

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

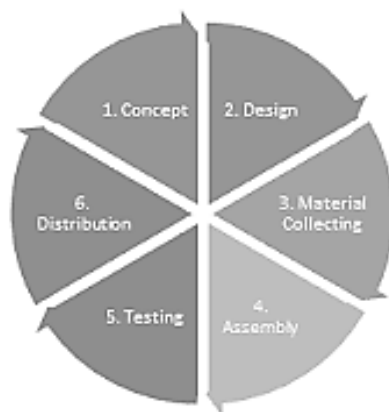
Penelitian ini menerapkan metode Penelitian dan Pengembangan *Research and Development* (R&D) untuk menghasilkan pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila bagi siswa kelas XI di SMK Negeri 2 Purwakarta. Pilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian, yaitu membuat produk yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. R&D merupakan pendekatan sistematis yang mencakup serangkaian tahapan terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi uji coba, hingga evaluasi. Proses ini bertujuan untuk memvalidasi dan memastikan produk yang dihasilkan, merupakan media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa serta mendorong semangat belajar mereka dalam mempelajari materi Pendidikan Pancasila.

Dalam rangka Pengembangan multimedia interaktif mata pelajaran pendidikan pancasila kelas XI di SMK Negeri 2 Purwakarta, penelitian ini mengembangkan aplikasi menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang diusulkan oleh Luther-Sutopo. Menurut Luther (dalam Iwan Binanto, 2010), MDLC untuk konteks pendidikan terdiri dari enam tahapan: *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Pemilihan model MDLC didasari oleh relevansinya dengan pengembangan multimedia pembelajaran dan kemampuannya untuk menghasilkan penelitian pengembangan yang valid melalui serangkaian pengujian dan analisis media pembelajaran.

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dikemukakan oleh Luther (1994), dan diperkuat dalam Iwan Binanto (2010), sebagai landasan pengembangan. MDLC merupakan sebuah kerangka kerja yang terdiri dari enam tahapan utama dalam pengembangan multimedia, khususnya dalam konteks pendidikan. Tahapan-tahapan tersebut meliputi *concept* (konsep),

design (desain), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (perakitan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (distribusi). Prosedur penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini secara struktural didasarkan pada *Research and Development* (R&D), dengan MDLC sebagai panduan operasionalnya.



Gambar 3. 1 Tahapan Model Pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) (Arvita Agus Kurniasari., 2023)

3.2.1 *Concept* (Pengonsepan)

Tahap *concept* yaitu tahap paling awal dan penting dalam pembuatan multimedia interaktif ini, pada tahap ini data dikumpulkan secara langsung melalui observasi, survey siswa, dan wawancara dengan guru Pendidikan Pancasila di SMKN 2 Purwakarta.

Hasil observasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dimanfaatkan sebagian besar masih berupa presentasi PowerPoint berisi teks, yang cenderung membuat siswa kurang tertarik. Sementara itu, hasil survey menunjukkan bahwa siswa menginginkan media yang lebih interaktif, menarik, dan mudah diakses lewat smartphone, serta sesuai dengan konten keragaman budaya, khususnya makanan khas, alat musik tradisional, dan rumah adat. Wawancara dilakukan dengan guru untuk memahami secara mendalam berbagai kesulitan yang muncul dalam proses penyampaian materi. kebutuhan siswa dalam memahami keragaman budaya, serta harapan guru terhadap media pembelajaran yang ideal. Dari sini dirumuskan arah pengembangan media, mulai dari tujuan pembelajaran,

pemilihan jenis media, hingga desain visual dan audio yang sesuai dengan karakter siswa

Berdasarkan data tersebut, disusun kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagai dasar rancangan media:

Kebutuhan Fungsional (Functional Requirements)	Kebutuhan Non-Fungsional (Non-Functional Requirements)
Menyajikan materi tentang makanan khas, alat musik, dan rumah adat dalam bentuk multimedia interaktif (teks, gambar, video, dan soal latihan).	Tampilan menarik dan sesuai dengan tema keragaman budaya agar siswa merasa tertarik.
Menyediakan kuis pilihan ganda untuk menguji pemahaman siswa secara interaktif.	Mudah digunakan oleh siswa kelas XI dan bisa diakses melalui <i>smartphone</i> .
Aplikasi dioptimalkan untuk perangkat mobile, terutama <i>smartphone</i> .	Aplikasi ringan dan cepat diakses tanpa membutuhkan koneksi internet besar.
Menggunakan elemen visual dan audio yang mendukung pemahaman materi keragaman budaya.	Desain <i>user-friendly</i> supaya siswa dan guru bisa menggunakan tanpa kesulitan teknis.
Menyajikan materi secara sistematis sesuai urutan keragaman budaya agar mudah dipahami siswa.	Mendukung pembelajaran mandiri sehingga siswa bisa belajar kapan saja sesuai kebutuhan.

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional dan kebutuhan Non-Fungsional

3.2.2 Design (Perancangan)

Tahap perancangan (desain) termasuk tahap penting dalam pengembangan multimedia interaktif. Dimana ditentukan bagaimana bentuk programnya, tampilannya, alur penggunaannya, serta apa saja materi dan elemen visual yang dibutuhkan. Semua hal ini dirancang agar sesuai dengan kompetensi dasar dan nilai-nilai yang ingin ditanamkan melalui mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Dalam proses ini, peneliti menggunakan tiga perangkat lunak utama secara

bersamaan, yaitu Unity, Canva, dan Visual Studio Code. Ketiga aplikasi ini digunakan saling melengkapi agar media pembelajaran yang dibuat bisa menarik, mudah digunakan, serta mengandung nilai-nilai kebangsaan yang relevan dengan siswa SMK Negeri 2 Purwakarta.

Langkah pertama dalam proses perancangan adalah mengubah materi pelajaran menjadi naskah interaktif. Naskah ini disusun berdasarkan kurikulum. Setelah naskah siap, dibuatlah *flowchart* dan *storyboard* untuk menggambarkan alur tampilan dan bagaimana pengguna berinteraksi dalam aplikasi. Tujuannya agar perpindahan antar halaman atau scene bisa berjalan logis dan mudah dipahami. Desain visual media dikembangkan menggunakan Canva. Platform ini digunakan untuk menentukan skema warna yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan selera visual siswa, serta untuk menyusun elemen grafis seperti ikon dan ilustrasi guna memperjelas informasi.

Selanjutnya, seluruh elemen desain diintegrasikan ke dalam Unity, yang berperan sebagai platform utama dalam pembuatan aplikasi. Unity dipilih karena fleksibilitasnya dalam menangani representasi visual 2D dan 3D, serta kemampuannya mendukung pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Selain itu, Unity menyediakan dukungan terhadap berbagai bahasa pemrograman seperti C#, yang memudahkan pengembangan fitur-fitur interaktif sesuai kebutuhan siswa. Kemampuan ini relevan dengan tujuan penelitian, yaitu menciptakan media pembelajaran yang praktis serta cocok dengan kebutuhan dan karakteristik siswa kelas XI di SMK Negeri 2 Purwakarta.

Untuk menyusun logika interaksi dan pemrograman aplikasi, digunakan Visual Studio Code (VS Code) sebagai editor kode. VS Code mendukung berbagai bahasa pemrograman dan lintas platform, sehingga mendukung efisiensi dalam proses pengembangan berbasis Unity.

3.2.3 Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Tahap pengumpulan bahan (*Material Collecting*) materi bervariasi dikumpulkan mengikuti kebutuhan yang sudah ditentukan sebelumnya. Proses ini merujuk pada Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

yang telah disampaikan oleh guru Pendidikan Pancasila di SMK Negeri 2 Purwakarta. Materi utama mengacu pada buku paket Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan kelas XI terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2021), khususnya untuk poin Kolaborasi Budaya, yang mencakup tiga unsur budaya: makanan khas daerah, alat musik tradisional, dan rumah adat. Jenis-jenis bahan yang dikumpulkan meliputi:

Jenis Bahan	Deskripsi	Sumber
Teks Materi	Memuat poin-poin penting tentang Kolaborasi Budaya, yang meliputi keragaman budaya melalui tiga aspek utama: makanan khas, alat musik tradisional, dan rumah adat	Buku Paket PPKn Kelas XI (Kemendikbud, 2021)
Gambar dan Ilustrasi	Gambar makanan khas, alat musik, dan rumah adat, serta ikon dan elemen pendukung visual lainnya	Desain sendiri via Canva dan sumber bebas hak cipta
Narasi Audio	Rekaman suara peneliti sebagai narator utama dalam video pembelajaran	Dibuat sendiri (rekaman langsung)
Video Cuplikan	Potongan video tentang budaya Indonesia yang relevan, digunakan sebagai ilustrasi visual	Cuplikan dari YouTube (disesuaikan dan disisipkan narasi pribadi)
Animasi Tokoh	Animasi tokoh peneliti sendiri sebagai pembicara dalam video	Dibuat menggunakan Canva sebagai aplikasi animasi oleh peneliti

Tabel 3. 2 Jenis dan sumber bahan media pembelajaran

Bahan-bahan ini kemudian disimpan dalam folder terstruktur dan digunakan dalam tahap selanjutnya, yaitu pembuatan (*assembly*). File lengkap dan dokumentasi setiap bahan dapat dilihat pada bagian lampiran.

3.2.4 *Assembly* (Pembuatan)

Pada Tahap *assembly* adalah proses pada saat seluruh komponen media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya mulai dibangun menjadi satu kesatuan aplikasi multimedia interaktif yang dirancang agar bisa diakses dan digunakan langsung oleh pengguna. Di tahap ini, semua elemen yang sudah disiapkan, seperti gambar, teks, audio, dan komponen interaktif, diolah dan dirangkai menggunakan perangkat lunak tertentu agar menjadi media pembelajaran yang utuh dan fungsional.

Pertama, desain visual yang telah dibuat menggunakan Canva di tahap perancangan mulai diimpor kedalam platform pengembangan utama, yaitu Unity. Canva digunakan untuk membuat elemen visual seperti ikon, ilustrasi, serta menentukan kombinasi warna yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan selera visual siswa kelas XI. Hasil desain ini kemudian dimasukkan ke Unity dan ditempatkan sesuai dengan tata letak yang telah direncanakan.

Selanjutnya, Unity digunakan untuk membangun struktur media secara keseluruhan. Di dalam Unity, elemen-elemen seperti gambar, video, dan teks diatur dalam berbagai scene atau halaman. Unity juga memungkinkan penambahan transisi, animasi, dan efek visual agar media lebih menarik. Selain itu, fitur-fitur interaktif seperti navigasi tombol, kuis, serta pemutaran audio juga dikembangkan di sini. Untuk mengatur interaksi dan alur logika dalam aplikasi, digunakan Visual Studio Code. Perangkat lunak ini digunakan untuk menulis skrip dengan bahasa pemrograman C#, yang kemudian dihubungkan dengan elemen-elemen di Unity. Contoh skrip yang ditulis antara lain untuk mengatur tombol "Mulai", "Kembali", atau memberikan umpan balik pada kuis pilihan ganda.

Proses pada tahap ini juga mencakup pengujian awal terhadap fungsi-fungsi dasar aplikasi. Langkah ini bertujuan untuk memastikan media dapat beroperasi dengan lancar, mencakup sisi tampilan serta interaksi pengguna. Setelah semua

komponen berhasil diintegrasikan dan diuji, maka media pembelajaran dinyatakan selesai dibangun dan siap untuk tahap evaluasi lebih lanjut.

3.2.5 *Testing* (Pengujian)

Tahap *Testing* (pengujian) dalam pengembangan multimedia, di mana media yang telah dirakit dievaluasi secara komprehensif untuk mengidentifikasi potensi kesalahan, ketidaksesuaian, atau area yang memerlukan penyempurnaan. Proses pengujian umumnya terdiri dari dua tahapan utama, yaitu *Alpha Testing* dan *Beta Testing* (At Taufiq & Hidayati, 2016) (Suandi 2017). Menurut At Taufiq & Hidayati (2016), *Alpha Testing* berfokus pada pengujian internal oleh tim pengembang untuk memastikan tidak ada *error* atau *bug* yang mengganggu pengoperasian aplikasi. Sementara itu, Suandi (2017) menjelaskan bahwa *Beta Testing* melibatkan pengujian di lingkungan pengguna sesungguhnya dengan tujuan mengumpulkan *feedback* dari pengguna dan menguji kinerja aplikasi dalam kondisi penggunaan yang ril. Fokus utama dari tahapan pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa media yang dihasilkan layak digunakan, efektif dalam menyampaikan informasi, dan memberikan pengalaman yang optimal bagi pengguna.

3.2.5.1 Pengujian *Alpha*

Tahap pengujian Alpha dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan telah berfungsi sesuai rancangan dan layak sebelum diuji kepada pengguna. Pengujian ini terdiri dari dua bagian:

1. *Black Box Testing*

Pengujian ini dilaksanakan oleh pihak yang memahami prinsip dan teknik pengembangan aplikasi multimedia, namun tidak terlibat langsung dalam proses perancangan maupun validasi konten. Tujuannya adalah memastikan seluruh fitur dan elemen interaktif dalam aplikasi berfungsi sesuai rancangan, tanpa perlu memeriksa kode program. Fokus pengujian meliputi kinerja tombol navigasi, penyajian materi, pemutaran video, interaksi kuis, hingga transisi antarhalaman.

2. Validasi Ahli

Setelah fungsi dinyatakan berjalan baik oleh penguji independen tersebut, tahap berikutnya adalah validasi menyeluruh oleh ahli media dan ahli materi. Validasi bertujuan menilai kelayakan media dari aspek desain, konten, serta ketercapaian tujuan pembelajaran, sekaligus memastikan sistem sesuai dengan prosedur yang dirancang. Validator ahli media memiliki kompetensi dalam pengembangan media pembelajaran, sedangkan validator ahli materi adalah guru mata pelajaran Pendidikan Pancasila yang memahami topik keragaman budaya.

Hasil dari kedua validator dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan. Analisis dilakukan dengan menghitung persentase keidealan berdasarkan skor yang diberikan, lalu mengklasifikasikannya sesuai kriteria kelayakan yang telah ditentukan. Temuan ini menjadi dasar perbaikan sebelum melanjutkan ke tahap *Beta Testing*. Langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal ideal (N). Skor maksimal ideal diperoleh dari jumlah pernyataan pada lembar validasi dikalikan dengan skor tertinggi dalam skala penilaian. Terdapat 10 pernyataan dan skala penilaian 1–5, maka: $N=10 \times 5=50$
2. Menjumlahkan skor dari validator (f). Hitung total skor yang diberikan oleh validator untuk seluruh butir pernyataan dalam instrumen. Misalnya, seorang validator memberikan skor total 36.
3. Menghitung persentase keidealan (P). Gunakan rumus berikut untuk menghitung tingkat kevalidan media:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

dengan ketentuan:

P = persentase keidealan,

f = jumlah skor yang diperoleh,

N = jumlah skor maksimal ideal.

Setelah dihitung persentasenya, hasil validasi dari ahli media dan ahli materi diklasifikasikan ke dalam kategori kelayakan. Klasifikasi ini mengacu pada skala penilaian Likert yang digunakan dalam instrumen. Tujuannya adalah untuk mempermudah interpretasi tingkat kelayakan media berdasarkan skor yang diperoleh. Adapun kriteria kategorinya disajikan pada tabel berikut:

Persentase (%)	Kriteria
81–100	Sangat layak
61–80	Layak
41–60	Cukup layak
21–40	Tidak layak
0–20	Sangat tidak layak

Sumber: Sugiyono (2013)

3.2.5.2 Pengujian *beta*

Pengujian beta adalah tahap evaluasi yang dilakukan langsung oleh para pengguna perangkat lunak untuk menilai kualitasnya dalam konteks pembelajaran. Pengguna memberikan laporan mengenai masalah yang mereka temui selama penggunaan. Berdasarkan umpan balik ini, pengembang akan melakukan perbaikan dan meluncurkan versi baru dari perangkat lunak yang telah teruji kualitasnya. Pengujian ini dilakukan bersamaan dengan tahap Implement dalam proses MDLC. Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang memuat sejumlah indikator untuk menilai kualitas perangkat lunak.

Penelitian ini juga memanfaatkan *System Usability Scale* (SUS) sebagai metode evaluasi tambahan. SUS, yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 Sharfina (dalam E kurniawan,. 2022) merupakan instrumen populer untuk mengukur usabilitas berbagai produk, termasuk aplikasi, perangkat keras, dan *website*.

Penggunaan *System Usability Scale* (SUS) digunakan tidak hanya sebatas pada pengisian kuesioner oleh pengguna, tetapi juga dilanjutkan dengan tahapan perhitungan untuk memperoleh skor akhir. Skor tersebut berfungsi sebagai indikator tingkat kelayakan dan kemudahan penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Prosedur perhitungan skor SUS merujuk pada tahapan yang dijelaskan oleh Kesuma (2021), yang terdiri dari tiga langkah utama:

1. Untuk item dengan nomor ganjil, nilai yang diberikan dikurangi 1 (skor -1). Sementara itu, untuk item dengan nomor genap, nilai dikurangkan dari 5 (5- skor).
2. Seluruh hasil pengurangan dari setiap responden dijumlahkan, kemudian dikalikan dengan angka 2,5.
3. Skor dari seluruh responden yang telah dikalikan kemudian dijumlahkan, lalu dibagi dengan jumlah responden untuk menghasilkan skor rata-rata.

Cara menghitung rata-rata adalah dengan menggunakan rumus berikut:

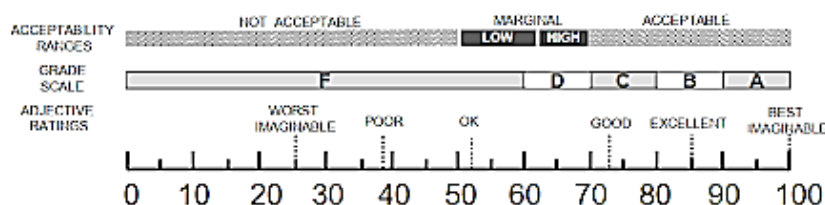
$$\underline{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\underline{x}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah responden

Penilaian terhadap skor SUS dilakukan dengan mengacu pada beberapa pendekatan, seperti skala huruf (*grade*), tingkat kelayakan (*acceptability*), dan deskripsi kata sifat (*adjective*). Ketiga pendekatan ini divisualisasikan dalam Gambar 3.4 berikut:



Sumber: Kesuma (2021)

Dengan mengacu pada skala interpretasi tersebut, hasil skor SUS yang diperoleh dapat dikategorikan secara jelas ke dalam tingkat kelayakan tertentu,

sehingga memudahkan peneliti untuk membuat kesimpulan tentang bagaimana media yang dikembangkan dapat digunakan.

3.2.6 *Distribution* (Pendistribusian)

Setelah tahapan pengembangan selesai, aplikasi dikonversi ke dalam format *Android Application Package* (APK) agar dapat dijalankan di perangkat Android. Selanjutnya, file APK tersebut diunggah ke Google Drive untuk memudahkan siswa dalam mengakses dan mengunduh aplikasi secara langsung. Langkah ini bertujuan agar aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh siswa kelas XI Akuntansi 1 di SMK Negeri 2 Purwakarta sebagai media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

3.3 Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Purwakarta, berlokasi di Jl. Jend. Ahmad Yani No.98, Nagri Tengah, Kec. Purwakarta, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41114. Data penelitian dikumpulkan dari sejumlah siswa yang berpartisipasi dalam pengisian angket, serta melalui validasi dari seorang ahli media dan seorang ahli materi.

3.4 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder:

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui penyebaran lembar kuesioner *usability* kepada siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK Negeri 2 Purwakarta. Kuesioner tersebut digunakan untuk menilai kemudahan penggunaan, tampilan, dan kepuasan siswa terhadap multimedia interaktif yang telah dikembangkan.

2. Data Sekunder

Sebagai data pendukung dan pelengkap, penelitian ini juga memanfaatkan data sekunder. Data ini bersumber dari berbagai dokumentasi yang telah ada, baik dalam bentuk cetakan (misalnya buku dan jurnal), digital (misalnya artikel *online* dan *e-book*), maupun yang tersedia secara daring di internet.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Wawancara

Penelitian ini memanfaatkan wawancara sebagai metode pengumpulan data langsung yang sistematis. Wawancara dipandang sebagai percakapan yang bertujuan (Moleong, 2010) antara peneliti dan guru mata pelajaran Sejarah Indonesia. Melalui interaksi ini, peneliti berupaya memperoleh informasi mendalam mengenai analisis kebutuhan terkait pemilihan bahan ajar yang akan diintegrasikan ke dalam produk multimedia pembelajaran interaktif. Dengan kata lain, wawancara dilaksanakan dalam penelitian ini guna mendapatkan data yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti.

3.5.2 Survei Kuesioner

Penelitian ini menggunakan angket (kuesioner) berperan sebagai instrumen mengumpulkan data untuk mengevaluasi kelayakan produk multimedia interaktif. Sesuai dengan definisi Sugiyono (2015), angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis yang disebarkan kepada responden. Penelitian ini, responden terdiri dari beberapa kelompok, yaitu ahli media, ahli materi, guru, serta siswa, dengan tujuan mengumpulkan penilaian dari berbagai sudut pandang mengenai kualitas dan kelayakan produk multimedia tersebut. Secara spesifik, penelitian ini menerapkan survei kuesioner untuk mengukur hasil pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas XI di SMK Negeri 2 Purwakarta dengan fokus materi keragaman budaya.

3.5.3 Studi Literatur

Selain pengumpulan data secara langsung, penelitian ini memanfaatkan studi literatur sebagai sumber informasi. Seperti yang dikemukakan oleh Darmadi (2011), studi literatur dilaksanakan setelah perumusan topik penelitian dan berfungsi sebagai penunjang pengumpulan data lapangan. Studi literatur memungkinkan peneliti untuk menelaah berbagai literatur, seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah, guna memperkaya data dan memperkuat analisis penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk memastikan kualitas produk pembelajaran sebelum diimplementasikan, validasi oleh ahli materi dan media merupakan tahapan penting. Hal ini sejalan dengan pendapat Muhammad Rusli (dalam Siti Luluk,. 2024) yang menekankan perlunya validasi ahli untuk mengidentifikasi potensi kekurangan dalam desain dan konten, sehingga perbaikan dapat dilakukan. Instrumen validasi untuk ahli media dan ahli materi serta kuesioner *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk mengukur seberapa baik siswa menilai produk media pembelajaran yang telah dibuat.

3.6.1 Instrumen Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

1. Ahli Materi

Ahli Materi yang dibahas dalam penelitian ini mencakup menilai kelayakan isi serta kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang telah ditetapkan, khususnya pada subbab Kolaborasi Budaya yang membahas tentang keragaman budaya untuk siswa kelas XI Akuntansi 1 di SMK Negeri 2 Purwakarta. Validator dalam instrumen validasi ini adalah guru wali kelas XI Akuntansi 1. Pemilihan validator tersebut didasarkan pada kompetensinya dalam menguasai materi yang relevan dengan pengembangan modul. Hasil data yang dikumpulkan oleh peneliti akan dijadikan dasar untuk merevisi produk agar lebih layak digunakan. Validasi dilakukan menggunakan lembar validasi LORI (*Learning Object Review Instrument*).

2. Ahli Media

Ahli media ini berisi penilaian mengenai kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat. Peneliti, dalam penelitian ini menciptakan Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila kelas XI di SMK Negeri 2 Purwakarta. Validator ahli media yang terlibat memiliki kompetensi dalam pengembangan media pembelajaran. Proses validasi dilakukan menggunakan lembar validasi LORI (*Learning Object Review Instrument*).

3.6.2 Kuisioner SUS (*System Usability Scale*)

System Usability Scale (SUS) adalah metode yang merupakan salah satu metode untuk mengevaluasi produk berdasarkan tingkat kemudahan penggunaannya. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan dapat diterapkan untuk menilai berbagai macam produk serta layanan, seperti perangkat keras, perangkat lunak, situs web, hingga aplikasi seluler (Veni Manik, 2021). SUS terdiri dari 10 pertanyaan, diminta memberikan penilaian dalam skala 1 hingga 5 sesuai tingkat persetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan terkait produk yang diuji. Skor 1 menunjukkan sangat tidak setuju, sementara skor 5 menunjukkan berarti sangat setuju. Dalam penelitian ini, SUS dipilih sebagai alat ukur untuk menilai sejauh mana aplikasi yang dikembangkan mampu memenuhi aspek kenyamanan dan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, alat ukur yang dipakai dalam penelitian ini berupa kuesioner *System Usability Scale* (SUS).