

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Rancangan Penelitian/Pengembangan (R&D)

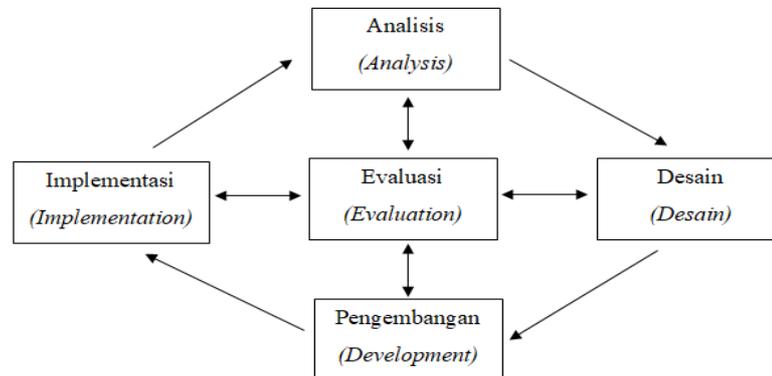
1. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya adalah *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan menguji keefektifan produk tersebut. “Sugiyono (2016: 407)”. Adapun produk yang dikembangkan peneliti adalah media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada perangkat android atau mobile. Produk yang telah dirancang dan dikembangkan akan di uji untuk menentukan apakah kelayakannya terpenuhi melalui validitas dan uji coba, sehingga dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran.

a. Rancangan Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Prosedur Penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE dengan tahapan Penelitian menggunakan tahapan *Research and Development (R&D)*. Nada Aldoobie (2015) mengemukakan bahwa model ADDIE adalah salah satu model yang sering digunakan di bidang desain instruksional sebagai panduan dalam menghasilkan desain yang efektif. Model ini membantu para perancang instruksional, pengembang konten, dan guru dalam membuat desain pengajaran yang efisien dan efektif dengan menerapkan proses-proses model ADDIE pada setiap produk instruksional. Elemen-elemen yang dihasilkan dengan mengikuti model ADDIE dapat digunakan dalam lingkungan apapun, baik itu online atau tatap muka. Model ini memiliki proses sistematis yang terdiri dari lima komponen penting dalam pembuatan desain instruksional, yaitu *Analysis*,

Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Setiap fase dalam model ADDIE saling terkait dan berinteraksi satu sama lain.



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Model Pengembangan ADDIE
(Sugiyono, 2015: 200)

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu subjek pengembangan dan subjek uji coba produk. Adapun pembagian subjek penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Subjek Pengembangan

Dalam penelitian ini subjek pengembangan adalah ahli (*expert judgement*) yang terdiri dari ahli media dan ahli materi.

a) Ahli Media

Untuk ahli media 2 orang dosen Prodi Pendidikan Teknologi Informasi. Pengujian yang dilakukan oleh ahli media yaitu untuk mengetahui kelayakan media tersebut sebelum diuji coba ke siswa.

b) Ahli Materi

Untuk ahli materi 2 orang dari guru SMK Negeri Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu. Pengujian yang dilakukan oleh ahli materi yaitu untuk menentukan apakah materi dalam media pembelajaran tersebut sudah sesuai.

2) Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba adalah seluruh siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu yang terdiri dari 2

kelas yaitu kelas XI Multimedia A dan Kelas Multimedia B jumlah keseluruhannya 36 orang.

c. Prosedur Penelitian

Sugiyono (2015: 38) mengemukakan bahwa: "Mengembangkan *Instructional Design* (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*". Langkah-langkah ADDIE dapat dipaparkan sebagai berikut:

1) *Analysis*.

Tahap ini melibatkan aktivitas analisis atau identifikasi masalah yang ada dalam suatu lingkungan tertentu. Tujuannya adalah untuk menemukan gagasan dalam menentukan produk yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja. Untuk melakukan penelitian awal pengembangan ini, penulis melakukan pengamatan atau pra-observasi dengan melakukan wawancara tidak terstruktur bersama dengan kepala sekolah, operator sekolah, guru mata pelajaran, serta salah satu siswa yang terkait dengan proses belajar mengajar untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di sekolah. di SMK Negeri Mubung Kecamatan Hulu Gurung yang terkait dengan proses belajar mengajar. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan terkait media pembelajaran yang ingin dibuat untuk menentukan apakah media pembelajaran tersebut dapat diterapkan di sekolah atau sebagai bahan pendukung pembelajaran kedepannya. Dalam penelitian ini, tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan pengguna, analisis perangkat lunak dan perangkat keras. Pengamatan dan wawancara dengan guru dilakukan untuk melaksanakan tahap analisis tersebut. dimana hasil dari wawancara tersebut didapat permasalahan bahwa siswa masih belum mampu mengidentifikasi seperti apa bentuk dari beberapa komponen perangkat keras komputer, serta dalam penyampaian materi yang monoton, kurangnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran

dikelas, serta penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga siswa merasa bosan dan sulit fokus pada saat pembelajaran berlangsung.

Adapun analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

a. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna membantu mengidentifikasi tujuan, preferensi, dan harapan pengguna terhadap sistem atau produk yang akan dikembangkan. Hal ini dapat dilakukan melalui wawancara, survei, observasi, atau interaksi langsung dengan pengguna. Dengan memahami kebutuhan pengguna, pengembang dapat menciptakan pengalaman yang relevan dan memuaskan bagi pengguna.

b. Analisis kebutuhan sistem

1) Analisis kebutuhan *Hardware*

Analisis kebutuhan perangkat keras adalah proses mengidentifikasi dan memahami persyaratan atau kebutuhan yang harus dipenuhi oleh komponen fisik atau perangkat keras dalam sistem komputer. Analisis kebutuhan perangkat keras bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang spesifikasi teknis, fitur, kinerja, dan karakteristik lain yang diperlukan agar perangkat keras dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan media pembelajaran yang akan digunakan.

2) Analisis Kebutuhan *Software*

Kebutuhan perangkat lunak mengacu pada fitur dan fungsi yang harus ada dalam perangkat lunak untuk memenuhi tujuan dan kebutuhan penggunanya. Hal ini meliputi aspek-aspek seperti fungsionalitas, kinerja, keamanan, kehandalan, tampilan antarmuka pengguna, serta integrasi dengan sistem atau perangkat lainnya.

c. Analisis kebutuhan konten

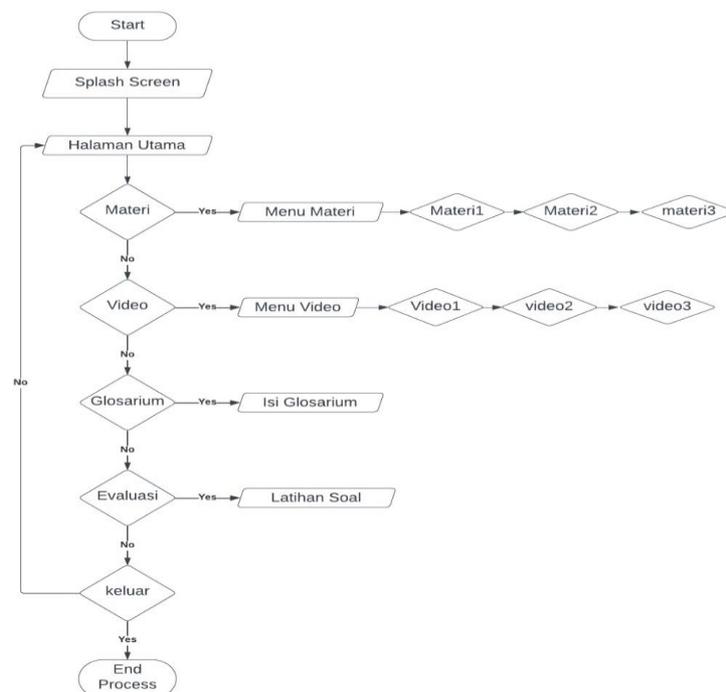
Analisis kebutuhan konten melibatkan identifikasi dan pemahaman terhadap persyaratan atau kebutuhan yang terkait dengan materi pembelajaran yang akan disajikan dalam media tersebut. Analisis ini bertujuan untuk

memastikan bahwa konten materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan pengguna, dan konteks pembelajaran yang relevan.

Design

Desing adalah tahap (perancangan) terkait dengan pembuatan media pembelajaran tentang materi Teknik Animasi Dua Dimensi Dan Tiga Dimensi yang mencakup pembuatan desain tampilan, perancangan alur program, pengorganisasian konten, dan lain sebagainya. Tahap ini adalah tahap kedua dalam pengembangan media pembelajaran. *Output* dari tahap perancangan adalah *flowchart* yang menunjukkan urutan dan struktur media pembelajaran. *Flowchart* yang telah dibuat akan digunakan sebagai panduan untuk merancang *storyboard*, sehingga hasil perencanaan yang dihasilkan sesuai dengan struktur media yang telah ditetapkan.

Pada tahap pertama desain yang diperlukan adalah Flowchart media pembelajaran yang digambarkan pada gambar 1.2 sebagai berikut :



Gambar 3.2 Flowchart Media Pembelajaran

Flowchart merupakan representasi visual dari urutan konten yang terdapat dalam aplikasi. Saat pengguna membuka aplikasi, halaman awal akan muncul yang menampilkan *loading* dari logo IKIP-PGRI Pontianak. Selanjutnya, pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang terdiri dari beberapa tombol menu yang dapat digunakan untuk mengakses halaman-halaman tertentu seperti, tombol

Start untuk memulai menampilkan halaman media teknik animasi dua dimensi dan tiga dimensi, tombol *loading* untuk memproses pembukaan

Media, tombol materi untuk masuk mengakses materi, kemudian halaman materi untuk membuka materi, kemudian modul untuk menampilkan isi materi, pengaturan, untuk membuka halaman pengaturan, tombol soal untuk mengarahkan ke halaman evaluasi Yang terakhir adalah tombol keluar, untuk mengakhiri sistem.

Development.

Pada tahap pengembangan ini peneliti mengembangkan alat evaluasi sesuai dengan rancangan. Pada tahap pengembangan atau development ini kegiatan dilakukan dengan merealisasikan konsep yang sudah dilakukan sebelumnya.

2) *Implementation*

Implementation bertujuan untuk mempersiapkan lingkungan belajar yang melibatkan siswa. Pada tahap ini produk sudah siap dapat diterapkan pada siswa. Pada tahap ini diperlukan persiapan produk dan memarsakannya ke target pembelajaran terakhir

3) *Evaluation*

Tahap akhir pengembangan ini adalah evaluasi terhadap Pengembangan media pembelajara berbasis multimedia interaktif pada materi teknik animasi dua dimensi dan tiga dimensi kelas XI Multimedia A dan Kelas XI Multimedia B SMK Negeri Hulu Gurung Kecamatan Mubung Kabupaten Kapuas Hulu. Evaluasi merupakan proses untuk melihat apakah produk yang dibuat layak digunakan atau

tidak. Evaluasi yang dilakukan yaitu oleh tim ahli dan evaluasi hasil validasi dan uji coba produk. Tujuannya adalah mengukur kualitas produk yang telah dikembangkan.

B. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data menurut Sugiyono (2015:305) "instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan realibilitas instrumen dan kualitas mengumpulkan data berkenaan ketepatan cara cara yang digunakan untuk mengumpulkan data". Pengumpulan data dalam penelitian inimenggunakan beberapa teknik diantaranya Teknik Komunikasi Langsung.

a. Teknik Komunikasi Langsung

Teknik komunikasi langsung adalah suatu metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan sumber data, secara lisan atau tatap muka, Baik dalam konteks yang asli maupun dalam situasi yang dibuat untuk tujuan pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2017:317) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih dalam.

b. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Menurut Sugiyono (2017: 147) Teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan tanpa kehadiran peneliti pada saat data dikumpulkan. Metode pengumpulan data yang termasuk dalam teknik ini antara lain angket, tes, angket, dan dokumentasi.

1) Alat Pengumpulan Data

Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa, pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penulis tidak akan mendapatkan data

yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

2) Wawancara

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan data. Wawancara dilakukan dengan guru Informatika untuk mendapatkan jawaban yang pasti demi mendukung penelitian dan memperkuat media yang dibuat.

3) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, Sugiyono (2016: 142). Angket dalam penelitian ini akan ditujukan kepada siswa dan guru materi Teknik Animasi Dua Dimensi Dan Tiga Dimensi SMK Negeri Mubung Kecamatan Hulu Grung Kabupaten Kapuas Hulu

2. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses penyusunan data dan menggolongkan data dalam pola tema atau kategori agar dapat ditafsirkan. Analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bukti kepastian apakah terjadi peningkatan atau perubahan yang diharapkan. Menurut Sugiyono (2015:199) menjelaskan bahwa "angket merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab".

Pada penelitian ini juga dilakukan uji ahli atau validasi, dilakukan dengan responden para ahli validasi. Pada tahap ini dilakukan bertujuan untuk mereview produk awal, memberikan masukan untuk perbaikan. Mengenai tanggapan ahli terkait kelayakan atau kevalidan Media Pembelajaran ini dianalisis dengan cara mentransformasikan skor dari tiap-

tiap aspek yang diamati kedalam kalimat yang bersifat kuantitatif dengan cara sebagai berikut :

Tabel 3.1 Pedoman Pemberian Skor

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (ST)	4
Ragu-Ragu (RG)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2014:214)

Kemudian untuk rumus presentase hasil data yang terkumpul dapat dihitung dengan rumusan sebagai berikut:

$$Hasil = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Data tersebut kemudian dikonversikan ke dalam kualitatif presentase yang telah diperoleh kemudian diinterpertasikan ke dalam kategori-kategori yang dikemukakan oleh sugiono (2012:214) dengan modifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kualitas Produk

Interval	Nilai
80% - 100%	Sangat Layak
60% - 79%	Layak
40% - 59%	Cukup Layak
20% - 29%	Kurang Layak
0% - 19%	Tidak Layak

Sumber: Sugiyono (2012: 214)

- 3) Untuk analisis data pada rumus masalah kedua, penelitian menggunakan angket respon siswa. Angket yang disediakan menggunakan skala 4.

Tabel 3.3 Pedoman pemberian skor

Keterangan	Skor
SS(Sangat Setuju)	4
S(S)	3
TS(Tidak Setuju)	2
STS(Sangat Tidak Setuju)	1

(Subana dan Sudrajat, 2011:136)

Analisis data respon pengguna yang menggunakan angket agar mengetahui hasil dari penelitian ini, yang dideskripsikan secara kuantitatif menggunakan teknik presentase dengan menggunakan rumus:

$$\text{penilaian kualitas produk}\% = \frac{\text{skor kuisioner}}{\text{skor maksimal kuisioner}} \times 100\%$$

Sugiyono (2011: 35)

Data tersebut kemudia dikonversikan kedalam data deskriptif kualitatif sesuai dengan kirteria penilaian seperti table 3.3 berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Respon Siswa

Keterangan	Nilai
SS (Sangat Setuju)	76% - 100%
S(Setuju)	51% - 75%
TS (Tidak SSetuju)	26% - 50%
STS (Sangat Tidak Setuju)	0% - 25%