

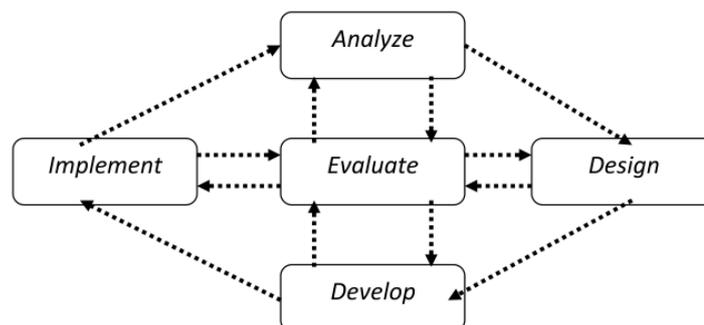
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *motion graphics* menggunakan *software Adobe After Effect* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* pada materi fluida statis. Penelitian R&D ini berfungsi untuk mengetahui tingkat kevalidan produk dan mengembangkan produk. Validasi produk disini berarti produk itu telah ada dan penulis menguji validitas produk tersebut. Mengembangkan produk berarti produk telah ada diperbarui agar lebih praktis, efektif dan efisien ketika dilakukan uji coba atau menciptakan produk baru yang sebelumnya belum pernah ada (Sugiyono, 2019).

3.2 Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Alasan digunakannya model ADDIE ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini termasuk salah satu desain pembelajaran yang sistematis dan tersusun dari beberapa langkah penelitian sebagai berikut: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, dan 4) *Implementation*. Tahap Evaluasi tidak dilakukan karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Langkah-langkah yang digunakan dalam model pengembangan ADDIE seperti terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE (Anglada, 2007)

Dalam tahapan pengembangan produk, Mulyaningsih (2016) menyatakan bahwa model pengembangan ADDIE dapat digunakan pada berbagai bentuk pengembangan produk dalam proses pembelajaran seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran. Penjabaran tahapan model ADDIE untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *motion graphics* adalah sebagai berikut:

1) *Analyze (Analisis)*

Tahap analisis merupakan tahap yang dilakukan penulis untuk menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran. Tahap analisis yang dilakukan penulis mencakup analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran untuk guru dan siswa. Analisis kebutuhan dilakukan terlebih dahulu oleh penulis melalui tahap wawancara terhadap guru fisika kelas XI IPA dan pemberian angket analisis kebutuhan siswa kelas XI IPA 4 SMAN 7 Tasikmalaya pada materi fluida statis. Hal ini bertujuan agar pengembangan media yang dilakukan sesuai dengan kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Selanjutnya, penulis mengkaji Kompetensi Dasar untuk merancang materi dalam pengembangan media pembelajaran yang akan dikembangkan.

2) *Design (Perancangan)*

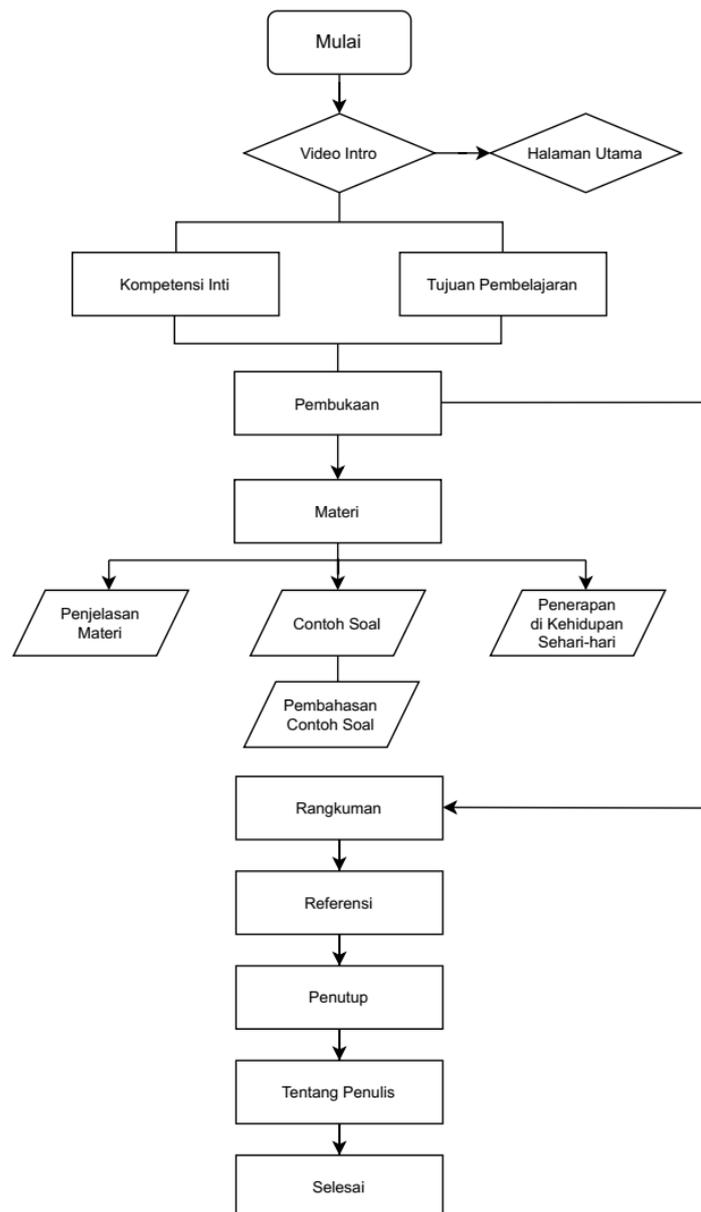
Tahap perancangan merupakan tahap kedua dalam tahapan model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini penulis mulai merancang desain media dari hasil analisis pada tahap sebelumnya. Produk yang dibuat adalah media pembelajaran berbasis *motion graphics* pada materi fluida statis. Tahap perancangan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Pembuatan Storyboard*

Storyboard merupakan gambar rancangan media pembelajaran yang akan dibuat di dalam aplikasi. *Storyboard* berfungsi sebagai panduan untuk memudahkan proses pembuatan media (Riska Putri Susila, 2019). *Storyboard* media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh penulis terdapat pada Lampiran 8.

b. Pembuatan *Flowchart*

Flowchart berfungsi untuk membantu struktur desain yang akan di buat agar rancangan pembuatan media yang dibuat menjadi lebih jelas. *Flowchart* desain media pembelajaran berbasis *motion graphics* menggunakan *software adobe after effect* pada materi fluida statis dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Flowchart* desain media pembelajaran yang akan dibuat

3) Develop (Pengembangan)

Tahap ini merupakan proses pembuatan media pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa video berbasis *motion graphics* menggunakan *software Adobe After Effect* yang siap diimplementasikan. Pada tahap ini, produk yang sudah dibuat akan melalui beberapa tahap pengujian terlebih dahulu. Adapun tahapan yang dilalui sebagai berikut:

- a. Tahap pengujian oleh pengembang. Tahap ini merupakan tahapan untuk pengujian aplikasi untuk mendapatkan informasi mengenai produk yang dikembangkan apabila mengalami kegagalan. Informasi ini bertujuan untuk memperbaiki aplikasi.
- b. Tahap pengujian oleh dosen pembimbing. Pada tahap ini, pengembang melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2 mengenai produk awal media pembelajaran yang telah dikembangkan. Tahapan ini memiliki tujuan untuk mendapatkan masukan dan saran dari dosen pembimbing agar media yang dikembangkan menjadi lebih layak untuk diujicobakan. Media pembelajaran yang telah dikonsultasikan kemudian diperbaiki sesuai dengan masukan dan saran yang diberikan.
- c. Tahap pengujian oleh validator. Pada tahap ini, media yang dikembangkan dan direvisi sesuai dengan masukan dan saran dosen pembimbing yang selanjutnya diserahkan kepada ahli media dan ahli materi untuk diberikan penilaian atau validasi terkait aspek kevalidan.

4) Implementation (Penerapan)

Media pembelajaran yang telah dikembangkan dan dinyatakan valid oleh dosen ahli media dan ahli materi kemudian siap diimplementasikan kepada siswa kelas XI IPA 4 SMAN 7 Tasikmalaya. Uji coba dilakukan kepada siswa yang sudah belajar materi tentang fluida statis di sekolah.

5) Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap ini, evaluasi tidak dijalankan karena penelitian ini hanya berfokus pada uji validitas dan uji kepraktisan dari produk yang dikembangkan.

3.3 Uji Coba Produk

Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kepraktisan produk yang telah dihasilkan. Uji coba dilakukan setelah produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi.

3.4 Validator dan Subjek Uji Coba

Validator dalam penelitian ini terdiri dari ahli materi dan ahli media. Ahli materi merupakan dosen pendidikan fisika sedangkan ahli media merupakan dosen pengampu mata kuliah media pembelajaran. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 SMAN 7 Tasikmalaya yang sudah belajar materi tentang fluida statis di sekolah.

3.5 Jenis Data

Jenis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian pengembangan ini adalah data primer yaitu data yang didapat dari hasil analisis kebutuhan, hasil validasi ahli media dan materi, serta hasil uji kepraktisan dari sisi siswa.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu wawancara, angket validasi ahli media dan materi, dan angket uji kepraktisan.

1) Wawancara

Dalam penelitian ini penulis melakukan kegiatan wawancara untuk studi pendahuluan yang bertujuan untuk memperoleh identifikasi potensi dan masalah yang dibutuhkan dalam penelitian pengembangan. Wawancara dilakukan kepada salah satu guru mata pelajaran fisika kelas XI IPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya.

2) Angket Validasi

Angket validasi merupakan angket yang digunakan penulis untuk melakukan uji validitas, yaitu lembar angket validasi media dan lembar angket validasi materi yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari produk yang dibuat. Validasi pada penelitian pengembangan ini didasarkan pada kisi-kisi yang disusun dan didasarkan pada pendapat ahli. Cara untuk mendapatkan validasi dari ahli media dan ahli materi antara lain:

a. Angket Validasi untuk Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk media pembelajaran dengan materi fluida statis. Kisi-kisi instrument untuk ahli materi tersaji pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
1	Pembelajaran	Relevansi materi dengan silabus dan KD	1
		Ketepatan materi dengan pendekatan yang digunakan	2
2	Isi Materi	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	1
		Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	1
		Materi yang disajikan spesifik	1
		Materi yang disajikan sistematis	1
		Ketepatan gambar yang diberikan untuk kejelasan materi	1
		Kebenaran konsep dan keakuratan isi	1
		Kualitas contoh soal dan latihan soal	1

(Modifikasi: Surono, 2011)

b. Angket Validasi untuk Ahli Media

Validasi media dilakukan untuk melakukan uji kelayakan media pembelajaran yang dilihat dari aspek tampilan dan media. Validasi media menggunakan lembar validasi berupa pernyataan yang kemudian akan diberi masukan dan komentar oleh ahli media. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media tersaji pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
1	Tampilan	Audio (narasi, <i>sound effect</i> , <i>background</i> , dan musik)	2
		Visual (<i>layout design</i> , <i>background</i> , warna)	3

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
		Penyajian video	1
		Kesesuaian tata letak tulisan/gambar	1
		Kejelasan uraian materi	1
		Teks dapat dibaca dengan baik	1
2	Penulisan	Penulisan judul dan <i>font</i>	1
		Ketepatan kalimat	1
		Ukuran teks dan jenis huruf	2

(Modifikasi: Endah, 2020)

3) Angket Uji Kepraktisan

Angket uji kepraktisan pada penelitian pengembangan ini berupa angket respon siswa setelah melihat dan menggunakan media yang telah dikembangkan. Kisi-kisi instrumen angket uji kepraktisan media untuk siswa tersaji pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen untuk Siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
1	Kemudahan dalam penggunaan media	Desain grafis dalam video saat menyajikan materi mudah dipahami	1
		Narasi dalam video mudah dipahami	1
2	Daya tarik media	Desain grafis dalam video menarik	1
		Media <i>motion graphics</i> dapat membuat siswa lebih senang mempelajari materi fluida statis	2
3	Kesesuaian kaidah bahasa	Media <i>motion graphics</i> sangat baik digunakan karena bahasanya mudah dimengerti	1
		Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca	2
4	Manfaat	Tampilan media menarik dan mudah untuk dipelajari	1
		Media mudah dipahami siswa	1
		Media <i>motion graphics</i> dapat digunakan kapan saja dan dimana saja	1
		Media <i>motion graphics</i> membantu siswa untuk lebih menguasai materi	2

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
		fluida statis	

(Modifikasi: Endah, 2020)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mengukur dan mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan produk. Teknik analisis data dapat dilakukan dengan cara:

1) Analisis Data Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan ahli media berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa penilaian validator yang terdapat pada angket berdasarkan skala Likert yang tersaji dalam Tabel 3.4 dan data kualitatif berupa masukan, saran dan komentar.

Tabel 3.4 Pedoman skala Likert

Skor	Keterangan
4	Sangat setuju/ sangat layak/ sangat baik
3	Setuju/ layak/ baik
2	Tidak setuju/ kurang layak/ kurang baik
1	Sangat tidak setuju/ sangat kurang layak/ sangat kurang baik

Analisis data validasi menggunakan perhitungan indeks Aiken ahli media dan ahli materi untuk menguji kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel kriteria validitas produk yang tersaji pada Tabel 3.5. Formula yang digunakan untuk validasi adalah indeks Aiken's V. Indeks validitas butir yang diusulkan Aiken dirumuskan sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)} \quad (14)$$

Keterangan:

V = indeks kesepakatan responden mengenai validitas butir

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

r = skor kategori pilihan pada responden

n = jumlah responden

c = jumlah kategori pilihan yang diisi responden

Tabel 3.5 Kriteria Validitas Produk

No	Rerata Skor	Tingkat Validitas
1	$0,8 < V \leq 1,0$	Sangat Valid
2	$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid
3	$0 < V \leq 0,4$	Kurang Valid

(Retnawati, 2016)

2) Analisis Data Uji Kepraktisan

Analisis kepraktisan produk berdasarkan angket yang telah diisi oleh siswa. Analisis data hasil angket kepraktisan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menjumlahkan skor total untuk seluruh indikator
- Menghitung nilai rata-rata kepraktisan. Nilai rata-rata angket uji kepraktisan diubah dalam bentuk persentase. Menurut Riduwan dan Akdon (2015) untuk mengelola data per kelompok dari keseluruhan item dapat menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor yang diberikan peserta didik}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (15)$$

Untuk mencari persentase hasil keseluruhan skor yang diperoleh menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor yang diberikan siswa}}{\sum (\text{skor maksimal angket})(\text{banyak siswa})} \times 100\% \quad (16)$$

Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel kriteria kepraktisan produk yang tersaji pada Tabel 3.6.

