# BAB III

# METODE PENELITIAN

## A. Model Pengembangan

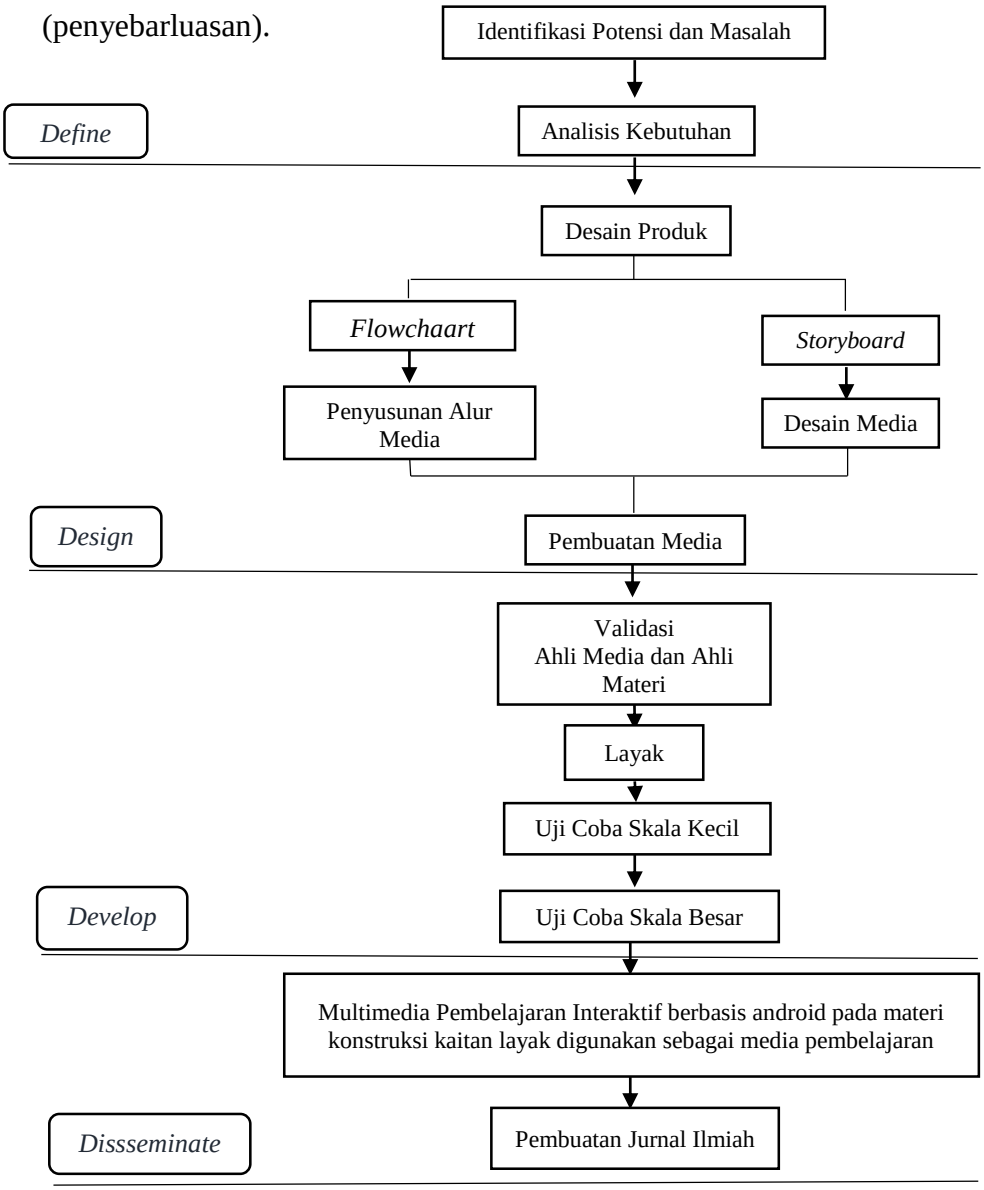
Penelitian ini berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Materi Konstruksi Kaitan Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Tekstil Untuk Siswa Kelas XI SMK Tata Busana." Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan suatu produk multimedia interaktif yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran pengetahuan tekstil pada materi konstruksi kaitan. Model pengembangan produk yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan *(Research and Development/ R&D).* Pada penelitian ini produk yang akan dihasilkan adalah program atau *software* berupa multimedia interaktif berbasis android mata pelajaran tekstil pada materi konstruksi kaitan.

Tahap prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari model pengembangan pembelajaran Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) yaitu model 4D. Adapun model pengembangan 4D ini terdiri dari 4 tahap yaitu: *Define* (pendefinisian); *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Dessiminate* (penyebaran).

Media yang dihasilkan divalidasi, kemudian diperbaiki dengan melakukan revisi terhadap produk (sesuai saran dari ahli media dan ahli materi). Setelah validasi, kemudian produk diuji cobakan dengan melakukan uji coba skala kecil, revisi produk dilanjutkan pada uji coba skala besar.

## B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dalam Endang Mulyatiningsih (2012: 195), terdiri dari 4 tahapan yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan).




Gambar 24. Prosedur Pengembangan 4D

Model 4D (*four-D*) ini menggunakan prosedur pengembangan yang telah dipersingkat. Penelitian dan pengembangan ini hanya dibatasi pada tahap *develop*/pengembangan. Langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu :

**1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Kegiatan dalam tahap pendefinisain dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Analisis kebutuhan produk dengan melakukan analisis awal, analisis kurikulum, analisis karakteristik, analisis materi dan merumuskan tujuan melalui kegiatan observasi dan wawancara.

**2. Tahap Perencanaan (*design*)**

Pengembangan multimedia interaktif konstruksi kaitan di SMKN 1 Pandak dilakukan beberapa kegiatan yaitu:

a. Pra produksi meliputi
   1) Membuat *flowchart* yang berisi alur secara ringkas tentang multimedia interaktif konstruksi kaitan.
   2) Membuat *story board* yaitu membuat uraian ringkas secara deskriptif yang berisi alur cerita yang akan ada dalam multimedia interaktif mulai dari awal kemunculan gambar sampai program berakhir.
b. Produksi yaitu kegiatan yang berisi pembuatan media pembelajaran konstruksi kaitan menggunakan bantuan *software Adobe Flash*. Dalam pembuatan multimedia interaktif harus mengikuti alur yang telah dibuat sesuai dengan *flowchart* dan *story board.*

c. Pasca produksi yang merupakan kegiatan akhir, berisi kegiatan *editing*, *mixing* dan finalisasi hasil media pembelajaran yang telah dibuat sesuai dengan *flowchart* dan *story board*.

**3. Tahap Pengembangan (*develop*)**

Tahap pengembangan dibagi dalam dua kegiatan yaitu : *expert appraisal* dan *develomental testing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Sedangkan *develomental testing* merupakan kegiatan uji coba lapangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya.

Pengembangan produk media pembelajaran sebelum diujikan, perlu di validasikan kepada para ahli. Validasi ahli berguna untuk mengetahui dan memperbaiki kesalahan yang ada pada media pembelajaran yang dikembangkan. Validasi meliputi validasi kepada ahli materi dan ahli media. Setelah para ahli menyatakan layak, maka media tersebut dapat digunakan untuk uji coba selanjutnya. Uji coba produk perlu dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran yang dihasilkan.

Uji coba produk dilakukan pada skala kecil terlebih dahulu yang bertujuan untuk meninjau ulang hasil validasi dari para ahli dan memperoleh kelayakan dari media pembelajaran tersebut. Untuk itu dilakukan uji coba skala kecil yang berjumlah 9 siswa. Sedangkan uji coba skala besar berjumlah 20 siswa.

**4. Tahap Penyebarluasan (*disseminate*)**

Pada tahapan penyebarluasan atau *disseminate* dilakukan sosialisasi terhadap guru dan siswa tentang prosedur pengoperasian multimedia interaktif .

Media dinyatakan layak sebagai alternatif media pembalajaran maka penyebarluasan multimedia interaktif ini dilakukan dengan cara membuat artikel dalam jurnal yang dimuat pada *e-journal* UNY.

## C. Desain Uji Coba Produk

### 1. Desain Uji Coba

Teknik uji coba dilakukan dalam dua skala yaitu uji coba pada skala kecil dan skala besar. Pengujian skala kecil dilakukan pada beberapa siswa yang tujuannya untuk mengetahui kesalahan untuk kemudian direvisi dan diuji coba kembali pada kelompok besar.

a. Uji Coba Skala Kecil

Uji Coba skala kecil dilakukan pada 5 siswa dengan jumlah soal 20 butir soal. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap multimedia pembelajaran konstruksi kaitan pada mata pelajaran tekstil sebelum dilakukan uji coba skala besar. Siswa yang digunakan dalam uji coba skala kecil adalah diambil melalui sampel acak.

b. Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif konstruksi kaitan pada mata pelajran tekstil. Uji coba skala besar ini dilakukan pada 23 siswa dengan 20 butir soal.

### 2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah kelas X Tata Busana di SMKN 1 Pandak. Hal ini sesuai pertimbangan supaya produk yang dibuat dapat tepat

sasaran dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Subjek uji coba membutuhkan 23 siswa dengan irisan 5 siswa untuk uji coba skala kecil dan 18 siswa untuk uji coba skala besar.

**3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

**a. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik non-*test* yaitu observasi, angket dan wawancara.

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada mata pelajaran tekstil dengan materi konstruksi kaitan. Observasi bertujuan untuk menganalisis kebutuhan lapangan sebelum dilakukan proses penelitian lebih lanjut. Observasi ini selanjutnya menjadi langkah awal dalam pengembangan produk multimedia pembelajaran untuk memperbaiki permasalahan yang dihadapi. Berikut pedoman dalam observasi :

Tabel 2. Pedoman Observasi

| No | Bentuk Kegiatan | Aspek yang diamati |
|---|---|---|
| 1. | Observasi | Perilaku siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung |
| | | Proses pembelajaran di kelas |
| | | Teknik penguasaan kelas |
| | | Penggunaan media pembelajaran |
| | | Interaksi dengan siswa di dalam kelas |

2. Wawancara

Wawancara dilakukan pada guru pengampu mata pelajaran tekstil di SMKN 1 Pandak. Teknik wawancara dilakukan dengan teknik tidak terstruktur yang dilakukan pada saat mencari permasalahan pada saat proses pembelajaran. Berikut pedoman wawancara terdapat pada Tabel 3:

Tabel 3. Pedoman Wawancara

| No | Bentuk Kegiatan | Pertanyaan |
|---|---|---|
| 1. | Wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran | Kurikulum apa yang digunakan di SMKN 1 Pandak? |
| | | Apa saja kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran konstruksi kaitan? |
| | | Kendala apa yang sering ditemui ketika proses pembelajaran? |
| | | Media pembelajaran apa yang digunakan dalam proses pemelajaran? |
| | | Apakah sarana dan prasaran yang ada sudah digunakan untuk mendukung proses pembelajaran? |
| | | Bagaimana hasil pembelajaran siswa, apakah seudah diatas KKM atau belum? |
| 2. | Wawancara dengan siswa | Apakah tertarik untuk belajar materi tekstil? |
| | | Bagaimana perasaan di kelas ketika mengikuti proses pembelajaran tekstil? |

3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket ini merupakan jenis angket tertutup dengan dengan jenis skala jawaban yaitu *skala likert.* Tujuan dari angket ini adalah untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif konstruksi kaitan pada mata pelajaran tekstil. Jawaban responden tersenut dengan cara memberikan tanda (√) pada angket yang disediakan.

Tabel 04. Alternatif Jawaban dan Pembobotan Skor

| **Alternatif Jawaban** | **Skor** | **Interpretasi** |
|---|---|---|
| Sangat Setuju (SS) | 4 | Siswa sangat mudah memahami isi materi dan tertarik dengan multimedia interaktif konstruksi kaitan. |
| Setuju (S) | 3 | Siswa mudah memahami isi materi dan tertarik dengan multimedia interaktif konstruksi kaitan. |
| Tidak Setuju (TS) | 2 | Siswa tidak memahami materi dan kurang tertarik dengan multimedia interaktif konstruksi kaitan. |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 | Siswa sangat tidak memahami isi materi dan tidak tertarik dengan multimedia interaktif konstruksi kaitan. |

b. Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari multimedia pembelajaran yang dikembangkan.

1) lnstrumen Angket Untuk Ahli Materi

Instrumen angket untuk ahli materi bertujuan untuk menilai kualitas materi pada produk multimedia yang dikembangkan.

Tabel 05. Kisi-Kisi Instrumen Angkat Ahli Materi

| NO | Aspek | Indikator | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Isi/Materi | Kesesuaian materi dengan kompetensi | 1 | 1 |
| | | Kemudahan untuk dipahami | 2,3 | 2 |
| | | Kejelasan narasi | 4,5 | 2 |
| | | Kesesuaian Contoh | 6 | 1 |
| | | Kelengkapan materi | 7 | 1 |
| | | Kejelasan aspek video | 8,9 | 2 |
| | | Kejelasan gambar contoh | 10,11 | 2 |
| 2. | Pembelajaran | Kejelasan uraian materi | 12 | 1 |
| | | Pusat perhatian siswa | 13 | 1 |
| | | Pemberian contoh dan soal latihan yang membuat siswa dapat belajar secara mandiri | 14,15 | 2 |
| **Total** | | | | **15** |

Keterangan Skor :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

2) Instrumen Angket untuk Ahli Media

Instrumen angket berisi pertanyaan yang berisi point-point mengenai aspek yang berkaitan dengan media pembelajaran.

Tabel 05. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

| **NO** | **Aspek** | **Indikator** | **Nomor Butir** | **Jumlah Butir** |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Tampilan | Tampilan *Layout* | 1 | 1 |
| | | Jenis dan ukuran *font* | 2,3,4,5 | 4 |
| | | Konsistensi tombol/*button* | 6,7 | 2 |
| | | Kemudahan Mengakses | 8,9 | 2 |
| | | Gambar | 10 | 1 |
| | | Audio | 11,12 | 2 |
| | | Video | 13,14 | 2 |
| 2. | Fungsi Media | Menimbulkan motivasi belajar | 15,16 | 2 |
| | | Komunikatif | 17 | 1 |
| | | Memungkinkan siswa belajar secara mandiri | 18,19 | 2 |
| | | Fleksibilitas media | 20 | 1 |
| **Total** | | | | **20** |

Keterangan Skor :

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

3) Instrumen Angket Untuk Subjek Uji Coba

| NO | Aspek | Indikator | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Media | Tampilan produk | 1,2,3 | 3 |
| | | Pemilihan *font* | 4,5 | 2 |
| | | Audio | 6 | 1 |
| | | Video | 7 | 1 |
| | | Gambar | 8,9 | 2 |
| | | Kemudahan dipahami sebagai media pembelajaran | 10 | 1 |
| 2. | Materi | Kejelasan materi | 11,12 | 2 |
| | | Kemudahan narasi untuk difahami | 13,14 | 2 |
| | | Kejelasan video | 15 | 1 |
| | | Kejelasan audio | 16 | 1 |
| | | Kejelasan gambar | 17 | 1 |
| | | Efektivitas contoh dalam menguasai kompetensi | 18 | 1 |
| | | Kesempatan berlatih secara mandiri | 19 | 1 |
| | | Kemutakhiran *software/*aplikasi | 20 | 1 |
| 3. | Fungsi Media | Memperjelas pesan | 21 | 1 |
| | | Menimbulkan motivasi belajar | 22 | 1 |
| | | Menambah rasa ketertarikan | 23 | 1 |
| | | Memungkinkan siswa belajar secara mandiri | 24,25 | 2 |
| **Total** | | | | **25** |

Tabel 07. Angket Uji Coba Instrumen

Angket diberikan kepada siswa kelas X Tata Busana di SMKN 1 Pandak untuk mengetahui pendapat siswa mengenai multimedia interaktif konstruksi kaitan yang dikembangkan.

**4. Validitas dan Reabilitas Instrumen**

**a. Validitas Instrumen**

Validitas instrumen menggunakan validitas isi yaitu mengukur kelayakan dengan meminta penilaian kepada ahli (*expert judgment*) yang memiliki keahlian dibidang materi dan media yang hendak diujikan. Teknis pengujian validitas ini dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur, dan nomor butir (item) pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Hasil dari penilaian para ahli kemudian dijadikan sebagai acuan dalam menyempurnakan instrumen yang hendak digunakan, sehingga mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

**b. Reliabilitas Instrumen**

Uji reliabilitas melibatkan *rater* yaitu menggunakan kesepakatan antar *rater* (*inter rater of agreement*). Jika urutan skor subjek dari *rater* A dan B hampir sama maka kedua *rater* memiliki kesepakatan yang tinggi (Ebel & Frisbie, 1991). Kesepakatan dalam bentuk korelasi. Jika penilaian *rater* A terhadap siswa P paling tinggi dibanding drngan siswa lainnya, dan *rater* B juga demikian maka kedua *rater* dapat dikatakan konsisten.

**5. Teknik Analisis Data**

Dalam proses uji coba atau validasi produk ini alat pengumpul berupa kuesioner (angket) dengan skala *Linkert*. Data yang didapat pada penelitian ini ada

dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik, saran, dan tanggapan dari para respon. Data kualitatif digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk yang dikembangkan. Data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner penilaian dianalisis dengan statistik deskriptif dengan cara mencari rata-rata hasil penilaian kemudian dikonversikan kedata kuantitatif untuk mengetahui kualitas produk. Kriteria kelayakan produk akan dijelaskan pada Tabel 08:

Tabel 08. Kategori Kelayakan

| Kategori Penilaian | Interval Nilai |
|---|---|
| Sangat Layak | X ≥ 0.80 X Skor Tertinggi |
| Layak | 0.80 x Skor Tertinggi >X ≥0.60 X Skor Tertinggi |
| Kurang Layak | 0.60 x Skor Tertinggi >X ≥0.40 X Skor Tertinggi |
| Tidak Layak | X 0.40 x ≥ Skor Tertinggi |

Keterangan:

Skor Tertinggi : Jumlah butir pertanyaan x Skor Tertinggi

Skor Terendah : Jumlah butir pertanyaan x Skor Terendah

X : Skor Siswa

(Djemari Mardapi, 2012:163)

Untuk memudahkan dalam menganalisis hasil penelitian, maka perlu menggunakan prsentase (frekuensi relatif) terhadap skor yang diperoleh. Menghitung nilai prosentase ideal dengan menggunakan rumus :

$$Prosentase\ Nilai\ Ideal = \frac{skor\ rata - rata}{skor\ ideal}\ x\ 100\%$$

a. **Analisis data validasi kelayakan multimedia interaktif berbasis android oleh ahli materi dan ahli media materi konstruksi kaitan**

Analisis data untuk kelayakan multimedia interaktif berbasis android dinilai oleh ahli materi, ahli media, dan guru menggunaka skala *Likert* yaitu dengan menjabarkan variabel penelitian menjadi indikator variabel tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang berupa pernyataaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *lsikert* dengan alternatif jawaban Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju. Untuk mengimplementasikan data kelayakan multimedia tutorial oleh para ahli maka dikonversikan menjadi nilai dengan beberapa skala nilai yang sudah dibuat peneliti sebagai berikut :

Tabel 09. Skala Nilai Kelayakan

| **Interval Skor** | **Nilai** |
|---|---|
| Sangat Setuju | 4 |
| Setuju | 3 |
| Tidak Setuju | 2 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 |

Instrumen yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian diperbaiki sesuai dengan revisi yang diberikan, lalu peneliti membuat surat validasi untuk kemudian divalidasi oleh validator. Masukkan dari validator kemudian digunakan oleh peneliti untuk melakukan perbaikan instrumen sesuai dengan

saran. Perbaikan yang telah dilakukan kemudian dikonsultasikan kembali kepada validator hingga materi dikatakan layak digunakan untuk uji coba di lapangan. Instrumen materi dan media pada konstruksi kaitan dikatakan layak digunakan untuk uji coba di lapangan oleh para ahli.