

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Demi menopang ketercapaian visi pendidikan, mekanisme pembelajaran di lingkungan perguruan tinggi menempati posisi yang sangat fundamental. Sejalan dengan itu, (Alzaber et al., 2021, p. 2292) memproyeksikan bahwa implementasi pembelajaran di ranah makro perguruan tinggi bertindak sebagai stimulan primer bagi pembenahan pilar pendidikan secara holistik. Pemeliharaan kelaikan fisik manusia dicapai melalui pemanfaatan olah tubuh, yang diposisikan sebagai pilar konstitutif dalam spektrum pendidikan formal. Melalui kegiatan tersebut, peserta didik didorong untuk mengembangkan keterampilan motorik, kemampuan fisik, pengetahuan, sikap sportif, pembentukan karakter, serta membiasakan pola hidup sehat guna mendukung tercapainya tujuan pendidikan secara menyeluruh (Wahyudi et al., 2023, p. 50). Sebagai instrumen edukatif, Pendidikan Jasmani memproyeksikan pengembangan kapabilitas peserta didik secara komprehensif—meliputi dimensi ragawi, daya pikir, ketangkasan kinetik, serta internalisasi nilai sikap—yang diakomodasi lewat serangkaian aktivitas pembelajaran (Ginting et al., 2025, p. 188).

Interaksi edukatif yang terjalin antara pengajar dan pembelajar mengemban amanah fundamental: mentransformasikan segenap potensi guna mewujudkan corak peradaban bangsa yang cerdas. Guru memiliki tanggung jawab moral untuk terus mengembangkan diri agar mampu mengimplementasikan serta mengikuti perkembangan teknologi dalam bidang Pendidikan (I Ketut Iwan Swadesi & I Nyoman Kanca, 2022, p. 454). Dalam mengintegrasikan pembelajaran tematik di sekolah, para pengajar PJOK kerap dihadapkan pada persoalan klasik berupa keterbatasan gapaian terhadap sumber belajar yang memadai (Irfan et al., 2021).

Peran seorang guru sangat penting dalam menerapkan model pembelajaran. Kelayakan suatu model pembelajaran pun bersandar pada pemenuhannya terhadap urgensi dan kondisi aktual subjek didik, yang mana hal ini krusial untuk menggalang keterlibatan interaktif mereka dalam menelaah materi yang dihantarkan (Tirtawati, 2024, p. 28). Dalam implementasi transfer keilmuan, reduksi efektivitas kerap terjadi akibat aneka kendala yang mendera pendidik dan peserta didik. Determinant utama dari isu ini adalah keterbatasan piranti belajar, infrastruktur fisik, serta media dan hulu sumber belajar yang belum memadai (Wani et al., 2022, p. 245). Kemajuan teknologi yang berjalan seiring dengan perkembangan zaman menyebabkan permasalahan tersebut menjadi semakin rumit (I Gede Suwiwa *et al*, 2022). Eksistensi situasi tersebut yang berlangsung secara berlarut-larut diproyeksikan bakal mengsubversi realisasi dari rencana pengembangan yang telah tersusun (Wahjoedi *et al.*, 2022).

Dalam lanskap edukasi PJOK, kompetensi siswa tidak semata-mata diukur dari kedalaman teoretis pada ranah kognisi, melainkan juga menuntut intensifikasi penalaran empiris berupa pengamatan intensif dan emulasi motorik terhadap berbagai artikulasi fisik. Olahraga merupakan salah satu bentuk aktivitas yang dilakukan dengan intensitas tertentu sehingga memberikan beban kerja yang cukup pada jantung (Lesmana, 2014). Proses ini memerlukan kemampuan dalam memahami informasi visual, khususnya ketika materi yang dipelajari berkaitan dengan keterampilan motorik. Kemampuan dalam membaca dan memahami gambar, ilustrasi, serta video dikenal sebagai literasi visual. Jenis literasi ini memegang peran penting karena membantu siswa menangkap makna dari informasi berbasis visual yang seringkali tidak dapat dijelaskan dengan kata-kata. Konstruksi pemahaman siswa atas biomekanika dasar dan kecakapan olahraga dapat diakselerasi secara signifikan melalui integrasi media optik selaku modalitas instruksional dalam pembelajaran PJOK (Wulandari, Puput Tri., Zakaria, Zuhkhriyan., Sulistiono, 2023, p. 285).

Di ranah internasional, tenis lapangan menempati kedudukan sebagai salah satu disiplin olahraga yang memiliki preferensi serta peminat yang masif.

Permainan ini dilakukan di lapangan berbentuk persegi panjang yang dibagi menjadi dua bagian oleh sebuah jaring (Gunarto & Adnyana, 2020). Aktivitas perkuliahan tenis mengungkap eskalasi kesukaran yang beragam, sehingga konfigurasi didaktik perlu ditransformasikan demi menyelidik urgensi materi yang diajarkan. Pembelajaran lebih berfokus pada praktik, di mana mahasiswa diharapkan menguasai keterampilan psikomotor, sementara aspek pengetahuan (kognitif) dan sikap (afektif) memiliki porsi yang lebih kecil. Selain perkara tersebut, integrasi teknologi dalam piranti ajar tenis belum kunjung diaktualisasikan, berakibat pada masih terbatasnya format instruksional yang konvensional berupa media cetak. Pemaparan materi yang hanya bersandar pada media cetak disinyalir memicu simplifikasi yang monoton, sehingga mahasiswa rentan didera rasa jemu dan terkendala dalam mengabsorpsi esensi pembelajaran. Karakteristik bahan ajar yang digunakan tergolong statis; kondisi ini memicu kelambatan pemecahan masalah karena mahasiswa terpaksa menanti sublimasi atau eksplanasi lebih lanjut dari dosen pada sesi perkuliahan mendatang (Raibowo et al., 2020, p. 945). Khazanah pengetahuan dasar terkait tenis acap kali belum dikuasai oleh mahasiswa pada umumnya, disebabkan oleh status mereka yang didominasi oleh para pemula yang baru meretas pengalaman dalam olahraga ini. Dengan hanya diberikan waktu sekitar 16 pertemuan atau ± 4 bulan, pencapaian tujuan perkuliahan menjadi sangat terbatas.

Perkembangan teknologi komputer yang semakin meluas ke berbagai bidang sangat membantu dalam mendukung proses pengolahan data (Dartini et al., 2018). Minat dan akselerasi motivasi belajar mahasiswa dapat dipicu secara signifikan melalui pemanfaatan instrumen edukasi yang akomodatif dan persuasif. Sebaliknya, media yang bersifat monoton dan kurang inovatif cenderung membuat pembelajaran terasa membosankan (Semarayasa et al., 2023). Dalam lingkup perguruan tinggi, implementasi media *flipbook* hadir sebagai salah satu instrumen representatif untuk menyokong efektivitas transfer keilmuan pendidikan jasmani pada level mahasiswa. Hal ini diperkuat dengan pendapat Rusli & Antonius (Achmad Afandi et al., 2023, p. 141) yang mengatakan bahwa perlu dilakukan pengembangan buku ajar berbasis aplikasi

flipbook guna mendukung mahasiswa dalam proses pembelajaran pada mata kuliah perkembangan motorik.

Metode ini memungkinkan peserta didik tetap mengikuti pembelajaran tatap muka di kelas, yang kemudian dilengkapi dengan pemanfaatan berbagai media pembelajaran di luar kelas, seperti website, video, dan *flipbook* itu sendiri. Implikasinya, kepraktisan *flipbook* memungkinkan dokumen tersebut ditelaah kapan pun dan di mana pun via komputer serta peranti elektronik sejenis.

Flipbook digital memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan media pembelajaran lain seperti video tutorial maupun modul PDF konvensional. Salah satu keunggulan utamanya terletak pada aspek interaktivitas, *flipbook* memungkinkan penyajian materi dalam bentuk halaman yang dapat dibalik seperti buku nyata, disertai dengan elemen multimedia seperti animasi, suara, dan video yang tertanam langsung di dalamnya. Fenomena ini mengonstruksi impresi belajar yang lebih menggugah serta mereduksi repetisi yang menjemukan. Dari sisi evaluasi, *flipbook* juga dapat disisipkan kuis atau soal latihan interaktif di setiap bagian materi, sehingga siswa dapat langsung menguji pemahamannya tanpa harus membuka file terpisah. Selain itu, aksesibilitas *flipbook* yang dapat dibuka secara *offline* maupun online melalui berbagai perangkat seperti laptop, tablet, dan smartphone menjadikannya lebih fleksibel dibanding video atau PDF yang memerlukan media player atau pembaca file tertentu. Hal ini didukung oleh (Pribowo et al., 2024, p. 1165) yang mengatakan Sebagai peranti ajar digital yang interaktif, *flipbook* menyuguhkan kepraktisan bagi subjek didik dalam menelaah konten pedagogis secara dinamis, baik secara temporal maupun spasial saat diperlukan. Selain menyajikan kombinasi teks, gambar, video, dan animasi, media ini memungkinkan guru untuk merancang penyampaian materi yang lebih menarik dan variatif.

Siswa pun memiliki keleluasaan untuk mengulang bagian-bagian tertentu atau melanjutkan pembelajaran sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Implementasi *flipbook* selaku wahana interaktif terbukti mengakselerasi partisipasi aktif siswa dalam aktivitas pedagogis, serta

mempermudah penyerapan substansi ajar yang relevan dengan konteks sosiokultural kehidupan sehari-hari. Dengan keunggulan-keunggulan tersebut, *flipbook* digital dinilai lebih sesuai untuk mendukung pembelajaran mandiri maupun terstruktur, terutama dalam bidang pendidikan jasmani yang menuntut visualisasi gerakan yang jelas dan mudah diakses.

Sejumlah kendala dalam proses instruksional berhasil diidentifikasi berdasarkan hasil peninjauan kuesioner yang menyasar mahasiswa program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, pascamenempuh mata kuliah Teori dan Praktik Tenis. Hambatan yang cukup signifikan dalam proses transfer pengetahuan olahraga bola voli umumnya masih dijumpai saat mahasiswa berupaya menginternalisasi teknik dasar pukulan *forehand* dan *backhand*. Demi mencapai derajat pemahaman dan kapabilitas yang lebih optimal, mahasiswa disinyalir membutuhkan asupan bahan ajar penunjang sebagaimana direfleksikan oleh situasi ini. Selain itu, penggunaan multimedia dalam pembelajaran masih terbatas, baik pada penyampaian teori maupun praktik, karena belum tersedianya bahan ajar berbasis multimedia yang sesuai dengan materi tersebut.

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". Melalui instrumen evaluasi yang didistribusikan kepada 53 mahasiswa semester empat pasca-menempuh mata kuliah tenis, diperoleh data bahwa 88,70% responden memerlukan media pembelajaran berbasis elektronik (*flipbook*). Kriteria utama yang diharapkan meliputi integrasi elemen visual yang dinamis (gambar dan video) serta kompatibilitas gawai yang memudahkan aksesibilitasnya. Lebih lanjut, data juga merepresentasikan pandangan dari 58,5% mahasiswa yang menilai bahwa ketersediaan modul digital interaktif tersebut memiliki urgensi yang sangat tinggi dalam mengoptimalkan jalannya perkuliahan. Sebanyak tujuh butir asersi termaktub dalam jajak pendapat ini untuk menguraikan konseptualisasi mahasiswa mengenai penerapan media *flipbook* pada pembelajaran tenis, utamanya dalam mentransfer kecakapan teknik *volley forehand* maupun *backhand*.

Melihat permasalahan yang telah diuraikan, penulis merasa terdorong untuk mengembangkan inovasi pembelajaran dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Berbasis *flipbook* Materi Teknik *Volley Forehand* dan *Backhand* pada Mata Kuliah TP. Pembelajaran Tenis". Guna menginisiasi media pembelajaran teknik *volley forehand* dan *backhand* tenis yang lebih adaptif, kajian ini memfokuskan diri pada perancangan bahan ajar berformat *flipbook*. Hasil dari pengembangan ini diestimasikan mampu menjadi stimulan sekaligus acuan akademis bagi pendidik dalam menyajikan substansi pembelajaran secara lebih impresif dan berdaya saing. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa dapat memahami konsep dengan lebih mudah dan mendalam, sekaligus mendukung perkembangan kompetensi atletik Indonesia di tingkat Internasional.

1.2 Identifikasi Masalah

Merujuk pada eksplanasi latar belakang dan konstataasi riil di lapangan, sejumlah isu krusial dalam riset ini berhasil diinventarisasi sebagai berikut:

- 1.2.1 Akselerasi kebutuhan mahasiswa akan wahana pembelajaran yang adaptif serta dapat diorientasikan secara autodidaktik demi mengeskalasi pemahaman sekaligus kepraktisan penguasaan materi teknik elementer *volley forehand* dan *backhand*.
- 1.2.2 Proses instruksional yang berlangsung saat ini masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada pendidik (*teacher-centered*). Hal ini diperparah oleh minimnya alokasi durasi untuk sesi praktikal dalam perkuliahan. Keterbatasan temporal tersebut mereduksi peluang mahasiswa untuk melakukan repetisi mandiri guna mengonsolidasikan serta mengelaborasi pemahaman taktis mereka, khususnya pada aspek fundamental *volley forehand* dan *backhand* dalam cabang olahraga tenis.
- 1.2.3 Keterbatasan inovasi instrumen pembelajaran digital pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis masih terus berlangsung. Sampai kini, absennya

flipbook sebagai peranti ajar interaktif menghambat mahasiswa dalam mengoptimalkan studi mandiri di luar jam perkuliahan reguler.

1.3 Pembatasan Masalah

Guna mengonstruksi arah kajian yang presisi dan selaras dengan target yang dicanangkan, penyelidikan ini diikat oleh beberapa demitasi sebagai berikut:

- 1.3.1 Riset ini menitikberatkan atensi sepenuhnya pada purifikasi dan standardisasi medium *flipbook* sebagai peranti ajar berbasis digital guna menyokong jalannya perkuliahan Teori dan Praktik Pembelajaran Tenis.
- 1.3.2 Konstituen yang diplot sebagai subjek amatan dalam ruang lingkup investigasi yang terbatas ini ialah para mahasiswa aktif pada Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi.
- 1.3.3 Muatan instruksional yang diintegrasikan ke dalam media *flipbook* ini dikhususkan secara selektif pada fundamen taktis pukulan *volley forehand* serta *backhand* dalam cabang olahraga tenis.

1.4 Rumusan Masalah

Menyandarkan pada paparan latar belakang, identifikasi, serta delimitasi masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dispesifikasikan sebagai berikut:

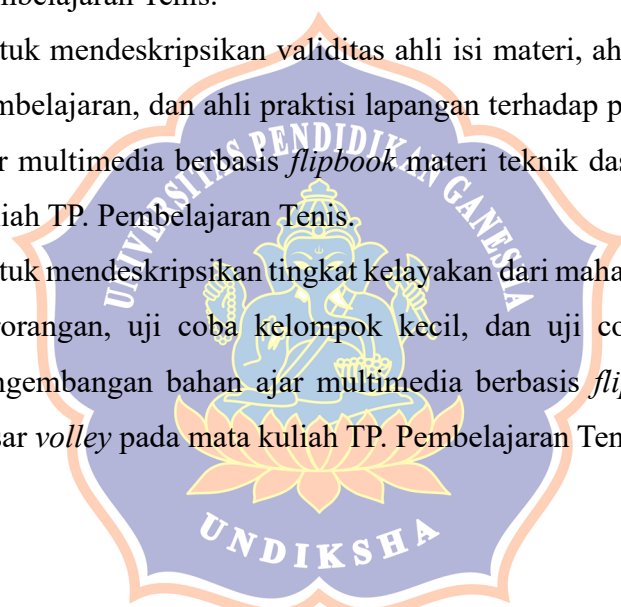
- 1.4.1 Bagaimana rancangan pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik dasar *volley forehand* dan *backhand* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis?
- 1.4.2 Bagaimana validitas dari ahli isi materi, ahli desain, ahli media pembelajaran, dan ahli praktisi lapangan terhadap pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik dasar *volley forehand* dan *backhand* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Laangan?
- 1.4.3 Bagaimana tingkat kelayakan dari mahasiswa dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar terhadap

pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik dasar *volley forehand* dan *backhand* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tennis?

1.5 Tujuan Penelitian

Selaras dengan formulasi masalah di atas, determinasi utama dari penyelenggaraan riset ini dirumuskan sebagai berikut:

- 1.5.1 Untuk membuat rancangan pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik dasar *volley* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tennis.
- 1.5.2 Untuk mendeskripsikan validitas ahli isi materi, ahli media, ahli desain pembelajaran, dan ahli praktisi lapangan terhadap pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik dasar *volley* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tennis.
- 1.5.3 Untuk mendeskripsikan tingkat kelayakan dari mahasiswa dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik dasar *volley* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tennis.



1.6 Manfaat Penelitian

Adapun sumbangsih serta daya guna dari studi pengembangan ini termaktub sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Dedikasi penelitian ini diarahkan sebagai acuan konseptual demi menstimulasi progresivitas metodologi pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Di samping itu, temuan yang dihasilkan dapat diaktualisasikan sebagai basis fundamental bagi studi penerus dalam mengevaluasi tingkat kedayagunaan *flipbook* sebagai

media perantara taktis penguasaan teknik dasar voli dalam kurikulum Teori dan Praktik Tenis.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Memfasilitasi mahasiswa dalam menginternalisasi materi teknik fundamental bola voli secara lebih akseleratif melalui pemanfaatan media *flipbook*.
- 2) Mengeskalasi animo serta motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Teori dan Praktik Tenis.
- 3) Memfungsikan *flipbook* hasil pengembangan sebagai wahana instruksional otonom di luar jam perkuliahan terstruktur.

b. Bagi Pendidik

- 1) Menyediakan alternatif media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat memperkaya metode pengajaran dalam mata kuliah Teori dan Praktik Tenis.
- 2) Membantu pendidik dalam menyampaikan materi dan menarik bagi mahasiswa.

c. Bagi Penulis

- 1) Meningkatkan wawasan dan keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi.
- 2) Memperluas pemahaman tentang penggunaan *flipbook* sebagai media pembelajaran dalam pendidikan jasmani.
- 3) Menstimulasi kebaruan dalam perancangan materi instruksional berbasis elektronik yang selaras dengan distingsi kebutuhan mahasiswa pada masa kini.

d. Bagi Institusi (Kampus/Prodi)

Produk *flipbook* ini dapat dijadikan model atau rujukan dalam pengembangan bahan ajar digital lain di lingkungan program studi atau institusi, guna mendukung transformasi digital pendidikan.

e. Potensi Hilirisasi dan Komersialisasi

Jika dikembangkan lebih lanjut, bahan ajar berbasis *flipbook* ini berpotensi untuk dijadikan konten digital edukatif yang dapat

dikomersialisasikan, baik melalui platform pembelajaran daring maupun sebagai bagian dari produk unggulan institusi dalam mendukung program Merdeka Belajar dan hilirisasi hasil riset.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Karakteristik dan performa yang mutlak dimiliki oleh suatu produk dijabarkan secara terperinci melalui spesifikasi produk. Konteks penelitian dan pengembangan (*R&D*) ini mengarah pada penciptaan media ajar multimedia berbasis halaman bolak-balik digital (*flipbook*) yang mengintegrasikan materi teknik dasar *volley* untuk pembelajaran tenis. Eksplorasi mendalam terhadap kedua teknik tersebut dapat dilakukan mahasiswa secara lebih metodologis dan stimulatif melalui pemanfaatan produk ini. Kemudahan memosisikan *flipbook* ini pada perangkat digital memicu keleluasaan bagi mahasiswa untuk mempelajarinya kapan saja dan di mana saja. Implikasinya, penguasaan terhadap fondasi teknik *smash* dapat dicapai secara lebih mendalam dan praktis. Gambaran komprehensif mengenai spesifikasi produk yang diwujudkan melalui rangkaian penelitian ini dijabarkan di bawah ini:

- 1.7.1 Bahan ajar digital bermodel buku digital interaktif (*flipbook*) dengan ukuran baku A4 (210 × 297 mm) dipilih sebagai bentuk akhir produk. Skala tampilannya telah direkayasa secara presisi agar menyajikan visualisasi yang seimbang kala dioperasikan lewat posel pintar maupun komputer. Guna menyokong aktivitas pembelajaran mandiri maupun terbimbing, *flipbook* ini mengombinasikan pelbagai komponen multimedia yang mencakup teks, gambar penjelas, rekaman video gerakan teknis, serta kuis interaktif. Akses terhadap materi ajar ini bersifat universal dan dapat dijangkau via komputer desktop, laptop, tablet, ataupun *smartphone* melalui koneksi internet.
- 1.7.2 Acuan instruksional ini dikonstruksikan selaras dengan capaian pembelajaran mata kuliah Teori dan Praktik Pembelajaran Tenis, yang dititikberatkan pada kerangka penguasaan teknik dasar *volley forehand* serta *backhand*. Target luaran dari inovasi produk ini adalah menjamin

mahasiswa dapat mengonsepsikan dinamika gerak, mengeksekusi metodologi mekanika tubuh dengan tepat, dan menstimulus kapabilitas permainan tenis mereka ke tataran yang lebih mahir.

- 1.7.3 Penyajian materi di dalam *flipbook* diorganisasikan secara hierarkis, meliputi eksplanasi tertulis terkait teknik dasar *volley forehand* serta *backhand*. Kompleksitas tahapan gerakan tersebut dipertegas melalui penyertaan bagan ilustrasi sekuensial (bertahap), rekaman demonstrasi berpendar cepat normal dan lambat (*slow motion*), serta dilengkapi dengan takarir teks dan sulih suara pendukung.
- 1.7.4 Diversifikasi aktivitas edukasi dalam *flipbook* ini diwujudkan melalui penyajian teori secara digital, rekonstruksi gerakan berbasis tayangan video, kontemplasi mandiri, serta pengerjaan kuis elektronik pada laman pendukung sebagai indikator pengukuran pemahaman mahasiswa.
- 1.7.5 Produk ini mengakomodasi instrumen evaluasi mandiri berupa kuis daring dan soal pilihan ganda, sehingga mahasiswa dapat mengukur kedalaman pemahaman secara berkesinambungan sekaligus memperoleh balikan otomatis seketika.
- 1.7.6 Demi menyelaraskan dengan kebutuhan instruksional pembelajaran tenis, konten *flipbook* ini dikonstruksi melalui tinjauan ilmiah yang akurat, dengan menitikberatkan pada aspek penguasaan pukulan dasar *volley forehand* dan *backhand*. Penuturan yang diterapkan dikemas secara bersahaja dan dialogis, serta diselaraskan dengan taraf kognitif mahasiswa.
- 1.7.7 Aspek visual *flipbook* dikonstruksikan berlandaskan kaidah pedagogis yang memikat, di mana komposisi tata warna yang seimbang, keragaman fon, serta ornamen visual seperti ilustrasi dan ikon disinergikan demi menciptakan tata letak yang mempermudah keterbacaan serta penjelajahan pengguna.
- 1.7.8 Realisasi perangkat pembelajaran ini diakomodasi oleh pemanfaatan diversifikasi aplikasi digital. Estetika dan elemen tata letak dirancang menggunakan Canva Pro, yang disandingkan dengan Wordwall untuk

mengonstruksi kuis interaktif. Aspek audiovisual peragaan teknik dieksekusi melalui CapCut versi standar dan dipublikasikan via YouTube. Pada tahap akhir, platform Heyzine diimplementasikan sebagai pilar utama dalam mentransformasikan seluruh materi menjadi format *flipbook*.

- 1.7.9 Format *flipbook* dirancang sedemikian rupa guna memfasilitasi akses virtual melalui URL yang disebarluaskan. Mekanisme ini mengizinkan mahasiswa untuk mentransfer materi pembelajaran tanpa sekat ruang dan waktu, dengan prasyarat tersedianya jaringan internet yang representatif.
- 1.7.10 Eksistensi *flipbook* berperan sebagai piranti pembelajaran pelengkap yang krusial dalam mengoptimalkan daya serap mahasiswa terhadap materi teknik dasar *volley forehand* dan *backhand* tenis. Sajian visualnya yang distingtif dan aksesibel juga berfungsi memantik partisipasi dinamis mahasiswa sepanjang ritme perkuliahan.
- 1.7.11 Keterlibatan pengguna tetap terakomodasi melalui tautan luar penguji kuis daring, sekalipun platform *flipbook* tersebut memiliki keterbatasan dalam menyajikan interaktivitas secara langsung. Interaksi simultan antara mahasiswa dan substansi materi diakomodasi oleh fitur ini melalui penugasan terstruktur, yang mana konfirmasi capaian belajar dijustifikasi secara otomatis sebagai balasan langsung.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengondisian *flipbook* berbasis multimedia sebagai media instruksional dijustifikasi sebagai langkah esensial demi menjembatani kendala pemahaman mahasiswa perihal teknik fundamen *volley* dalam olahraga tenis. Selama ini, keterbatasan media pembelajaran seringkali menjadi hambatan dalam menyampaikan materi yang bersifat gerak dan membutuhkan visualisasi yang jelas. Maka dari itu, ketersediaan peranti ajar digital yang interaktif dapat mengonstruksi internalisasi pengetahuan secara lebih holistik dan maslahat.

Sebagai medium instruksional, *flipbook* memiliki kapabilitas untuk mengonvergensi pelbagai elemen seperti teks, ilustrasi visual, audio, serta video ke dalam satu representasi utuh yang dapat diakses secara fleksibel melalui perangkat seluler maupun komputer. Dengan fitur visual yang dinamis dan penyajian konten yang sistematis, mahasiswa dapat mempelajari teknik dasar *volley* dengan mandiri disetiap saat. Hal ini tidak hanya meningkatkan fleksibilitas belajar, tetapi juga memperkuat pemahaman konsep gerak melalui tampilan visual yang menyerupai animasi.

Guna menyelaraskan materi pembelajaran dengan karakteristik generik mahasiswa kontemporer di era siber, eskalasi profesionalisme produk edukasi mutlak diperlukan. Hal ini dapat diinkubasi melalui pendayagunaan ekosistem digital pendukung proses kreasi, antara lain Canva, Wordwall, CapCut, Google Form, Google Drive, Adobe Photoshop, Draw.io, dan YouTube. Maka dari itu, diversifikasi bahan ajar multimedia via *flipbook* ini sangat kontekstual untuk mengeskalisasi daya tarik edukasi yang padu dengan kebutuhan riil sivitas akademika di Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan kompendium digital interaktif berupa *flipbook* dalam perkuliahan TP. Pembelajaran Tennis, utamanya pada ranah penguasaan teknik dasar *volley*, disandarkan pada beberapa postulat esensial di bawah ini:

- 1.9.1 Keberadaan *flipbook* sebagai sarana pembelajaran berbasis multimedia diestimasikan dapat menyokong efektivitas tugas pendidik secara signifikan. Premis tersebut bersesuaian dengan konklusi (Prasasti & Anas, 2023) yang menegaskan bahwa instrumen digital berbasis *flipbook* ini memanifestasikan derajat kelayakan yang tinggi. Akurasi kelayakan tersebut terefleksi dari hasil uji validasi yang menorehkan angka 3,5 untuk aspek materi dan 4,0 untuk aspek media. Rata-rata rekapitulasi nilai mencapai 3,75, yang tergolong dalam kategori sangat valid.

Sehingga penyampaian materi teknik dasar *volley* dapat dilakukan secara lebih variatif, serta menarik perhatian mahasiswa.

1.9.2 Penyajian materi melalui *flipbook* yang bersifat visual dan dianggap dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep teknik dasar *volley*, karena memberikan fleksibilitas untuk dipelajari secara mandiri kapan pun dan dimanapun. Anggapan tersebut bersesuaian dengan konstataasi yang dielaborasi oleh (Wulandari & Yudha Febrianta, 2024), yang menegaskan bahwa pemanfaatan media *flipbook* dalam instruksi PJOK terkait materi kebugaran jasmani di kelas V menuai respons yang amat positif dari para peserta didik. Temuan ini dijustifikasi oleh hasil uji coba terbatas dengan skor mencapai 99,62%, serta uji coba komprehensif sebesar 93,79%. Pendidik pun memberikan atensi positif yang diaktualisasikan melalui perolehan skor sebesar 90,65%.

1.9.3 Gubahan materi ajar ini memanfaatkan media berbasis *flipbook* multimedia, yang diselaraskan secara spesifik dengan pokok bahasan teknik dasar *volley* pada perkuliahan TP. Pembelajaran Tenis. Konten perkuliahan telah diadaptasikan agar bersendikan pada kompetensi dasar dan capaian pembelajaran yang dituju.

Dalam rangka membatasi ruang lingkup penelitian dan menjaga fokus pengembangan, terdapat beberapa batasan yang diterapkan dalam penyusunan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* ini, di antaranya:

1.9.4 Ruang lingkup peranti ajar yang dirancang dalam riset ini diorientasikan secara eksklusif pada penguasaan teknik dasar *volley* pada mata kuliah Pembelajaran Tenis. Keterbatasan ini muncul karena teknik-teknik lain dalam tenis, seperti servis, *volley*, dan smash, belum termasuk dalam pengembangan. Konsekuensinya, keterbatasan jangkauan materi ini berimplikasi pada belum terefleksikannya kolektivitas kompetensi pembelajaran tenis secara komprehensif.

1.9.5 Pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) digunakan sebagai acuan dalam model pengembangan ini, di mana setiap tahapan telah dimodifikasi sedemikian rupa agar adaptif terhadap kebutuhan pengembangan yang ada. Walaupun model ini

dikenal sistematis dan fleksibel, penerapannya di lapangan tetap menghadapi kendala, khususnya pada tahapan implementasi dan evaluasi. Restriksi waktu dan kelangkaan wahana merupakan determinan yang dapat mengonstruksi deviasi dalam mengoptimalkan fase verifikasi serta uji coba peranti secara holistik.

1.9.6 Produk akhir berupa *flipbook* yang menawarkan keunggulan dalam penyajian materi, mulai dari teks, ilustrasi teknik gerakan, video demonstrasi, hingga kuis evaluasi. Kendati demikian, pemanfaatan instrumen ini secara eksklusif bertumpu pada terpenuhinya eksistensi sarana digital yang representatif. Mahasiswa memerlukan perangkat dengan spesifikasi tertentu dan dukungan koneksi internet yang stabil agar seluruh fitur dalam bahan ajar dapat diakses secara optimal.

1.9.7 Di samping itu, mencuat pula kendala teknis multiplikatif, meliputi disparitas literasi digital di kalangan mahasiswa, keterbatasan kepemilikan gawai pendukung, serta ketergantungan masif terhadap stabilitas jagat maya. Kenyataan ini mengristal menjadi tantangan krusial dalam implementasi materi instruksional, utamanya bagi civitas akademika yang berdomisili di kawasan dengan penetrasi teknologi yang masih inferior. Hal tersebut dapat berdampak pada keterjangkauan dan efektivitas penggunaan bahan ajar di seluruh kalangan mahasiswa.

1.10 Definisi Istilah

Guna menghindari ambiguitas penafsiran, penelitian ini mengelaborasi serangkaian konstruksi teoretis yang relevan melalui pembatasan istilah kunci yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman dan memastikan pemahaman yang sama terhadap konsep-konsep penting dalam penelitian. Maka dari itu, artikulasi dan spesifikasi istilah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut.

1.10.1 Evaluasi terhadap efektivitas suatu produk, di samping proses pembuatannya, merupakan poros utama dari metodologi penelitian pengembangan. Fokus kajian ini bertumpu pada alur perancangan,

kodifikasi, serta estimasi nilai bahan ajar berbasis multimedia melalui kerangka ADDIE demi mengevaluasi kemajuan instruksional tenis.

- 1.10.2 Perangkat ajar merupakan sublimasi dari segala bentuk substansi pembelajaran yang diartikulasikan untuk menyokong pengajar dalam mentransfer pengetahuan secara efektif kepada anak didik. Produk yang diartikulasikan dalam riset ini berwujud media digital, yang dirancang sedemikian rupa guna memproyeksikan fundamen teknik permainan bola voli secara eksklusif dan memikat.
- 1.10.3 Konvergensi beraneka elemen media yang meliputi teks, piktorial, suara, dan sinema dikenal sebagai multimedia, yang dimanfaatkan untuk mendiseminasikan informasi secara lebih persuasif dan efektif. Guna mengunggah atensi dan memperkokoh konsepsi mahasiswa terhadap topik bahasan, aplikasi elemen multimedia diimplementasikan secara komprehensif ke dalam bahan ajar.
- 1.10.4 *Flipbook* adalah bentuk digital dari buku yang memungkinkan halaman-halamannya dibuka seperti buku fisik dan dapat memuat berbagai elemen multimedia. Pemanfaatan *flipbook* pada riset ini diposisikan sebagai peranti instruksional yang mampu dijangkau via gawai mutakhir, baik berupa laptop maupun ponsel pintar.
- 1.10.5 Dimainkan secara perorangan atau berpasangan, tenis ialah cabang olahraga berbasis lapangan terbagi net, yang melibatkan penggunaan raket guna memukul bola. Dalam konteks pembelajaran, tenis diajarkan sebagai bagian dari mata kuliah di Program Studi Pendidikan Jasmani.
- 1.10.6 Teknik *volley* merujuk pada penetrasi pukulan bola tenis sebelum mencium tanah, yang secara umum dipraktikkan ketika posisi pemain tengah merapat ke net. Dalam penelitian ini, fokus materi adalah pada teknik dasar *volley* yang menjadi bagian penting dalam keterampilan bermain tenis.