

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Menurut Ki Hadjar Dewantara, pendidikan adalah tuntunan untuk menumbuhkan budi pekerti, pikiran, dan jasmani peserta didik agar mencapai kebahagiaan dan keselamatan hidup sebagai individu maupun anggota masyarakat. Proses pendidikan harus dilakukan dalam suasana yang menyenangkan, dengan guru sebagai pembimbing yang sabar, ikhlas, dan penuh kasih sayang, serta memberi kebebasan kepada siswa untuk menggali ilmu dan mengembangkan potensinya (Efendi, 2023). Pendidikan di Indonesia adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang membuat peserta didik mengembangkan potensi diri secara aktif, baik dari segi aspek kecerdasan, spiritual, kontrol diri, kepribadian, maupun keterampilan yang diperlukan oleh individu, masyarakat, bangsa, dan negara (UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003). Sumber pendidikan di Indonesia dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya lokal, yang berperan penting dalam pembentukan karakter dan identitas bangsa (Rismawati dkk., 2022). Menurut Asyhari (2019), pendidikan nasional juga punya tanggung jawab dalam mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dan Crow & Crow dalam Yuristia (2018) berpendapat bahwa pendidikan meliputi suatu kegiatan yang bertujuan mempersiapkan individu untuk berperan aktif dalam kehidupan sosial, serta memastikan bahwa tradisi, budaya, dan lembaga sosial dapat dilestarikan dan diteruskan dari generasi ke generasi. Pendidikan diharapkan dapat memotivasi dan membantu peserta didik dalam memahami nilai-nilai yang ada pada kearifan lokal atau budaya dan mampu menyandingkannya dengan ilmu pengetahuan modern (Festiyed dkk., 2024). Sehingga pendidikan di Indonesia berfungsi sebagai sarana yang tidak hanya mengasah aspek intelektual, tetapi juga memfasilitasi perkembangan budaya dan sosial yang berkelanjutan.

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keragaman suku dan budaya, menjadikannya masyarakat yang plural dengan ciri khas masing-masing (Baifeto, 2024; Carolina, 2024). Keanekaragaman budaya ini membentuk identitas bangsa

dan merupakan sumber daya penting dalam menghadapi tantangan global (Ilhami, 2024). keanekaragaman budaya ini juga menjadi identitas unik bagi setiap kelompok etnis, mencerminkan jati diri mereka (Asra dkk., 2021). Budaya dapat dipahami sebagai pola dasar asumsi yang dihasilkan oleh kelompok tertentu melalui proses belajar dan penyesuaian terhadap tantangan eksternal serta integrasi internal, yang terbukti efektif dan layak. Oleh karena itu, cara-cara ini diajarkan kepada anggota baru sebagai panduan dalam berpikir, merasakan, dan berinteraksi dengan berbagai masalah (Jerald & Robert dalam Syakhrani & Kamil, 2022). Selain itu, praktik budaya berkontribusi pada perkembangan komunitas dengan menerapkan sistem pengetahuan lokal dalam pendidikan dan pengelolaan sumber daya alam (Gobo dkk., 2020). Sebagai pedoman hidup, kebudayaan menjadi acuan bagi perilaku dan tindakan masyarakat, sehingga dapat berkembang menjadi tradisi yang diwariskan dari generasi ke generasi (Azima dkk., 2021). Dalam konteks pendidikan, kebudayaan memiliki peran penting sebagai sarana untuk mengembangkan, mempertahankan, dan mentransfer nilai serta norma budaya kepada generasi muda. Melalui proses pendidikan ini, generasi baru dapat memahami dan menginternalisasi warisan budaya yang ada di masyarakat (Dhani & Cahya, 2023).

Salah satu nilai yang harus dijunjung tinggi dalam penyelenggaraan pendidikan adalah nilai budaya (Sarah, 2024). pendidikan berfungsi sebagai sarana penting untuk mentransformasi nilai-nilai budaya dan mengembangkan ilmu pengetahuan guna membangun dan mempertahankan peradaban manusia (Normina, 2018). hubungan antara kebudayaan dan pendidikan saling mempengaruhi satu sama lain, dimana pendidikan menjadi media pelestarian dan pengembangan budaya, baik melalui jalur informal maupun formal. Di sisi lain bentuk dan penyelenggaraan pendidikan juga dipengaruhi oleh kebudayaan yang berkembang di masyarakat. Sekolah dalam perannya bertugas untuk mensosialisasikan nilai-nilai budaya kepada peserta didik sehingga mereka dapat mengubah diri mereka dan berkontribusi pada perubahan sosial dalam masyarakat (Shaleh, 2022). Oleh karena itu perkembangan pendidikan tidak dapat dipisahkan dari dinamika kebudayaan manusia karena manusia sebagai anggota masyarakat

memainkan peran sentral dalam mendukung dan mewariskan kebudayaan tersebut (Ilyas, 2020)

Pembelajaran yang mampu mengintegrasikan kearifan lokal dan kebiasaan budaya setempat sesuai dengan karakteristik serta latar belakang peserta didik merupakan salah satu kebijakan utama dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka (Kemdikbudristek, 2024). Penerapan program Merdeka Belajar dalam kurikulum adalah langkah penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Annisha, 2024). Kurikulum Merdeka dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang didalamnya melibatkan orang tua dan masyarakat sebagai mitra dalam proses pendidikan. Pendekatan ini bertujuan agar pembelajaran yang dilakukan di sekolah sesuai dengan konteks, lingkungan, dan budaya peserta didik (Hasibuan, 2024). Salah satu implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah yaitu melalui pendekatan kearifan lokal yang menjadi bagian dari proyek penguatan Profil Pelajar Pancasila (Sriyati, 2023).

Fisika adalah salah satu disiplin ilmu yang dapat dipelajari melalui pendekatan budaya atau kearifan lokal (Virijai, 2024). Ilmu ini dianggap penting karena konsep-konsepnya digunakan untuk menjelaskan berbagai fenomena yang terjadi (Wulandari dkk., 2022) dan merupakan cabang ilmu sains yang didasarkan pada fakta, fenomena alam, hasil pemikiran, dan eksperimen (Whitaker, 1979). Sebagai bagian penting dalam pendidikan, khususnya dalam pembelajaran fisika, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep-konsep fisika secara mendalam dan menerapkannya dalam pemecahan masalah nyata. Selain itu, mereka perlu menguasai berbagai metode pembelajaran sains untuk dapat mempraktikkan fisika secara langsung (Fathurohman & Lutfi, 2022). Hal ini sejalan dengan pandangan Mufit & Syamsidar (2022), yang menekankan bahwa proses pembelajaran fisika menuntut peserta didik untuk tidak hanya memahami konsep, tetapi juga menemukan aplikasi praktis dari konsep-konsep tersebut. Fisika mempelajari objek-objek tak hidup serta gejala alam yang saling berkaitan, sehingga beberapa konsep yang diajarkan bersifat abstrak dan sering kali sulit dipahami oleh peserta didik (Rizaldi, 2020). Oleh karena itu, penting bagi pembelajaran fisika untuk menekankan pengalaman langsung agar peserta didik

dapat mengembangkan kompetensi mereka dan memahami lingkungan sekitar secara ilmiah (Taufik & Doyan, 2022). Fisika juga dipandang sebagai ilmu yang mendukung perkembangan teknologi dan penemuan, serta berbagai bidang ilmu pengetahuan lainnya, sehingga mempelajari fisika berarti mempelajari cara menerapkan konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (Afifa dkk., 2023; Yosua dkk., 2019). Namun, pembelajaran fisika saat ini kurang memperhatikan budaya lokal yang ada di wilayah setempat (Astuti & Bhakti, 2021). Pembelajaran ini cenderung berfokus hanya pada aspek kognitif, yang mengurangi esensi fisika sebagai proses, produk, dan sikap (Nurhidayat dkk., 2020). Selain itu, guru sering kali memberikan contoh yang bersifat umum atau tidak familiar bagi peserta didik, sehingga membuat pembelajaran fisika menjadi bersifat imajinatif (Tanjung & Nasution, 2022). Oleh karena itu, diperlukan integrasi budaya, kearifan lokal, atau potensi daerah dalam pembelajaran fisika agar lebih relevan dan kontekstual bagi peserta didik.

Kebiasaan dan tradisi masyarakat merupakan bentuk kearifan lokal yang memiliki karakteristik dan keunikan di setiap daerah (Tohe, 2024). Permainan tradisional adalah salah satu karakteristik budaya yang populer di kalangan peserta didik dan sering dimainkan dalam kehidupan sehari-hari di Indonesia. Selain memberikan hiburan, permainan ini memiliki nilai edukatif yang berperan penting dalam perkembangan sosial dan emosional anak. Menurut Stejskal (1970), permainan tradisional atau "folk-games" berfokus pada aktivitas fisik dan merupakan bagian dari kehidupan masyarakat yang diwariskan melalui tradisi. Permainan ini sering kali terinspirasi oleh cerita rakyat yang diteruskan dari generasi ke generasi (Ivić, 1986), permainan ini berkembang secara kreatif sebagai produk kebudayaan rakyat tanpa pencipta yang diketahui, tanpa hak cipta, dan tidak bersifat komersial (Herman & Bachtiar, 2018). Melalui permainan tradisional, pengetahuan turun-temurun disampaikan dengan berbagai fungsi dan pesan di dalamnya, serta dapat dimainkan oleh siapa saja, baik anak-anak maupun orang dewasa, sebagai sarana untuk bersenang-senang (Kurniawan, 2019). Permainan ini juga merangsang kreativitas anak-anak karena sering kali dibuat sendiri menggunakan bahan-bahan sederhana yang tersedia di sekitar mereka (Reshi

Yufitsa, 2017 dalam Rahmadani, 2022). Oleh karena itu, pembelajaran yang memanfaatkan pendekatan budaya, terutama melalui permainan tradisional, memiliki potensi besar untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus meningkatkan pemahaman peserta didik melalui praktik langsung. Oleh karena itu, peran guru menjadi sangat penting dalam mengkomunikasikan, mengarahkan dan memfasilitasi penggunaan permainan tradisional sebagai sarana pembelajaran yang efektif bagi peserta didik.

Permainan tradisional merupakan bagian dari kekayaan budaya daerah yang mencerminkan nilai-nilai lokal sekaligus berpotensi menjadi sumber pembelajaran bermakna (Hadyansah dkk, 2021). Salah satu daerah yang kaya akan permainan tradisional adalah Jawa Barat. Banyak sekali permainan tradisional yang berkembang di Jawa Barat, seperti permainan kelereng, bola bekel, engklek, gatrik, dan boy-boyan (Yusup dkk, 2023; Suparman, 2018). Menurut Wanoja jajaka budaya Jawa Barat permainan tradisional di atas merupakan beberapa permainan yang sering kali dimainkan oleh anak-anak yang ada di Jawa Barat. Bahkan permainan ini juga menjadi salah satu poin pada “10 objek pemajuan kebudayaan Jawa Barat”. Dalam permainan kelereng, anak-anak tanpa sadar menerapkan hukum Newton, momentum, gerak parabola, hingga impuls. Demikian pula, permainan bola bekel melibatkan konsep energi, usaha, dan gerak vertikal, sementara engklek mengajarkan tentang keseimbangan, gaya gesek, dan elastisitas otot. Sayangnya, potensi luar biasa ini masih jarang dikaji secara ilmiah dan belum banyak dimanfaatkan dalam pengembangan media pembelajaran fisika (Sijabat, 2024). Kajian terhadap permainan tradisional yang berkembang di Jawa Barat ini penting dilakukan karena selain memiliki kekayaan nilai budaya, juga menyimpan potensi sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual (Wahidah, 2025). Dengan mengintegrasikan konsep-konsep fisika ke dalam permainan tradisional lokal, peserta didik tidak hanya memahami ilmu fisika secara lebih konkret dan aplikatif, tetapi juga dilatih untuk mencintai budaya mereka sendiri. Hal ini selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis konteks dan kearifan lokal.

Pendekatan pembelajaran berbasis budaya ini memiliki potensi untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih aktif dan berfokus pada peserta didik (Rahmadani, 2022). Pada abad 21, pendidikan menuntut guru untuk beradaptasi dalam mengembangkan bakat dan potensi peserta didik guna menghadapi tantangan zaman yang terus berkembang (Rosnaeni, 2021; Fitriani dkk., 2022; Mahrunnisya, 2023). Guru juga harus mahir memanfaatkan teknologi digital, alat komunikasi, dan jaringan untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan menciptakan informasi yang mendukung proses pembelajaran (Najuah dkk., 2020). Hal ini sejalan dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menekankan pentingnya pendidikan dalam mengembangkan potensi peserta didik agar mampu mengintegrasikan sains, teknologi, dan nilai sosial untuk berkontribusi dalam mencerdaskan bangsa serta siap menghadapi tantangan global. Proses pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman sangat diperlukan, sebagaimana ditegaskan dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah, yang mewajibkan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat menggunakan teknologi secara terintegrasi dan sistematis, serta memanfaatkannya sebagai sumber dan media pembelajaran yang bervariasi agar peserta didik dapat belajar dengan lebih kontekstual dan interaktif.

Permasalahan utama yang muncul dari uraian di atas adalah pembelajaran fisika di Indonesia masih didominasi pendekatan kognitif yang kurang memperhatikan konteks budaya lokal, sehingga konsep fisika menjadi abstrak dan sulit dihubungkan dengan pengalaman sehari-hari peserta didik. Contoh yang diberikan dalam pembelajaran sering kali bersifat umum dan tidak familier, yang berakibat pada rendahnya minat serta keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar. Di sisi lain, meskipun pendekatan berbasis budaya memiliki potensi besar dalam membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna, penerapannya masih jarang dilakukan. Selain itu, guru menghadapi tantangan besar dalam mengintegrasikan pengetahuan ilmiah, kearifan lokal, serta pemanfaatan teknologi

secara efektif agar sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dan kebutuhan pembelajaran abad 21.

Permasalahan di atas didukung oleh temuan studi pendahuluan melalui observasi dan penyebaran angket yang mengungkap berbagai kendala dalam pembelajaran fisika. Observasi yang dilakukan saat peneliti mengikuti Program Penguatan Profesional Kependidikan (P3K) di salah satu SMA swasta di Kota Bandung menunjukkan bahwa peserta didik masih kesulitan memahami konsep fisika, hal itu bisa dilihat pada hasil evaluasi pembelajaran yang dimana nilai fisika seluruh peserta didik masih di bawah KKM yang telah distandarkan. Sehingga mereka kurang mampu menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan di lingkungan sekitar. Kondisi ini bertentangan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya keterkaitan antara teori dan kehidupan sehari-hari agar pembelajaran lebih bermakna. Selain itu, hasil angket yang disebarkan kepada guru fisika di berbagai daerah mengungkap bahwa sebagian besar guru belum menerapkan pendekatan yang mengintegrasikan konsep fisika dengan budaya lokal agar yang lebih kontekstual dan sesuai dengan pengalaman peserta didik. Salah satu faktor utama yang menyebabkan hal ini adalah keterbatasan bahan ajar yang mendukung integrasi fisika dengan kearifan lokal, sehingga para guru membutuhkan bahan ajar yang dapat mendukung penerapan pembelajaran berbasis budaya lokal.

Seiring perkembangan zaman, bahan ajar idealnya mengikuti kemajuan teknologi. Penyediaan sumber belajar dalam format digital menjadi solusi yang lebih efektif, karena dapat mempermudah akses informasi, memperbaiki tampilan agar lebih menarik, serta mengurangi ketergantungan pada bahan ajar fisik berbasis kertas. Selain itu, penggunaan gadget oleh peserta didik yang semakin meluas juga perlu dioptimalkan sebagai media pembelajaran (Aqil dkk., 2022; Sulaiman, 2020). Dengan pendekatan ini, pembelajaran diharapkan menjadi lebih menarik, interaktif, dan efektif sesuai dengan kebutuhan peserta didik masa kini.

Pembelajaran yang efektif adalah proses yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang bermanfaat, sambil menumbuhkan sikap demokratis dan kreativitas, melalui perencanaan yang

memahami kemampuan, tujuan, motivasi, serta aktivitas belajar peserta didik (Ramatni dkk., 2023). Ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi proses pembelajaran efektif, diantaranya adalah faktor guru, peserta didik, sarana dan prasarana serta faktor lingkungan (Andani, 2019). Sarana yang dimaksud dalam permendikbudristek No. 22 tahun 2023 terdiri dari bahan pembelajaran, alat pembelajaran, dan perlengkapan.

Berfokus pada bahan pembelajaran, Menurut Dafit & Mustika (2021) Bahan ajar merupakan segala bahan (baik itu informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan materi dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut (Hasanah dkk., 2024) bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu bahan ajar cetak dan non cetak. Media pembelajaran elektronik merupakan salah satu bagian dari bahan ajar non cetak. Media pembelajaran elektronik mencerminkan kebutuhan untuk mendigitalisasi bahan ajar, agar sesuai dengan perkembangan zaman yang semakin berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi (Syafri, 2023). Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengatasi keterbatasan yang ada dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memaksimalkan tujuan pembelajaran (Qurrotaini dkk., 2020). Sehingga memungkinkan penggunaan bahan ajar yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang efisien dan efektif.

Berdasarkan uraian diatas peneliti akan menyusun sebuah *e-book* berbasis permainan tradisional yang berjudul “***Rancang Bangun E-book Berbasis Permainan Tradisional di Jawa Barat***” sebagai upaya mengatasi kekurangan sumber belajar yang ada serta memenuhi kebutuhan pembelajaran fisika yang relevan dengan budaya lokal. Permainan tradisional dipilih karena mengandung nilai-nilai budaya dan konsep-konsep fisika yang dapat ditemukan dalam aktivitas sehari-hari, sehingga dapat menghubungkan ilmu pengetahuan dengan kehidupan nyata. Jawa Barat, sebagai wilayah yang kaya akan permainan tradisional dan memiliki masyarakat yang masih menjaga serta melestarikan budaya, menjadi sumber inspirasi yang kaya untuk eksplorasi konsep-konsep fisika dalam konteks budaya.

E-book ini disusun sebagai panduan praktis bagi guru untuk memudahkan kegiatan pembelajaran dengan mengintegrasikan konsep fisika ke dalam konteks budaya khususnya pada permainan tradisional. Melalui *e-book* ini, ditunjukkan bahwa permainan tradisional mengandung muatan konsep fisika, sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Dengan menggunakan fenomena budaya lokal yang akrab dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, diharapkan pengalaman belajar menjadi lebih relevan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini adalah: "Bagaimana proses rancang bangun *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat dalam pembelajaran fisika?"

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka pertanyaan-pertanyaan pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat?
2. Bagaimana respons peserta didik terhadap *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah yang telah dipaparkan, adapun tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui kelayakan *e-book* fisika berbasis permainan tradisional yang berkembang di Jawa Barat
2. Mengetahui respons peserta didik terhadap *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak baik secara teoritis maupun praktis yang diantaranya sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi ilmiah sebagai sumber pustaka mengenai media pembelajaran *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak diantaranya

a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang rancang bangun *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat pada pembelajaran fisika yang kemudian bisa menjadi bahan ajar untuk mendukung pembelajaran.

b. Bagi peserta didik.

Adanya *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat ini, diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep fisika dengan baik.

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini mencakup *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat, kelayakan *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat, dan respons peserta didik.

1.5.1 *E-book* Fisika Berbasis Permainan Tradisional di Jawa Barat

E-book fisika berbasis permainan tradisional dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbentuk digital yang dikembangkan untuk mengaitkan konsep-konsep fisika dengan aktivitas budaya lokal, yaitu permainan tradisional yang ada di Jawa Barat. Permainan tradisional yang berkembang di Jawa Barat dalam penelitian ini diartikan sebagai bentuk aktivitas fisik dan rekreatif yang telah diwariskan secara turun-temurun dalam budaya masyarakat yang ada di Jawa Barat. *E-book* ini disusun dalam bentuk flipbook digital menggunakan platform *Heyzine Flipbook*, yang berisi teks, ilustrasi, gambar, dan media interaktif lainnya. Data mengenai isi *e-book* diperoleh dari hasil kajian literatur, observasi permainan

tradisional, dan analisis keterkaitan konsep fisika dalam permainan tersebut. Sumber data berupa dokumentasi budaya lokal, referensi ilmiah, serta pengamatan terhadap praktik permainan tradisional. Instrumen yang digunakan adalah lembar analisis keterkaitan fisika dengan permainan tradisional. Adapun beberapa permainan tradisional yang dikaji dalam penelitian ini yaitu permainan kelereng, permainan bola bekel, permainan engklek, permainan gatrik, dan permainan boy-boyan.

1.5.2 Kelayakan *E-book* Fisika Berbasis Permainan Tradisional di Jawa Barat

Kelayakan *e-book* dalam penelitian ini adalah sejauh mana *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat memenuhi standar kualitas dari segi rekayasa perangkat lunak, komunikasi visual, substansi, kebahasaan dan legalitas dan norma. Data diperoleh melalui validasi dari para ahli yaitu fisika dan praktisi yaitu guru fisika SMA. Sumber data yaitu dua orang dosen ahli dan dua orang guru fisika dari sekolah mitra. Instrumen yaitu lembar validasi berisi indikator penilaian dengan skala Likert 1–4 serta kolom komentar terbuka. Validasi dihitung menggunakan rumus *Aiken's V*, dengan kriteria $0 \leq V < 0,4$ termasuk kategori rendah, $0,4 \leq V < 0,8$ termasuk kategori sedang, dan $0,8 \leq V$ termasuk kategori tinggi. *E-book* dinyatakan layak digunakan jika setiap aspek dinilai valid atau sangat valid. Selain itu, kelayakan juga diperoleh dari uji keterbacaan. Keterbacaan *e-book* dalam penelitian ini adalah tingkat pemahaman peserta didik terhadap isi teks dalam *e-book*, khususnya keterpahaman bahasa, struktur kalimat, dan kejelasan konsep. Data diperoleh melalui *uji rumpang (cloze test)* yang diberikan kepada peserta didik setelah membaca *e-book*. Partisipan adalah peserta didik kelas XI di salah satu SMA swasta di kota Bandung yang ditentukan oleh guru. Instrumen yang digunakan adalah lembar Soal uji rumpang yang berjumlah 50 delise. Uji keterbacaan dihitung menggunakan persentase jawaban benar dengan kriteria kerbacaan $<40\%$ termasuk kategori rendah sehingga diinterpretasikan *Frustrational Level*, $40\% - 60\%$ termasuk kategori sedang sehingga diinterpretasikan *Instructional Level*, dan $>60\%$ termasuk kategori tinggi sehingga diinterpretasikan *Independent Level*.

1.5.4 Respons Peserta Didik

Respons peserta didik dalam penelitian ini adalah tanggapan mereka terhadap *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat setelah digunakan dalam kegiatan pembelajaran, mencakup aspek penyajian bahan ajar, penulisan dan tata bahasa, kesesuaian dan relevansi materi, daya Tarik dan motivasi belajar serta aspek kemudahan akses dan interaktivitas. Data dikumpulkan melalui pengisian angket respon setelah peserta didik menggunakan *e-book*. Partisipan adalah peserta didik kelas XI di salah satu SMA swasta di kota Bandung yang ditentukan oleh guru. Instrumen yang digunakan adalah angket respon dengan skala Likert 1–5 dan kolom isian terbuka untuk komentar dan saran. Hasil penilaian angket respons peserta didik dianalisis secara kuantitatif menggunakan persentase persetujuan sedangkan komentar peserta didik terhadap *e-book* fisika berbasis permainan tradisional di Jawa Barat diolah secara deskriptif kualitatif dengan persentase 0% - 24.99% termasuk kriteria yang sangat buruk, 25% - 49.99% termasuk kriteria yang buruk, 50% - 74.99% termasuk kriteria yang baik dan 75% - 100% termasuk kriteria yang sangat baik.