

## Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Berbasis *Flipbook* Materi Teknik Servis dan *Smash* pada Mata Kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan

Murodi Nizar Nazhmi<sup>1,\*</sup>, I Komang Sukarata Adnyana<sup>1</sup>, Peby Gunarto<sup>1</sup>, Wahjoedi<sup>1</sup>, Hendra Mashuri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pendidikan Ganesha

\*Corresponding Author: [murodinnizar@gmail.com](mailto:murodinnizar@gmail.com)

### Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan waktu praktik, pembelajaran yang masih berpusat pada dosen, serta belum tersedianya media digital yang fleksibel pada mata kuliah Pembelajaran Tenis Lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis *Flipbook* pada materi teknik dasar servis dan *smash* yang layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilaksanakan dengan menggunakan model *analysis, design, development, implementation, dan evaluation* (ADDIE). Subjek dalam penelitian ini meliputi 1 orang ahli isi, 1 orang ahli media pembelajaran, 1 orang ahli desain pembelajaran, 1 orang praktisi lapangan, serta mahasiswa aktif semester IV program studi penjasokesrek yang mengambil mata kuliah tp. pembelajaran tenis lapangan sebagai subjek uji coba produk yang terdiri dari 3 orang dalam uji coba perorangan, 7 orang dalam uji coba kelompok kecil, dan 21 orang dalam uji coba kelompok besar. Data dikumpulkan melalui observasi dan angket, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil validasi produk menunjukkan persentase dari ahli isi sebesar 96%, ahli media pembelajaran 100%, ahli desain pembelajaran 98%, dan praktisi lapangan 97%, yang seluruhnya berada pada kategori sangat baik. Hasil uji coba kepada mahasiswa memperoleh persentase 96% pada tahap perorangan, 98% pada kelompok kecil, dan 98% pada kelompok besar dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, bahan ajar digital berbasis *Flipbook* dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran. Penelitian ini memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman teknik dasar mahasiswa, menumbuhkan kemandirian belajar yang fleksibel, serta menyelaraskan proses perkuliahan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan penguasaan literasi digital dan pemanfaatan teknologi.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar Digital; *Flipbook*; Tenis Lapangan; Pengembangan Media; Pembelajaran Olahraga

Received: 26 Mei 2026; Revised: 4 Jun 2026; Accepted: 13 Jun 2026; Available Online: 23 Jun 2026

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani secara formal merupakan proses penanaman pengetahuan dan nilai-nilai melalui berbagai aktivitas fisik. Kegiatan ini mencakup pembelajaran tentang bagaimana mengembangkan dan merawat tubuh, mulai dari latihan ringan, yoga, senam, hingga permainan atletik yang terstruktur dan pertunjukan olahraga (Mustafa, 2022). Dengan demikian, pendidikan jasmani berkontribusi positif terhadap peningkatan kualitas hidup peserta didik di masa depan (Mustafa, 2022). Pendidikan jasmani memiliki peranan yang penting karena bertujuan membantu peserta didik membangun rasa percaya diri dan harga diri yang positif, hal ini dicapai melalui peningkatan kepercayaan terhadap kemampuan fisiknya, pencapaian keberhasilan kepribadian serta pengembangan jiwa kepemimpinan (Sudiana & Suwiwa, 2021; Winarko & Syam, 2021). Pendidikan jasmani dituntut memiliki kualitas yang unggul, khususnya dalam memberikan dampak positif terhadap peserta didik. Proses ini berlangsung melalui kegiatan olahraga yang terintegrasi dalam pembelajaran, baik di lapangan maupun di ruang kelas. Di lingkungan sekolah, pendidikan jasmani merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan kegiatan pendidikan. Sebagai sarana pembelajaran, pendidikan jasmani berperan efektif dalam mengembangkan aspek fisik, emosional, sosial, dan intelektual peserta didik. Keberadaannya diakui sebagai komponen yang paling penting dalam mewujudkan pendidikan yang bermutu serta menjadi elemen penting dalam pembelajaran sepanjang hayat (Iswanto & Widayati, 2021).

Di lingkungan perguruan tinggi, olahraga tidak semata-mata berfokus pada peningkatan keterampilan fisik mahasiswa tetapi juga bertujuan untuk memperluas pemahaman mereka terhadap berbagai cabang olahraga. Ini mencakup aspek teori, strategi permainan, serta manfaat olahraga dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cabang olahraga yang diajarkan dalam kurikulum pendidikan jasmani di perguruan tinggi adalah tenis lapangan (Winarko & Syam, 2021). Tenis lapangan merupakan salah satu cabang olahraga permainan bola kecil yang dimainkan secara

perorangan (tunggal) dan dimainkan secara tim (*double*). Tenis merupakan salah satu cabang olahraga yang dimainkan menggunakan raket dan bola, di atas lapangan berbentuk persegi panjang dengan permukaan yang datar (Jatra & Zulrafla, 2022).

Dalam mata kuliah tenis lapangan, mahasiswa akan mempelajari dasar-dasar teknik permainan seperti servis, *smash*, *dropshot*, serta pukulan *groundstroke forehand* dan *backhand*. Tenis lapangan merupakan olahraga yang cukup kompleks, karena setiap jenis pukulan baik servis maupun *smash* membutuhkan latihan yang rutin dan bertahap. Penguasaan teknik, strategi permainan, dan kondisi fisik yang prima akan saling berpadu secara optimal apabila pemain memiliki koordinasi tubuh yang baik. Servis sendiri merupakan pukulan pembuka dalam setiap reli pertandingan tenis, dan memiliki peran strategis yang penting. Servis yang dilakukan dengan baik tidak hanya berpotensi langsung menghasilkan poin, tetapi juga bisa menjadi awal dari pola permainan yang menguntungkan bagi pemain (Suryawan, 2022; Taqwim et al., 2020).

Mata kuliah Teori dan Praktik Pembelajaran Tenis Lapangan memiliki peran strategis dalam kurikulum pendidikan jasmani, karena turut membentuk kompetensi mahasiswa sebagai calon guru olahraga. Dalam permainan tenis lapangan, dua teknik dasar yang krusial untuk dikuasai adalah servis dan *smash*. Penguasaan kedua teknik ini memerlukan pemahaman teoritis yang kuat serta latihan praktik yang konsisten dan berkesinambungan. Namun, dalam pelaksanaannya, penyampaian materi seringkali masih terbatas pada penjelasan lisan dan demonstrasi langsung yang hanya bisa dilakukan dalam waktu tertentu, sehingga tidak memberikan fleksibilitas bagi mahasiswa untuk mengakses dan mengulang materi secara mandiri.

Dalam proses pembelajaran, mahasiswa diharapkan dapat berpartisipasi secara aktif dan optimal, sementara dosen atau pendidik memiliki peran penting dalam menciptakan suasana belajar yang mendukung, kreatif, dan inovatif agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien. Keberhasilan dalam proses ini sangat ditentukan oleh perencanaan yang terstruktur dan terorganisir dengan baik oleh pendidik sebagai fasilitator. Di tengah perkembangan zaman, khususnya di era digital, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi hal yang krusial. Inovasi dalam dunia pendidikan, terutama yang berbasis teknologi informasi, menjadi salah satu kunci utama untuk menyiapkan peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di masa yang akan datang. Pendidikan di Indonesia perlu terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi, dengan harapan bahwa integrasi teknologi yang cerdas dapat mengurangi kesenjangan akses pendidikan. Pemanfaatan teknologi secara bijak dalam dunia pendidikan di Indonesia berpotensi mendorong percepatan proses pembelajaran secara menyeluruh, sehingga mampu melahirkan generasi yang kompeten, memiliki wawasan yang luas, serta mampu berkompetisi di tingkat global (Hidayatullah et al., 2023).

Untuk mengetahui kebutuhan pengembangan bahan ajar, dilakukan survei awal melalui kuesioner berjudul Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Berbasis *Flipbook* Pada Mata Kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan yang terkhusus pada materi teknik dasar servis dan *smash* pada matakuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan. Diperoleh temuan bahwa sebagian besar responden sangat setuju terhadap urgensi pengembangan media tersebut. Survei ini terdiri dari tujuh pernyataan terkait persepsi mahasiswa terhadap penggunaan media *Flipbook* dalam pembelajaran tenis lapangan, khususnya pada materi teknik servis dan *smash*. Temuan ini diperkuat oleh hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki keterbukaan tinggi terhadap pemanfaatan media pembelajaran digital. Dari total 53 responden, sebanyak 58,5% menyatakan bahwa pengembangan media tersebut sangat penting, sedangkan 37,7% menyatakan penting. 90,6% responden menyatakan bahwa perlu pengembangan bahan ajar berbasis *Flipbook* terhadap materi servis dan *smash*. 96,2% responden menyatakan merasa terbantu jika *Flipbook* ini disajikan dalam bentuk visual seperti gambar dan video. 84,6% responden juga menyatakan sudah pernah menggunakan *Flipbook* sebelumnya. 98,1% responden menyatakan pengembangan bahan ajar ini membantu dalam proses pembelajaran. Ini berarti mayoritas menganggap keberadaan media pembelajaran tambahan seperti *Flipbook* sangat penting untuk mendukung pembelajaran Tenis Lapangan. Mahasiswa juga menginginkan *Flipbook* yang dilengkapi dengan gambar teknik/gerakan, video demonstrasi, penjelasan teori dan aturan serta navigasi yang mudah. Media *Flipbook* memiliki sejumlah keunggulan, antara lain: 1) dapat menyajikan informasi yang memperkaya wawasan peserta didik, 2) bersifat fleksibel dan praktis untuk digunakan di berbagai situasi, serta 3) mampu menarik minat belajar siswa sehingga mencegah timbulnya kejenuhan dalam memahami materi pelajaran (Farida & Ratnawuri, 2021). Temuan ini menegaskan bahwa rencana pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *Flipbook* pada materi

teknik servis dan *smash* mendapat dukungan penuh dari mahasiswa serta dianggap sangat relevan dan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas sehingga peneliti tertarik meneliti mengenai media pembelajaran aktivitas pengembangan yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Berbasis *Flipbook* Materi Teknik Servis Dan *Smash* Pada Mata Kuliah Tp. Pembelajaran Tenis Lapangan pada mahasiswa prodi penjaskesrek. Penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *Flipbook* yang berfokus pada materi teknik servis dan *smash*. Subjek penelitian ditujukan kepada mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Pendidikan Ganesha, dengan ruang lingkup penelitian tidak mencakup pengembangan bahan ajar untuk teknik tenis lapangan lainnya maupun penggunaan media pembelajaran selain *Flipbook*.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *Flipbook* materi teknik servis dan *smash* pada mata kuliah tp. Pembelajaran tenis lapangan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Model pengembangan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Pembuatan bahan ajar multimedia berbasis *Flipbook* yang memuat materi teknik servis dan *smash* dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan terencana. Proses pengembangannya merujuk pada model ADDIE, yang terdiri atas lima langkah utama, yakni (1) tahap analisis (*analyze*), (2) tahap perancangan (*design*), (3) tahap pengembangan (*development*), (4) tahap implementasi (*implementation*), serta (5) tahap evaluasi (*evaluation*) (Febriani I. A., 2024). Setiap tahap dijalankan secara berurutan dan terstruktur guna memastikan bahwa hasil pengembangan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian ini, bahan ajar digital divalidasi melalui tahap *expert review* atau penelaahan oleh para ahli. Validasi ini melibatkan tiga pakar yang masing-masing mewakili aspek isi, media, dan desain pembelajaran. Selain itu, media juga diujikan kepada praktisi lapangan yang merupakan dosen aktif mengajar mata kuliah tenis dan berpengalaman dalam praktik langsung di lapangan yang bertugas menilai keterpakaian dan keterhubungan bahan ajar dalam konteks pembelajaran langsung. Setelah melalui tahap *expert review*, penilaian praktisi dan revisi berdasarkan masukan para ahli serta praktisi, produk kemudian diujicobakan kepada subjek uji coba. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Semester IV Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (Penjaskesrek) yang sedang menempuh mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan. Kelompok mahasiswa ini dipilih karena merupakan segmentasi target pengguna (*end-user*) utama yang sedang mempelajari materi teknik dasar *servis* dan *smash*. Tahap uji coba produk dilakukan secara bertahap sesuai dengan alur pengembangan untuk mengidentifikasi kelemahan media sebelum diimplementasikan secara luas. Tahap pertama adalah uji coba individual yang melibatkan tiga orang mahasiswa untuk mengetahui pemahaman awal individu terhadap bahasa, isi, dan keterbacaan tampilan fisik bahan ajar digital. Tahap kedua adalah uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada tujuh orang mahasiswa untuk mengevaluasi respons awal pengguna terhadap materi, kemudahan navigasi *Flipbook*, serta efektivitas visual. Tahap ketiga yaitu uji coba kelompok besar yang melibatkan 21 orang mahasiswa semester IV yang mengambil matakuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan. Dengan tujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kekuatan dan kelemahan bahan ajar yang telah dikembangkan, serta untuk mengidentifikasi aspek yang perlu diperbaiki sebelum implementasi secara luas.

Penelitian ini menggunakan metode observasi dan angket dalam pengumpulan data. Observasi dilakukan secara sistematis melalui pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran untuk memperoleh data yang relevan dan mendalam. Angket digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna serta menilai kelayakan dan kualitas bahan ajar multimedia berbasis *Flipbook* yang dikembangkan. Instrumen angket diberikan kepada mahasiswa dan para ahli, serta diperkuat melalui uji coba individu, kelompok kecil, dan kelompok besar sesuai tahapan model ADDIE. Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Jumlah Butir
1	Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), Indikator Kinerja, dan Tujuan Pembelajaran	1	1

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Jumlah Butir
2	Kelengkapan Materi	Kecukupan topik, sistematika langkah teknik servis dan smash, dan kelengkapan contoh visual (gambar dan video)	2-4	3
3	Keakuratan dan Kebenaran Ilmiah	Kesesuaian materi dengan prinsip tenis lapangan, dukungan referensi ilmiah, dan ketepatan konsep	5-7	3
4	Keterbacaan dan Bahasa	Kemudahan bahasa, efektivitas struktur kalimat, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	8-9	2

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Jumlah Butir
1	Tampilan Visual	Kemenarikan desain Flipbook, keterbacaan font, kontras warna, dan penempatan gambar yang mendukung Pembelajaran	1-6	6
2	Navigasi dan Fungsionalitas	Kemudahan navigasi, aksesibilitas tanpa hambatan teknis, serta tata letak yang tidak membingungkan	7-11	5
3	Kualitas Video dan Audio	Kualitas gambar, video, audio, serta efek suara yang mendukung pembelajaran	12-16	5
4	Konsistensi Desain Multimedia	Konsistensi tampilan antar halaman dan tidak adanya error tampilan	17-18	2

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Jumlah Butir
1	Penyajian Materi dan Sistematika	Sistematika dan logika penyajian, kejelasan petunjuk, urutan materi, serta kesesuaian dengan kebutuhan mahasiswa	1-4	4
2	Tampilan dan Navigasi	Kerapihan desain halaman, kemudahan navigasi, keterbacaan font, dan kontras warna	5-8	4
3	Kesesuaian Materi dan Tujuan	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, tingkat keterpahaman teks, dan dukungan terhadap kompetensi khusus	9-11	3
4	Aksesibilitas Media	Keterjangkauan akses media di berbagai perangkat	12	1

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Praktisi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Jumlah Butir
1	Aspek Media	Kejelasan bahasa, kemudahan penggunaan, ketersediaan petunjuk, dukungan media visual, dan kesesuaian penggunaan lapangan	1-5	5
2	Aspek Pembelajaran	Aktivasi pembelajaran, keterlibatan mahasiswa dan minimnya kendala	6-9	4
3	Aspek Materi	Keruntutan isi, kesesuaian istilah dengan konteks praktik, dan keterkaitan dengan kebutuhan serta kompetensi lapangan	10-12	3

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Produk

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Jumlah Butir
1	Daya Tarik Media	Kemenarikan desain dan kemampuan Flipbook dalam membangkitkan minat belajar	1-2	2
2	Kualitas Desain Media	Kesesuaian visual (gambar dan video), keterbacaan teks, kesesuaian font, dan kemudahan Navigasi dan tombol	3-11	9
3	Kemudahan Penggunaan	Kemampuan mahasiswa menggunakan Flipbook secara mandiri, aksesibilitas, dan kejelasan petunjuk	12-15	4
4	Kualitas Materi	Kejelasan materi, urutan penyajian, serta dukungan ilustrasi dalam	16-18	3

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Jumlah Butir
		membantu pemahaman		
5	Penggunaan Bahasa	Ketepatan simbol dan tanda baca, kesesuaian kaidah bahasa Indonesia, dan kejelasan serta motivasi bahasa	19-22	4

Data validitas isi yang selanjutnya dianalisis menggunakan rumus validasi Gregory. Analisis data validasi produk menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan para ahli untuk menilai isi, tampilan, dan efektivitas media, sedangkan data kuantitatif berasal dari angket yang diberikan kepada ahli dan mahasiswa pada tahap validasi serta uji coba. Hasil penilaian kemudian dikonversi ke dalam persentase dan diklasifikasikan berdasarkan skala PAP lima kategori untuk menentukan kelayakan dan kebutuhan revisi produk.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Penelitian ini diawali dengan tahap analisis kebutuhan melalui observasi pada mahasiswa mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, untuk mengidentifikasi kendala pembelajaran, seperti keterbatasan waktu praktik, pembelajaran yang masih berpusat pada dosen, serta belum tersedianya media digital *Flipbook* yang fleksibel dan dapat diakses mandiri. Tahap desain dilakukan dengan merancang bahan ajar digital berbasis *Flipbook* yang memuat materi teknik dasar servis dan *smash* menggunakan berbagai aplikasi pendukung serta *storyboard* dan *flowchart* agar pengembangan lebih terarah. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, peneliti memproduksi konten gambar dan video serta menyusun tampilan visual menggunakan Canva guna menghasilkan bahan ajar yang menarik, jelas, dan efektif mendukung pembelajaran. Pada tahap pengembangan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas instrumen sebelum digunakan dalam proses penilaian produk. Selanjutnya, bahan ajar digital berbasis *Flipbook* divalidasi oleh ahli isi, ahli desain pembelajaran, ahli media, dan praktisi lapangan untuk memperoleh masukan serta penilaian kelayakan. Berdasarkan hasil validasi tersebut, peneliti melakukan revisi dan penyempurnaan produk sesuai saran yang diberikan agar media semakin optimal dan siap digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 1. Visualisasi Produk Bahan Ajar Digital Berbasis *Flipbook*

Adapun hasil kelayakan dari produk bahan ajar digital berbasis *Flipbook* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Kelayakan Produk Bahan Ajar

No	Subjek Penelitian	Hasil Kelayakan (%)	Keterangan
1	Ahli Isi	96%	Sangat Baik
2	Ahli Media Pembelajaran	100%	Sangat Baik
3	Ahli Desain Pembelajaran	98%	Sangat Baik
4	Ahli Praktisi Lapangan	97%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6, hasil kelayakan produk bahan ajar digital berbasis *Flipbook* menunjukkan persentase yang sangat tinggi dari seluruh validator. Penilaian ahli isi memperoleh 96%, ahli media pembelajaran 100%, ahli desain pembelajaran 98%, dan ahli praktisi lapangan 97%, yang seluruhnya berada pada kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi aspek isi, desain, media, dan keterterapan di lapangan sehingga dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pada tahap implementasi, produk yang sudah divalidasi selanjutnya akan diuji cobakan kepada subjek yang telah ditentukan, yaitu mahasiswa Program Studi Penjasokesrek yang mengambil matakuliah TP. Pembelajaran tenis lapangan. Pada tahap implementasi macakup 3 (Tiga) tahapan yakni 1). Uji coba perorangan, 2). Uji coba

kelompok kecil, dan 3). Uji coba kelompok besar. Hasil implementasi atau hasil uji coba dari pengembangan bahan ajar digital *Flipbook*, nantinya dapat dilihat melalui hasil pengisian kuisioner atau angket yang di isi oleh mahasiswa. Adapun hasil uji coba dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Produk Bahan Ajar

No	Subjek Penelitian	Hasil Kelayakan (%)	Keterangan
1	Uji Coba Perorangan	96%	Sangat Baik
2	Uji Coba Kelompok Kecil	98%	Sangat Baik
3	Uji Coba Kelompok Besar	98%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 7, hasil uji coba produk bahan ajar digital berbasis *Flipbook* menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi pada setiap tahapan. Uji coba perorangan memperoleh persentase 96%, sedangkan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar masing-masing mencapai 98%, yang seluruhnya berada pada kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa produk tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga efektif dan diterima dengan sangat baik oleh mahasiswa dalam penggunaan nyata pada proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar digital berbasis *Flipbook* telah dilaksanakan secara sistematis sesuai model ADDIE, yang menekankan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi untuk menghasilkan produk pembelajaran yang efektif. Temuan pada tahap analisis kebutuhan, yaitu keterbatasan waktu praktik dan kebutuhan belajar mandiri mahasiswa, sejalan dengan teori konstruktivistik yang menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang fleksibel dan bermakna. Penggunaan media digital interaktif juga relevan dengan teori pembelajaran multimedia yang menekankan bahwa kombinasi teks, gambar, dan video dapat meningkatkan pemahaman konsep serta retensi belajar.

## Pembahasan

Pengembangan bahan ajar berbasis digital *Flipbook* pada materi teknik dasar servis dan *smash* dalam pembelajaran tenis lapangan ini didasarkan pada analisis kebutuhan nyata mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Undiksha. Keterbatasan waktu praktik lapangan dan proses perkuliahan yang selama ini masih berpusat pada dosen (*teacher-centered*) menyebabkan mahasiswa kurang memiliki kesempatan untuk mengulang serta memperdalam penguasaan teknik dasar secara mandiri. Melalui integrasi media interaktif ini, keterbatasan ruang dan waktu perkuliahan dapat diatasi karena mahasiswa dapat mengakses materi secara fleksibel di luar jam tatap muka (Pujiono et al., 2025). Rancangan ini sejalan dengan prinsip modernisasi media olahraga yang menuntut adanya sumber belajar alternatif yang mampu menjembatani pemahaman konseptual dan keterampilan motorik secara praktis (Saba, 2024; Syahlan et al., 2024). Oleh karena itu, penyediaan bahan ajar digital yang adaptif menjadi urgensi nyata demi memfasilitasi kebutuhan belajar mandiri mahasiswa dalam mata kuliah pembelajaran tenis lapangan.

Proses perancangan produk ini dilaksanakan secara terarah melalui model pengembangan ADDIE dengan mengombinasikan berbagai platform digital produktif yaitu *Canva*, *CapCut*, *YouTube*, dan *Heyzine*. Struktur media yang disusun menggunakan bantuan *storyboard* dan *flowchart* ini mengutamakan aspek visualisasi yang dinamis demi meningkatkan daya tarik dan efisiensi penyampaian materi praktik olahraga yang kompleks. Hal ini selaras dengan teori desain pesan pembelajaran yang menyatakan bahwa kombinasi teks, grafis, dan video tutorial yang proporsional dapat meminimalisasi beban kognitif mahasiswa serta meningkatkan retensi ingatan mereka terhadap gerakan motorik (Hermawansyah et al., 2025). Penggunaan aplikasi *Canva* dalam menata latar belakang, tipografi, dan elemen visual dalam *Flipbook* terbukti mampu mengoptimalkan kualitas penyajian materi ajar secara signifikan (Mirdianto & Muhyi, 2025). Selain itu, keselarasan antara tujuan pembelajaran, konten materi, dan strategi penyajian visual berandil besar dalam menumbuhkan minat belajar mahasiswa sejak impresi pertama (Margareta et al., 2024).

Kelayakan materi, desain, media, dan aspek praktis produk ini diperkuat melalui serangkaian evaluasi formatif dari para ahli akademik serta praktisi lapangan sebelum diimplementasikan secara luas. Berdasarkan hasil tinjauan para pakar, keseluruhan materi telah disajikan secara komprehensif, runtut, dan relevan dengan capaian pembelajaran tenis lapangan, serta dilengkapi instrumen asesmen yang valid. Penyusunan teks yang ergonomis, kontras warna yang tepat, serta penempatan video tutorial gerakan *servis* dan *smash* yang presisi dinilai mempermudah mahasiswa dalam mengadopsi kompetensi taktis secara mandiri. Meskipun terdapat beberapa

masukannya terkait penyesuaian huruf kapital, penambahan sasaran pada sampul, kejelasan petunjuk evaluasi, dan penambahan keterangan gambar, seluruh catatan perbaikan tersebut langsung diakomodasi demi menyempurnakan kualitas kemudahan penggunaan produk. Langkah rekonstruksi berdasarkan umpan balik teoretis ini menegaskan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi prinsip kelayakan isi, estetika tampilan, dan sistematika penyajian multimedia pembelajaran yang baku (Risman, 2025).

Pengujian produk pada ranah empiris melalui tahap uji coba perorangan, kelompok kecil, hingga kelompok besar kepada mahasiswa penjas kesrek selaku pengguna akhir menegaskan tingkat akseptabilitas media yang sangat baik di lapangan. Meskipun pada tahap awal uji perorangan mahasiswa memberikan catatan korektif mengenai kesalahan ketik kecil, kontras warna teks, dan porsi kedalaman materi, serangkaian revisi tindak lanjut berhasil mengeliminasi kendala teknis tersebut sehingga tidak ditemukan keluhan pada uji kelompok berikutnya. Kehadiran bahan ajar digital berbasis *Flipbook* ini terbukti memberikan stimulasi positif dalam memperkuat motivasi, menumbuhkan kemandirian, dan mengoptimalkan hasil belajar motorik mahasiswa karena sifatnya yang interaktif serta mudah dioperasikan. Temuan lapangan ini membuktikan secara nyata bahwa keberadaan media digital interaktif mampu menjembatani pemahaman prosedural mahasiswa sebelum mereka mempraktikkan teknik pukulan secara fisik di lapangan tenis (Widiyaningsih & Putro, 2023). Dengan demikian, akumulasi penilaian dari seluruh subjek uji menegaskan bahwa bahan ajar digital ini sangat representatif dan aplikatif sebagai media pendukung perkuliahan.

Secara teoretis dan praktis, kehadiran produk ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperluas variasi metode pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan pendidikan tinggi olahraga. Fleksibilitas aksesibilitas yang ditawarkan oleh teknologi *Flipbook* menjadi solusi konkret dalam mengatasi keterbatasan ruang belajar tradisional serta mendorong transformasi mahasiswa menuju pembelajar mandiri yang literat digital (Wulandari et al., 2023; Adi & Adnyana, 2026). Integrasi unsur visual bergerak dan gambar statis dalam materi *servis* serta *smash* berhasil memfasilitasi mahasiswa dengan berbagai gaya belajar yang berbeda untuk menguasai konsep olahraga secara mandiri. Keberhasilan pengembangan multimedia interaktif dengan model ADDIE ini juga memperkokoh konsistensi temuan ilmiah terdahulu yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi *Flipbook* sangat efektif digunakan sebagai sumber belajar pendukung utama pada cabang olahraga tenis lapangan (Oktamayani, 2026). Akhirnya, luaran penelitian ini berhasil membuktikan bahwa inovasi bahan ajar digital berbasis *Flipbook* layak dan efektif diadopsi guna menyelaraskan perkuliahan praktik dengan tantangan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

#### 4. KESIMPULAN

Pengembangan bahan ajar digital berbasis *Flipbook* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan dinyatakan sangat layak dan efektif sebagai media pendukung pembelajaran teknik dasar *servis* dan *smash* karena telah memenuhi aspek isi, desain, media, dan keterterapan di lapangan. Produk ini mampu menjawab kebutuhan mahasiswa akan media pembelajaran yang fleksibel, interaktif, dan mendukung belajar mandiri sehingga meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitasnya melalui desain eksperimen serta mengembangkan fitur yang lebih interaktif dan adaptif agar pemanfaatannya semakin optimal.

#### Daftar Pustaka

- Adi, I. P. P., & Adnyana, I. K. S. (2026). 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. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 26(1), 172-180. <https://doi.org/10.36728/jis.v26i1.5726>
- Adnyaswari, K. M., Margunayasa, I. G., & Rati, N. W. (2022). Bahan Ajar Digital Berkearifan Lokal Berbasis Android pada Topik Perpindahan Kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 197-207. <https://doi.org/10.23887/jipppg.v5i1.47208>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 1-17. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Farida, N., & Ratnawuri, T. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbantu *Flipbook* Pada Mata

- Kuliah Statistik. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian Lppm Um Metro*, 6(2), 191. <https://doi.org/10.24127/jlpp.v6i2.1814>
- Febriani I. A., N. A.-A. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi melalui model ADDIE. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 14-22. <https://doi.org/10.5678/jtip.v6i1.1234>
- Hermawansyah, M. P. I., Salinah, S. P., Nasution, I. W., Nasution, N. H., Iskandar, M. Y., Ekowati, A., & SS, M. (2025). Teknologi dan Media Pembelajaran. *Yayasan Pendidikan Hidayatun Nihayah*. 103-118
- Hidayatullah, M. T., Asbari, M., Ibrahim, M. I., & Faidz, A. H. H. (2023). Urgensi Aplikasi Teknologi Dalam Pendidikan di Indonesia. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 2(6), 70-73. <https://doi.org/10.4444/jisma.v2i6.785>
- Iswanto, A., & Widayati, E. (2021). Pembelajaran Pendidikan Jasmani Yang Efektif Dan Berkualitas. *MAJORA: Majalah Ilmiah Olahraga*, 27(1), 13-17. <https://doi.org/10.21831/majora.v27i1.34259>
- Jatra, R., & Zulrafla. (2022). Teknik Dasar dan Aturan Permainan Tenis Lapangan. *Eureka Media Aksara*, 1-105.
- Margareta, R., Liu, F. M., Khotimah, K., Sebayang, T. B., Salfara, A. J., Ananta, A. T., & Hindida, D. A. H. *Pengembangan Media Visual untuk Pembelajaran Interaktif*. GUEPEDIA.
- Marwah, M., Alfian, M., Tuasikal, A. R., Iswandi, K., & Trisnawati, T. (2024). Desain dan Produksi Media Pembelajaran PAI Berbasis Multimedia Interaktif. *JIEP: Journal of Islamic Education Papua*, 1(2), 143-160. <https://doi.org/10.53491/jiep.v1i2.906>
- Mirdianto, D. F., & Muhyi, M. (2025). Pengembangan Main Game Bareng Olahraga (Mabor) Berbasis Canva untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik dan Kreativitas Siswa SMP Negeri 1 Pamekasan. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani dan Olah Raga)*, 10(2), 257-261. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v10i2.5998>
- Mustafa, P. S. (2022). Peran Pendidikan Jasmani Untuk Mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 68-80. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6629984>
- Oktamayani, S. A. P., Gunarto, P., & Sryanawati, N. L. P. (2026). Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Berbasis *Flipbook* Materi Teknik Half Volley Forehand dan Backhand Pada Mata Kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan. *Jurnal IKA*, 24(1), 1-9. <https://doi.org/10.23887/ika.v24i1.111826>
- Pujiono, I., Manoppo, V., & Pratama, R. B. (2025). Integrasi Pendekatan Pembelajaran Adaptif dan Teknologi Interaktif untuk Mengoptimalkan Proses Belajar Mahasiswa di Lingkungan Perguruan Tinggi Digital. *Journal of Engineering and Applied Technology*, 1(2), 38-47. <https://doi.org/10.65310/gsfw864>
- Riskayanti, N. L., Astawan, I. G., & Trisna, G. A. P. S. (2024). Media Interaktif *Flipbook* Berpendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis pada Muatan IPAS. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1686-1697.
- Risman., Gulo, Y. J., Gulo, W. O., Manurung, R. V. A., Zebua, W. A., Tafonao, D. J., & Daeli, A. A. (2025). Systematic Literature Review: Penggunaan Video Feedback dan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Teknik Bola Basket. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 5(4), 399-417. <https://doi.org/10.55081/jpshr.v5i4.4780>
- Saba, S. S. (2024). Peran teknologi dalam optimalisasi proses pembelajaran kepelatihan olahraga. *JPKO Jurnal Pendidikan Dan Kepelatihan Olahraga*, 2(01), 21-29. <https://journal.sabajayapublisher.com/index.php/jpko/article/view/371>
- Syahlan, M., Hanafi, H., & Padli, P. (2024). Peran teknologi terhadap pembelajaran pendidikan jasmani. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 6(2), 380-388. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v7i1.1673>
- Sudiana, I. K., & Suwiwa, I. (2021). Peran Desain Pembelajaran dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan Jasmani. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 33-42.
- Suryawan, I. (2022). Pendidikan Jasmani Sebagai Sarana Pembentukan Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, 14(2), 88-97.
- Taqwim, R. I., Winarno, M. E., & Roesdiyanto, R. (2020). Pelaksanaan pembelajaran Pendidikan Jasmani,

Olahraga, dan Kesehatan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(3), 395. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i3.13303>

Widiyaningsih, W. R., & Putro, W. A. S. (2023). *Tenis Lapangan Disertai Model Pembelajaran Dalam Multimedia Interaktif*. Deepublish.

Winarko, A., & Syam, A. (2021a). Pendidikan Jasmani Sebagai Proses Pembentukan Kualitas Menyeluruh Individu. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(3), 140-152.

Wulandari, S. S., Kantun, S., & Tiara, T. (2023). Pengaruh model pembelajaran hybrid learning berbantuan *Flipbook* terhadap kemandirian belajar dan hasil belajar. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 148-157. <http://jurnal.unipar.ac.id/index.php/ej/article/view/1145>

Zulkarnaen, R. H. (2022). Desain Augmented Reality dalam Matakuliah Pendalaman Materi IPA. *Indonesian Journal of Primary Education*. <http://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/index>