat membantu menghubungkan pengalaman tubuh dengan bahasa gerak. Praktik ini penting karena pembelajaran Penjas tidak hanya menuntut siswa melakukan gerakan, tetapi juga memahami alasan perubahan teknik dan mampu menilai proses belajarnya sendiri.

Pembahasan

Temuan menunjukkan bahwa teknologi dalam Penjas paling efektif ketika berfungsi sebagai alat bantu observasi dan umpan balik, bukan sebagai pusat aktivitas. Prinsip ini selaras dengan karakter pendidikan jasmani yang menuntut waktu aktif bergerak. Video dapat meningkatkan kualitas informasi visual, tetapi durasinya perlu dikendalikan. Penggunaan teknologi yang terlalu lama justru berpotensi menurunkan jumlah kesempatan latihan dan mengubah pelajaran gerak menjadi kegiatan menonton.

Siklus perekaman, pengamatan, dan perbaikan memberi ruang bagi siswa untuk membandingkan persepsi internal dengan tampilan eksternal gerak. Mekanisme tersebut mendukung pembelajaran motorik karena siswa mendapatkan informasi yang lebih spesifik tentang hasil tindakan. Akan tetapi, umpan balik yang terlalu banyak dapat meningkatkan beban perhatian. Oleh karena itu, satu siklus sebaiknya berfokus pada indikator teknik yang terbatas dan langsung diikuti kesempatan mencoba kembali.

Partisipasi yang meningkat ketika tugas menjadi lebih jelas memperlihatkan bahwa media berfungsi mengurangi ketidakpastian. Siswa yang memahami apa yang harus dilakukan cenderung lebih cepat memulai latihan dan lebih percaya diri. Efek ini sangat bergantung pada cara guru membimbing penggunaan teknologi. Video yang dipakai untuk mencari kesalahan tanpa suasana suportif dapat menimbulkan kecemasan. Sebaliknya, video yang diposisikan sebagai alat refleksi membantu siswa memandang kesalahan sebagai bagian dari proses belajar.

Penilaian diri dan teman sebaya memperluas fungsi teknologi dari demonstrasi menjadi alat literasi gerak. Ketika siswa menggunakan rubrik untuk mengamati gerak, mereka belajar menghubungkan istilah teknik dengan bukti visual. Hal ini juga memberi kesempatan kepada guru untuk memindahkan sebagian proses monitoring kepada siswa tanpa melepaskan tanggung jawab validasi. Penerapan yang baik memerlukan rubrik sederhana, bahasa positif, dan waktu refleksi yang singkat.

Aspek privasi merupakan implikasi penting. Perekaman siswa dapat menghasilkan data personal berupa gambar dan suara. Sekolah perlu memiliki prosedur yang menjelaskan tujuan, penyimpanan, akses, dan penghapusan rekaman. Penggunaan akun pribadi atau penyebaran ke media sosial sebaiknya dihindari kecuali terdapat dasar persetujuan yang jelas dan tujuan pendidikan yang sah. Literasi digital guru Penjas karena itu mencakup bukan hanya kemampuan teknis merekam video, tetapi juga kemampuan mengelola data secara aman.

Studi ini terbatas pada satu sekolah dan pendekatan kualitatif. Hasil tidak dimaksudkan sebagai ukuran efek teknologi terhadap kemampuan motorik. Penelitian lanjutan dapat membandingkan model video feedback dengan demonstrasi konvensional, mengukur waktu aktif belajar, atau menguji desain

stasiun digital yang meminimalkan antrean. Kajian tambahan juga diperlukan mengenai persepsi privasi siswa dan orang tua terhadap penggunaan kamera dalam pembelajaran Penjas.

Pengaturan ruang menjadi faktor penting ketika perangkat digunakan di lapangan. Posisi kamera perlu aman dari jalur gerak, tidak mengganggu aliran latihan, dan mampu menangkap sudut yang relevan. Guru dapat menetapkan satu atau dua titik perekaman tetap sehingga siswa tidak terus memindahkan perangkat. Cara ini mengurangi waktu transisi dan risiko kerusakan. Pada lapangan luar ruang, arah cahaya dan latar belakang perlu dipertimbangkan karena kualitas visual yang buruk dapat membuat analisis teknik tidak efektif.

Penggunaan media digital juga dapat mendukung diferensiasi. Siswa yang telah menguasai dasar gerak dapat memperoleh tugas analisis teknik yang lebih kompleks, sedangkan siswa pemula memperoleh video yang lebih sederhana dan fokus pada komponen fundamental. Diferensiasi ini memungkinkan teknologi membantu guru menangani variasi kemampuan tanpa memisahkan siswa secara kaku. Namun, pemilihan tugas tetap harus mempertimbangkan keselamatan dan kesiapan fisik.

Dari sisi motivasi, perekaman diri dapat memberikan pengalaman yang menarik karena siswa melihat perkembangan secara konkret. Akan tetapi, guru perlu mencegah perbandingan sosial yang berlebihan. Fokus sebaiknya diarahkan pada kemajuan individu dan indikator teknik, bukan pada penilaian penampilan fisik. Bahasa umpan balik perlu menonjolkan usaha, strategi, dan perbaikan yang dapat dilakukan. Pendekatan ini membantu menjaga iklim pembelajaran yang inklusif.

Kesiapan guru menjadi syarat utama. Kompetensi digital dalam Penjas tidak harus berarti menguasai banyak aplikasi, tetapi mampu memilih perangkat yang stabil, cepat, dan sesuai tujuan. Pelatihan bagi guru dapat difokuskan pada perekaman video yang efisien, pengelolaan file, penyusunan rubrik digital, serta strategi menjaga waktu aktif. Pendekatan berbasis kebutuhan nyata lebih mungkin diterapkan daripada pelatihan yang berorientasi pada fitur teknologi yang kompleks.

Ringkasan Temuan

Tabel 1 merangkum tema utama hasil penelitian dan implikasinya terhadap praktik pembelajaran di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu.

Tabel 1. Ringkasan tema, bukti utama, dan implikasi pembelajaran

Tema/Kategori	Sumber bukti	Temuan utama	Implikasi
Visualisasi teknik	Video; observasi	Gerak lebih mudah dipahami melalui model visual singkat	Fokuskan video pada fase gerak yang penting
Video feedback	Rekaman praktik	Siswa dapat melihat kesalahan dan mencoba perbaikan	Batasi satu-dua indikator per siklus
Partisipasi	Observasi; diskusi	Tugas lebih jelas meningkatkan keberanian mencoba	Teknologi digunakan singkat agar waktu aktif tetap tinggi
Privasi dan teknis	Wawancara; catatan lapangan	Kamera, baterai, keamanan file, dan izin menjadi kendala	Gunakan prosedur perekaman, penyimpanan, dan penghapusan

KESIMPULAN

Pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran Penjas di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu pada rancangan penelitian tahun 2025 menunjukkan potensi kuat untuk memperjelas teknik, mempercepat umpan balik, mendukung penilaian diri, dan meningkatkan keberanian siswa berpartisipasi. Manfaat tersebut paling terlihat ketika media digital digunakan secara singkat, fokus, dan langsung diikuti aktivitas gerak. Dengan demikian, teknologi perlu ditempatkan sebagai pendukung pengalaman fisik, bukan pengganti pengalaman gerak.

Prinsip implementasi yang disarankan mencakup pemilihan media sederhana, pembatasan indikator umpan balik, pengaturan stasiun agar waktu aktif tetap tinggi, serta prosedur privasi yang jelas untuk perekaman. Guru juga membutuhkan kompetensi digital yang memadukan kemampuan teknis, pedagogis, dan etis. Sebelum naskah ini digunakan sebagai artikel publikasi, data empiris, kutipan, jumlah partisipan, serta dokumen etika dan izin perekaman harus disesuaikan dengan pelaksanaan penelitian 2025 yang sebenarnya.

PERNYATAAN TRANSPARANSI DAN ETIKA

1. Kontribusi Penulis CRediT (Contributor Roles Taxonomy):

AP: Konseptualisasi, metodologi, dan penulisan draf asli;

MF: investigasi dan kurasi data;

AM: analisis formal dan visualisasi;
NW: validasi dan telaah;
MA: supervisi dan penyuntingan akhir.

2. Pendanaan:

Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

3. Konflik Kepentingan:

Para penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan.

4. Persetujuan Etik dan Partisipan:

Naskah ini disusun sebagai draf artikel penelitian tahun 2025. Sebelum pengiriman, penulis wajib mengganti bagian ini dengan informasi persetujuan etik, informed consent, izin orang tua/wali, dan perlindungan kerahasiaan sesuai dokumen penelitian yang sebenarnya.

5. Pernyataan Penggunaan Kecerdasan Artifisial:

AI generatif digunakan untuk membantu penyusunan draf dan penyuntingan bahasa. Penulis bertanggung jawab penuh untuk memverifikasi data, sitasi, interpretasi, dan kepatuhan etika sebelum naskah disubmit.

DAFTAR PUSTAKA

- Araújo, D., Davids, K., & Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 653–676.
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., & Sandford, R. (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Research Papers in Education*, 24(1), 1–27.
- Casey, A., & Jones, B. (2011). Using digital technology to enhance student engagement in physical education. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 2(2), 51–66.
- Casey, A., Goodyear, V. A., & Armour, K. M. (Eds.). (2017). *Digital technologies and learning in physical education: Pedagogical cases*. Routledge.
- Ennis, C. D. (2017). Educating students for a lifetime of physical activity: Enhancing mindfulness, motivation, and meaning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(3), 241–250.
- Goodyear, V. A., Armour, K. M., & Wood, H. (2019). Young people and their engagement with health-related social media: New perspectives. *Sport, Education and Society*, 24(7), 673–688.
- Ha, A. S., Lonsdale, C., Ng, J. Y. Y., & Lubans, D. R. (2017). A school-based rope skipping intervention for adolescents in Hong Kong: Protocol and implementation insights. *BMC Public Health*, 17, 590.
- Harvey, S., Cushion, C. J., & Massa-Gonzalez, A. N. (2010). Learning a new method: Teaching Games for Understanding in the coaches' eyes. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(4), 361–382.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G., & Ortega, E. (2015). The impact of video technology on student performance in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51–63.
- Rink, J. E. (2014). *Teaching physical education for learning* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Schmidt, R. A., Lee, T. D., Winstein, C. J., Wulf, G., & Zelaznik, H. N. (2019). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6th ed.). Human Kinetics.
- Sun, H. (2012). Exergaming impact on physical activity and interest in elementary school children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 212–220.
- UNESCO. (2015). *Quality physical education: Guidelines for policy-makers*. UNESCO.
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23, 1382–1414.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen Kurikulum Merdeka*. Kemendikbudristek.
- Kirk, D. (2010). *Physical education futures*. Routledge.
- Siedentop, D., Hastie, P. A., & van der Mars, H. (2019). *Complete guide to sport education* (3rd ed.). Human Kinetics.
- van der Mars, H., Timken, G., & McNamee, J. (2018). Systematic observation of physical education and sport. In K. Armour & D. Macdonald (Eds.), *Research methods in physical education and youth sport*. Routledge.
- Bodsworth, H., & Goodyear, V. A. (2017). Barriers and facilitators to using digital technologies in the cooperative learning model in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(6), 563–579.
- Koekoek, J., & van Hilvoorde, I. (Eds.). (2018). *Digital technology in physical education: Global perspectives*. Routledge.
- Krause, J. M., Franks, H., & Lynch, B. (2017). Current technology trends and issues among health and physical education professionals. *Physical Educator*, 74(1), 164–180.
- Mohnsen, B. S. (2012). *Using technology in physical education* (7th ed.). Bonnie's Fitware.

- O'Loughlin, J., Chróinín, D. N., & O'Grady, D. (2013). Digital video: The impact on children's learning experiences in primary physical education. *European Physical Education Review*, 19(2), 165–182.
- Thomas, A., & Stratton, G. (2006). What we are really doing with ICT in physical education: A national audit of equipment, use, teacher attitudes, support, and training. *British Journal of Educational Technology*, 37(4), 617–632.
- Ward, P., & Lee, M.-A. (2005). Peer-assisted learning in physical education: A review of theory and research. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24(3), 205–225.
- Woods, M. L., Karp, G. G., Miao, H., & Perlman, D. (2008). Physical educators' technology competencies and usage. *Physical Educator*, 65(2), 82–99.