MULTILATERAL: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga
25 (1), 2026, 59-79
Available Online: https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/multilateralpjkr

Pengembangan media pembelajaran *game fit adventure* pada materi kebugaran jasmani fase e

Development of learning media for the fit adventure game on physical fitness material phase e

Alif Putra Pradana[1], Sapto Adi[2], Imam Hariadi[3]
[1,2,3] Universitas Negeri Malang, Indonesia
Email: alif.putra.2406148@students.um.ac.id[1], sapto.adi.fik@um.ac.id[2], imam.hariadi.fik@um.ac.id[3]

ABSTRAK

Pembelajaran kebugaran jasmani pada fase E kelas X MA Miftahush Shibyan Bantur masih menghadapi rendahnya minat dan keterlibatan siswa karena aktivitas yang monoton dan terbatasnya media pembelajaran yang menarik. Permasalahan muncul karena belum ada media berbasis permainan yang mengintegrasikan seluruh komponen kebugaran jasmani dalam satu alur pembelajaran yang sistematis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *game fit adventure* serta menguji validitas, kelayakan, dan efektivitasnya dalam pembelajaran PJOK. Metode penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, dan praktisi PJOK. Uji coba meliputi skala kecil di MA Miftahush Shibyan Bantur sejumlah 10 siswa dengan rincian kelas XA sebanyak 5 siswa, dan kelas XB sebanyak 5 siswa. Dan skala besar di MA Miftahush Shibyan Bantur meliputi 47 siswa kelas X dengan rincian kelas XA sebanyak 23 siswa, dan kelas XB sebanyak 24 siswa. Efektivitas dianalisis menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk normalitas dan uji Paired *Sample t-test* untuk mengukur peningkatan hasil belajar pada ranah pengetahuan. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi yakni ahli materi 93%, ahli pembelajaran 97%, ahli media 97%, dan praktisi PJOK 98%. Uji coba skala kecil memperoleh kelayakan 91%, dan uji coba skala besar 93%. Hasil uji efektivitas menunjukkan peningkatan signifikan pada skor hasil belajar pada ranah pengetahuan, yaitu dari 45,58% menjadi 86,00% (kelas XA) dan dari 52,58% menjadi 91,46% (kelas XB) setelah menggunakan media. Temuan ini menegaskan bahwa *game fit adventure* valid, praktis, dan efektif sebagai media pembelajaran kebugaran jasmani pada fase E kelas X MA sederajat.

Kata kunci: *Game fit adventure*; kebugaran jasmani; PJOK; media pembelajaran.

Physical fitness learning in phase E of class X MA Miftahush Shibyan Bantur still faces low student interest and involvement due to monotonous activities and limited interesting learning media. The problem arises because there is no game-based media that integrates all components of physical fitness in one systematic learning flow. This study aims to develop fit adventure game media and test its validity, feasibility, and effectiveness in PJOK learning. The research method uses the ADDIE development model. Validation was carried out by material experts, learning experts, media experts, and PJOK practitioners. The trial included a small scale at MA Miftahush Shibyan Bantur of 10 students with details of class XA as many as 5 students, and class XB as many as 5 students. And a large scale at MA Miftahush Shibyan Bantur included 47 class X students with details of class XA as many as 23 students, and class XB as many as 24 students. Effectiveness was analyzed using the Shapiro–Wilk test for normality and the Paired Sample t-test to measure the improvement of learning outcomes in the knowledge domain. The validation results showed a very high level of feasibility, namely 93% for material experts, 97% for learning experts, 97% for media experts, and 98% for physical education practitioners. The small-scale trial obtained 91% feasibility, and the large-scale trial 93%. The results of the effectiveness test showed a significant increase in learning outcome scores in the knowledge domain, namely from 45.58% to 86.00% (class XA) and from 52.58% to 91.46% (class XB) after using the media. These findings confirm that the fit adventure game is valid, practical, and effective as a physical fitness learning medium in phase E of class X MA and equivalent.

Key words: *Game fit adventure; physical fitness; PJOK; learning media.*

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)
Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:
Diterima : 15 Desember 2025
Disetujui : 20 Februari 2026
Tersedia secara *online* Februari 2026
Doi: http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v25i1.24876

Alamat Korespondesi:
Alif Putra Pradana
Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Indonesia.
Email: alif.putra.2406148@students.um.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani menempatkan dirinya sebagai sarana strategis dalam membangun kebugaran jasmani siswa. Tingkat kebugaran jasmani menjadi indikator penting dalam menilai kesiapan fisik seseorang untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Menurut Mardius (2021) mengartikan kebugaran jasmani sebagai kondisi tubuh yang menunjukkan kemampuan seseorang untuk menyelesaikan suatu aktivitas dengan baik tanpa menimbulkan rasa lelah yang berlebihan. Beberapa studi seperti yang dikerjakan oleh da Rocha et al. (2025) menemukan bahwasanya intervensi aktivitas fisik dalam PJOK dapat meningkatkan kebugaran. Temuan studi yang dilakukan oleh Hartwig et al. (2021) mengungkapkan bahwa pemberian aktivitas fisik di sekolah melalui PJOK juga dapat meningkatkan kebugaran kardiorespirasi siswa. Temuan studi yang dikerjakan oleh Huhtiniemi et al. (2022) juga mengungkapkan bahwasanya PJOK dapat meningkatkan kebugaran dan keterampilan pengendalian siswa. Namun demikian, kondisi aktual menunjukkan adanya penurunan kebugaran jasmani di kalangan siswa sekolah menengah. Beberapa studi mengatakan bahwa kebugaran jasmani siswa SMA dalam kategori kurang baik, seperti studi yang dilakukan oleh Arik (2024) mengungkapkan kebugaran jasmani siswa SMAN 1 Srengat dalam kategori sangat kurang, serta studi terbaru yang dilakukan oleh Syam dan Yulianti, (2025) juga mengungkapkan bahwa kebugaran jasmani di SMAN 1 Bunut dalam kategori sangat kurang. *World Health Organization (2023)* juga menemukan lebih dari 80% remaja (usia 11-17) di berbagai belahan dunia, belum menjalani aktivitas fisik yang memadai. Banyak siswa berada dalam kategori kebugaran "kurang/*poor,*" terutama bila dibanding target ideal WHO seperti contoh di Semarang, 58% siswa memiliki kebugaran fisik yang kurang (Nidya et al., 2024). Kondisi ini diperparah oleh meningkatnya aktivitas pasif akibat penggunaan teknologi, beban akademik tinggi, dan kurangnya pendekatan pembelajaran yang menarik (Purnomo et al., 2021). Hal ini PJOK menjadi titik sentral untuk menjadi jembatan kebugaran jasmani siswa-siswi terutama materi kebugaran jasmani dengan harapan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari agar menjadi aktif sepanjang hayat dan mendapat kebugaran yang baik.

Kenyataan di lapangan seperti di MA Miftahush Shibyan Bantur juga berbanding terbalik dengan harapan untuk mencapai kebugaran yang baik.

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Berdasarkan hasil observasi sebagai langkah awal melaksanakan analisis kebutuhan dengan mewawancarai guru kelas X dan menyebutkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi kebugaran jasmani masih tergolong rendah, baik pada ranah pengetahuan maupun keterlibatan dalam aktivitas fisik. Peserta didik cenderung kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, sehingga aktivitas latihan tidak dilakukan secara optimal dan pemahaman terhadap konsep kebugaran jasmani masih terbatas. Kondisi ini dipengaruhi oleh pembelajaran kebugaran jasmani yang umumnya disampaikan melalui pola latihan konvensional dengan variasi media pembelajaran yang terbatas. Guru PJOK juga menjelaskan bahwa pada saat pembelajaran PJOK para siswa tidak terlalu antusias dalam berbagai materi PJOK yang bukan permainan. Materi yang paling tidak disukai para siswa serta paling sulit menarik perhatian siswa saat pembelajaran PJOK adalah materi kebugaran jasmani. Hal tersebut diperkuat oleh pengamatan guru saat pembelajaran, dimana saat pembelajaran kebugaran jasmani berlangsung, siswa selama kegiatan berlangsung, siswa tampak pasif dan menunjukkan minim antusiasme dalam mengikuti pembelajaran. Banyak siswa menunjukkan ekspresi kebosanan, enggan bergerak aktif, bahkan beberapa di antaranya memilih duduk-duduk di pinggir lapangan tanpa mengikuti instruksi guru secara optimal, berbeda dengan materi-materi PJOK yang berbasis permainan, siswa lebih aktif dan lebih suka terhadap materi yang berbasis permainan seperti materi bola besar, bola kecil, gerak irama, dan atletik. Kondisi ini jelas berlawanan dengan esensi kebugaran jasmani, yang pada dasarnya justru merupakan elemen penting dan fundamental dalam pembelajaran PJOK. Dalam struktur Capaian Pembelajaran (CP) PJOK fase E, secara eksplisit ditegaskan bahwa peserta didik kelas X diharapkan mampu memahami, mengukur, dan menerapkan berbagai komponen kebugaran jasmani seperti yang dijelaskan pada CP Kebugaran Jasmani SMA/MA fase E.

Keadaan tersebut mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang masih bersifat instruksi dan minim variasi tidak mampu membangkitkan minat dan partisipasi siswa secara maksimal. Penggunaan media berbasis permainan berpotensi menjadi pilihan intervensi yang sesuai dalam pembelajaran kebugaran jasmani, sebab dianggap mampu menawarkan pengalaman belajar yang lebih berkualitas, berdampak, kolaboratif, dan menumbuhkan motivasi intrinsik peserta didik. Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses belajar-mengajar, karena berperan sebagai sarana yang membantu guru menyampaikan materi kepada siswa secara lebih efektif dan mudah dipahami. Gunawan dan Ritonga (2020) menyatakan mengemukakan bahwa media pembelajaran terdiri atas beragam bentuk, baik berupa individu, materi, maupun peristiwa yang diciptakan untuk menghadirkan kondisi tertentu sebagai penghubung dalam proses belajar, sehingga peserta didik dapat

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

mencapai kompetensi yang ditargetkan. Suwarna dalam Gunawan dan Ritonga (2020) menambahkan bahwa media berfungsi memperjelas penyampaian pesan, memberikan solusi terhadap hambatan ruang dan waktu, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang konkret dan dapat dialami secara langsung oleh siswa. Kusnadi et al. (2023) juga berpendapat bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat akan terbukti berdampak positif pada hasil pembelajaran

Dengan memperhatikan hal tersebut, maka pengembangan media pembelajaran kebugaran jasmani berbasis permainan *"Fit Adventure"* menjadi solusi yang tepat dan inovatif. Sejumlah studi terdahulu juga membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan tingkat kebugaran jasmani sekaligus mendorong motivasi belajar siswa, serta manfaat lainnya. Misalnya, Murdiono et al. (2022) mengungkap bahwa penggunaan permainan berbasis *outdoor education* membuat peningkatan yang jelas terhadap kebugaran fisik siswa, terutama pada kelompok yang memiliki motivasi belajar tinggi. Anggraini et al. (2023) melaporkan bahwa media *Sport Dragon Ladder valid* dan efektif digunakan oleh siswa SMP, dengan skor kelayakan media rata-rata di atas 60%, dan mampu meningkatkan intensitas aktivitas fisik. Prayogi et al. (2024) juga menemukan bahwasanya dengan modifikasi media permainan tradisional, proporsi siswa mencapai kategori "baik." Sari et al. (2023) dalam penelitian tindakan kelas menggunakan *Spinner Games* pada materi kebugaran jasmani SD, berhasil menaikkan motivasi belajar siswa dari rata-rata 48,8 menjadi 81,2 pada siklus kedua. Studi yang dilakukan oleh Muzakki et al., (2025) mengembangkan model *Circuit Game for Middlechildhood* (CGM) dan menunjukkan hasil *Circuit Game for Middlechildhood* (CGM) merupakan permainan yang disenangi siswa serta dapat meningkatkan gerak dasar siswa. Selanjutnya, Marpaung et al. (2025) mengembangkan model permainan sirkuit *training*, yang menunjukkan peningkatan motivasi belajar hingga 86,55% dan klasifikasi kebugaran jasmani termasuk dalam kategori baik hingga sangat baik. Berbeda dengan studi oleh Nuraini et al. (2023) pembelajaran yang memanfaatkan permainan berbasis multimedia terbukti memberikan dampak positif terhadap pengembangan kreativitas siswa dalam aktivitas pendidikan jasmani.

Meskipun demikian, seluruh penelitian tersebut cenderung mengembangkan media yang bersifat segmental berfokus pada satu jenis permainan atau hanya menargetkan sebagian komponen kebugaran jasmani. Belum ada pengembangan media yang menyatukan seluruh komponen kebugaran jasmani dalam satu kesatuan alur naratif yang utuh dan progresif. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran kebugaran jasmani berbasis permainan yang mengintegrasikan seluruh komponen kebugaran jasmani terkait kesehatan *(health related fitness)* dan

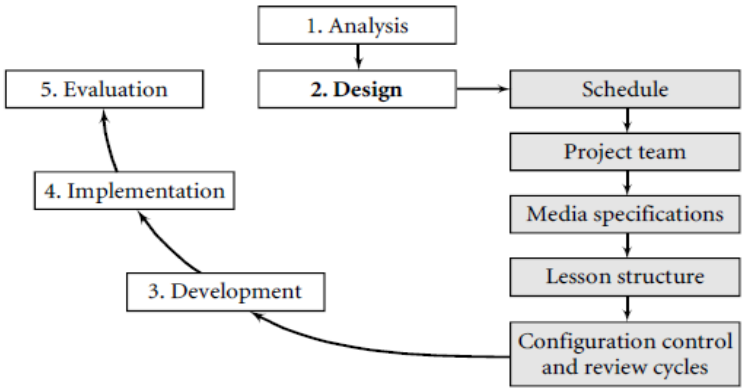
Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

keterampilan *(skill related fitness)* ke dalam satu alur permainan yang naratif, progresif, dan sistematis, sesuai dengan capaian pembelajaran PJOK fase E.

Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya mengembangkan permainan kebugaran secara parsial atau berfokus pada satu komponen kebugaran tertentu, *game fit adventure* dirancang sebagai model pembelajaran komprehensif yang mengombinasikan unsur petualangan, tantangan bertingkat, kerja sama tim, serta evaluasi objektif dalam satu pengalaman belajar terstruktur. Media ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan aktivitas fisik, tetapi juga pada penguatan aspek kognitif, afektif, dan sosial peserta didik, sehingga memberikan pendekatan pembelajaran kebugaran jasmani yang lebih holistik dan kontekstual.

METODE

Studi ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE, yang terdiri atas lima tahap pokok (Lee & Owens, 2004).



Gambar 1. Prosedur penelitian dan pengembangan

Pemilihan model ini didasarkan pada kemampuannya menyediakan prosedur kerja yang tersusun secara sistematis, berawal dari tahap identifikasi kebutuhan hingga proses evaluasi, agar produk yang dihasilkan dalam penelitian ini mampu memenuhi aspek validitas, kepraktisan, serta efektivitas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan serta menguji efektivitas pembelajaran berbentuk media permainan kebugaran jasmani *"game fit adventure"* yang sesuai dengan CP fase E pada pembelajaran PJOK di jenjang SMA. Tahap analisis dilakukan melalui studi dokumen terhadap capaian pembelajaran, observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran PJOK di lapangan, serta melakukan wawancara dengan guru maupun peserta didik guna mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran kebugaran jasmani. Tahap desain meliputi penyusunan konsep permainan, desain kartu misi dan petunjuk pelaksanaan,

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

serta pembuatan prototipe awal yang siap diuji validitasnya. Tahap pengembangan difokuskan pada penyusunan media berbasis permainan serta perbaikan produk melalui tanggapan dari para ahli serta temuan yang diperoleh melalui uji coba. Selanjutnya, pada tahap implementasi, dilakukan dua bentuk uji coba, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba lapangan dengan jumlah peserta yang lebih banyak. Uji coba skala kecil tersebut melibatkan 10 siswa di MA Miftahush shibyan kelas X dengan rincian 5 siswa kelas XA dan 5 siswa kelas XB untuk mengetahui keterpahaman, kepraktisan, dan daya tarik produk, sedangkan uji lapangan melibatkan 47 siswa MA Miftahush shibyan kelas X dengan rincian 23 siswa kelas XA dan 24 siswa kelas XB untuk menilai efektivitas produk dalam konteks pembelajaran sebenarnya. Selain itu, tiga ahli turut dilibatkan untuk menilai kelayakan isi, tampilan, dan kesesuaian produk, yang terdiri atas ahli materi kebugaran jasmani, ahli pembelajaran PJOK, ahli media pembelajaran, dan ahli praktisi PJOK. Instrumen pengumpulan data meliputi pertama, observasi, dan wawancara yang dilakukan untuk menggali permasalahan awal terkait kebutuhan di sekolah, tanggapan ahli, serta digunakan untuk menggali kesalahan teknis saat uji coba produk; kedua yaitu angket skala Likert empat poin yang digunakan untuk menentukan kelayakan produk baik dari para ahli, guru PJOK, dan siswa; serta terakhir yaitu dokumentasi yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa pada tahap uji efektivitas.

Tabel 1. Angket skala likert

No	Keterangan	Jawaban	Skor
1	Sangat setuju	A	4
2	Setuju	B	3
3	Ragu-ragu	C	2
4	Tidak setuju	D	1

Skala ini digunakan untuk mengukur tanggapan responden secara lebih terstruktur dan kuantitatif. Data kuantitatif dari angket digunakan untuk mengukur tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas produk, sedangkan data kualitatif dari wawancara dan observasi digunakan untuk menggambarkan respon dan saran dari ahli maupun pengguna. Kriteria kelayakan produk ditetapkan berdasarkan kriteria kelayakan dalam tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kelayakan

Persentase	Keterangan	Makna
81% - 100%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa perbaikan
61 % - 80%	Valid	Dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil
41% - 60%	Cukup Valid	Disarankan tidak dipergunakan
21 % - 40%	Kurang Valid	Tidak bisa digunakan
0 % - 20%	Tidak Valid	Tidak bisa digunakan

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Hasil analisis kuantitatif kemudian dikombinasikan dengan temuan kualitatif untuk memberikan interpretasi menyeluruh terhadap kelayakan dan efektivitas produk. Produk pembelajaran dianggap layak digunakan apabila hasil penilaian para ahli serta temuan dari uji coba menunjukkan persentase kelayakan yang mencapai kategori valid hingga sangat valid. Temuan-temuan selama tahap implementasi menjadi dasar revisi akhir pada tahap evaluasi guna menghasilkan produk pembelajaran yang mudah diterapkan serta benar-benar selaras dengan kebutuhan peserta didik. Uji efektivitas pada hasil belajar pada ranah pengetahuan dilakukan menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest* tanpa kelompok kontrol. Intervensi pembelajaran menggunakan media *game fit adventure* dilaksanakan selama tiga kali pertemuan, dengan *pretest* diberikan sebelum pertemuan pertama dan *posttest* setelah pertemuan ketiga. Data dianalisis secara kuantitatif melalui uji normalitas *Shapiro Wilk* untuk memastikan distribusi data normal. Selanjutnya, perbedaan skor *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* dengan tingkat signifikansi α = 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kegiatan penelitian dan pengembangan yang berfokus pada media pembelajaran kebugaran jasmani berbasis *game fit adventure* menghasilkan temuan bahwa:

1. Analisis kebutuhan

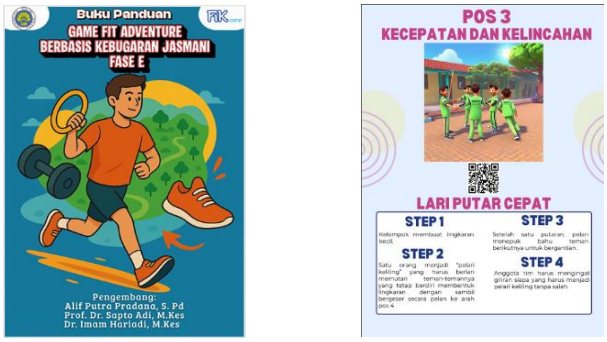
Pembelajaran PJOK fase E X di MA Miftahush Shibyan Bantur mengalami tantangan hasil belajar yaitu tepatnya pada materi kebugaran jasmani masih tergolong rendah, baik pada ranah pengetahuan maupun keterlibatan dalam aktivitas fisik. Peserta didik cenderung kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, sehingga aktivitas latihan tidak dilakukan secara optimal dan pemahaman terhadap konsep kebugaran jasmani masih terbatas. Kondisi ini dipengaruhi oleh pembelajaran kebugaran jasmani yang umumnya disampaikan melalui pola latihan konvensional dengan variasi media pembelajaran yang terbatas, dan masih menggunakan pendekatan tradisional, berfokus pada arahan guru, serta belum mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama dalam aktivitas kebugaran jasmani yang dianggap monoton. Observasi dan wawancara menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif, sementara guru mengalami kesulitan meningkatkan antusiasme siswa. Guru juga membutuhkan media pembelajaran yang kreatif, fleksibel dengan kondisi lapangan, dan selaras dengan CP Kurikulum Merdeka yang menekankan kebugaran jasmani, karakter, dan kolaborasi. Berdasarkan kebutuhan tersebut, peneliti menilai perlu dikembangkan model pembelajaran berbasis permainan. Hasil analisis mengarahkan pada pengembangan *game fit adventure*, yaitu model permainan

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

kebugaran yang memadukan unsur petualangan, strategi, dan aktivitas fisik untuk menciptakan pembelajaran PJOK yang lebih partisipatif, kolaboratif, dan menyenangkan.

2. Desain

Tahap perancangan dilakukan untuk mengubah temuan analisis kebutuhan menjadi desain konkret media *game fit adventure*. Produk dirancang menggunakan model ADDIE dan pendekatan *game-based learning*, serta mengintegrasikan prinsip kebugaran *Frequency* (frekuensi), *Intensity* (intensitas), *Time* (waktu/durasi), dan *Type* (tipe/jenis) (FITT). Struktur permainan mencakup lima pos yang mewakili komponen kebugaran jasmani; tiap pos memiliki empat kartu tantangan, kecuali pos kelima yang memiliki satu kartu kompetisi khusus. Selain kartu tantangan, peneliti juga membuat buku panduan sebagai pendukung agar guru dan siswa dapat menggunakan media ini dengan mudah.



Gambar 2. Buku panduan dan kartu tantangan

Setiap kartu tantangan dalam *game fit adventure* dirancang sesuai komponen kebugaran jasmani di tiap pos. Pos 1 berfokus pada kelentukan dan keseimbangan, Pos 2 pada kekuatan dan daya tahan otot, Pos 3 pada kecepatan dan kelincahan, Pos 4 pada power, koordinasi, dan reaksi, sedangkan Pos 5 melatih daya tahan kardiovaskular melalui satu permainan kompetitif. Aktivitas disusun progresif dari ringan ke berat serta menekankan kerjasama, sportivitas, dan tanggung jawab sosial. Guru bertindak sebagai fasilitator, sementara siswa bergiliran menjadi pemain, pengawas, dan pengamat untuk memastikan keterlibatan aktif. Penilaian menggunakan *adventure card* dengan poin objektif di setiap pos. Desain ini menghadirkan pengalaman belajar yang partisipatif dan menyenangkan, sekaligus mendukung capaian pembelajaran PJOK fase E pada Kurikulum Merdeka.

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

3. *Development*/pengembangan

Produk awal dikembangkan secara menyeluruh, mencakup alur permainan, desain kartu tantangan, kartu pengawasan, dan sistem level berdasarkan komponen kebugaran jasmani fase E. Media tersebut kemudian divalidasi oleh empat ahli, yaitu ahli materi kebugaran jasmani, ahli pembelajaran PJOK, ahli media pembelajaran, dan ahli praktisi PJOK.

Tabel 3. Hasil validasi ahli materi kebugaran jasmani

Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase
Kesesuaian	20	20	100%
Ketepatan	26	28	93%
Kemenarikan	15	16	94%
Kejelasan	14	16	88%
Kemudahan	22	24	92%
Total	97	104	93%

Hasil validasi ahli materi yaitu mendapati pada aspek kesesuaian, ketepatan, kemenarikan, kejelasan, dan kemudahan, media ini memperoleh skor 97 dari total skor maksimal 104, dengan persentase penilaian mencapai 93%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi dalam media *game fit adventure* telah memenuhi standar kevalidan dan masuk dalam kategori sangat valid. Masukan dari ahli materi menyarankan penambahan materi tentang konsep kebugaran serta perbaikan pada bagian penulisan dalam buku panduan.

Tabel 4. Hasil validasi ahli pembelajaran materi kebugaran jasmani

Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase
Kesesuaian	23	24	96%
Ketepatan	24	24	100%
Kemenarikan dan Motivasi	16	16	100%
Kejelasan dan Keterpahaman	16	16	100%
Kemudahan	26	28	93%
Total	105	108	97%

Pada aspek kesesuaian, ketepatan, kemenarikan dan motivasi, kejelasan, dan keterpahaman, serta kemudahan memperoleh skor 105 dengan skor maksimal 108 dan memperoleh persentase sebesar 97%. Dengan demikian, hasil perhitungan menunjukkan bahwa aspek pembelajaran dalam media *game fit adventure* yang dikembangkan telah memenuhi standar validitas dan masuk dalam kategori sangat valid. Tanggapan serta masukan dari ahli pembelajaran yaitu diperlukan model gerakan untuk kategori yang lebih mudah agar semua bisa melakukan gerakan.

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Tabel 5. Hasil validasi ahli media pembelajaran kebugaran jasmani

Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase
Kesesuaian	24	24	100%
Ketepatan	24	24	100%
Kemenarikan	11	12	92%
Kejelasan	23	24	96%
Kemudahan	23	24	96%
Total	105	108	97%

Pada aspek kesesuaian, ketepatan, kemenarikan, kejelasan, dan kemudahan memperoleh skor 105 dengan skor maksimal 108 dan memperoleh persentase sebesar 97%. Dengan demikian, hasil perhitungan menunjukkan bahwa media *game fit adventure* yang dikembangkan telah memenuhi standar validitas dan masuk dalam kategori sangat valid. Tanggapan serta masukan dari ahli media yaitu pada bagian sampul buku panduan perlu dilengkapi keterangan fase, serta ukuran gambar di buku panduan perlu diperbesar.

Tabel 6. Hasil validasi ahli praktisi PJOK jenjang SMA

Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase
Kelayakan Isi dan Kurikulum	20	20	100%
Kelayakan Pembelajaran	19	20	95%
Kemenarikan dan Motivasi	16	16	100%
Kemanfaatan dan Efektivitas	16	16	100%
Kepraktisan	15	16	94%
Keamanan dan Keselamatan	16	16	100%
Keterpakaian Jangka Panjang	15	16	94%
Total	117	120	98%

Pada aspek kelayakan isi dan kurikulum, kelayakan pembelajaran, kemenarikan dan motivasi, kemanfaatan dan efektivitas, kepraktisan, keamanan dan keselamatan, serta keterpakaian jangka panjang memperoleh skor 117 dengan skor maksimal 120 dan memperoleh persentase sebesar 98%. Dengan demikian, hasil perhitungan menunjukkan bahwa media *game fit adventure* yang dikembangkan telah memenuhi standar validitas dan masuk dalam kategori sangat valid. Tanggapan serta masukan dari ahli praktisi PJOK yaitu perlu penambahan materi konsep kebugaran jasmani pada buku panduan, pengaturan waktu pelaksanaan, serta keterpakaian jangka panjang kartu tantangan yang perlu dilaminating.

4. Implementasi

Pada tahap implementasi, proses pengujian dilakukan melalui dua tahap, yakni uji coba pada kelompok kecil dan uji coba pada kelompok yang lebih besar.

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Uji coba kelompok kecil

Pada penelitian ini, uji coba skala kecil dilakukan pada peserta didik kelas X (fase E) MA Miftahush Shibyan Bantur sebanyak 10 orang, terdiri atas 5 siswa dari kelas XA dan 5 siswa dari kelas XB.

Tabel 7. Hasil uji coba kelompok kecil media *game fit adventure* fase E MA miftahush shibyan bantur

No	Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
1	Kognitif	320	360	89%	Sangat Valid
2	Psikomotorik	246	280	88%	Sangat Valid
3	Afektif	191	200	96%	Sangat Valid
4	Kejelasan	324	360	90%	Sangat Valid
5	Kemenarikan	296	320	93%	Sangat Valid
	Persentase	1377	1520	91%	Sangat Valid

Hasil uji coba skala kecil memperlihatkan bahwa media *game fit adventure* memperoleh penilaian sangat baik pada seluruh aspek yang dievaluasi. Aspek kognitif mencapai 89%, psikomotorik 88%, afektif 96%, kejelasan 90%, serta kemenarikan 93%, dan semuanya berada pada kategori sangat valid. Secara total, nilai rata-rata kelayakan mencapai 91%, sehingga media ini dinyatakan sangat layak untuk digunakan.

Uji coba kelompok besar

Data dari uji coba skala besar diperoleh melalui pengisian angket oleh penilaian guru PJOK MA Miftahush Shibyan Bantur terhadap produk dan oleh 47 siswa fase E kelas XA sejumlah 23 dan XB sejumlah 24. Data hasil uji coba pada kelompok besar ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil penilaian guru terhadap produk media *game fit adventure* fase E MA miftahush shibyan bantur

No	Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
1	Kesesuaian	20	20	100%	Sangat Valid
2	Ketepatan	20	20	100%	Sangat Valid
3	Kemenarikan	20	20	100%	Sangat Valid
4	Kejelasan	19	20	95%	Sangat Valid
5	Kemudahan	21	24	88%	Sangat Valid
6	Kemanfaatan	16	16	100%	Sangat Valid
	Persentase	116	120	97%	Sangat Valid

Dari hasil analisis penilaian guru terhadap produk media *game fit adventure* antara lain aspek kesesuaian diperoleh persentase 100% tergolong sangat valid, aspek ketepatan memperoleh 100% tergolong sangat valid, aspek kemenarikan

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

memperoleh 100% tergolong sangat valid, aspek kejelasan memperoleh 95% tergolong sangat valid, aspek kemudahan memperoleh 88% tergolong sangat valid, serta aspek kemanfaatan memperoleh 100%. Dengan demikian, hasil penilaian dari guru menunjukkan persentase kelayakan sebesar 97%, sehingga produk ini tergolong dalam kategori sangat layak atau sangat valid.

Tabel 9. Hasil uji coba kelompok besar peserta didik terhadap produk media *game fit adventure* fase E MA miftahush shibyan bantur

No	Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
1	Kognitif	1580	1692	93%	Sangat Valid
2	Psikomotorik	1233	1316	94%	Sangat Valid
3	Afektif	874	940	93%	Sangat Valid
4	Kejelasan	1575	1692	93%	Sangat Valid
5	Kemenarikan	1373	1504	91%	Sangat Valid
	Persentase	6635	7144	93%	Sangat Valid

Dari hasil analisis uji coba skala besar terhadap media *game fit adventure*, diperoleh bahwa aspek kognitif mencapai 93% dan termasuk kategori sangat valid, sedangkan aspek psikomotorik mendapatkan 94% yang juga berada pada kategori sangat valid, aspek afektif memperoleh 93% tergolong sangat valid, aspek kejelasan memperoleh 93% tergolong sangat valid, dan aspek kemenarikan memperoleh 91% tergolong sangat valid. Dengan demikian, keseluruhan aspek kelayakan pada uji skala besar mencapai 93%, dan persentase tersebut menempatkan produk dalam kategori sangat layak atau sangat valid.

Uji Efektivitas Produk

Dalam pengujian efektivitas, digunakan beberapa teknik analisis data, yaitu uji normalitas dan uji *t-test*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam studi ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh memiliki distribusi yang normal. Pengujian tersebut menggunakan metode *Shapiro–Wilk*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Uji Normalitas Efektivitas Penggunaan Produk Media *Game fit adventure* Fase E MA Miftahush Shibyan Bantur

Test of Normality		
Statistic	***df***	***Sig***
,977	47	,474

Hasil uji normalitas memperoleh hasil data yang diteliti memiliki distribusi yang normal. Nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh sebesar 0.474, dan karena nilai ini lebih tinggi daripada α = 0,05, maka Hipotesis Nol (H_0) yang menyatakan

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

bahwa data berdistribusi normal dapat diterima. Dengan terpenuhinya asumsi tersebut, penggunaan analisis statistik parametrik, termasuk uji t, dianggap tepat dan dapat diterapkan.

b. Uji beda atau *t-test*

Uji perbedaan pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui adanya perubahan hasil antara *pretest* dan *posttest*, baik pada kelas XA maupun kelas XB. Data hasil uji perbedaan disajikan sebagai berikut.

Tabel 11. Uji *t-test* efektivitas penggunaan produk media *game fit adventure* fase E MA miftahush shibyan bantur

	Paired Sample T Test Paired Differences			
Kelas	**T**	**df**	***Sig. (2-tailed)***	**Keterangan**
Pretest dan *Posttest* Kelas A	-16,144	22	< ,001	Sig-t < ɑ 0,05 = ada perbedaan
Pretest dan *Posttest* Kelas B	-23,850	23	< ,001	Sig-t < ɑ 0,05 = ada perbedaan

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* setelah peserta didik menggunakan media *game fit adventure*, baik pada kelas XA maupun XB. Pada kelas XA, diperoleh nilai t hitung sebesar -16.144 dengan derajat kebebasan (df) 22. Nilai signifikansi (Sig. 2-*tailed*) tercatat <0,001. Karena nilai signifikansi tersebut lebih rendah daripada ɑ = 0,05, dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor *pretest* dan *posttest* pada kelas ini.

Hasil yang sama juga terlihat pada Kelas XB. Nilai t hitung mencapai -23,850 dengan df 23 dan nilai Sig. (2-*tailed*) kembali berada pada angka < 0,001. Dengan demikian, perbandingan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* pada Kelas XB juga terbukti signifikan secara statistik. Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut *game fit adventure* pada materi kebugaran jasmani memberikan dampak yang efektif, terbukti melalui peningkatan hasil belajar peserta didik yang tampak pada uji coba skala besar.

5. Evaluasi

Proses evaluasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa *game fit adventure* memiliki kelayakan dan efektivitas yang baik untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi formatif dilakukan melalui penilaian dari para ahli, yaitu ahli materi kebugaran jasmani, ahli pembelajaran PJOK, ahli media pembelajaran PJOK, serta ahli praktisi PJOK yang seluruhnya memberikan persentase kelayakan sangat tinggi di atas 90%. Setelah diperbaiki sesuai masukan, media diuji pada kelompok kecil dan memperoleh penilaian 91%, menunjukkan bahwa instruksi dan alur permainan mudah dipahami. Pada

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

uji kelompok besar, guru memberikan penilaian 97% dan siswa 93%, yang menandakan bahwa media ini praktis, menarik, dan sesuai untuk pembelajaran di kelas. Efektivitas media juga terlihat dari hasil *pretest* dan *posttest*, dimana kedua kelas yang diuji mengalami peningkatan signifikan dalam pemahaman materi kebugaran jasmani. Secara keseluruhan, *game fit adventure* memenuhi unsur validitas, kepraktisan, dan efektivitas, sehingga dapat digunakan sebagai pilihan alternatif media inovatif dalam pembelajaran kebugaran jasmani fase E.

Pembahasan

Hasil penelitian pada produk pengembangan ini menunjukkan bahwa pengembangan media *game fit adventure* pada materi kebugaran jasmani fase E telah terbukti memiliki validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang baik untuk diterapkan dalam pembelajaran PJOK. Secara umum, hasil validasi para ahli menunjukkan nilai kelayakan di atas 90% pada seluruh aspek. Tingginya validitas ini konsisten dengan prinsip desain media pembelajaran menurut Arsyad (2016) bahwa media yang baik harus memenuhi aspek kesesuaian isi, kemenarikan, kejelasan penyajian, serta kemudahan penggunaan. Struktur *game fit adventure* yang mengintegrasikan unsur naratif, progresi level, dan tantangan fisik yang selaras dengan komponen kebugaran jasmani terkait kesehatan *(physical fitness related to health)* dan komponen kebugaran terkait keterampilan *(physical fitness related to skills)* membuat konten media ini mudah dipahami sekaligus menarik bagi peserta didik. Hal tersebut selaras dengan teori *game-based learning* yang menekankan bahwa elemen permainan seperti tantangan, tujuan yang jelas, dan sistem umpan balik dapat meningkatkan pemahaman dan retensi konsep. Keselarasan temuan ini juga terlihat pada studi Anggraini et al. (2025) yang menemukan bahwasanya media berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mempermudah tugas guru menyampaikan konsep kebugaran jasmani secara lebih menarik. Hal tersebut sejalan pula dengan temuan Kim (2025) yang mengindikasikan bahwasanya penggunaan pembelajaran melalui permainan mampu meningkatkan konsentrasi dan keterlibatan siswa melalui rangkaian aktivitas yang lebih menyenangkan.

Pembelajaran menggunakan *game-based learning* juga mendorong partisipasi aktif, rasa ingin tahu, dan suasana kelas yang lebih positif (Lamat et al., 2025). Meski demikian, terdapat perbedaan penting antara studi ini dengan studi terdahulu. Studi yang dilakukan oleh Sotoca-Orgaz et al. (2025) menggunakan permainan sederhana dalam pendidikan jasmani tanpa unsur petualangan dan tanpa integrasi eksplisit antara komponen komponen kebugaran jasmani terkait kesehatan *(physical fitness related to health)* dan komponen kebugaran terkait keterampilan *(physical fitness related to skills)*. Hasilnya menunjukkan manfaat tertentu, namun juga terdapat keterbatasan

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

dalam penguasaam pengetahuan kebugaran secara komprehensif. Studi yang dikerjakan oleh Satria et al. (2024) menunjukkan program pendidikan jasmani berbasis permainan sederhana terbukti meningkatkan keterampilan motorik dasar, kesehatan fisik, dan kesejahteraan psikologis pada anak usia sekolah dasar. Namun, peningkatan kebugaran kardiorespirasi tidak signifikan dan tidak ada perbedaan mencolok dibandingkan metode latihan tradisional. Studi oleh Anggraini et al. (2025) menggunakan bentuk permainan sederhana tanpa petualangan dan tanpa integrasi eksplisit antara komponen kebugaran jasmani terkait kesehatan *(physical fitness related to health)* dan komponen kebugaran terkait keterampilan *(physical fitness related to skills)*. Sementara penelitian ini mengembangkan media dengan struktur permainan yang lebih komprehensif, memadukan unsur naratif, tantangan kartu, visualisasi gerak, buku panduan, serta integrasi langsung komponen kebugaran jasmani. Kebaruan ini menunjukkan bahwa *game fit adventure* bukan sekedar permainan, tetapi sebuah model pembelajaran lengkap yang memberi pengalaman belajar terstruktur, progresif, dan sesuai karakteristik siswa fase E. Perbedaan ini sekaligus memperlihatkan peningkatan kualitas intervensi dibanding model permainan generik sebelumnya. Tingkat kepraktisan yang tinggi pada uji coba juga dapat dipahami melalui teori konstruktivisme, dimana pembelajaran yang memungkinkan siswa mengalami langsung materi, berkolaborasi, dan memecahkan masalah cenderung lebih efektif dibanding pembelajaran berpusat pada guru.

Dalam media *game fit adventure*, peran siswa sebagai pemain, pengawas, dan pengamat menciptakan lingkungan belajar aktif, sehingga mendukung pembelajaran partisipatif. Tingginya ketertarikan dan motivasi siswa sejalan dengan studi Kolovelonis dan Goudas, (2023) yang menyatakan bahwa permainan fisik membangun lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, meningkatkan keterlibatan, dan memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan aktivitas fisik secara natural. Di Indonesia, temuan ini juga konsisten dengan studi ZalzaBilla et al., (2025) yang menemukan bahwa integrasi aktivitas permainan dalam pembelajaran PJOK meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep karena permainan menciptakan kondisi belajar yang lebih komunikatif dan aktif. Perbandingan ini memperlihatkan bahwa strategi berbasis permainan bukan hanya efektif pada usia sekolah dasar sebagaimana studi sebelumnya, tetapi juga tetap relevan pada fase remaja. Dengan demikian, penelitian ini memperluas cakupan efektivitas media permainan pada kategori usia yang lebih tinggi.

Perbedaan signifikan juga terlihat pada kedalaman intervensi. Dalam penelitian ini, *game fit adventure* menyediakan aktivitas yang dirancang secara bertahap melalui level-level petualangan yang terhubung. Integrasi sistematis tersebut menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, sehingga

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

peningkatan motivasi, perhatian, dan pemahaman konsep menjadi lebih stabil. Dengan demikian, penelitian ini menghadirkan inovasi baru berupa integrasi antara pendekatan konstruktivistik dan *game-based learning* dalam konteks pembelajaran kebugaran jasmani. Temuan paling menonjol dari penelitian ini terlihat pada uji efektivitas. Peningkatan skor yang sangat signifikan menggambarkan bahwa media ini mampu meningkatkan pengetahuan siswa secara substansial. Temuan ini selaras dengan studi Ningrum et al. (2025) yang mengungkapkan bahwasanya pendekatan aktivitas fisik yang terstruktur mampu meningkatkan pemahaman konsep kebugaran jasmani dengan efektivitas yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Studi yang dilakukan oleh Kojić et al. (2024) menunjukkan program terstruktur yang menggabungkan pengembangan keterampilan gerak dasar, latihan sirkuit, dan aktivitas berbasis olahraga juga terbukti meningkatkan kebugaran fisik dan komposisi tubuh secara signifikan. Studi lain oleh Varman et al. (2023) menunjukkan bahwasanya pembelajaran melalui aktivitas fisik secara konsisten memperkuat pengetahuan karena siswa mengalami langsung konsep yang dipelajari. Studi Schaefer et al. (2025) mengindikasikan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik mampu meningkatkan pengetahuan karena siswa mengalami langsung konsep yang dipelajari. Serta studi Saputra et al. (2024) menunjukkan bahwa media bermain yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan kemampuan motorik halus. Secara keseluruhan, tingginya validitas, kepraktisan, dan efektivitas media *game fit adventure* dapat dipahami sebagai hasil dari integrasi teori pembelajaran, pendekatan *game-based learning,* dan kesesuaian materi dengan karakteristik siswa Fase E. Media ini tidak hanya memberikan variasi aktivitas, tetapi juga menawarkan pengalaman belajar yang imersif, kolaboratif, dan relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif serta penguatan kompetensi fisik dan sosial.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *game fit adventure* yang layak digunakan untuk memperkaya pembelajaran kebugaran jasmani pada peserta didik fase E. Media yang dikembangkan dinilai memiliki kualitas yang sangat baik dari segi materi, pembelajaran, dan tampilan, serta mudah digunakan dalam konteks pembelajaran PJOK. Respons positif dari guru dan peserta didik menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman konsep kebugaran jasmani.

Secara umum, penggunaan *game fit adventure* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar kebugaran jasmani, sehingga media ini dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang inovatif untuk mengatasi rendahnya minat dan partisipasi peserta didik. Media ini juga berpotensi diterapkan pada satuan pendidikan lain yang memiliki karakteristik permasalahan serupa, khususnya

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

dalam pembelajaran kebugaran jasmani yang masih didominasi pola latihan konvensional. Untuk pengembangan selanjutnya, media ini dapat diarahkan pada pengukuran dampak terhadap kebugaran fisik secara langsung, penguatan desain penelitian dengan pembanding, serta pengembangan ke bentuk digital atau aplikasi interaktif agar lebih adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, Y., Tuasikal, A. R. S., & Subagio, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran PJOK pada Materi Kebugaran Jasmani melalui Sport Dragon Ladder. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani dan Olah Raga)*, *8*(2), 249–254. https://doi.org/10.36526/kejaora.v8i2.3217

Anggraini, D. R., Syahbana, M. A., Marpaung, M. H., Nst, D. S., Mendrofa, R., & Pertiwi, D. N. (2025). Utilization of Game-Based Learning Media in Enhancing Student Interest in Physical Education Learning. *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 400–406. https://doi.org/10.51178/jsr.v6i1.2376

Arik, A. G. (2024). Survei Kebugaran Jasmani Siswa SMA Negeri 1 Srengat Kelas 11 IPS 3, 5 Dan 6 Kabupaten Blitar. *JOKER (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, *5*(3), 475–491. https://doi.org/10.36709/joker.v5i3.109

Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Da Rocha, R. Z., da Silva Ribeiro, F., Romig, I. D. K., de Oliveira Arrieira, H., da Cunha, G. de O. K., Gaya, A. R., dos Santos Pinheiro, E., & Bergmann, G. G. (2025). Effects of Implementing 15-Minute Physical Exercise Sessions During Physical Education Classes on Physical Fitness and Anthropometric Indicators in Rural Adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, *22*(7), 800–810. https://doi.org/10.1123/jpah.2024-0720

Ferriz Valero, A., Agulló-Pomares, G., & Tortosa-Martínez, J. (2023). Benefits of Gamified Learning in Physical Education Students: A Systematic Review. *Apunts Educación Física y Deportes, 153,* 39-51. https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.04

Gilbert, L. M., Dring, K. J., Williams, R. A., Boat, R., Sunderland, C., Morris, J. G., Nevill, M. E., & Cooper, S. B. (2023). Effects of a Games-Based Physical Education Lesson on Cognitive Function in Adolescents. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1098861. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1098861

Gunawan, G., & Ritonga, A. A. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Hartwig, T. B., Sanders, T., Vasconcellos, D., Noetel, M., Parker, P. D., Lubans,

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

D. R., Andrade, S., Ávila-García, M., Bartholomew, J., Belton, S., Brooks, N. E., Bugge, A., Cavero-Redondo, I., Christiansen, L. B., Cohen, K., Coppinger, T., Dyrstad, S., Errisuriz, V., Fairclough, S., … del Pozo Cruz, B. (2021). School-Based Interventions Modestly Increase Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness but are Least Effective for Youth Who Need Them Most: An Individual Participant Pooled Analysis of 20 Controlled Trials. *British Journal of Sports Medicine*, *55*(13), 721–729. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102740

Huhtiniemi, M., Salin, K., & Jaakkola, T. (2022). O8-3 a School-Based Quasi-Experimental Intervention to Improve Students' Motor Competence and Physical Fitness. *European Journal of Public Health*, *32*(Supplement_2), ckac094-059. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac094.059

Kim, J. (2025). Three Fun Strategic Games for Fitness Teaching in Physical Education. *Strategies*, *38*(4), 12–18. https://doi.org/10.1080/08924562.2025.2498322

Kojić, F., Arsenijević, R., Grujić, G., Toskić, L., & Šimenko, J. (2024). Effects of Structured Physical Activity on Motor Fitness in Preschool Children. *Children*, *11*(4), 433. https://doi.org/10.3390/children11040433

Kolovelonis, A., & Goudas, M. (2023). The Effects of Cognitively Challenging Physical Activity Games Versus Health-Related Fitness Activities on Students' Executive Functions and Situational Interest in Physical Education: A Group-Randomized Controlled Trial. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *13*(5), 796–809. https://doi.org/10.3390/ejihpe13050060

Kusnadi, N., Rubiana, I., & Millah, H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bulutangkis Berbasis Aplikasi Android. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, *22*(2), 167-178. http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v22i2.15197

Lamat, S. A., Diyanah, N., Daniel, M., & Zakwan, M. (2025). Efforts to Increase Student Learning Motivation Through Small Games in Physical Education Learning. *Journal of Physical Education For Secondary Schools*, *5*(1), 392–399. https://doi.org/10.17509/jpess.v5i1.82754

Lee, W. W., & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions*. New York: John Wiley & Sons.

Mardius. (2021). *Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang: UNP Press.

Marpaung, R. E. R., Suharti, S., & Muhyi, M. (2025). Pengembangan Model Pembelajaran Permainan Sirkuit TrainingTerhadap Kebugaran Jasmani dan

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran PJOK. *Kejaora (Kesehatan Jasmani dan Olah Raga)*, *10*(1), 14–18. https://doi.org/10.36526/kejaora.v10i1.4928

Mo, W., Saibon, J. Bin, Li, Y., Li, J., & He, Y. (2024). Effects of Game-Based Physical Education Program on Enjoyment in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Public Health*, *24*(1), 517. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18043-6

Murdiono, A. S., Saputra, Y. M., & Safari, I. (2022). The Effect of Outdoor Education Games with Motivation Level on Student's Physical Fitness. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, *13*(02), 191–199. https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/gjik/article/view/22563/12836

Muzakki, M. F., Indahwati, N., & Kartiko, D. C. (2025). Pengembangan Model Permainan Circuit Game for Middlechildhood untuk meningkatkan Keterampilan Gerak Dasar Anak. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, *24*(2),172-188. http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v24i2.22139

Nidya, I. R., Kartini, A., & Suyatno, S. (2024). Hubungan Kebugaran Jasmani dengan Prestasi Belajar pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Semarang. *Amerta Nutrition*, *8*(3SP), 105–114. https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.105-114

Ningrum, D. T. M., Hafizah, H., Setyawan, D. A., & Mahyudi, Y. V. (2025). Effect of Structured Physical Activity Programs on Physical Fitness and Body Compotition Among Junior High School: A Randomized Controlled Trial: English. *Retos*, *68*, 249–257. https://doi.org/10.47197/retos.v68.111620

Nuraini, S., Inggriyani, F., Albar, J., Muchtar, F. Y., Sandi, N. V., & Marini, A. (2023). Games-Based Interactive Multimedia to Increase Student Creativity in Physical Education Course. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, *104*. https://doi.org/10.14689/ejer.2023.104.005

Prayogi, S., Firdiansyah, H. M., Aljaohari, Z. A., Wibowo, S., & Prambudi, D. Y. (2024). Peningkatan Kebugaran Jasmani melalui Permainan Tradisional pada Mata Pelajaran PJOK Kelas VII. *Jurnal Porkes*, *7*(2), 770–781. https://doi.org/10.29408/porkes.v7i2.26143

Purnomo, T. J., Kurniawan, A. W., & Wahyudi, U. (2021). Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Jurusan Agama Madrasah Aliyah Berbasis Pesantren dan Madrasah Aliyah Reguler. *Sport Science and Health*, *3*(6), 359–368. https://doi.org/10.17977/um062v3i62021p359-368

Raharjo, A. D., Putri, A. A., & Budi, H. R. (2024). The Use of Game-Based Learning to Increase Student Engagement. *Hipkin Journal of Educational*

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Research, *1*(3), 299–310. https://doi.org/10.64014/hipkin-jer.v1i3.30

Saputra, S. A., Mardizal, J., & Agustin, M. L. (2024). Pengembangan Model Permainan Edukit Box Terhadap Kemampuan Peningkatan Kognitif dan Motorik Halus Siswa. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, *23*(1), 76-87. http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v23i1.17194

Sari, A., Muhammad, H. N., & Santriyono, Y. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Spinner Games dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran PJOK Materi Kebugaran Jasmani. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, *3*(2), 163–170. https://doi.org/10.55081/jumper.v3i2.991

Satria, M. H., Aliriad, H., Nuzulia, D., Mangngassai, I. A. M., Junaidi, I. A., & Zainuddin, M. (2024). Game-Based Physical Education Learning to Improve Basic Manipulative Movement Skills in Primary School Children. *Edelweiss Applied Science and Technology*, *8*(6), 8117–8125. https://ideas.repec.org/a/ajp/edwast/v8y2024i6p8117-8125id3756.html

Schaefer, M., Bradley, L., Geske, N., Girma, N., & Gjidoda, L. (2025). Moving to Learn: Enhancing Anatomy Education Through Physical Activity and Video-Based Instruction. *Anatomical Sciences Education*, *18*(10), 1138–1146. https://doi.org/10.1002/ase.70095

Sotoca-Orgaz, P., Arévalo-Baeza, M., & Navia, J. A. (2025). Playing for a Healthy Life: Integrating Mobile Exergames in Physical Education. *Behavioral Sciences*, *15*(2), 229. https://doi.org/10.3390/bs15020229

Suryani, R. S., & Suwirman, S. S. (2026). Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Matur Kabupaten Agam. *JPDO: Jurnal Pendidikan dan Olahraga*, *9*(3), 726–735. https://doi.org/10.24036/JPDO.9.1.2026.64

Syam, A., & Yulianti, M. (2025). Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa SMA Negeri 1 Bunut Kecamatan Bunut Kabupaten Pelalawan. *Integrated Sport Journal (ISJ)*, *3*(1), 43–56. https://doi.org/10.58707/isj.v3i1.1194

Varman, S. D., Jones, R. A., Kelly, B., Hammersley, M. L., Parrish, A.-M., Stanley, R., & Cliff, D. P. (2023). The Effect of Experiential Learning Interventions on Physical Activity Outcomes in Children: A Systematic Review. *Plos One*, *18*(11), e0294987. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294987

WHO. (2023*). Global School-Based Student Health Survey (GSHS). Adolescent Physical Activity Data.* World Health Organization https://www.who.int/teams/noncommunicable-

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

diseases/surveillance/systems-tools/global-school-based-student-health-survey

ZalzaBilla, R. M., Purnomo, A. M. I., & Firmansyah, M. Y. (2025). Peningkatan Motivasi Belajar melalui Permainan Kecil dalam Pemanasan pada Pembelajaran PJOK Kelas VI SDN Bawang 1 Kota Kediri: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, *3*(4), 1367–1372. https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.572

Copyright © 2026, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)