

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS *FLIPBOOK* MATERI BOLA KECIL (PERMAINAN BULUTANGKIS TEKNIK DASAR *SERVIS* PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND*) PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1 PUPUAN

I Made Braja Mandala Bumi D¹, I Putu Panca Adi², I Komang Sukarata Adnyana³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: braja@undiksha.ac.id

Abstract

This research aims to develop flipbook-based digital teaching materials on badminton games at SMA Negeri 1 Pupuan to improve the effectiveness of PJOK learning. The development model used is ADDIE, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects involved content experts, design experts, media experts, and trials with 10th grade students through individual, small group, large group, and practicality tests. The validation results show that the flipbook-based teaching materials are in the excellent category with a score of 88% from content experts, 97% from design experts, 97% from media experts, 93% from individual tests, 90% from small group tests, 90% from large group tests, and 94% from practicality tests. This product features text, images, and video tutorials on basic badminton techniques such as serves, forehands, and backhands. This flipbook teaching material is considered effective in increasing students' motivation, independence, and understanding of the learning material. With an attractive appearance and easy to use anywhere, this teaching material is suitable for implementation in the PJOK learning process without revision.

Keywords: *Development, Flipbook, ADDIE, Badminton*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar digital berbasis *flipbook* pada materi permainan bulutangkis di SMA Negeri 1 Pupuan guna meningkatkan efektivitas pembelajaran PJOK. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian melibatkan ahli isi, ahli desain, ahli media, serta uji coba pada peserta didik kelas X melalui uji perorangan, kelompok kecil, kelompok besar dan uji kepraktisan. Hasil validasi menunjukkan bahan ajar berbasis *flipbook* termasuk kategori sangat baik dengan nilai ahli isi 88%, ahli desain 97%, ahli media 97%, uji perorangan 93%, kelompok kecil 90%, kelompok besar 90%, dan uji kepraktisan 94%. Produk ini menampilkan teks, gambar, dan video tutorial teknik dasar bulutangkis seperti *servis*, *forehand*, dan *backhand*. Bahan ajar *flipbook* ini dinilai efektif meningkatkan motivasi, kemandirian, serta pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Dengan tampilan menarik dan mudah digunakan di mana pun, bahan ajar ini layak diimplementasikan dalam proses pembelajaran PJOK tanpa revisi.

Kata Kunci: Pengembangan, *Flipbook*, ADDIE, Bulutangkis.

Submitted: 2025-09-29	Revised: 2025-10-13	Accepted: 2025-10-20
-----------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Guru sebagai tenaga pendidik profesional memiliki peran strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan. Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan, Pasal 28 Ayat (3) butir (a) menyebutkan bahwa guru wajib memiliki kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang mencakup pemahaman terhadap karakteristik peserta didik, perancangan, pelaksanaan, serta evaluasi hasil belajar (Indonesia, 2006). Pada abad ke-21, guru dituntut mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi serta mengembangkan bahan ajar yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan zaman (Thalita et al., 2023). Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan besar terhadap dunia pendidikan. Di era digital, keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif menjadi kemampuan penting yang harus dimiliki peserta didik agar mampu bersaing secara global (Marta, 2019). Oleh karena itu, guru dituntut mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dan interaktif, menggantikan pendekatan konvensional yang berpusat pada guru (Utangka, 2024).

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan bagian integral dari

kurikulum pendidikan yang bertujuan mengembangkan kebugaran jasmani, keterampilan gerak, kemampuan berpikir kritis, serta karakter sosial peserta didik. Pembelajaran PJOK tidak hanya berfokus pada peningkatan kemampuan fisik, tetapi juga membentuk karakter seperti disiplin, kerja sama, tanggung jawab, dan sportivitas. Salah satu materi dalam PJOK yang penting untuk dikuasai adalah permainan bulutangkis. Permainan ini memerlukan penguasaan teknik dasar seperti sikap berdiri, pegangan raket, pukulan, dan langkah kaki (Subarjah & Hidayat, 2007 dalam Saputra, 2020). Menurut Hendra Sutiyawan (2015) dalam Majid (2021), pemahaman teknik dasar tersebut harus didukung oleh pembelajaran yang efektif agar peserta didik dapat menerapkannya secara tepat.

Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru PJOK di SMA Negeri 1 Pupuan, Bapak Sang Ketut Armika, S.Pd., ditemukan bahwa proses pembelajaran bulutangkis di sekolah masih bersifat konvensional. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan praktik langsung tanpa disertai media pembelajaran yang menarik. Padahal, fasilitas sekolah telah mendukung penggunaan teknologi, seperti ketersediaan Wi-Fi dan izin penggunaan gawai dalam kegiatan belajar. Kesenjangan ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara potensi fasilitas digital dengan implementasi pembelajaran yang masih tradisional. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan memahami teknik dasar permainan bulutangkis dan menunjukkan motivasi belajar yang rendah.

Hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa keterbatasan buku pelajaran, minimnya inovasi guru dalam penyampaian materi, dan belum tersedianya bahan ajar digital menjadi faktor utama yang memengaruhi rendahnya pemahaman peserta didik. Untuk menindaklanjuti hal tersebut, penulis melakukan survei kebutuhan bahan ajar digital terhadap 36 peserta didik kelas X.3 SMA Negeri 1 Pupuan. Hasil survei menunjukkan seluruh peserta didik (100%) memiliki handphone pribadi, 86,1% membutuhkan bahan ajar digital berbasis *flipbook*, dan 13,9% sangat setuju terhadap pengembangan bahan ajar ini. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang inovatif, fleksibel, dan mudah diakses.

Flipbook merupakan inovasi bahan ajar digital tiga dimensi (3D) yang dapat memuat teks, gambar, video, musik, dan animasi. Menurut Royanto (2011), *flipbook* menghadirkan pengalaman membaca seperti membuka lembaran buku fisik, namun dengan tambahan fitur interaktif yang meningkatkan minat belajar peserta didik. Teknologi ini mampu menggabungkan aspek visual dan audio, sehingga menjadikan pembelajaran lebih menarik, efisien, dan mudah dipahami. Berbagai penelitian sebelumnya mendukung efektivitas *flipbook* sebagai media pembelajaran digital. Penelitian oleh Bernabas Wani (2022) menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran *flipbook* untuk materi servis backhand tenis meja memperoleh nilai validasi 85,75% dan efektivitas 79,50%, yang berarti layak digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian oleh Rickadesti Ramadhana (2023) menghasilkan buku digital PJOK untuk materi permainan bola basket, sepak bola, dan voli dengan skor validasi 4,49 (sangat valid) dan hasil belajar yang meningkat secara signifikan. Selanjutnya, penelitian Agung Dian Putra (2023) menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar dari 53,66% menjadi 92,68% setelah menggunakan bahan ajar *flipbook*. Sementara itu, penelitian Utangka (2024) pada materi teknik servis bulutangkis juga membuktikan bahwa media *flipbook* memiliki validasi isi sebesar 96% dan layak digunakan dalam pembelajaran interaktif.

Berdasarkan kajian literatur tersebut, *flipbook* terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Keunggulan *flipbook* terletak pada kemampuannya menyajikan informasi secara visual dan interaktif, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi, khususnya pada pembelajaran yang bersifat praktik seperti bulutangkis. Selain itu, *flipbook* dapat diakses kapan pun dan di mana pun, menjadikannya solusi praktis dibandingkan buku cetak yang terbatas penggunaannya. Dari uraian tersebut, dapat diidentifikasi adanya kesenjangan (research gap) antara potensi pemanfaatan teknologi digital di sekolah dengan praktik pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Meski sarana digital telah tersedia, guru belum mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran modern untuk mendukung pembelajaran PJOK. Selain itu, belum ditemukan bahan ajar digital yang dirancang khusus untuk materi teknik dasar permainan bulutangkis pada jenjang SMA, terutama di SMA Negeri 1 Pupuan. Kondisi ini

memperkuat urgensi penelitian pengembangan bahan ajar digital berbasis *flipbook* agar dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap teknik dasar permainan bulutangkis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis *flipbook* pada materi permainan bulutangkis di SMA Negeri 1 Pupuan. Fokus penelitian diarahkan pada tiga teknik dasar, yaitu servis, forehand, dan backhand. Pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, hasil belajar, serta keterampilan peserta didik dalam memahami dan menerapkan teknik permainan secara benar. Adapun pentingnya penelitian ini terletak pada kontribusinya terhadap peningkatan mutu pembelajaran PJOK, terutama dalam konteks pendidikan abad ke-21 yang berbasis teknologi. Pengembangan bahan ajar digital *flipbook* tidak hanya menjawab kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran yang menarik dan mudah diakses, tetapi juga membantu guru dalam menerapkan pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam mengembangkan bahan ajar digital pada bidang PJOK serta mendukung transformasi pendidikan menuju pembelajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan efektif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, hipotesis pengembangan yang diajukan adalah bahwa bahan ajar digital berbasis *flipbook* pada materi permainan bulutangkis layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pupuan. Variabel utama yang diselidiki dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan bahan ajar digital *flipbook* terhadap hasil belajar teknik dasar bulutangkis, yang diukur melalui tingkat pemahaman, minat belajar, dan efektivitas penggunaan media. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan inovasi bahan ajar digital yang selaras dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21, serta menjadi solusi bagi permasalahan rendahnya pemahaman peserta didik terhadap teknik dasar permainan bulutangkis di SMA Negeri 1 Pupuan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar digital berbasis *flipbook* pada materi permainan bulutangkis di SMA Negeri 1 Pupuan. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menciptakan inovasi media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Menurut Tegeh dan Kirna (2010:26), penelitian pengembangan merupakan upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat, atau strategi pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas, dan bukan untuk menguji teori. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada penciptaan produk yang layak, menarik, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, yang merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ADDIE dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Dick and Carey (1996) sebagai kerangka pengembangan sistem pembelajaran yang efektif dan efisien. Romiszowski (1996) menyatakan bahwa pada tingkat desain dan pengembangan materi pembelajaran, sistematis sebagai aspek prosedural dari pendekatan sistem telah diwujudkan dalam berbagai praktik metodologis untuk desain dan pengembangan teks, materi audiovisual, serta media pembelajaran berbasis komputer (Ramadhina & Pranata, 2022).

Model ADDIE terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Setiap tahap memiliki peran penting dalam memastikan bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta tujuan pembelajaran PJOK, khususnya pada materi teknik dasar permainan bulutangkis. Secara keseluruhan, penelitian ini dirancang secara sistematis dengan menerapkan model ADDIE agar dapat menghasilkan produk bahan ajar digital yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Hasil penelitian diharapkan mampu menjadi solusi terhadap permasalahan pembelajaran konvensional di SMA

Negeri 1 Pupuan serta memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan mutu pembelajaran PJOK, khususnya pada materi teknik dasar permainan bulutangkis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar digital berbasis *flipbook* mempunyai pengaruh yang signifikan bagi peserta didik maupun guru sebagai bahan pembelajaran yang efektif untuk menunjang proses pembelajaran. Keberadaan bahan ajar ini bukan sekadar pelengkap, melainkan menjadi media inovatif yang mampu menyesuaikan kebutuhan belajar pada era digital. Dalam konteks pembelajaran PJOK, terutama pada materi permainan bulutangkis, *flipbook* memberikan peluang besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, menarik, dan kontekstual. Guru dapat menggunakan bahan ajar digital ini untuk memperkaya strategi pembelajaran, sementara peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih mandiri, visual, dan fleksibel. Efektivitas bahan ajar ini dapat dilihat dari kemampuannya menyatukan berbagai elemen media teks, gambar, video, dan animasi yang secara simultan menstimulasi berbagai gaya belajar peserta didik. Secara teoritis, hal ini sejalan dengan pandangan Mayer (2009) dalam teori pembelajaran multimedia, yang menjelaskan bahwa manusia belajar lebih efektif melalui kombinasi kata dan gambar dibanding hanya teks semata. Oleh sebab itu, bahan ajar digital berbasis *flipbook* dapat dianggap sebagai implementasi langsung dari prinsip pembelajaran multimodal yang berpusat pada peserta didik.

Produk bahan ajar ini dikembangkan secara khusus untuk materi permainan bulutangkis yang disesuaikan dengan kebutuhan bahan ajar pembelajaran, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta pembahasan materi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan capaian pembelajaran PJOK di SMA. Penyesuaian ini penting agar produk tidak hanya menarik secara tampilan, tetapi juga memiliki nilai pedagogis yang tinggi dan sesuai dengan konteks pembelajaran di sekolah. Dalam pengembangan ini, peneliti memastikan bahwa setiap bagian materi dalam *flipbook*—mulai dari penjelasan teori dasar, langkah-langkah teknik servis, pukulan forehand, hingga backhand—disusun berdasarkan urutan pembelajaran yang logis dan mudah dipahami. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya sekadar menghafal, tetapi mampu memahami konsep dan mengaplikasikannya dalam praktik permainan.

Salah satu keunggulan utama dari bahan ajar digital berbasis *flipbook* ini adalah fleksibilitas penggunaannya. *Flipbook* dapat diakses kapan pun dan di mana pun, baik melalui komputer, tablet, maupun smartphone. Kondisi ini menjadi solusi atas keterbatasan waktu tatap muka di sekolah dan mendukung konsep *blended learning* yang kini semakin banyak diterapkan dalam sistem pendidikan abad ke-21. Guru dapat menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi melalui *flipbook* sebelum praktik, sehingga waktu di lapangan dapat difokuskan untuk latihan teknis. Hal ini mendukung pendekatan pembelajaran *flipped classroom*, di mana peserta didik memperoleh pemahaman konseptual di luar kelas, dan guru berperan sebagai fasilitator selama kegiatan praktik. Secara praktis, model ini mendorong kemandirian belajar dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran PJOK.

Dalam bahan ajar digital berbasis *flipbook* juga terdapat video tutorial yang membantu peserta didik mempelajari teknik permainan bulutangkis secara langsung. Video ini menjadi unsur penting karena membantu mengatasi kesulitan belajar kinestetik yang sering dihadapi dalam pembelajaran PJOK. Melalui tampilan gerak yang jelas, peserta didik dapat meniru teknik dasar seperti servis, pukulan forehand, dan backhand dengan lebih mudah dan akurat. Elemen audio-visual dalam *flipbook* juga memperkuat daya ingat dan pemahaman motorik peserta didik, sebagaimana dikemukakan oleh Edgar Dale dalam *Cone of Experience*, bahwa pengalaman belajar yang melibatkan lebih banyak indera akan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam. Video tutorial dalam *flipbook* menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, menjadikan pembelajaran bulutangkis lebih menarik dan efektif.

Subjek penelitian dalam pengembangan bahan ajar ini terdiri dari berbagai ahli dan kelompok uji yang berperan penting dalam menentukan kelayakan dan efektivitas produk. Ahli isi atau materi pembelajaran adalah Dr. Luh Putu Tuti Ariani, S.Pd., M.Fis., dosen Fakultas Olahraga dan Kesehatan yang memberikan masukan terkait kesesuaian materi bulutangkis dengan kompetensi kurikulum. Ahli desain pembelajaran adalah Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd., dosen Fakultas Ilmu

Pendidikan yang menilai aspek sistematika penyajian, alur pembelajaran, dan kejelasan struktur materi. Sedangkan ahli media pembelajaran adalah Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd., dosen Fakultas Ilmu Pendidikan yang menilai tampilan visual, interaktivitas, serta kemudahan navigasi dalam *flipbook*. Selain itu, dilakukan pula serangkaian uji coba, yaitu uji coba perorangan yang melibatkan 3 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pupuan, uji coba kelompok kecil dengan 9 peserta didik, uji coba kelompok besar dengan 36 peserta didik, serta uji kepraktisan yang juga melibatkan 36 peserta didik kelas X. Uji bertingkat ini dilakukan agar diperoleh gambaran menyeluruh tentang efektivitas, kepraktisan, dan daya tarik produk dari berbagai perspektif.

Tahap evaluasi merupakan tahap kelima dari model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini. Pada tahap ini dilakukan pengukuran terhadap tujuan produk untuk menentukan apakah bahan ajar yang dikembangkan layak dijadikan media pembelajaran dan praktis digunakan. Evaluasi juga bertujuan untuk melihat sejauh mana produk berhasil mencapai tujuan yang telah direncanakan serta mengatasi masalah yang diidentifikasi pada tahap analisis awal. Dalam konteks penelitian ini, tahap evaluasi mencakup proses validasi dari para ahli dan penilaian hasil uji coba produk. Penilaian tersebut menjadi dasar dalam menentukan kualitas akhir bahan ajar *flipbook* sebelum diimplementasikan secara luas.

Tabel 1. Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Besar

Responden	Jumlah	SMI	Persentase
R1	75	75	100%
R2	70	75	93%
R3	70	75	93%
R4	71	75	94%
R5	71	75	94%
R6	64	75	85%
R7	68	75	90%
R8	69	75	92%
R9	57	75	76%
R10	67	75	89%
R11	73	75	97%
R12	69	75	92%
R13	74	75	98%
R14	75	75	100%
R15	59	75	78%
R16	66	75	88%
R17	74	75	98%
R18	72	75	96%
R19	70	75	93%
R20	59	75	78%
R21	60	75	80%
R22	68	75	90%
R23	71	75	94%
R24	68	75	90%
R25	64	75	85%
R26	72	75	96%
R27	69	75	92%
R28	66	75	88%
R29	74	75	94%
R30	73	75	97%
R31	69	75	92%
R32	70	75	93%

R33	69	75	92%
R34	70	75	93%
R35	60	75	80%
R36	72	75	96%
Rata-rata			90%

Hasil dari persentase uji coba kelompok besar yaitu 90%. Berdasarkan hasil penilaian tersebut yang kemudian dikonversi menggunakan tabel konversi skala 4 yang berada pada rentang 90%–100% dengan kualifikasi sangat baik sehingga tidak dilakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan, dengan masukan atau saran mudah digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, dapat dijadikan sebagai tolak ukur pada proses pembelajaran permainan bulutangkis agar pelaksanaan pembelajaran lebih kreatif dan efektif.

Lebih detail hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis *flipbook* pada materi permainan bulutangkis dinilai sangat baik dan layak digunakan tanpa perlu revisi besar. Uji ahli isi memperoleh persentase 88% yang dikategorikan sangat baik, uji ahli desain pembelajaran mendapatkan persentase 97% dengan kategori sangat baik, dan uji ahli media pembelajaran juga mencapai 97% dengan kategori sangat baik. Sementara itu, hasil dari uji coba produk menunjukkan bahwa uji perorangan memperoleh persentase 93% (sangat baik), uji kelompok kecil mencapai 90% (sangat baik), uji kelompok besar juga 90% (sangat baik), dan uji kepraktisan memperoleh 94%. Hasil ini memperlihatkan bahwa bahan ajar digital berbasis *flipbook* telah memenuhi aspek validitas isi, tampilan, dan kegunaan, serta dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran PJOK.

Meskipun hasil uji menunjukkan kategori sangat baik, revisi desain tetap dilaksanakan dengan tujuan memperoleh hasil yang optimal dari proses pengembangan. Revisi yang dilakukan berdasarkan masukan dari para ahli dan hasil uji coba meliputi perbaikan desain sampul (cover), penyempurnaan tata letak teks seperti margin, tabulasi, dan spasi agar lebih rapi dan mudah dibaca, serta penambahan penjelasan pada setiap gambar untuk memperjelas hubungan antara ilustrasi dengan materi. Revisi ini menunjukkan bahwa proses pengembangan produk dilakukan secara berkelanjutan dan reflektif, sejalan dengan prinsip dasar penelitian pengembangan yang menekankan adanya perbaikan berulang hingga produk mencapai kualitas terbaik.

Pengembangan bahan ajar digital berbasis *flipbook* ini difokuskan pada materi permainan bola kecil, khususnya teknik dasar servis, pukulan forehand, dan backhand pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pupuan. Berdasarkan hasil pembelajaran sebelumnya, pemahaman peserta didik terhadap teknik dasar permainan bulutangkis masih belum optimal. Banyak siswa yang kesulitan memahami langkah-langkah gerakan dan koordinasi tubuh, karena selama ini proses pembelajaran cenderung bersifat konvensional dan kurang melibatkan media visual. Melalui bahan ajar digital berbasis *flipbook*, peserta didik dapat belajar dengan lebih leluasa dan sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Beberapa peserta didik lebih mudah memahami materi melalui gambar dan video, sementara yang lain terbantu dengan penjelasan teks yang terstruktur. Keberagaman gaya belajar ini terfasilitasi oleh karakteristik multimodal *flipbook* yang mampu menggabungkan berbagai bentuk penyajian materi.

Selain meningkatkan pemahaman teknik, *flipbook* juga berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan teori motivasi belajar dari Keller (1987) melalui model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*), media pembelajaran yang baik harus mampu menarik perhatian, relevan dengan kebutuhan peserta didik, menumbuhkan rasa percaya diri, dan memberikan kepuasan dalam proses belajar. Dalam hal ini, *flipbook* memenuhi keempat unsur tersebut. Fitur visual dan interaktifnya menarik perhatian (*attention*), konten materi sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa (*relevance*), kemudahan penggunaan membangun rasa percaya diri (*confidence*), dan pengalaman belajar yang menyenangkan memberikan kepuasan (*satisfaction*). Dengan demikian, *flipbook* tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi juga berperan sebagai motivator belajar.

Lebih jauh, penggunaan *flipbook* memberikan dampak terhadap efektivitas pembelajaran guru. Dengan bahan ajar digital ini, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih sistematis dan efisien, menghemat waktu dalam penyampaian materi, serta memiliki referensi visual untuk memperjelas penjelasan teknik dasar. Hal ini mendukung peningkatan kompetensi pedagogik guru sebagaimana

diatur dalam Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007, yang menuntut guru memiliki kemampuan merancang dan melaksanakan pembelajaran yang inovatif. Penggunaan *flipbook* juga memperlihatkan sinergi antara kemampuan profesional guru dan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang berorientasi pada literasi digital.

Implikasi dari penelitian ini bersifat luas dan strategis. Dari sisi teoritis, hasil penelitian memperkuat teori-teori pengembangan media pembelajaran yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkatkan efektivitas belajar dan retensi informasi. Dari sisi empiris, hasil validasi dan uji coba menunjukkan bahwa *flipbook* mampu memberikan dampak positif terhadap hasil belajar, pemahaman konsep, serta motivasi peserta didik dalam pembelajaran PJOK. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya seperti Bernabas Wani (2022), Rickadesti Ramadhana (2023), dan Utangka (2024), yang semuanya membuktikan efektivitas bahan ajar digital berbasis *flipbook* dalam konteks pembelajaran olahraga dan keterampilan motorik.

Penelitian ini juga memiliki relevansi praktis terhadap kebutuhan pendidikan di SMA Negeri 1 Pupuan. Di tengah ketersediaan fasilitas digital seperti Wi-Fi dan perangkat gawai pribadi, penggunaan *flipbook* menjadi solusi tepat untuk mengatasi kesenjangan antara potensi teknologi dan praktik pembelajaran yang masih tradisional. Dengan adanya *flipbook*, pembelajaran PJOK tidak lagi terbatas pada ruang dan waktu, melainkan dapat dilakukan secara mandiri di rumah atau di luar jam sekolah. Guru dapat memantau perkembangan peserta didik melalui refleksi atau penilaian berbasis tugas yang terkait dengan konten dalam *flipbook*.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar digital berbasis *flipbook* layak, praktis, dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran PJOK, khususnya materi permainan bulutangkis. Hasil validasi para ahli yang menunjukkan persentase tinggi menjadi bukti empiris bahwa produk ini memiliki kualitas yang unggul dari aspek isi, desain, dan media. Sedangkan hasil uji kepraktisan dan uji kelompok besar menunjukkan bahwa peserta didik menerima bahan ajar ini dengan sangat baik dan merasa terbantu dalam proses belajar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berbasis *flipbook* berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK dan menjadi inovasi yang relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

Melalui pengembangan ini, diharapkan guru-guru PJOK dapat lebih kreatif dan adaptif dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran. *Flipbook* bukan hanya sekadar media bantu, tetapi juga merupakan bentuk transformasi pedagogik menuju pembelajaran yang lebih dinamis dan berpusat pada peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembang media, guru, maupun peneliti lain untuk mengadaptasi teknologi serupa pada materi dan bidang pembelajaran yang berbeda, sehingga tercipta lingkungan belajar yang inovatif, efektif, dan menyenangkan di berbagai satuan pendidikan.

SIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari tiga hal, yaitu (1) rancangan bahan ajar digital berbasis *flipbook*, (2) tanggapan ahli terhadap bahan ajar digital berbasis *flipbook*, dan (3) tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar digital berbasis *flipbook*. Ketiga hal tersebut dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Rancangan bahan ajar digital berbasis *flipbook* dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis dilakukan identifikasi kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru PJOK serta penyebaran angket kepada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pupuan. Hasil analisis menunjukkan perlunya media pembelajaran inovatif yang mampu membantu peserta didik memahami teknik dasar permainan bulutangkis secara visual dan interaktif. Pada tahap desain, peneliti memilih perangkat lunak yang relevan untuk mengembangkan produk, yaitu Canva untuk desain visual, Capcut untuk pengeditan video tutorial, YouTube sebagai platform penyimpanan video, Wordwall untuk kuis interaktif, dan Flipbuilder untuk mengonversi seluruh konten menjadi bentuk *flipbook* digital. Desain *flipbook* meliputi pembuatan sampul depan dan belakang, tata letak isi, penyusunan materi tentang

teknik dasar servis, forehand, dan backhand, serta penyematan tautan video tutorial dan kuis interaktif di dalamnya. Tahap pengembangan dilakukan melalui uji ahli isi, uji ahli desain pembelajaran, dan uji ahli media. Setelah melalui proses revisi berdasarkan masukan para ahli, produk kemudian diimplementasikan dalam tiga tahap uji coba, yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar. Tahap evaluasi dilaksanakan untuk mengukur efektivitas serta tingkat kelayakan produk berdasarkan hasil validasi dan tanggapan peserta didik.

- 2) Hasil penilaian para ahli menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis *flipbook* ini berada pada kategori sangat baik dan layak digunakan tanpa perlu revisi besar. Uji ahli isi memperoleh persentase 88%, uji ahli desain pembelajaran memperoleh 97%, dan uji ahli media pembelajaran juga mencapai 97%. Ketiga hasil tersebut menunjukkan bahwa dari aspek isi, penyajian, serta tampilan visual, produk *flipbook* telah memenuhi standar media pembelajaran yang baik. Saran dari para ahli lebih bersifat penyempurnaan, seperti perbaikan desain sampul, pengaturan tata letak teks, dan penambahan keterangan pada gambar agar lebih komunikatif. Revisi tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas estetika dan keterbacaan produk.
- 3) Tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar digital berbasis *flipbook* juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Berdasarkan hasil uji perorangan, produk memperoleh persentase 93% dengan kategori sangat baik, uji kelompok kecil mencapai 90%, dan uji kelompok besar juga memperoleh 90%, sedangkan uji kepraktisan mencapai 94%. Rata-rata hasil keseluruhan menunjukkan bahwa peserta didik merasa *flipbook* mudah digunakan, menarik, dan membantu mereka dalam memahami teknik dasar permainan bulutangkis. Nilai rata-rata uji coba kelompok besar sebesar 90% menegaskan bahwa produk ini sangat layak diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa *flipbook* dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta kemandirian peserta didik dalam belajar.

Secara umum, hasil penelitian ini membuktikan bahwa bahan ajar digital berbasis *flipbook* pada materi permainan bulutangkis sangat layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran PJOK di SMA Negeri 1 Pupuan. *Flipbook* berhasil mengintegrasikan teks, gambar, video, dan kuis interaktif menjadi satu kesatuan media pembelajaran yang menarik dan komunikatif. Dengan tampilan visual yang dinamis dan kemudahan akses di berbagai perangkat digital, *flipbook* mampu menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut kreativitas, interaktivitas, dan pemanfaatan teknologi informasi. Bahan ajar ini tidak hanya mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik, tetapi juga membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Dengan demikian, pengembangan bahan ajar digital berbasis *flipbook* ini dapat dijadikan alternatif solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK, khususnya pada materi permainan bulutangkis, serta menjadi model bagi pengembangan media digital pada bidang pendidikan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Indonesia. (2006). *Standar Nasional Pendidikan: Pasal 28 Ayat (3) butir (a)*.
- Majid, R. F., Julianti, R. R., & Iqbal, R. (2021). Tingkat Pengetahuan Peserta didik Tentang Permainan Bulutangkis Kelas VIII di SMP Negeri 1 Telukjambe Barat Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(6), 217–225. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5589743>
- Marta, L. C. (2019). *The Integration Of Digital Devices Into Learning Spaces According To The Needs Of Primary And Secondary Teachers*. *TEM Journal*, 8(4), 1351–1358.
- Ramadhana, R. (2023). *Pengembangan buku digital pembelajaran Pendidikan Jasmani materi permainan untuk kelas VII SMP* (Tesis). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ramadhina, S. R., & Pranata, K. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi *Flipbook* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7265–7274.

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3470>

- Saputra, Y. R., Juwita, & Supriyanto. (2020). Implementasi Pembelajaran Penjas Pada Olahraga Bulu Tangkis *Servis Pendek SMA Negeri 3 Bengkulu Selatan. Edu Sport, 1*(1), 50–54.
- Talitha, S., Rosdiana, R., & Mukhtar, R. H. (2023). Pengembangan bahan ajar digital *flipbook* dalam meningkatkan kompetensi guru MGMP Bahasa Indonesia SMA Kota Bogor. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2*(1), 169-177.
- Utangka, I. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis *Flipbook* Pada Teknik Servis Bulutangkis Untuk Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 2 Sawan (*Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha*).
- Wani, B., Fuzita, M., Samri, F., Jehadun, F., & Dhae, S. (2022). Pengembangan bahan ajar elektronik *flipbook* pada materi teknik dasar service backhand permainan tenis meja bagi mahasiswa PJKR STKIP Citra Bakti. *Jurnal Pendidikan Olahraga, 11*(2), 244-254.
<https://doi.org/10.31571/jpo.v11i2.4502>