

BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran video pada materi karakteristik transistor. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Sutarti (2017:15) menyatakan bahwa:”Model pengembangan ADDIE adalah model pengembangan yang dipopulerkan pada tahun 1990-an oleh Reiser dan Mollenda. ADDIE merupakan akronim dari (analysis-design-develop-implemment-evaluate)”



Gambar 3. Tahapan Pengembangan Model ADDIE

Penggunaan model pengembangan ADDIE yang akan digunakan ini dianggap akan memberikan data yang dibutuhkan pada saat pengembangan produk dilakukan dan akan mempermudah untuk memperbaiki produk setelah semua tahap dilakukan. Hal ini dikarenakan setelah dilakukan implementasi atau uji coba akan dilakukan tahap evaluasi.

B. Prosedur Pengembangan

Tahapan-tahapan pengembangan model ADDIE dimulai dari analisis dan di akhiri dengan evaluasi. Berikut tahapan pengembangan ADDIE:

1. Analisis (*analysis*)

Tahap analisis merupakan suatu proses analisis kebutuhan yang ada di lingkungan sekitar, mengidentifikasi masalah dan melakukan analisis tugas. Setelah melakukan analisis maka peneliti akan mengembangkan media

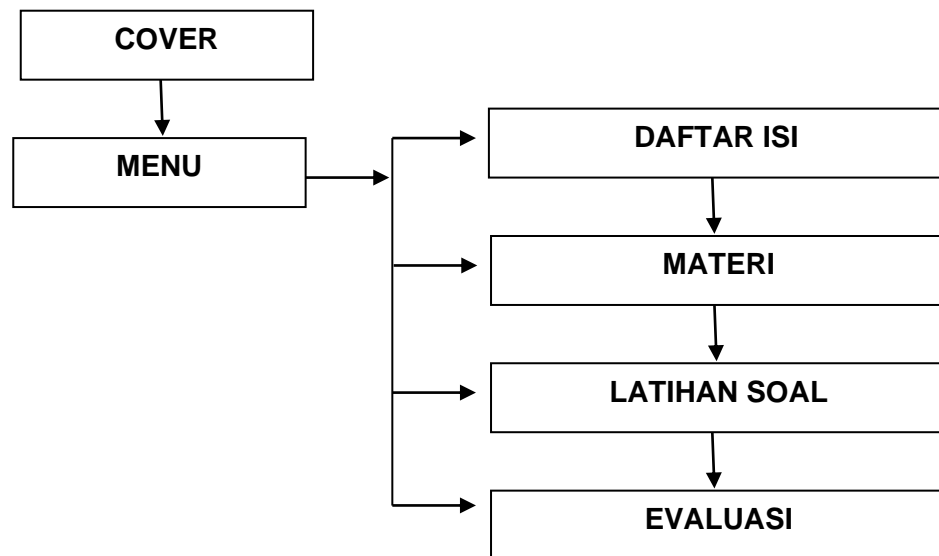
pembelajaran video menggunakan powtoon. Video tersebut menampilkan tulisan penjelasan bersamaan dengan suara pendukung yang semakin memperjelas materi.

2. Desain (*design*)

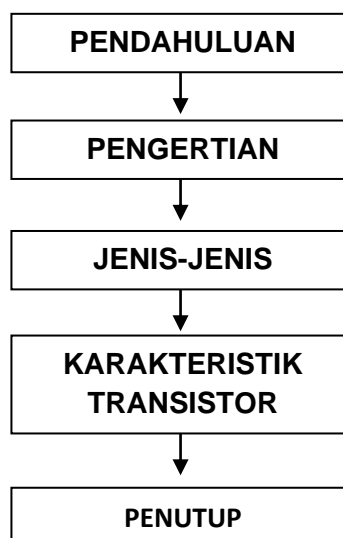
Tahap ini merupakan proses perancangan produk yang akan dikembangkan. Rancangan produk masih bersifat konseptual yang akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

Berikut ini merupakan diagram alir untuk spesifikasi media dan materi pada produk yang dikembangkan:

a. Diagram alir media pembelajaran



b. Diagram alir materi pada produk yang dikembangkan



3. Pengembangan (*development*)

Pengembangan dalam model ADDIE didalamnya berisi realisasi rancangan produk. Pada tahap desain telah dibuat rancangan konseptual media pembelajaran video pada materi karakteristik transistor, kemudian rancangan konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk. Setelah produk jadi dilakukan tahapan validasi pada beberapa ahli untuk mendapat masukan dari validator mengenai produk yang dikembangkan.

4. Implementasi (*implementation*)

Tahap implementasi yaitu menerapkan produk yang telah dikembangkan pada objek uji coba yang akan digunakan. Objek uji coba yang digunakan pada penelitian ini ialah siswa kelas XII IPA MA Muhammadiyah Metro. Tahap uji coba ini dilakukan untuk melihat tingkat kelayakan media yang dikembangkan dan respon dari pengguna (peserta didik).

5. Evaluasi (*evaluation*).

Evaluasi dilakukan setelah proses penerapan produk sehingga didapatkan kekurangan dan kelebihan produk atau kelayakan produk yang dikembangkan. Setelah dilakukan implementasi tersebut apabila masih terdapat kekurangan dalam pengembangan produk maka dilakukan perbaikan guna menyempurnakan produk yang dikembangkan.

C. Uji Coba Produk

1. Disain Uji Coba dan Validasi

Uji produk terdiri dari dua tahap yaitu uji validasi dan uji lapangan. Validasi produk ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dari validator dan mengetahui kekurangan dan kelebihan produk yang dikembangkan. Sedangkan uji lapangan yaitu penerapan media yang telah dikembangkan kepada pengguna yaitu peserta didik. Uji lapangan bertujuan untuk mendapatkan respon dari peserta didik mengenai alat yang dikembangkan.

Uji coba dan validasi ini menggunakan instrumen penilaian berupa angket. Pada angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diisi oleh validator dan responden menggunakan angka atau *skala likert*. Setelah

dilakukan uji coba dan validasi maka didapat kelayakan dari produk yang dikembangkan dilihat dari hasil uji coba dan validasi tersebut.

2. Validasi Produk dan Uji Coba

Tahap validasi media pembelajaran video menggunakan aplikasi powtoon pada materi karakteristik kerja transistor ini dilakukan oleh:

- a. Ahli materi media yang akan digunakan pada saat validasi produk media pembelajaran yang dikembangkan ialah dosen Pendidikan Fisika UM Metro dan guru di sekolah. Validasi media ini bertujuan untuk melihat isi dan tujuan media pembelajaran serta nilai pendidikan pada produk yang dikembangkan.
- b. Ahli media yang digunakan untuk memvalidasi media pembelajaran yang dikembangkan ialah dosen Pendidikan Fisika UM Metro dan guru di sekolah. Validasi ini bertujuan untuk menilai teknis media pembelajaran dan kebermanfaatan media pembelajaran.
- c. Respon peserta didik ini merupakan tahap uji coba media yang akan digunakan untuk media pembelajaran yang dikembangkan ini ialah peserta didik kelas XII IPA di MA Muhammadiyah Metro. Tahap ini dilakukan untuk melihat respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan.

3. Jenis Data

Jenis data yang diambil pada pengembangan media pembelajaran video pada materi karakteristik transistor ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif didapat dari hasil validasi produk berupa kelayakan produk yang dikembangkan. Pengambilan data dilakukan dengan melihat respon dan peserta didik Kejelasan dan kemenarikan produk merupakan aspek yang penting dalam pengembangan produk ini. Data kualitatif didapat dari hasil penelitian, kritik dan saran, dari beberapa ahli terhadap alat praktikum yang dikembangkan.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Data dalam pengembangan media pembelajaran video pada materi karakteristik transistor menggunakan aplikasi powtoon dikumpulkan menggunakan pengumpulan data berupa angket. Angket merupakan salah satu instrumen yang berisi sejumlah pertanyaan tertulis untuk memperoleh informasi.

Angket yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dimaksud ialah angket yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan dan angket respon peserta didik terhadap kemudahan dan efisiensi produk yang dikembangkan. Angket yang digunakan yaitu skala *likert* (skala bertingkat)

- a. Lembar validasi media pembelajaran video pada materi karakteristik transistor.

Lembar validasi produk yang akan dikembangkan mengacu pada kriteria tingkat kelayakan produk yang divalidasi oleh beberapa ahli. Ditinjau dari metode yang digunakan maka dapat diambil empat kriteria penilaian diantaranya yaitu aspek isi dan tujuan, aspek pendidikan, aspek teknis dan aspek kebermanfaatan. Berikut ini indikator-indikator penilaian produk yang dituangkan pada Tabel 1 ahli materi dan Tabel 2 ahli media.

Tabel 1. Indikator Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1	Isi dan Tujuan Media Pembelajaran Video	Kesesuaian materi Ketepatan Kemudahan pemahaman Kelengkapan Kecukupan
2	Nilai pendidikan	Tujuan Kesesuaian terhadap tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik

(Modifikasi aspek menurut BSNP (Urip Purwono, 2008))

Tabel 2. Indikator Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Indikator
1	Teknis Media Pembelajaran	Kualitas Efektifitas Estetika
2	Kebermanfaatan produk	Kepentingan

(Modifikasi aspek menurut BSNP (Urip Purwono, 2008))

- b. Angket respon peserta didik (siswa kelas XII)

Lembar instrumen angket respon peserta didik yang ditujukan pada peserta didik kelas XII IPA MA Muhammadiyah Metro pada mata pelajaran fisika bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap

kemenarikan dan isi media yang dikembangkan. Berikut indikator-indikator angket penilaian peserta didik yang dituangkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator Angket Penilaian Peserta Didik

No	Aspek	Indikator
1	Kebermanfaatan produk	Ketertarikan
2	Isi dan tujuan media pembelajaran	Materi Bahasa

(Modifikasi aspek menurut BSNP (Urip Purwono, 2008))

5. Teknik Analisis Data

Kegiatan pada tahap analisis data meliputi:

a. Tabulasi data

Tabulasi data yaitu memasukkan data yang telah diperoleh dari hasil validasi ahli yang bertujuan untuk mengetahui persentasi dan kriteria hasil uji coba produk. Penilaian atau pertanyaan angket tersaji pada Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6 berikut ini:

Tabel 4. Tabulasi Data Lembar Validasi Ahli Materi

NO	Aspek Penilaian	Indikator	Σ Penilaian			Σ Penilaian Aspek	Σ Presentasi Aspek
			V1	V2	V3		
1	Isi dan Tujuan Media Pembelajaran	Kesesuaian materi Ketepatan Kemudahan pemahaman Kelengkapan Kecukupan Tujuan					
2	Nilai pendidikan	Kesesuaian terhadap tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik.					
Jumlah skor							
Presentasi kelayakan							
Kriteria kelayakan							

Tabel 5. Tabulasi Data Lembar Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	∑ Penilaian		∑ Penilaian Aspek	∑ Presentasi Aspek
		V1	V2		
Teknis Media Pembelajaran	Kualitas				
	Efektifitas				
	Esetika				
Kebermanfaatan produk	Kepentingan				
Jumlah skor					
Presentasi kelayakan					
Kriteria kelayakan					

Tabel 6. Tabulsi Data Angket Respon Peserta Didik Media Pembelajaran Video yang Dikembangkan

Aspek	Indikator	∑ persentase	∑ Persentase Aspek
Kebermanfaatan produk	Ketertarikan		
Isi dan tujuan media pembelajaran	Materi Bahasa		
Jumlah skor			
Presentasi kelayakan			
Kriteria kelayakan			

b. Penyajian atau deskripsi data

Penyajian data deskripsi dapat dilakukan setelah tahap pengujian produk sehingga didapatkan data-data yang dibutuhkan. Data hasil disajikan dalam bentuk padu dan mudah dimengerti dalam tabel hasil pengujian produk sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu:

- 1) Lembar validasi ahli materi, ahli media dan respon mahasiswa yang telah diisi dicek kelengkapan jawabannya.
- 2) Mengkuantitatifkan data yang telah diperoleh sesuai dengan bobot skor yang telah ditentukan.
- 3) Membuat tabulasi data.
- 4) Menghitung presentase dari masing-masing variabel menggunakan rumus menurut sebagai berikut:

$$V_a = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_a : Presentase komponen

T_{se} : Jumlah skor komponen hasil penelitian

T_{sh} : Jumlah skor maksimum

- 5) Setelah diperoleh hasil presentase dari masing-masing variabel kemudian menafsirkan angka yang diperoleh dan menentukan kelayakan produk menggunakan kriteria kualitatif dalam Tabel 9 berikut.

Tabel 7. Range Presentase dan Kriteria Kualitas Produk

No	Presentase	Tindak lanjut
1	0%-20%	Sangat Kurang
2	21%-40%	Kurang
3	41%-60%	Cukup
4	61%-80%	Baik/layak
5	81%-100%	Sangat Baik/Sangat Layak

(Sumber: Riduwan (dalam Nugraha, 2014:3))

- 6) Indikator Keberhasilan

Penelitian dikatakan berhasil apabila dari hasil angket validasi diperoleh rata-rata penilaian ahli dan respon mahasiswa minimal mencapai persentase 41%-60% berada pada kriteria "Cukup". Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, apabila persentase tidak mencapai pada kriteria tersebut, maka produk yang dikembangkan peneliti dapat digunakan dengan syarat perbaikan kembali. Perbaikan atau revisi yang dilakukan guna menghasilkan produk yang mendekati tingkat kelayakan sehingga dapat diimplementasikan.