

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah ikhtiar yang dilaksanakan secara sadar, sistematis, dan berkesinambungan guna mengoptimalkan segenap potensi individu secara komprehensif, meliputi ranah pengetahuan, kecakapan, perilaku, serta internalisasi nilai-nilai etis dan moral. Melalui proses pendidikan, peserta didik diarahkan agar mampu mengenali dirinya dan lingkungannya, serta memiliki kemampuan beradaptasi terhadap perubahan dan tuntutan perkembangan zaman. Seiring dengan hal tersebut, dunia pendidikan terus mengalami kemajuan yang signifikan, yang ditandai dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan munculnya berbagai inovasi baru sebagai hasil dari proses pendidikan yang berkelanjutan. Pendidikan senantiasa berkembang sejalan dengan kemajuan zaman dan peningkatan kapasitas berpikir manusia. Kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi yang berlangsung begitu pesat turut memengaruhi berbagai ikhtiar dan mekanisme dalam meningkatkan mutu pendidikan, baik pada ranah konseptual maupun implementatif (Larasati et al., 2023). Oleh sebab itu, pemahaman terhadap berbagai unsur yang berperan dalam pendidikan menjadi hal yang penting agar pelaksanaannya dapat berlangsung secara terarah dan terencana. Keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan pendidik dalam menyusun perencanaan pembelajaran yang sistematis dan terstruktur. Fitriah D dan Miranda M dalam Sadriani et al., (2023) mengemukakan bahwa guna merealisasikan sasaran

pendidikan sebagaimana yang diharapkan, para pendidik dewasa ini dituntut untuk semakin mengakrabi serta memanfaatkan perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran.

Pada masa globalisasi dewasa ini, optimalisasi teknologi informasi dan komunikasi dalam ranah pendidikan sangat ditentukan oleh taraf kesiapan tenaga pendidik dalam mengintegrasikannya ke dalam kurikulum, beserta kapabilitas mereka dalam mendayagunakan teknologi tersebut sebagai sumber pengetahuan maupun sarana penunjang pembelajaran yang efektif selama proses belajar mengajar berlangsung. Pada aktivitas belajar, media ajar dimanfaatkan sebagai instrumen penunjang yang memfasilitasi tersampainya materi dari pendidik kepada peserta didik secara efektif. Melalui media tersebut, informasi dan pesan pembelajaran dapat disampaikan secara lebih jelas, sehingga mendukung terciptanya proses pembelajaran yang berlangsung secara efektif. Keberlangsungan kegiatan edukatif di lingkungan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kapabilitas serta kontribusi tenaga pendidik dalam mengarahkan dan mengoptimalkan proses pemerolehan pengetahuan peserta didik. Karenanya, setiap tenaga pendidik dituntut untuk siap menghadapi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berlangsung semakin cepat. Pendidik juga perlu memiliki komitmen untuk memanfaatkan teknologi tersebut secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran di PJOK.

Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK) ialah proses belajar yang melibatkan aktivitas fisik secara sadar dan terencana, yang dirancang untuk menunjang kebugaran tubuh serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan murid dengan menyeluruh, mengenai aspek fisik, keterampilan motorik,

kemampuan berpikir, dan sikap (Ngole et al., 2022). Pada setiap strata pendidikan, mulai dari sekolah hingga perguruan tinggi, PJOK ialah komponen pembelajaran yang keberadaannya bersifat obligatif untuk diselenggarakan. Dalam konteks perguruan tinggi, khususnya pada program studi Pendidikan Olahraga, menuntut mahasiswa untuk menguasai teori serta keterampilan teknik dasar berbagai cabang olahraga, salah satunya adalah teori praktik pembelajaran tenis lapangan.

Tenis lapangan ialah salah satu disiplin olahraga yang mempergunakan raket sebagai sarana utama guna melayangkan bola ke wilayah permainan pihak lawan. Permainan ini bisa dilakukan secara individu dalam bentuk pertandingan tunggal (*single*) maupun secara berpasangan dalam bentuk pertandingan ganda (*doubles*) yang melibatkan dua tim, pertim diisi oleh dua pemain (Malo & Nurhidayat, 2021). Permainan tenis lapangan menuntut adanya keterpaduan antara penguasaan teknik, penerapan taktik, dan kondisi fisik yang baik, yang dapat berjalan optimal apabila didukung oleh koordinasi gerak yang efektif pada diri pemain. Dalam tenis lapangan terdapat berbagai teknik dasar, antara lain *servis*, *smash*, *groundstroke*, dan *volley*, serta teknik lanjutan yang salah satunya meliputi teknik *half volley forehand* dan *backhand*. *Half volley* merupakan teknik pukulan bola sesaat setelah bola memantul dan sebelum mencapai puncak pantulannya, sehingga menuntut reaksi cepat, kontrol raket yang baik, dan posisi tubuh yang tepat.

Pada era kini, ragam media pembelajaran mengalami perkembangan yang amat pesat. Fenomena tersebut tampak pada berbagai lini kebutuhan manusia, terutama melalui integrasi teknologi informasi yang kian masif dalam ranah pendidikan. Dalam ranah pembelajaran, eksistensi guru memegang posisi yang amat krusial dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Terlebih pada bidang pendidikan jasmani, seorang pendidik tidak semata-mata dituntut memiliki kapabilitas dalam menyampaikan materi, melainkan juga berkewajiban menjalankan fungsi sebagai fasilitator sekaligus motivator yang mampu menstimulasi partisipasi aktif peserta didik pada setiap rangkaian aktivitas belajar (Preayani et al., 2022). Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran pada mata kuliah ini sangat dipengaruhi oleh keputusan, kebijakan, serta peran pendidik dalam merancang dan menjalankan aktivitas belajar mengajar. Guna merealisasikan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan, dibutuhkan suatu pendekatan strategis agar mahasiswa mampu mencerpap serta menguasai berbagai keterampilan dalam permainan tenis lapangan secara maksimal. Mengingat karakteristik materi yang kompleks dan menuntut penguasaan keterampilan secara menyeluruh, pencapaian kompetensi tersebut tidak dapat bergantung semata-mata pada pertemuan tatap muka yang bersifat terbatas setiap minggunya. Pembelajaran masa kini menuntut integrasi beragam teknologi, meliputi teks, visual, audio, serta video yang dikemas dalam format multimedia dan dapat diakses secara daring tanpa terbatas ruang maupun waktu. Media pembelajaran berperan dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa, memperjelas penyampaian materi, serta menyemangati keikutsertaan mahasiswa saat aktivitas belajar mengajar. Salah satu bentuk inovasi yang potensial adalah pengembangan bahan ajar berbasis *flipbook*. Mengacu pandangan Juliani & Ibrahim, (2023), *flipbook* dipandang memiliki beragam keutamaan, seperti penyampaian materi yang singkat tetapi tetap gamblang, kemudahan akses tanpa dibatasi ruang dan waktu, penggunaan yang efisien dan tidak merepotkan, serta kemampuan dalam membangkitkan motivasi sekaligus ketertarikan belajar peserta didik. Di tengah akselerasi perkembangan teknologi yang berlangsung demikian pesat,

keadaan tersebut menjadi landasan penting bagi pengembangan bahan ajar digital pada mata kuliah TP pembelajaran tenis lapangan.

Berlandaskan temuan survei pendahuluan yang dilaksanakan melalui penyebaran angket mengenai analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* pada materi teknik *half volley forehand* dan *backhand* dalam mata kuliah Teori dan Praktik Pembelajaran Tenis Lapangan, instrumen tersebut telah diberikan kepada mahasiswa Program Studi Penjaskesrek yang telah menempuh serta dinyatakan lulus pada mata kuliah dimaksud. Berdasarkan angket analisis kebutuhan tersebut yang terdiri dari 7 pernyataan terkait persepsi mahasiswa terhadap penggunaan media *flipbook* pada materi tenis lapangan, terkhusus di materi teknik *half volley forehand* dan *backhand*, dengan jumlah 53 responden menyatakan bahwa 88,70% membutuhkan bahan ajar berbasis digital *flipbook* dengan menampilkan tampilan menarik seperti gambar atau video serta mudah dibuka di HP dan *laptop* dan 58,5% mahasiswa menyatakan bahan ajar berbasis *flipbook* sangat penting untuk mendukung pembelajaran tenis lapangan. Tidak adanya tanggapan penolakan dari para responden mengindikasikan bahwa konsep tersebut dipandang selaras, bernilai guna, serta mampu berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dalam mata kuliah teori dan praktik tenis lapangan.

Berlandaskan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis berkehendak melaksanakan suatu penelitian pengembangan dengan tajuk “Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Berbasis *Flipbook* Materi Teknik *Half volley forehand* dan *Backhand* pada Mata Kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan”. Riset ini diharapkan mampu melahirkan media pembelajaran berbasis

flipbook yang berfungsi sebagai sarana penunjang bagi tenaga pendidik dalam mengomunikasikan materi teknik dasar tenis lapangan secara lebih atraktif, efisien, dan mudah dipahami oleh mahasiswa.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Bertolak dari pemaparan latar belakang beserta realitas empiris yang dijumpai di lapangan, maka dapat dirumuskan sejumlah persoalan yang menjadi fokus dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut:

- 1.2.1 Besarnya kebutuhan mahasiswa akan wahana pembelajaran yang bersifat luwes serta memungkinkan akses secara mandiri guna menunjang pendalaman pemahaman terhadap teknik *half volley forehand* dan *backhand*.
- 1.2.2 Proses pembelajaran yang berlangsung hingga kini masih didominasi oleh peran pendidik sebagai pusat utama dalam kegiatan belajar mengajar. Terbatasnya waktu praktik di dalam perkuliahan, waktu perkuliahan yang terbatas membuat mahasiswa kurang memiliki kesempatan untuk mengulang dan memperdalam lagi pemahaman mereka terhadap teknik tenis terutama teknik *half volley forehand* dan *backhand*.
- 1.2.3 Kurangnya inovasi dalam bahan ajar digital, hingga saat ini, pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan belum tersedia *flipbook* yang dapat membantu mahasiswa belajar di luar kelas.

1.3 Pembatasan Masalah

Guna menjadikan riset ini lebih sistematis serta selaras dengan sasaran yang telah ditentukan, maka ditetapkan sejumlah delimitasi riset yakni:

1.3.1 Fokus kajian dalam penelitian ini diarahkan pada pengembangan bahan ajar digital berbentuk *flipbook* yang digunakan pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan.

1.3.2 Dalam lingkup riset berskala terbatas ini, subjek yang dilibatkan ialah mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi.

1.3.3 Materi yang dikembangkan pada *flipbook* ini terbatas mengenai teknik *half volley forehand* dan *backhand* dalam tenis lapangan.

1.4 Rumusan Masalah

Merujuk pada paparan latar belakang, identifikasi persoalan, serta delimitasi masalah yang telah diuraikan, maka pokok permasalahan dalam penelitian ini dapat diformulasikan yakni:

1.4.1 Bagaimana rancangan pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik *half volley forehand* dan *backhand* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan?

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 *half volley forehand* dan *backhand* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan?

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 *half volley forehand* dan *backhand* pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berlandaskan rumusan persoalan yang telah dipaparkan sebelumnya, penelitian ini diselenggarakan dengan tujuan sebagaimana berikut.

- 1.5.1 Guna menyusun desain pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* yang memuat materi teknik *half volley forehand* dan *backhand* pada mata kuliah Teknologi Pembelajaran Tenis Lapangan.
- 1.5.2 Guna menguraikan tingkat keabsahan hasil penilaian yang diberikan oleh pakar substansi materi, pakar media, pakar desain, serta praktisi lapangan terhadap pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* pada materi teknik *half volley forehand* dan *backhand* dalam mata kuliah Teori dan Praktik Pembelajaran Tenis Lapangan.
- 1.5.3 Guna menguraikan taraf kepantasan mahasiswa pada pelaksanaan uji perseorangan, uji kelompok terbatas, serta uji kelompok luas terhadap pengembangan bahan ajar multimedia berlandaskan *flipbook* mengenai teknik *half volley forehand* dan *backhand* dalam mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan faedah yang diharapkan dari luaran penelitian pengembangan ini, yakni:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Pengembangan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* dalam riset ini diharapkan bisa menjadi rujukan akademik pada bidang media pembelajaran, terutama dalam konteks Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi. Keberadaan riset ini juga diharapkan mampu menambah keluasan wawasan serta memperdalam pemahaman mengenai pemanfaatan media berbasis *flipbook* sebagai sarana pendukung pembelajaran. Melalui luaran riset tersebut, proses pengembangan maupun penerapan bahan ajar dapat dijadikan dasar dalam melahirkan pembaruan dan kreativitas pembelajaran yang lebih efektif serta inovatif.

1.6.2 Manfaat praktis

a. Bagi Pendidik

Luaran riset berupa bahan ajar multimedia berlandaskan *flipbook* ini berpotensi dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran guna menunjang kemudahan dalam proses penyampaian materi ajar kepada peserta didik.

b. Bagi Peneliti

Melalui riset ini, peneliti diharapkan memperoleh dorongan guna menciptakan beragam terobosan dalam pengembangan media ajar pada aktivitas edukatif, agar media yang dikembangkan memiliki kesesuaian dengan ciri, kebutuhan, serta karakter peserta yang menjadi sasaran penggunaannya.

c. Bagi Mahasiswa

Implementasi media ajar multimedia berbentuk *flipbook* pada proses pembelajaran berkontribusi dalam menumbuhkan gairah belajar, memperkuat rasa ingin tahu, serta memacu keterlibatan peserta didik agar lebih terdorong dalam menyimak dan menguasai substansi materi yang disampaikan.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Suatu produk wajib memenuhi berbagai ketentuan dan tingkat kinerja tertentu yang telah dirumuskan secara terperinci dalam spesifikasi produk. Dalam riset ini bisa menghasilkan sebuah produk bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* materi teknik *half volley forehand* serta *backhand* pada pembelajaran tenis lapangan. Produk ini diharapkan dapat membantu mahasiswa mempelajari teknik *half volley forehand* dan *backhand* dengan lebih terstruktur dan interaktif. Melalui akses *flipbook* yang mudah digunakan, mahasiswa berkesempatan menimba pengetahuan secara fleksibel tanpa terikat oleh batasan waktu maupun lokasi, sehingga mempermudah mereka dalam memahami teknik *half volley forehand* dan *backhand* secara mendalam dan efektif. Berikut merupakan rincian spesifikasi produk yang dikembangkan dalam riset pengembangan ini.

1.7.1 Bentuk Produk

Produk diproduksi dalam bentuk bahan ajar digital berbasis *flipbook*. Dengan ukuran layar tampilan A4 (210 x 297 mm) yang sudah proporsional dengan tampilan monitor atau *smartphone*. *Flipbook* ini menggabungkan berbagai aspek multimedia misalkan teks, gambar

ilustratif, video gerakan teknik, serta kuis untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang mandiri maupun terstruktur. Akses terhadap *flipbook* bisa dijalankan memakai beragam perangkat digital, seperti komputer, laptop, maupun gawai pintar, dengan dukungan sambungan internet.

1.7.2 Tujuan Pembelajaran

Bahan ajar ini disusun mengacu pada capaian pembelajaran mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan, dengan fokus pada penguasaan teknik *half volley forehand* dan *backhand*. Tujuan utamanya adalah agar mahasiswa mampu memahami prinsip gerakan, mempraktikkan teknik dengan benar, serta meningkatkan keterampilan bermain tenis lapangan.

1.7.3 Materi Pembelajaran

Materi dalam *flipbook* disusun secara sistematis dan terdiri dari penjelasan tertulis mengenai teknik *half volley forehand* dan *backhand*, dilengkapi dengan gambar ilustratif bertahap, serta video demonstrasi dalam format normal dan *slow motion*. Video juga dilengkapi dengan *subtitle* dan narasi suara (*dubbing*) untuk memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap tahapan gerakan.

1.7.4 Aktivitas Pembelajaran

Flipbook memuat berbagai aktivitas pembelajaran, antara lain: penyampaian teori secara *digital*, latihan gerakan berdasarkan video, refleksi mandiri, serta *e-quiz* berbasis *website* pendukung sebagai alat ukur pemahaman mahasiswa.

1.7.5 Evaluasi Pembelajaran

Produk ini menyediakan fitur evaluasi berupa soal pilihan ganda dan soal

kuis yang memungkinkan mahasiswa mengevaluasi pemahamannya secara mandiri dan terstruktur dan menerima umpan balik otomatis atas jawaban yang mereka berikan.

1.7.6 Kualitas Isi atau Konten

Konten dalam *flipbook* dikembangkan secara ilmiah, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran teknik tenis lapangan, khususnya teknik *half volley forehand* dan *backhand*. Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif, serta disesuaikan dengan tingkat pemahaman mahasiswa.

1.7.7 Desain dan Visualisasi

Tampilan *flipbook* dirancang menggunakan prinsip desain edukatif dan menarik, dengan kombinasi warna yang selaras, *font* yang variatif, serta elemen visual seperti ikon, ilustrasi, dan tata letak yang memudahkan navigasi.

1.7.8 Teknologi Pendukung

Pengembangan bahan ajar ini didukung oleh penggunaan beberapa perangkat lunak dan aplikasi seperti: *Canva Pro* untuk desain grafis dan elemen visual, *CapCut standard* untuk editing video gerakan teknik, *youtube* sebagai tempat upload video, *wordwall* untuk penyusunan kuis, dan *heyzine* sebagai platform utama pembuatan *flipbook*.

1.7.9 Aksesibilitas

Flipbook dirancang agar dapat diakses secara daring oleh pengguna melalui tautan (URL/link) yang dibagikan. Oleh sebab itu, mahasiswa memiliki keleluasaan untuk mengakses serta mendayagunakan materi pembelajaran tersebut sewaktu-waktu dan dari lokasi mana pun, sepanjang

koneksi internet tersedia secara stabil dan memadai.

1.7.10 Fungsi Pembelajaran

Flipbook berfungsi sebagai media bantu belajar yang dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi teknik tenis lapangan, serta mendorong keikutsertaan pada aktivitas belajar melalui media visual yang menarik dan mudah dipahami.

1.7.11 Evaluasi

Meskipun tidak bersifat interaktif secara langsung di dalam platform *flipbook*, produk ini tetap menyediakan bentuk keterlibatan pengguna melalui tautan eksternal yang mengarahkan mahasiswa ke kuis daring. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk berinteraksi secara aktif dengan materi melalui pengisian soal sekaligus memperoleh hasil secara otomatis sebagai umpan balik langsung.


1.8 Pentingnya Pengembangan

Proses pembelajaran teknik *half volley forehand* dan *backhand* pada tenis lapangan teruntut mahasiswa Penjaskesrek saat ini masih terbatas pada teori di kelas dan praktik di lapangan. Sayangnya, pembelajaran tersebut belum didukung oleh bahan ajar multimedia berbentuk *flipbook* yang interaktif serta menarik. Karenanya, disusunlah bahan ajar berbentuk *flipbook* guna menunjang kemandirian mahasiswa dalam proses pembelajaran serta meminimalkan kendala akibat terbatasnya alokasi waktu belajar di lingkungan perguruan tinggi. Melalui pemanfaatan *flipbook* ini, mahasiswa memperoleh keleluasaan untuk menelaah materi pembelajaran kapan pun serta di mana pun berada, sehingga substansi materi menjadi lebih mudah dicerna dan antusiasme belajar pun semakin bertambah.

Media pembelajaran berbasis *flipbook* tersebut disusun dengan mempertimbangkan kemudahan akses bagi pengguna melalui aneka gawai, termasuk laptop dan ponsel cerdas, selama perangkat tersebut terkoneksi dengan internet. Dengan demikian, mahasiswa bisa memanfaatkannya sebagai referensi belajar yang praktis dan modern.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Sejumlah anggapan mendasar dijadikan landasan dalam penyusunan bahan ajar berbasis *flipbook* pada mata kuliah Teknologi Pembelajaran Tenis Lapangan, terutama pada pembahasan teknik *half volley forehand* dan *backhand*.

- 
- 1.9.1 Bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* bisa memudahkan dosen saat proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran teknik *half volley forehand* dan *backhand* dalam tenis lapangan menjadi lebih bervariasi, interaktif, dan menarik.
 - 1.9.2 Bahan ajar multimedia berbasis *flipbook* dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami materi teknik *half volley forehand* dan *backhand*, karena materi disajikan secara visual dan interaktif yang memberi kesempatan mahasiswa mempelajarinya kapan saja dan dimana saja.
 - 1.9.3 Produk yang dikembangkan merupakan bahan ajar multimedia berbasis *flipbook*. *Flipbook* ini disusun sesuai dengan materi yang terdapat pada mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan, yakni teknik *half volley forehand* dan *backhand*, yang sudah diadaptasi dengan kompetensi dasar dan tujuan Pembelajaran yang akan dicapai.

Guna memperjelas cakupan penelitian yang dilaksanakan, pengembangan ini dibatasi oleh sejumlah ketentuan tertentu. Adapun beberapa batasan pengembangan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

- 1.9.4 Pengembangan bahan pembelajaran ini menitikberatkan pada pendalaman keterampilan dasar pukulan *half volley forehand* dan *backhand* yang diterapkan dalam mata kuliah TP. Pembelajaran Tenis Lapangan. Walaupun materi ini penting sebagai dasar, namun teknik lainnya seperti *servis*, *groundstroke*, dan *smash* belum tercakup. Artinya, cakupan materi masih terbatas, sehingga belum sepenuhnya mencerminkan keseluruhan kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa dalam bermain tenis lapangan secara menyeluruh.
- 1.9.5 Model pengembangan yang dipergunakan yakni ADDIE, yang memang dikenal sistematis serta fleksibel. Namun dalam praktiknya, terdapat sejumlah kendala, terutama pada tahap implementasi dan evaluasi. Keterbatasan waktu, tenaga, dan sumber daya membuat proses uji coba dan penyempurnaan produk belum dapat dilakukan secara menyeluruh. Kondisi ini tentu saja memengaruhi tingkat kedalaman evaluasi terhadap efektivitas media yang dibuat.
- 1.9.6 Produk akhir yang diwujudkan berupa buku digital tiga dimensi (*flipbook*) memiliki keunggulan dalam menyajikan komponen teks materi, ilustrasi gambar teknik gerakan, video demonstrasi teknik, serta kuis atau evaluasi pembelajaran. Akan tetapi, optimalisasi wahana tersebut amat ditentukan oleh ketersediaan sarana digital yang memadai dan berfungsi secara layak. Agar setiap fitur yang termuat dalam bahan pembelajaran dapat

dimanfaatkan secara optimal, mahasiswa perlu didukung oleh perangkat berspesifikasi memadai serta akses internet yang stabil.

Pengembangan ini juga menghadapi keterbatasan teknis lainnya, seperti kemungkinan rendahnya literasi digital pada sebagian mahasiswa, keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi, serta ketergantungan terhadap jaringan internet. Kondisi ini dapat menghambat keberhasilan pemanfaatan bahan ajar secara menyeluruh dan merata di kalangan mahasiswa, khususnya mereka yang berada di daerah dengan akses teknologi yang terbatas.

1.10 Definisi Istilah

Agar pemaknaan terhadap istilah-istilah utama dalam penelitian ini tidak menimbulkan penafsiran yang berlainan, diperlukan penegasan mengenai batasan istilah yang digunakan. Penetapan batasan tersebut didasarkan pada teori-teori yang memiliki keterkaitan dengan objek kajian riset ini.

1.10.1 Penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* ialah suatu metode kajian yang dilaksanakan melalui tahapan perancangan, penyempurnaan, serta pengujian terhadap suatu produk, baik yang sepenuhnya baru maupun yang telah ada sebelumnya, guna memperoleh hasil inovatif yang lebih efektif, adaptif, dan bernilai guna tinggi.

1.10.2 Bahan ajar merupakan seluruh ragam materi maupun sarana pembelajaran yang dimanfaatkan oleh tenaga pendidik serta peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar guna menunjang tercapainya sasaran pendidikan, mencakup buku, modul, hingga media berbasis digital.

1.10.3 Multimedia ialah pemanfaatan aneka wahana media secara terintegrasi,

mencakup teks, citra, suara, video, serta animasi, guna menyajikan informasi maupun bahan pembelajaran agar lebih atraktif dan mudah dipahami.

- 1.10.4 *Flipbook* merupakan media digital yang menyajikan materi Pembelajaran dalam bentuk buku yang dapat "dibalik" halamannya secara virtual, mirip dengan membuka buku fisik, namun lebih interaktif karena dapat disertai animasi, video, dan audio.
- 1.10.5 Tenis lapangan ialah suatu cabang olahraga kompetitif yang dilaksanakan pada bidang permainan khusus yang dibatasi oleh net sebagai pemisah antarwilayah pemain. Permainan ini dapat diikuti oleh dua individu dalam kategori tunggal ataupun dua regu yang masing-masing terdiri atas sepasang pemain pada kategori ganda. Setiap peserta menggunakan raket sebagai alat pemukul untuk mengarahkan bola ke sektor pertahanan lawan demi meraih perolehan poin.
- 1.10.6 Teknik *half volley* adalah teknik memukul bola dalam tenis lapangan yang dijalankan sesaat sesudah bola memantul dari lapangan, dibarengi gerakan cepat dan rendah. *Forehand* dan *backhand* mengacu pada posisi pukulan, di mana *forehand* dilakukan di sisi dominan tubuh sedangkan *backhand* dilakukan di sisi berlawanan.