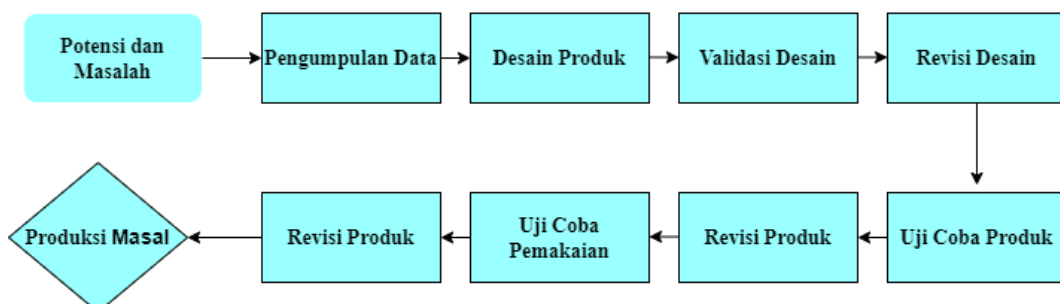


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metode penelitian dan pengembangan (R&D), yang dikenal juga sebagai metode penelitian dan pengembangan. Metode R&D merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji produk dalam konteks pelatihan. Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa metode R&D digunakan untuk produksi produk yang spesifik dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam penelitian ini, digunakan model Pengembangan *Borg* dan Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Dalam model ini, penelitian diintegrasikan dalam desain produk dan metode baru, kemudian diuji secara sistematis dalam praktik, dievaluasi, dan diperbaiki. Berikut adalah langkah-langkah yang diikuti dalam penelitian dan pengembangan ini seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research and Development*

(Sumber: Irwandani et al., 2017)

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggambarkan prosedur yang diikuti oleh peneliti dalam menciptakan sebuah produk. Desain yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *Design* (desain/perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi/ eksekusi), *evaluation* (evaluasi) (Hamzah, 2020). Konsep model ADDIE diterapkan dalam

konstruksi kegiatan pembelajaran, khususnya dalam pengembangan desain produk pembelajaran.

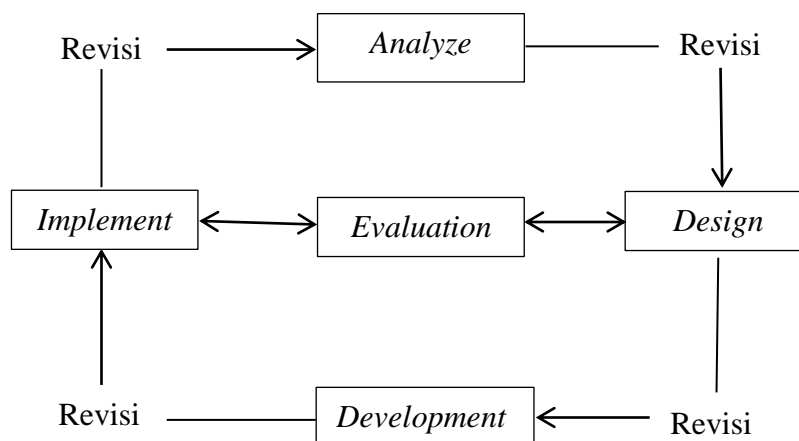
ADDIE adalah sebuah kurikulum yang berfokus pada pembelajaran individu, dengan pendekatan sistematis dan jangka panjang terhadap pengetahuan dan pembelajaran manusia. Rancangan instruksional ADDIE yang efektif berfokus pada pemecahan tugas-tugas otentik, informasi kompleks, dan masalah-masalah orisinal. Dengan demikian, perencanaan pembelajaran yang efektif memastikan tingkat kesesuaian yang tinggi antara media pembelajaran dan lingkungan kerja yang sebenarnya. Model pembelajaran ADDIE didasarkan pada pendekatan sistematis yang efektif dan efisien, serta melibatkan proses interaktif antara peserta didik, pendidik, dan lingkungan.

Secara umum, tahapan model ADDIE, menurut (Hidayat et.al, 2021) terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilaksanakan secara prosedural, dengan model desain instruksional yang bersifat prosedural atau siklikal, atau dapat dimulai dari tahap tertentu. Selain itu, ada juga model desain pembelajaran integratif.

Berikut adalah tahapan pengembangan desain pembelajaran berdasarkan model ADDIE secara prosedural:

- a. *Analysis*: Mengidentifikasi penyebab masalah belajar dan pertimbangan atau keputusan pra-perencanaan tentang materi pelajaran atau tugas mata pelajaran.
- b. *Design*: Verifikasi hasil atau keberhasilan yang diinginkan (tujuan pembelajaran) dan tentukan metode atau strategi yang akan digunakan.
- c. *Development*: Mengembangkan dan memvalidasi sumber belajar perkembangan materi dan strategi pendukung ini di perlukan.
- d. *Implementation*: Persiapan media pembelajaran, dan pelaksanaan belajar dengan melibatkan peserta didik.
- e. *Evaluation* : Menilai kualitas produk dan proses pembelajaran.

Berikut adalah model desain ADDIE yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.

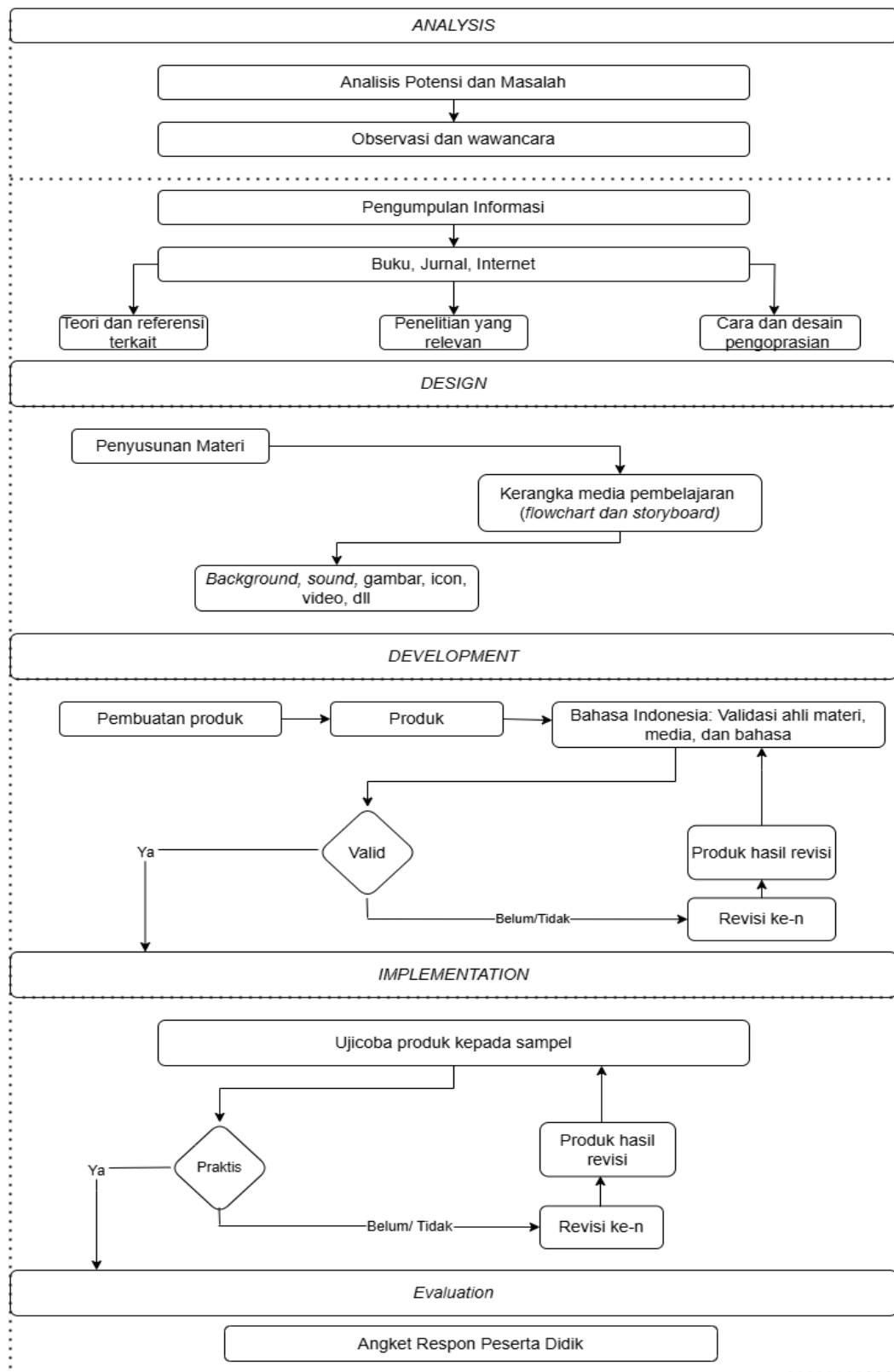


Gambar 3. 2 Model Desain ADDIE

(Sumber: Hidayat et al., 2021)

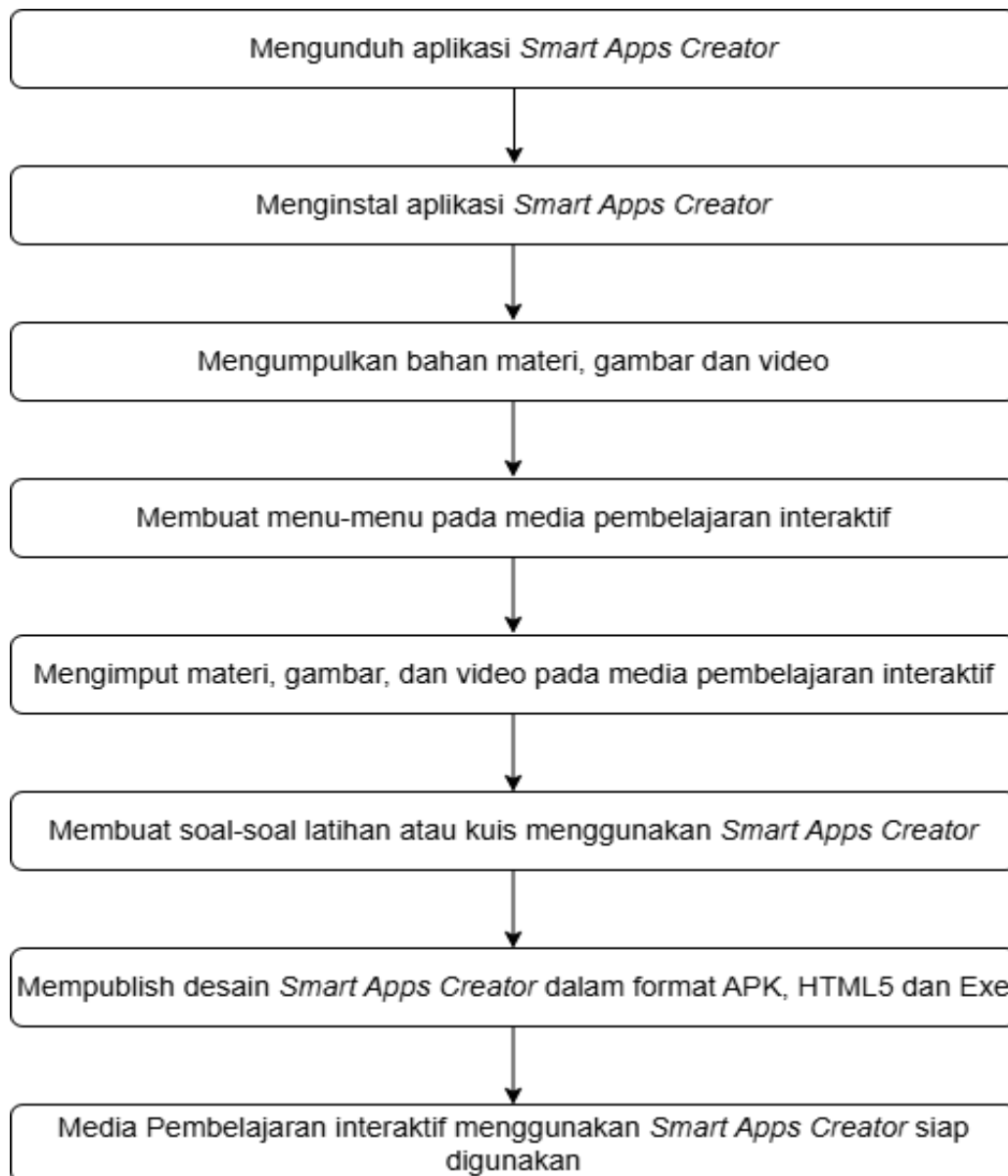
3.3 Prosedur Pengembangan Media

Dalam konteks ini, peneliti melakukan pengembangan materi ajar fisika dan menguji kecocokan dan kegunaan produk tersebut. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *Android* berbasis media pembelajaran menggunakan *Smart Apps Creator* pada materi kalor dan perpindahan kalor adalah suatu rancangan mengenai bagaimana data akan dikumpulkan dan dianalisis dengan cara yang efisien dan sesuai dengan tujuan penelitian. Perencanaan ini sangat penting untuk memastikan kelancaran penelitian. Untuk memastikan kelancaran penelitian, peneliti menyusun rencana dengan menggunakan sebuah diagram alur yang menunjukkan prosedur pengembangan media pembelajaran tersebut. Diagram Alur Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Smart apps creator* dapat ditunjukkan pada Gambar 3.3



Gambar 3. 3 Diagram Alur Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator

Berikut prosedur desain pengembangan produk media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* ditunjukkan pada Gambar 3.4



Gambar 3. 4 Prosedur Desain Pengembangan Produk Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Smart Apps Creator*

3.4 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2019) populasi merujuk pada kategori umum yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan atribut tertentu yang ditentukan berdasarkan penelitian yang sedang dilakukan dan hasil yang ingin

diambil. Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 1 Cihaurbeuti yang terdiri dari 7 kelas dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Populasi Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti

No	Kelas	Jumlah Populasi
1	XI Mipa 1	36 peserta didik
2	XI Mipa 2	36 peserta didik
3	XI Mipa 3	36 peserta didik
4	XI Mipa 4	35 peserta didik
5	XI Mipa 5	36 peserta didik
6	XI Mipa 6	33 peserta didik
7	XI Mipa 7	36 Peserta didik
Total		248 peserta didik

(Sumber : Presensi kelas XI SMA Negeri 1 Cihaurbeuti)

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena dalam pengambilan sampel, jumlah sampel harus *representatif*. Rumus Slovin digunakan untuk menentukan ukuran sampel minimal jika diketahui ukuran populasi pada taraf signifikansi 10% dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (8)$$

Keterangan :

n = sampel

N = populasi

e = batas toleransi kesalahan

Sehingga sampel untuk penelitian ini adalah :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + N (e)^2} \\ n &= \frac{248}{1 + 248 (0,1)^2} \\ n &= \frac{216}{1 + 2,48} \\ n &= \frac{248}{3,48} \end{aligned}$$

$n = 71,264$ dibulatkan menjadi 71

Sehingga, sampel minimal yang harus diambil adalah sejumlah 71 peserta didik.

Berdasarkan perhitungan di atas, sampel yang diambil berdasarkan pada teknik *cluster random sampling*. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Prosedur pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* adalah metode random sampling yang digunakan ketika populasi terdiri dari kelompok-kelompok individu yang kemudian digabungkan menjadi kelompok-kelompok (cluster) yang bukan individu tunggal (Sugiyono, 2019).

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan dalam penelitian adalah dua kelas dengan langkah pengambilan sampel sebagai berikut :

- 1 Memasukan tulisan kelas pada aplikasi spin dari kelas XI MIPA 1 sampai XI MIPA 7.
- 2 Memutarakan spin sampai berhenti. Pada putaran pertama berhenti di kelas XI MIPA 1.
- 3 Selanjutnya, spin kembali sampai berhenti di putaran kedua. Pada putaran kedua didapatkan kelas XI MIPA 5.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari wawancara dan kuesioner atau angket.

3.5.1 Wawancara

Wawancara atau interview merupakan teknik pengumpulan data di mana pewawancara, baik peneliti maupun orang yang melakukan pengumpulan data, mengajukan pertanyaan kepada responden selama proses pengumpulan data. Teknik ini sering digunakan ketika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah yang perlu diteliti lebih lanjut.

Wawancara merupakan pertemuan antara dua orang atau lebih dengan tujuan untuk mengumpulkan atau bertukar ide melalui sesi tanya jawab, yang kemudian dapat dikonklusikan menjadi kesimpulan atau pemahaman dalam topik tertentu. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tambahan jika ada

hal-hal yang masih belum jelas. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada pendidik atau pendidik.

Selain itu, peneliti juga melakukan survei sebagai bagian dari studi pendahuluan atau analisis kebutuhan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

3.5.2 Observasi

Lembar observasi ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi terkait dengan kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Lembar observasi keterampilan ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

3.5.3 Kuesioner

Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pemberian serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan instrumen penelitian yang berisi daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Dalam penelitian ini, kuesioner digunakan sebagai alat evaluasi dalam uji coba produk yang dikembangkan, dan evaluasi dilakukan oleh validator. Uji coba media pembelajaran menggunakan *Smart Apps Creator (SAC)* melibatkan pemberian kuesioner kepada peserta didik dalam bentuk tes kelompok kecil dan tes kelompok besar.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan jawaban singkat atau meminta responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban yang tersedia. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data validasi produk dari empat validator, serta tanggapan pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner (angket), melalui tiga tahap yaitu:

3.5.3.1 Angket Analisis Kebutuhan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuesioner (angket) tertutup. Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden

untuk memilih satu alternatif jawaban untuk setiap pertanyaan yang tersedia (Sugiyono, 2011). Peneliti menggunakan metode ini untuk memperoleh data mengenai kebutuhan peserta didik terhadap produk *Smart Apps Creator* yang akan dikembangkan.

3.5.3.2 Angket Validasi

Uji validitas media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* pada materi Kalor dan Perpindahan Kalor dilakukan oleh validator yang berkompoten meliputi validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Kemudian, validator diminta untuk memberikan penilaian melalui angket yang diberikan dan saran terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* yang dikembangkan, apakah media pembelajaran yang dikembangkan sudah dapat dikatakan valid atau tidak valid.

3.5.3.3 Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Data respon peserta didik terhadap *Smart Apps Creator* yang dikembangkan untuk memberikan umpan balik tentang produk dan untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk yang dikembangkan. Kemudian, peserta didik diminta untuk memberikan penilaian melalui kuesioner yang diberikan terhadap *Smart Apps Creator* yang dikembangkan setelah uji coba produk.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

3.6.1. Lembar Wawancara

Kegiatan Wawancara dilakukan kepada pendidik mata pelajaran fisika kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti dengan tujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan media pembelajaran menggunakan *Smart Apps Creator* dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Wawancara Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif Smart Apps Creator

No	Indikator
1	Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran fisika
2	Faktor yang mempengaruhi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran fisika
3	Keterlaksanaan pembelajaran di laboratorium fisika
4	Ketersediaan alat dan bahan di laboratorium
5	Evaluasi pembelajaran fisika

3.6.2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan lembar observasi bertujuan agar peneliti dapat mencatat secara sistematis berbagai aspek yang terkait dengan pembelajaran, seperti aktivitas peserta didik, interaksi antara pendidik dan peserta didik, penggunaan media pembelajaran, strategi pengajaran yang digunakan, tingkat partisipasi peserta didik, dan hal-hal lain yang relevan dengan tujuan penelitian. Kisi-kisi lembar observasi ketersediaan media pembelajaran dan bahan ajar dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Ketersediaan Media Pembelajaran dan Bahan Ajar

Aspek	Indikator
Jenis-jenis media pembelajaran di kelas/sekolah	Ketersediaan media pembelajaran di kelas/sekolah
	Ketersediaan fasilitas TIK
	Ketersediaan media pembelajaran tentang kalor dan perpindahan kalor
Bahan ajar	Ketersediaan dan penggunaan bahan ajar pada pembelajaran teori kalor dan perpindahan kalor
Multimedia pembelajaran interaktif	Ketersediaan multimedia interaktif tentang kalor dan perpindahan kalor

3.6.3. Kuesioner (angket)

3.6.3.1 Lembar Angket Analisis Kebutuhan

Lembar analisis kebutuhan pada penelitian pengembangan ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik sebelum prose uji coba media pembelajaran interaktif menggunakan *smart apps creator* dalam proses pembelajaran. Kisi-kisi lembar analisis kebutuhan peserta didik pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Angket Analisis Kebutuhan

No	Indikator
1	Kesulitan pembelajaran fisika
2	Metode pembelajaran fisika

No	Indikator
3	Sumber pembelajaran fisika
4	Penjelasan materi fisika

3.6.3.2 Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli terhadap pengembangan aplikasi *android* berbasis media pembelajaran dengan menggunakan *Smart Apps Creator* pada materi kalor dan perpindahan kalor. Lembar validasi ini diadaptasi dan dimodifikasi dari lembar validasi perangkat yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya, namun disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* ini.

Proses pengumpulan data hasil validasi dilakukan dengan cara memberikan produk media pembelajaran berbasis *android* dan lembar validasi kepada para ahli yang sering disebut sebagai validator. Para validator diminta untuk memberikan skor berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dengan memilih skor yang sesuai dan memberikan komentar, umpan balik, saran, dan lain sebagainya. Penilaian umum dilakukan berdasarkan kesimpulan dari hasil validasi yang telah dilakukan.

Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator*, diperlukan empat validator yang akan mengevaluasi empat aspek pengembangan lingkungan belajar, yaitu aspek media, aspek materi, aspek digital, dan aspek kebahasaan. Kisi-kisi angket validasi ini dapat diadaptasi dari penelitian sebelumnya yang relevan dalam bidang pengembangan media pembelajaran, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Ramdani 2021) dan (N. Wulandari 2020), yang masing-masing telah mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* pada materi fisika.

Lembar validasi ini memiliki peran penting dalam mengumpulkan data validasi produk dan memastikan bahwa aplikasi *android* berbasis media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas dan kebutuhan yang diharapkan. Berikut kisi-kisi lembar validasi materi pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Butir
Aspek Pembelajaran	Relevansi materi dengan kompetensi dasar	1
	Relevansi materi dengan tujuan pembelajaran	1
	Kemudahan untuk memahami pokok bahasan	1
	Relevansi dan konsistensi antara latihan soal dengan tujuan pembelajaran	1
	Pokok bahasan materi bermanfaat bagi peserta didik dalam aspek kehidupan sehari-hari	1
Aspek Isi	Kejelasan pembahasan uraian materi	1
	Penyampaian uraian materi	1
	Kesesuaian contoh soal dan kuis terhadap materi	1
	Ringkasan Materi	1
	Relevansi istilah, notasi, dan simbol	1

Adapun kisi-kisi lembar validasi ahli media disajikan dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Butir
Aspek Pembelajaran	Relevansi media dengan tujuan pembelajaran.	1
	Relevansi pemilihan kontras warna pada tampilan.	1
	Ketepatan penempatan tombol serta tata letak yang konsisten berdasarkan kemenarikan desain.	1
	Relevansi tampilan gambar dan video yang disajikan.	1
	Relevansi <i>background</i> dan teks yang disajikan.	1
	Kualitas gambar yang disajikan.	1
	Kesesuaian pemilihan jenis huruf/ <i>font</i> pada tampilan.	2
Aspek Desain	Kesesuaian visualisasi dengan perkembangan peserta didik.	1
	Kesesuaian <i>background</i> terhadap	1

Aspek	Indikator	Butir
	daya dukung.	
	Suara penjelasan yang disajikan jelas.	1
	Kemudahan pengoprasian media.	1

Adapun kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Butir
Aspek Lugas	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, dimengerti dan tidak memiliki ganda.	3
Aspek Komunikatif	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah EYD	1
	Kemudahan untuk memahami pokok bahasan	1
	Relevansi dan konsistensi antara latihan soal dengan tujuan pembelajaran	1
	Pokok bahasan materi bermanfaat bagi peserta didik dalam aspek kehidupan sehari-hari	1

3.6.3.3 Lembar Angket Respon Peserta Didik

Untuk memperoleh data respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, digunakan survei dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini akan diisi oleh peserta didik. Tujuannya adalah untuk mendapatkan tanggapan dan penilaian mereka terhadap produk media pembelajaran yang telah dikembangkan, serta untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian praktis produk tersebut sebagai media pembelajaran.

Kuesioner yang diberikan kepada peserta didik merupakan kuesioner tertutup, di mana peserta didik akan menjawab beberapa pernyataan dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert ini terdiri dari pilihan jawaban seperti sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Peserta didik akan memilih salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat atau tanggapannya terhadap setiap pernyataan yang diberikan dalam kuesioner.

Berikut kisi-kisi lembar respon peserta didik disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	Butir
Aspek Ketertarikan	Media pembelajaran ini terlihat menarik.	1
	Media pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.	1
	Semua tombol dari media pembelajaran dapat digunakan dengan baik.	1
	Ketersediaan petunjuk penggunaan media pembelajaran yang jelas dan dapat membantu pengguna.	1
	Gambar dan video dalam media pembelajaran ditampilkan dengan jelas.	1
Aspek Materi	Media pembelajaran ini dapat digunakan untuk menjelaskan materi kalor dan perpindahan kalor.	1
	Materi yang disampaikan pada media pembelajaran mudah dipahami.	1
	Media pembelajaran mudah untuk dibawa kemana saja dan digunakan kapan saja.	1
	Penyajian soal dalam bentuk kuis menarik peserta didik untuk menyelesaikannya.	1
	Media pembelajaran ini memudahkan peserta didik dalam memahami konsep kalor dan perpindahan kalor dan mengaplikasikanya dalam kehidupan sehari-hari.	1
Aspek Bahasa	Kalimat dan paragraf yang digunakan pada media pembelajaran mudah di mengerti dan jelas	1
	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran ini mudah dipahami.	1
	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.	1

3.7. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan melalui lembar validasi dan formulir respon peserta didik akan dianalisis secara statistik deskriptif untuk mengevaluasi keakuratan dan kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil validasi yang diperoleh dari para ahli akan dianalisis untuk menjelaskan validitas dan kegunaan media pembelajaran yang telah dibuat. Sedangkan data hasil eksperimen, yaitu respon peserta didik, akan digunakan untuk mengevaluasi kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan.

Validitas media pembelajaran menggunakan *Smart Apps Creator* akan diukur berdasarkan kategori yang disepakati oleh para validator. Jika media tersebut memenuhi standar validitas sesuai dengan kategori yang ditetapkan oleh keempat validator, maka media tersebut dianggap valid. Selain validitas, kepraktisan media juga menjadi fokus dalam penelitian ini. Media pembelajaran menggunakan *Smart Apps Creator* yang dikembangkan akan dinilai praktis berdasarkan angket respon peserta didik setelah menggunakan media tersebut. Kepraktisan diartikan sebagai kemudahan dan kesenangan dalam menggunakan media pembelajaran.

3.7.1 Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik

Data yang diperoleh melalui angket akan dianalisa dan diolah sehingga diperoleh persentase kebutuhan peserta didik terhadap sumber persentase kebutuhan peserta didik terhadap sumber belajar, metode pembelajaran, sehingga dapat diketahui kebutuhan peserta didik. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (9)$$

P = Persentase

f = Jumlah skor yang diperoleh

n = Skor maksimum

3.7.2 Analisis Data Validasi Ahli Materi, Ahli Media, dan Ahli Bahasa

Data yang diperoleh dari kegiatan pengujian akan dibagi menjadi dua kategori, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Untuk menyempurnakan produk

media pembelajaran, data kualitatif akan dikumpulkan dalam bentuk komentar, kritik, dan saran dari para ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.. Sedangkan data kuantitatif akan diperoleh dari lembar validitas produk dan angket respon peserta didik yang akan dikonversikan menjadi data kualitatif dengan menggunakan skala 5 poin (skala *Likert*) untuk menilai validitas dan kepraktisan produk. Pedoman skala *likert* ditunjukkan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Pedoman Skala Likert

Kriteria	Simbol	Skor
Sangat kurang	(SK)	1
Kurang	(K)	2
Cukup baik	(CB)	3
Baik	(B)	4
Sangat baik	(SB)	5

Analisis data validasi menggunakan perhitungan indeks Aiken's V ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa untuk menguji kevalidan media pembelajaran interaktif *Smart Apps Creator* yang dikembangkan. Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel kriteria validitas produk yang tersaji pada Tabel 3.10. Formula yang digunakan untuk validasi adalah indeks Aiken's V. Indeks validitas butir yang diusulkan Aiken' V dirumuskan sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \quad (10)$$

Dengan :

V = indeks kesepakatan responden mengenai validasi butir

s = skor yang ditetapkan responden dikurangi skor terendah (s = s -1)

r = skor kategori pilihan pada responden

n = jumlah responden

c = jumlah kategori yang diisi responden

Tabel 3.10 Kriteria Validasi Produk

No	Rentang nilai V	Tingkat Validitas
1	$0,61 \leq V \leq 1$	Valid
2	$V < 0,6$	Tidak Valid

(Sumber : Azwar, 2012)

Berdasarkan Tabel 3.10 media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid apabila memperoleh skor minimal 0,61 untuk mencapai kriteria valid baik pada validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa

3.7.3 Analisis Data Uji Kepraktisan

Analisis kepraktisan produk berdasarkan angket yang telah diisi oleh peserta didik dan pendidik. Analisis data hasil angket kepraktisan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menjumlahkan skor total untuk seluruh indikator.
- b. Menghitung nilai rata-rata kepraktisan

Nilai rata-rata angket uji kepraktisan diubah dalam bentuk persentase. Menurut Ridwan dan Akdon, (2015) untuk mengelola data tiap kelompok dari keseluruhan butir dapat menggunakan rumus

$$persentase = \frac{\sum \text{skor yang diberikan peserta didik}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (11)$$

Untuk mencari persentase hasil keseluruhan skor yang diperoleh menggunakan rumus:

$$persentase = \frac{\sum \text{skor yang diberikan peserta didik}}{\sum (\text{skor maksimal}) (\text{banyak siswa})} \times 100\% \quad (12)$$

Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel kriteria kepraktisan produk yang tersaji pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kriteria Kepraktisan Produk

Rata-rata (%)	Kategori
81-100	Sangat Praktis
61-80	Praktis
41-60	Cukup Praktis
21-40	Kurang Praktis
0-20	Tidak Praktis

(Sumber : Riduwan dan Akdon, (2015).

3.8. Waktu dan Tempat Penelitian

3.8.1 Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 8 bulan, mulai dari bulan Oktober 2023 sampai November 2024 dengan matriks kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.12

Tabel 3.12 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Bulan														
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sep	Okt	Nov	
1	Analisis Kebutuhan (Identifikasi Masalah)	■														
2	Penyusunan Proposal		■	■	■	■	■									
3	Desain Produk			■	■	■	■									
4	Pengembangan Produk							■	■	■	■	■				
5	Validasi Produk												■	■		
6	Uji Coba Produk													■		
7	Pengambilan Data													■		
8	Analisis Data													■		
9	Penyusunan Skripsi													■	■	

3.8.2 Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan pengembangan penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas yang berada di Kab Ciamis yaitu SMAN 1 Cihaurbeuti. Uji coba produk ini dilakukan pada kelas XI. Berikut merupakan foto dari lokasi SMAN 1 Cihaurbeuti yang digunakan sebagai tempat penelitian. Berikut SMA Negeri 1 Cihaurbeuti ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 SMA Negeri 1 Cihaurbeuti