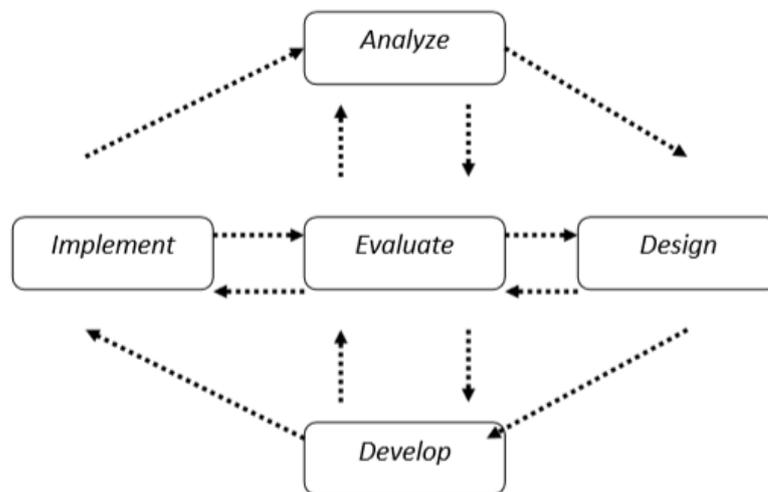


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1 Model Penelitian Pengembangan

Model penelitian pengembangan yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari pengembangan media model pengembangan ADDIE. Tahap-tahap pendekatan dengan model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1. Model pembelajaran ini terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono. 2015).



Gambar 3. 1. Langkah-langkah model pengembangan ADDIE
(Sugiyono. 2015)

3.1.2 Langkah-langkah Pengembangan ADDIE

Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Berikut prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Tahap Analisis kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan yang dilakukan adalah peneliti menganalisis dari kebutuhan pengguna multimedia, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Peneliti juga membuat sesi wawancara terhadap beberapa mahasiswa

yang telah mengontrak mata kuliah material teknik untuk membuktikan bahwa multimedia diperlukan dalam pembelajaran khususnya pada mata kuliah Material Teknik Pengujian Kekerasan.

2. Tahap Rancangan

Tahap rancangan yang dilakukan adalah peneliti merumuskan tujuan pembelajaran kemudian membuat skenario atau strategi pembelajaran dengan RPP dan Silabus sebagai panduan untuk menyusun bahan ajar yang akan dimuat dalam produk pengembangan multimedia animasi pada mata kuliah Material Teknik Pengujian Kekerasan lalu peneliti membuat *flowchart* yang berfungsi sebagai panduan dalam membuat multimedia animasi.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan yang dilakukan adalah peneliti membuat *storyboard* dan desain antarmuka yang berfungsi sebagai petunjuk pembuatan multimedia animasi yang nantinya akan dilakukan *judgement* oleh ahli media dan ahli materi.

4. Tahap Implementasi

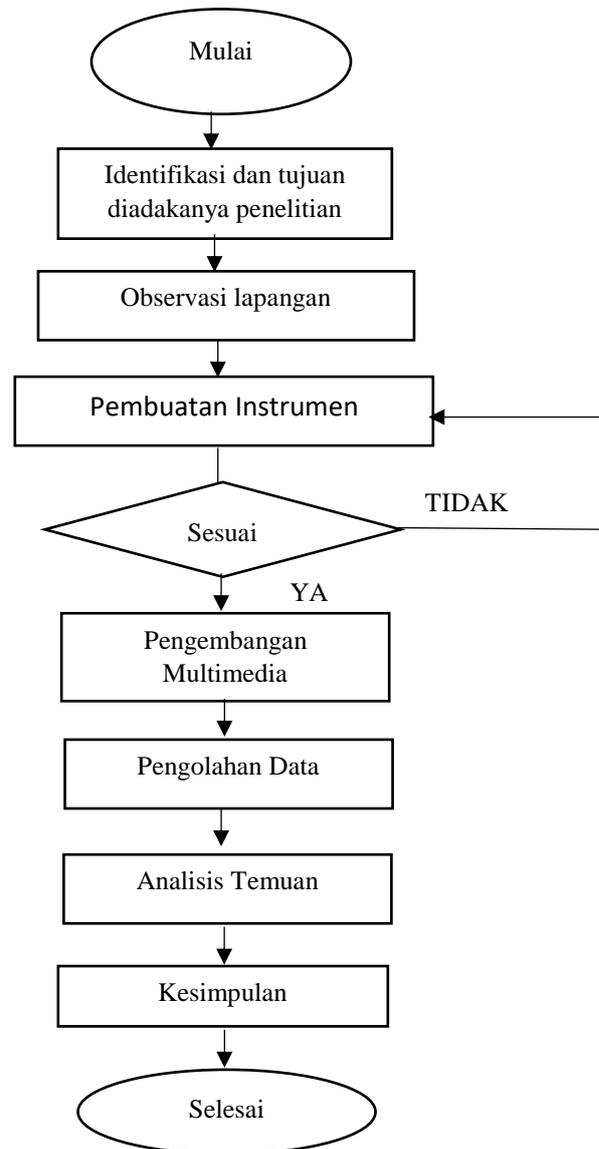
Tahap Implementasi yang dilakukan adalah peneliti melaksanakan *judgement* terhadap multimedia yang sudah dibuat sedemikian rupa, uji coba media dilaksanakan sebanyak dua tahap yaitu: tahap pertama dilakukan uji validitas oleh ahli materi dan ahli media dengan memilih ahli sesuai dengan bidangnya. Tahap kedua uji kelayakan produk yang dilakukan sesuai dengan subjek yang diambil, subjek nantinya akan diminta untuk mengisi angket atau lembar *responden*, hasil uji implementasi tersebut akan dijadikan landasan untuk melaksanakan tahap evaluasi.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi yang dilakukan adalah peneliti melaksanakan evaluasi yang dilakukan dengan 2 tahap yaitu: tahap pertama mengolah data berupa masukan, kritik dan saran dari ahli media, ahli materi dan respon pengguna, tahap kedua mengolah hasil penilaian dari ahli materi, ahli media dan respon pengguna dalam bentuk angka pada angket yang diberikan. Semua tahapan evaluasi ini bertujuan untuk kelayakan produk akhir.

3.2 Lokasi dan Subjek

Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa Program studi Pendidikan Teknik Mesin S1 yang sudah mengontrak mata kuliah Material Teknik di Universitas Pendidikan Indonesia. Subjek diambil 20 orang mahasiswa yang nantinya akan dijadikan sebagai *responden*.



Gambar 3. 2. Flowchart tahapan prosedur penelitian

1. Mengidentifikasi dan tujuan diadakanya penelitian, pada langkah ini dilakukan pengamatan terhadap keadaan pembelajaran, metode dan penggunaan media pembelajaran.
2. Observasi lapangan, pada langkah ini dilakukan observasi data awal untuk memperoleh data-data yang menunjukkan permasalahan dalam penelitian.
3. Pembuatan instrumen lembar penilaian ahli materi, ahli media dan angket respon pengguna. Instrumen angket disusun untuk mengetahui pendapat mahasiswa mengenai multimedia animasi setelah diimplementasikan. Instrumen lembar penilaian ahli media dan ahli materi dibuat untuk mengukur kelayakan multimedia.
4. Pengembangan Multimedia menggunakan metode prosedur pengembangan ADDIE. Prosedur pengembangan multimedia animasi tahapanya meliputi berikut:
 - a. *Analysis*
 - b. *Design*
 - c. *Development*
 - d. *Implementation:*
 - e. *Evaluation*
5. Pengolahan data adalah tahap dimana dilakukannya pengolahan atau analisis data yang telah didapatkan, pengolahan data dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan ketertarikan mahasiswa terhadap multimedia
6. Kesimpulan adalah Tahap ini dilakukan berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dibuat sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Saran-saran juga dituliskan dari peneliti untuk pihak-pihak yang terkait dalam penelitan dan saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

3.3 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan beberapa instrument yaitu :

- a. Lembar *judgement* media dan lembar *judgement* materi

Tahap pengujian kelayakan multimedia dilakukan dengan menguji tingkat validitas penggunaan media yang meliputi validasi isi (*content validity*) oleh ahli materi dan validasi konstrak (*construct validity*) oleh ahli media. Ahli materi dalam

hal ini adalah dosen yang ahli dalam mata kuliah material teknik, sedangkan ahli media adalah orang yang ahli dalam pembuatan media pembelajaran. Saran-saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan dan pengembangan media lebih lanjut.

Instrument yang digunakan adalah angket penilaian yang dibagikan ke masing-masing ahli. Penilaian instrument rancangan desain multimedia animasi menggunakan jenis pengukuran *rating scale*. ahli Instrument validasi ahli yang akan digunakan adalah instrument yang dikembangkan oleh (Wahono, 2006).

Tabel 3.1

Kisi-kisi instrumen uji kelayakan media pembelajaran.

Aspek Penilaian	Indikator
Rekayasa Perangkat Lunak	<ul style="list-style-type: none"> - Efektif dan Efisien dalam penggunaan media pembelajaran - Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya - Ketepatan pemilihan jenis aplikasi - Petunjuk penggunaan dan desain program yang lengkap - Program media pembelajaran terpadu dan mudah dieksekusi
Desain Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Kejelasan Tujuan Pembelajaran - Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum - Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran - Kemudahan untuk dipahami - Sistematis, runut, alur jelas
Komunikasi Visual	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikatif - Sederhana dan memikat - Visual (<i>layout design</i>, warna) - Media bergerak (animasi) - Ikon Navigasi

(sumber: <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>)

Tabel 3. 2
Skala Presentase Tingkat Kelayakan Media

Presentase Pencapaian (%)	Interpretasi
81-100	Sangat Layak
61-80	Layak
41-60	Cukup Layak
22-40	Tidak Layak
0-21	Sangat Tidak Layak

STL = Sangat Tidak Layak (0)

TL = Tidak Layak (1)

CL = Cukup Layak (2)

L = Layak (3)

SL = Sangat Layak (4)

$$\text{Presentase Pencapaian} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2006)

Tabel 3. 3
Kisi- kisi instrumen uji kelayakan materi

No.	Aspek	Indikator
1.	Kualitas Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Relevansi kompetensi dasar dan materi - Relevansi materi dengan evaluasi - Cakupan materi - Sistematika penyajian materi - Penggunaan Bahasa yang komunikatif
2.	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu dalam pembelajaran - Mempermudah pemahaman siswa - Kesesuaian evaluasi dengan taraf berfikir peserta didik - Kesesuaian media untuk memfasilitasi pemahaman pengujian kekerasan - Kejelasan deskripsi petunjuk penggunaan

(sumber://<http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>)

Tabel 3. 4
Skala Presentase Tingkat Kelayakan Materi

Presentase Pencapaian (%)	Interpretasi
81-100	Sangat Layak
61-80	Layak
41-60	Cukup Layak
22-40	Tidak Layak
0-21	Sangat Tidak Layak

STL = Sangat Tidak Layak (0)

TL = Tidak Layak (1)

CL = Cukup Layak (2)

L = Layak (3)

SL = Sangat Layak (4)

$$\text{Persentase Pencapaian} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2006)

b. Data Penilaian Ahli Media dan Materi

Data ini dianalisis dengan teknik analisis data deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Setelah mendapatkan persentase langkah selanjutnya mendeskripsikan dan mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator dengan kesesuaian aspek dalam pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran.

c. Data Angket Penilaian Peserta Didik

Data ini dianalisis dengan teknik analisis data deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Perhitungan persentase pencapaian ketertarikan peserta didik terhadap model pembelajaran dapat dihitung dengan persamaan berikut ini :

$$\text{Persentase Pencapaian} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Langkah selanjutnya adalah menginterpretasikan persentase pencapaian yang diperoleh melalui skala yang disajikan pada tabel 3.5 di bawah ini

Tabel 3. 5
Skala Presentase Tingkat Ketertarikan Peserta Didik

Presentase Pencapaian (%)	Interpretasi
81-100	Sangat Menarik
61-80	Menarik
41-60	Cukup Menarik
22-40	Tidak Menarik
0-21	Sangat Tidak Menarik

Instrument non-test yang sudah layak, dapat digunakan untuk mendapatkan data yang tepat. Instrumen non-test yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian ini diantaranya adalah lembar *judgement* media, *judgement* materi ajar, dan angket respon mahasiswa.