

Gambar 3. 1 Diagram Blok Model Pengembangan ADDIE

3.2.1 Analyze

Tahap pertama adalah *analyze* (analisis) bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab *performance gap* atau kesenjangan antara hasil yang diinginkan dengan hasil sesungguhnya (Branch, 2010: 17). Dalam penelitian ini *performance gap* yang dimaksud berada dalam konteks pembelajaran elemen Sistem Kontrol Elektromekanik. Prosedur pada tahap *analyze*, di antaranya adalah memvalidasi *performance gap* pada pembelajaran Sistem Kontrol Elektromekanik, menentukan tujuan dibuatnya media pembelajaran animasi, dan mengidentifikasi kebutuhan proses pengembangannya. Hasil akhir dari tahap ini berupa ringkasan analisis yang akan digunakan untuk tahap selanjutnya.

3.2.2 Design

Tahap *design* (desain) bertujuan untuk memverifikasi hasil yang diinginkan dan memverifikasi metode pengembangan yang sesuai (Branch, 2010:17). Prosedur pada tahap ini berupa merancang secara garis besar media pembelajaran berdasarkan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) SKEM dan mencatat proses pengerjaan pada setiap tahap. Hasil akhir dari tahap ini berupa *storyboard* dan *script*.

3.2.3 Develop

Tahap *develop* (pengembangan) bertujuan untuk membuat dan memvalidasi materi belajar yang diperlukan untuk media pembelajaran (Branch, 2010: 18). Prosedur pada tahap ini adalah dilakukan analisis terhadap media pembelajaran yang telah ada sebelumnya, membuat aset-aset animasi berdasarkan *storyboard*, membuat animasi berdasarkan aset-aset yang telah dibuat, dan melakukan evaluasi media dan materi. Hasil akhir dari tahap ini berupa media pembelajaran berbasis animasi.

3.2.4 Implement

Tahap *implement* (implementasi) bertujuan untuk mempersiapkan lingkungan pembelajaran dan melibatkan siswa (Branch, 2010: 18). Prosedur pada tahap ini berupa mempersiapkan siswa dalam pembelajaran menggunakan media berbasis animasi dan pengambilan respon siswa berupa angket. Hasil akhir dari tahap ini berupa respon siswa dan strategi implementasi.

3.2.5 Evaluate

Tahap *evaluate* (evaluasi) bertujuan untuk menilai kualitas media pembelajaran dan proses pembelajaran (Branch, 2010: 18). Prosedur pada tahap ini adalah melakukan evaluasi berdasarkan hasil implementasi dan respon siswa. Hasil akhir dari tahap ini adalah hasil evaluasi.

3.3 Partisipan Penelitian

Partisipan adalah individu atau kelompok yang aktif dalam proses penelitian, tidak hanya sebagai objek yang diamati (Creswell, 2014). Partisipan atau responden memiliki pengetahuan yang paling akurat tentang diri mereka sendiri. Apa pun yang dinyatakan oleh responden dianggap benar dan dapat dipercaya, serta interpretasi mereka terhadap pertanyaan peneliti sejalan dengan maksud yang dimaksudkan oleh peneliti (Sugiyono, 2010: 138). Dalam penelitian ini partisipan yang terlibat adalah evaluator materi, evaluator media, dan pengguna media pembelajaran.

3.3.1 Evaluator Materi

Evaluator adalah pihak yang melakukan evaluasi yaitu kegiatan memperbaiki kinerja sesuatu, mengukur progres mencapai tujuan, dan melakukan penilaian

berharga (Mason & Hunt, 2019). Pada tahap *evaluate* dibutuhkan evaluator sebagai pihak yang memperbaiki kinerja, mengukur progres tujuan, dan memberi penilaian berharga untuk pengembangan media pembelajaran. Evaluator materi pada penelitian ini adalah guru pengampu elemen Sistem Kontrol Elektromekanik di SMKN 1 Cimahi yang juga menjabat sebagai staf kurikulum SMKN 1 Cimahi. Pemilihan evaluator materi dengan pertimbangan guru pengampu menguasai materi dan berpengalaman mengajar Sistem Kontrol Elektromekanik.

3.3.2 Evaluator Media

Evaluator media pada penelitian ini adalah dosen di Departemen Pendidikan Teknik Elektro UPI. Pemilihan evaluator media dengan pertimbangan evaluator media memiliki pengalaman penelitian di bidang media pembelajaran berbasis video.

3.3.3 Pengguna Media Pembelajaran

Pengguna media pembelajaran ini adalah siswa kelas XI Teknik Otomasi Industri A SMKN 1 Cimahi berjumlah 33 siswa.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi merujuk pada wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk tujuan penelitian dan kemudian digunakan untuk mengambil kesimpulan (Sugiyono, 2010: 80). Populasi pada penelitian ini adalah siswa XI TOI SMKN 1 Cimahi dengan jumlah 69 siswa.

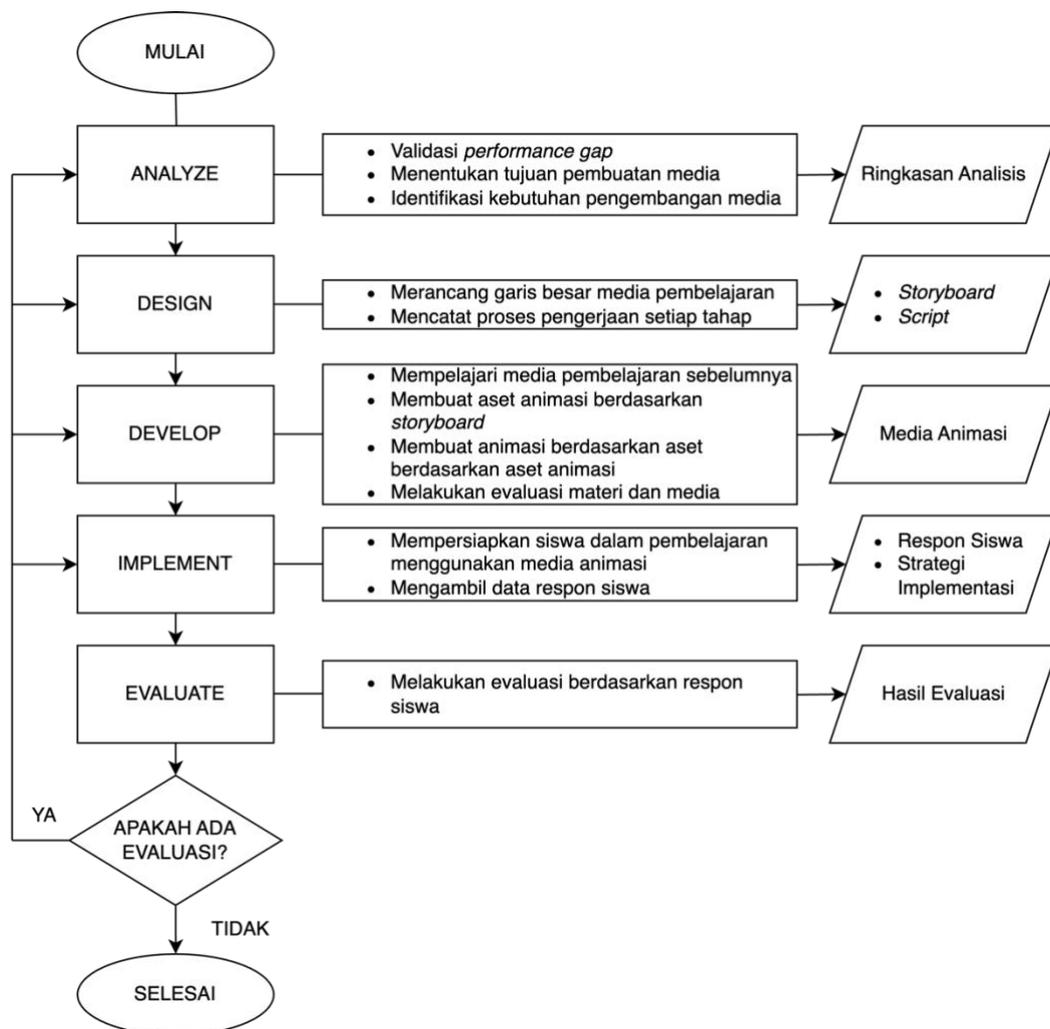
Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang ada dalam populasi yang sedang diteliti. Teknik sampling secara garis besar dapat dibagi menjadi 2 yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. *Probability sampling* terdiri atas *sampling simple random*, *proportionate stratified random*, *disproportionate stratified random*, dan *area*. Sedangkan *non probability sampling* terdiri atas *sampling systematic*, *quota*, *incidental*, *saturation*, *snowball*, dan *purposive*. (Sugiyono, 2010: 81).

Pada penelitian ini, digunakan teknik *purposive sampling* atau pengambilan sampel dengan tujuan tertentu. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel

berdasarkan kualitas partisipan, dapat berupa informasi, pengetahuan, atau pengalaman (Etikan, 2016). Pemilihan *purposive sampling* ini dengan pertimbangan siswa kelas XI TOI yang saat penelitian dilaksanakan sedang mengampu elemen Sistem Kontrol Elektromekanik yaitu kelas XI TOI A berjumlah 33 siswa.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir (*flowchart*) adalah sebuah representasi dari sebuah algoritma menjadi diagram yang terdiri dari berbagai bentuk grafis seperti lingkaran, elips, persegi, jajaran genjang, belah ketupat, dan sebagainya (Kuruwila, 2017). Dengan bantuan diagram alir, perancangan penelitian menjadi lebih terstruktur dan tahap-tahap penelitian menjadi lebih mudah dipahami. Diagram alir pada penelitian ini dilampirkan pada gambar berikut.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sarana yang digunakan oleh peneliti untuk menghimpun data dengan tujuan mempermudah penelitian dan mendapatkan hasil yang lebih optimal. Dengan menggunakan instrumen penelitian, data yang terkumpul dapat lebih lengkap, sistematis, dan cermat sehingga memudahkan proses pengolahan data (Miftah, 2013). Untuk memudahkan penelitian dan mencapai hasil yang lebih optimal, penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa angket untuk evaluator media, evaluator materi, dan pengguna media pembelajaran.

Kuesioner atau angket adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penyebaran serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden, yang kemudian diisi oleh responden secara tertulis (Sugiyono, 2010: 142).

Instrumen yang digunakan oleh evaluator media dan materi berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah disusun oleh Dr. Cepi Riyana, M.Pd., seorang praktisi dan akademisi di bidang media pembelajaran, dalam artikel ilmiahnya untuk P3AI Universitas Pendidikan Indonesia. Terdapat 2 aspek dan 5 indikator untuk instrumen evaluasi materi, sedangkan untuk instrumen evaluasi media terdapat 2 aspek dan 6 indikator (Riyana, 2007). Kisi-kisi instrumen evaluasi materi dan media yang digunakan dilampirkan pada tabel 3.1 dan 3.2 berikut.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Evaluasi Materi

Aspek	Indikator
Desain dan Isi Materi	Ketepatan dalam pemilihan konsep desain dan bentuk media.
	Kesesuaian materi dengan silabus, tujuan pembelajaran, standar kompetensi, dan kompetensi dasar.
	Kebenaran materi, kelengkapan materi, urutan materi, format penulisan.
	Ketepatan pemilihan gambar, ilustrasi musik, animasi dalam menjelaskan materi.
Manfaat	Mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran dan materi mudah dipahami oleh peserta didik.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Evaluasi Media

Aspek	Indikator
Desain dan Pembuatan	Konsep desain dan bentuk media.
	Jenis, warna, dan ukuran huruf atau tulisan.
	Gambar dan warna background.

	Musik pengiring, <i>sound effect</i> , dan <i>voice over</i> .
	Tampilan animasi.
Manfaat	Kemudahan penggunaan media dan kemudahan memahami materi.

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan respon siswa berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah digunakan dan diuji validitasnya pada penelitian sebelumnya, yaitu pada skripsi yang dibuat Nyai Ida Bagja, mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan UPI, dengan judul “Respon Peserta Didik Pada Perkuliahan Struktur Beton I Dengan Menggunakan Media Animasi di PTB DPTS FPTK UPI”. Pada instrumen respon siswa, terdapat 5 aspek dan 4 indikator (Bagja, 2015). Kisi-kisi instrumen untuk respon pengguna (siswa) dilampirkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa

Aspek	Indikator
1. Keinginan untuk bertindak/berpartisipasi aktif 2. Menimbulkan/membangkitkan perasaan	Ketertarikan terhadap komponen pembelajaran (respon menarik/tidak menarik).
	Minat terhadap pembelajaran menggunakan media pembelajaran SKEM berbasis animasi (respon minat/tidak minat).
	Membuat suasana di kelas hidup dan menarik.
3. Membacakan/mendengarkan 4. Melihat 5. Mengamati	Memperhatikan dan serius dalam mengikuti pembelajaran.

Jumlah item soal yang diuji validitasnya adalah 24 soal, kemudian dicari t_{hitung} dan dibandingkan dengan t_{tabel} . Jumlah responden yang digunakan pada penelitian tersebut adalah 20 responden, dengan derajat kebebasan $dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$, sehingga didapat t_{tabel} sebesar 1,743. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas respon siswa, diperoleh 20 soal valid ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$) dan 4 soal tidak valid ($t_{hitung} < t_{tabel}$). Hasil uji validitas angket respon siswa pada tabel berikut (Bagja, 2015).

Tabel 3. 4 Validitas Angket Respon Siswa

Validitas	Nomor Soal	Jumlah Soal
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23	20
Tidak Valid	7, 12, 18, 24	4

Total	24
-------	----

Pada penelitian ini, indikator nomor 4 dan sebagian pernyataan pada indikator nomor 3 (pernyataan 17, 19, dan 20) tidak akan dimasukkan ke dalam perhitungan skor respon siswa dengan alasan pernyataan yang tidak relevan dengan media animasi. Sehingga indikator yang digunakan pada perhitungan skor respon siswa hanya indikator 1, indikator 2, dan sebagian indikator 3.

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil angket respon pengguna adalah dalam bentuk data kuantitatif. Dalam instrumen angket respon siswa, menggunakan Skala Likert sebagai skala pengukuran untuk menggambarkan sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap suatu kejadian atau fenomena sosial. (Riduwan, 2011: 87). Skala Likert yang digunakan membagi jawaban ke dalam 4 skala seperti terlampir pada tabel 3.5. Instrumen angket respon siswa menggunakan pernyataan positif dan negatif. Skor Skala Likert dilampirkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 5 Skor Skala Likert

Kategori	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sesuai (S)	3	2
Belum Sesuai (BS)	2	3
Tidak Sesuai (TS)	1	4

Setelah mendapatkan data hasil respon siswa berupa skor (berdasarkan Skala Likert), data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif. Metode statistik deskriptif adalah metode pengumpulan, penyajian, pengolahan data ke dalam bentuk nilai-nilai statistika sehingga lebih mudah dibaca dan dipahami (Nasution, 2017). Metode statistik deskriptif yang digunakan adalah dengan menghitung skor rata-rata dari masing-masing indikator angket. Jumlah skor yang didapat kemudian dibagi dengan jumlah skor ideal, lalu dikalikan dengan 100% untuk mendapatkan bentuk persentase rata-rata (Riduwan, 2011: 89).

$$P = \frac{N}{S} \times 100\%$$

P = Persentase Rata-rata

N = Jumlah Skor Hasil Penelitian

S = Jumlah Skor Ideal

Setelah mendapatkan hasil perhitungan persentase rata-rata, respon siswa kemudian diinterpretasikan menjadi 5 kategori, bentuk interpretasi respon siswa dilampirkan pada tabel berikut (Riduwan, 2011: 89).

Tabel 3. 6 Interpretasi Respon Siswa

Interval Skor (%)	Kategori
0-20	Tidak Baik
21-40	Kurang Baik
41-60	Cukup Baik
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik