

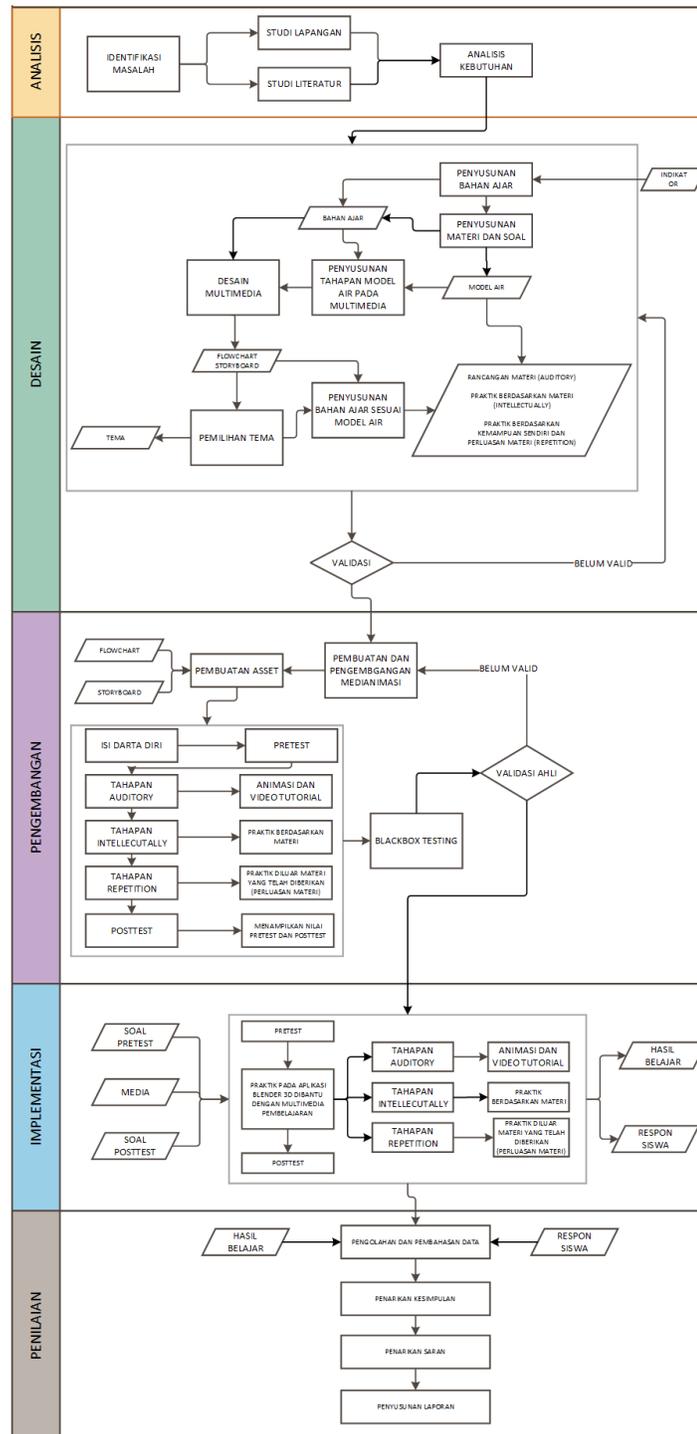
## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan merupakan desain *pre-experimental* kategori *One-Group Pretest-Posttest* (Sugiyono, 2019). Dengan desain ini, peneliti melakukan observasi sebanyak 2 kali, observasi yang pertama dilakukan sebelum eksperimen ( $O_1$ ) yang disebut dengan pre-test, kemudian melaksanakan treatment atau perlakuan (X), selanjutnya mengadakan observasi kedua treatment atau  $O_2$  yang disebut post-test. Hasil observasi dibandingkan dengan cara mencari perbedaan antara  $O_1$  dan  $O_2$  atau  $O_2 - O_1$ . Perbedaan hasil observasi itu dianggap sebagai akibat dari perlakuan dalam eksperimen atau treatment yang dilakukan (Effendi, 2013).

### 3.2 Prosedur Penelitian



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Guntur Nugraha Islamiyanto, 2022

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION) BERBASIS MULTIMEDIA ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### **3.2.1 Tahap Analisis**

Pada tahap ini, analisis bertujuan untuk mengetahui kondisi dan masalah apa yang sedang dialami pada saat proses pembelajaran. Pada tahap ini juga dilakukan studi literatur terkait topik skripsi yang diambil dan melakukan wawancara dengan guru agar bisa memperoleh data serta informasi yang valid mengenai proses pembelajaran dan materi pembelajaran yang sulit untuk dipahami siswa.

### **3.2.2 Tahap Desain**

Pada tahap ini, peneliti melakukan desain multimedia dan bahan ajar berupa materi dan soal yang akan digunakan dan melakukan validasi ahli untuk instrumen soal dan materi, storyboard, dan flowchart.

### **3.2.3 Tahap Pengembangan**

Setelah melakukan desain pada storyboard, flowchart, soal dan materi yaitu mengembangkannya dan memasukkan apa yang telah di desain pada multimedia pembelajarannya. Storyboard dan flowchart dikembangkan menjadi sebuah kesatuan pada multimedia pembelajaran. Materi yang telah divalidasi oleh ahli materi dimasukkan untuk membantu siswa belajar pada sebuah halaman materi. Soal digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum digunakan multimedia pembelajaran dan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan multimedia pembelajaran dan juga bantuan praktik langsung. Setelah multimedia pembelajaran selesai, maka dilakukan validasi kepada ahli media untuk mendapat persetujuan layak atau tidaknya multimedia pembelajaran digunakan.

### **3.2.4 Tahap Implementasi**

#### **a. Pretest**

Peneliti memberikan 20 soal pretest dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum suatu treatment. Soal pretest ini dapat dikerjakan pada multimedia pembelajaran, dan tipe soal yang dikerjakan adalah pilihan ganda.

## **b. Uji Coba**

Tahap selanjutnya setelah mengerjakan pretest, siswa/i diharapkan mempelajari dulu dasar animasi 3d dimulai dari karakteristik objek 3d, vertex, edge, dan faces. Setelah mengetahui dasarnya, siswa diharapkan bisa memecahkan masalah seperti mengubah objek kubus menjadi objek lainnya menggunakan tools yang terdapat pada blender 3d (Extrude, Bevel, Scale, Rotate, Move). Dalam multimedia pembelajaran tersebut terdapat video yang berupa animasi dan tutorial untuk menyampaikan materi pada penggunaannya. Dalam tahap ini, siswa dapat berkreasi sekreatif mungkin untuk membuat sebuah objek menggunakan tools-tools yang tersedia di aplikasi Blender 3D dengan dibantu multimedia pembelajaran yang peneliti buat. Multimedia pembelajaran ini direkomendasikan untuk siswa/i yang memiliki hp bertipe android. Selain itu, multimedia pembelajaran ini lebih efisien dikarenakan pada saat menggunakan aplikasi ini tidak menggunakan kuota / paket data internet sehingga bisa diakses kapanpun dan dimanapun selama memiliki multimedia pembelajaran ini.

## **c. Posttest**

Siswa yang telah melaksanakan Pretest dan mempelajari isi Materi dapat melakukan posttest. Posttest ini bertujuan untuk melihat seberapa meningkatnya kemampuan belajar siswa yang telah belajar menggunakan multimedia pembelajaran. Setelah mengisi posttest, siswa/i diarahkan untuk mengisi kuisioner yang terdapat pada google form sebagai tanggapan multimedia pembelajaran.

### **3.2.5 Tahap Penilaian**

Pada tahap ini, peneliti menganalisis dan mengolah data hasil pembelajaran yang diperoleh selama penelitian. Peneliti mengumpulkan data siswa dari hasil belajar dan respon siswa. Penelitian media dari siswa dapat membantu peneliti untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari multimedia pembelajaran yang telah diujikan dan data penilaian media dari siswa tersebut dapat digunakan untuk penyempurnaan media untuk penelitian selanjutnya.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Peneliti mengambil satu kelas XI SMK dengan pertimbangan yang diambil berdasarkan informasi dari beberapa guru yang mengajar pada kelas tersebut bahwa kelas yang akan dijadikan sampel memiliki keantusiasan dalam belajar dan partisipasi dari siswanya cukup baik serta belum pernah belajar Animasi 3D sebelumnya. Sehingga diharapkan proses penelitian dapat berjalan lancar tanpa ada kendala seperti siswa mengantuk, kurang serius, dan hal-hal yang membuat penelitian ini berjalan tidak lancar

### 3.4 Instrumen Penelitian

#### 3.4.1 Instrumen Studi Lapangan

Instrumen studi lapangan digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kebutuhan awal dalam pelaksanaan penelitian serta perancangan multimultimedia pembelajaran. Peneliti melakukan instrumen wawancara kepada guru yang mengajar animasi pada jurusan multimedia. Hasil wawancara tersebut digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kurikulum yang digunakan sekolah, cakupan materi, proses pembelajaran, respon siswa terhadap proses pembelajaran, kendala yang dialami pada proses pembelajaran.

#### 3.4.2 Instrumen Ahli

Instrumen validasi ahli yang digunakan oleh peneliti untuk memverifikasi dan memvalidasi. Tujuannya adalah untuk mengukur seberapa layak media atau produk yang dihasilkan peneliti sebelum diuji cobakan kepada siswa. Instrumen validasi ahli menggunakan *Learning Object Review Instrument*.

Tabel 3. 1 Instrumen Validasi Ahli Media

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
<b>Desain Presentasi (<i>Persentation Design</i>)</b>						
1	Kreatif dan inovatif	1	2	3	4	5
2	Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan Bahasa yang baik , benar dan efektif)	1	2	3	4	5

Guntur Nugraha Islamianto, 2022

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION) BERBASIS MULTIMEDIA ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3	Unggul (memiliki kelebihan dibanding multimultimedia pembelajaran lain ataupun dengan cara konvensional)	1	2	3	4	5
<b>Kemudahan Interaksi (<i>Interaction Usability</i>)</b>						
4	Kemudahan navigasi	1	2	3	4	5
5	Tampilan antarmuka konsisten dan dapat diprediksi	1	2	3	4	5
6	Kualitas fitur antarmuka bantuan	1	2	3	4	5
<b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>						
7	Kemudahan multimedia pembelajaran digunakan oleh siapapun	1	2	3	4	5
8	Desain multimedia pembelajaran mengakomodasi untuk pembelajaran mobile	1	2	3	4	5
<b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>						
9	Multimedia pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan pembelajaran lain	1	2	3	4	5
<b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>						
10	Kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya	1	2	3	4	5

Tabel 3. 2 Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
<b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b>						
1	Ketelitian materi	1	2	3	4	5
2	Ketepatan materi	1	2	3	4	5
3	Keteraturan dalam penyajian materi	1	2	3	4	5
4	Kedalaman materi	1	2	3	4	5
<b>Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>						
5	Kejelasan tujuan pembelajaran (reabilitas dan terukur)	1	2	3	4	5
6	Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum	1	2	3	4	5
7	Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
8	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran	1	2	3	4	5
9	Kemudahan materi untuk dipahami	1	2	3	4	5

Guntur Nugraha Islamianto, 2022

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION) BERBASIS MULTIMEDIA ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

10	Sistematis, runtut, alur logika jelas	1	2	3	4	5
11	Kejelasan uraian pembahasan, contoh, simulasi dan latihan	1	2	3	4	5
12	Relevansi dan konsistensi alat evaluasi	1	2	3	4	5
13	Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar	1	2	3	4	5
<b>Umpan balik dan adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)</b>						
14	Pemberitahuan umpan balik terhadap hasil evaluasi	1	2	3	4	5
<b>Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>						
15	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar	1	2	3	4	5

### 3.4.3 Instrumen Soal

Instrumen soal digunakan peneliti untuk memverifikasi dan memvalidasi soal itu apakah layak diuji cobakan kepada siswa atau tidak. Instrumen soal ini dilakukan pada dosen/guru yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diambil yaitu Animasi 3D. Instrumen soal ini bertujuan untuk menguji validitas, realibilitas, daya beda, tingkat kesukaran dari suatu soal sebelum digunakan pada penelitian..

### 3.4.4 Instrumen Hasil Belajar

Instrumen hasil belajar digunakan peneliti untuk mengukur seberapa besar peningkatan yang didapat oleh siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji Gain, Uji Homogenitas, Uji Normalitas dan Uji T. Peneliti menggunakan bantuan SPSS untuk Uji Homogenitas, Uji Normalitas dan Uji T.

### 3.4.5 Instrumen Respon Siswa

Untuk mengukur tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dibuat, peneliti menggunakan kuisisioner dengan 18 pertanyaan yang dibagi menjadi 2 kategori yaitu desain dan materi. Untuk skalanya peneliti menggunakan rating-scale dengan perolehan skor 1 sampai 5. Kuisisioner tanggapan siswa terhadap media dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kuisisioner Tanggapan Siswa Terhadap Media

No.	Dimensi	Pernyataan	Penilaian				
1	Media	Media mudah diakses dan digunakan	1	2	3	4	5
2		Media cepat dan responsif	1	2	3	4	5
3		Media mempunyai menu yang terstruktur dengan baik	1	2	3	4	5
4		Media bermanfaat untuk pembelajaran Animasi 3d	1	2	3	4	5
5		Media memudahkan dalam mempelajari Animasi 3d	1	2	3	4	5
6		Bahasa yang digunakan di dalam media sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia sehingga saya mudah untuk memahaminya	1	2	3	4	5
7		Petunjuk belajar dalam Media jelas, sehingga memudahkan saya dalam menggunakannya	1	2	3	4	5
8		Saya mulai tertarik dengan pelajaran Animasi saat pembelajaran mulai menggunakan media	1	2	3	4	5
9		Penggunaan media saat pelajaran Animasi mendorong dan memotivasi saya untuk belajar dan menemukan ide-ide baru	1	2	3	4	5

10		Media ini membantu saya dalam menyelesaikan tugas Animasi 3d khususnya menggunakan Blender 3d	1	2	3	4	5
11		Dengan materi yang berupa animasi lebih membuat saya tertarik dalam belajar	1	2	3	4	5
12	Pemahaman	Saya merasa pembelajaran Animasi 3d dasar dengan menggunakan media lebih efisien	1	2	3	4	5
13		Saya merasa pembelajaran Animasi dengan menggunakan media lebih efektif	1	2	3	4	5
14		Saya merasa pembelajaran Animasi perlu menggunakan media	1	2	3	4	5
15		Materi pada media menarik	1	2	3	4	5
16		Materi pada media lengkap	1	2	3	4	5
17		Materi pada media berguna dan dapat diandalkan	1	2	3	4	5
18		Materi pada media mudah diingat dan dipahami	1	2	3	4	5

### 3.5 Analisis Data

#### 3.5.1 Analisis Data Studi Lapangan

Analisis dari instrumen studi lapangan dilakukan dengan merumuskan hasil data dan informasi dari wawancara guru yang kemudian dianalisis terlebih dahulu oleh peneliti sebelum mengambil keputusan dalam pelaksanaan penelitian serta pengembangan multimedia berbasis android.

Guntur Nugraha Islamianto, 2022

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION) BERBASIS MULTIMEDIA ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.5.2 Analisis Instrumen Validasi Ahli

Peneliti menggunakan *rating scale* yang diadaptasi dari tingkat validitas multimedia pembelajaran oleh (Sugiyono, 2019).

$$P = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Rumus 3. 1 Rumus Perhitungan Validasi Ahli

Keterangan:

- P : Angka presentase
- Skor ideal : Skor tertinggi x jumlah responden x jumlah butir
- Skor pengumpulan data : Skor yang didapat dari setiap butir soal yang dikumpulkan

Kemudain setelah memperoleh data presentase kemudian dijadikan skala interpretasi. Skor ideal adalah 100%. Kemudian setelah hasil pengukuran dibuat dalam bentuk presentase, skor akan dicocokkan dengan skala interpretasi untuk mengetahui hasilnya. Tingkat validitas dibagi menjadi 4 kategori seperti tabel dibawah.

Tabel 3. 4 Kriteria Validasi Ahli

Skor Persentase	Kriteria
$P < 25$	Tidak Baik
$25 < P < 50$	Kurang Baik
$50 < P < 75$	Baik
$P > 75$	Sangat Baik

### 3.5.3 Analisis Instrumen Respon Siswa

Pada analisis instrumen respon siswa, peneliti sama menggunakan *rating scale* yang diadaptasi dari tingkat validitas multimedia pembelajaran oleh (Sugiyono, 2019).

$$P = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka presentase

Skor ideal : Skor tertinggi x jumlah responden x jumlah butir

Skor pengumpulan data : Skor yang didapat dari setiap butir soal yang dikumpulkan

Kemudain setelah memperoleh data presentase kemudian dijadikan skala interpretasi. Skor ideal adalah 100%. Kemudian setelah hasil pengukuran dibuat dalam bentuk presentase, skor akan dicocokkan dengan skala interpretasi untuk mengetahui hasilnya. Tingkat validitas dibagi menjadi 4 kategori seperti tabel dibawah.

Skor Persentase	Kriteria
$P < 25$	Tidak Baik
$25 < P < 50$	Kurang Baik
$50 < P < 75$	Baik
$P > 75$	Sangat Baik