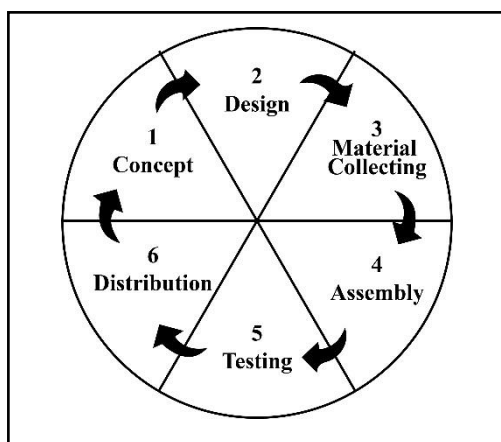


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode perancangan media yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yaitu metode pengembangan multimedia yang memiliki 6 tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution* (Kurniawan dan Hermawan, 2019).



Gambar 3.1 Tahapan Metode MDLC

1. *Concept* (Konsep)

Pada tahapan ini peneliti menentukan konsep media aplikasi, tujuan pembuatan aplikasi, sasaran pengguna aplikasi dan manfaat aplikasi yang dibuat.

2. *Design* (Perancangan)

Setelah pembuatan konsep, langkah selanjutnya yaitu tahapan perancangan. Tahapan ini peneliti membuat aplikasi dengan *wareframe* yang bertujuan sebagai rancangan awal atau kerangka, desain *Flowchart* yang bertujuan membuat struktur navigasi, dan perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) yang berfungsi sebagai tampilan visual aplikasi yang menghubungkan dengan pengguna.

3. *Material Collecting* (pengumpulan materi)

Setelah pembuatan perancangan. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan material seperti membuat asset yang diperlukan dalam media pembelajaran seperti materi bahan belajar, gambar, ilustrasi, audio, dan video.

4. *Assembly* (pembuatan)

Langkah selanjutnya yaitu tahapan pembuatan tahap pembuatan merupakan bagian bahan – bahan asset dikumpulkan berdasarkan rancang yang akan di buat dan dijadikan aplikasi media.

5. *Testing* (pengujian)

Setelah tahapan pembuatan, langkah selanjutnya yaitu tahapan pengujian alpha dan beta. Tahapan alpha yaitu media yang sudah dibuat akan diuji oleh ahli media dan divalidasi apakah media sudah layak dan berfungsi atau mengalami perubahan. Tahapan beta yaitu media yang sudah dibuat akan diuji coba dan mendapatkan respon siswa.

6. *Distribution* (distribusi)

Setelah pengujian dilaksanakan, masuk pada tahapan terakhir. Tahapan ini merupakan tahapan distribusi media yang telah dibuat dan disimpan pada media penyimpanan, kemudian dilakukan pendistribusian.

### 3.2 Partisipan

Partisipan pada penelitian ini merupakan validator para ahli untuk penilaian aplikasi yang sudah dibuat dan siswa sebagai responden uji coba. Tujuan validasi memberikan bahan evaluasi produk yang dihasilkan layak dan sesuai. Berikut partisipan pada penelitian ini:

a. Ahli media

Ahli media pada penelitian ini merupakan dosen program studi Rekayasa Perangkat Lunak Upi Kampus Cibiru yang *expert* di bidangnya yaitu Bapak Hendriyana, S.T., M.Kom. Tugas ahli media berupa pengujian aplikasi dan penilaian media yang sudah dibuat.

b. Ahli materi

Ahli materi pada penelitian ini merupakan guru program keahlian Multimedia di SMKN 1 Majalaya yang *expert* di bidangnya yaitu Ibu Cindy

Nurwulan, S.Pd. Tugas ahli media berupa penilaian terhadap materi di dalam aplikasi dan memvalidasi kesesuaian materi yang sudah dibuat.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI SMKN 1 Majalaya program keahlian Multimedia, dengan total populasi sebanyak 108 dari masing-masing kelas berjumlah 36 orang. Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah siswa kelas XI SMKN 1 Majalaya sebanyak 55 orang.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data merupakan dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini instrumen data yang dipilih untuk menghimpun data validasi atau kelayakan media pembelajaran Dasar Desain Vektor Desain Grafis Percetakan menggunakan kuesioner atau angket dan wawancara. Angket pada penelitian ini digunakan untuk pengujian alpha yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, dan pengujian beta yang digunakan untuk menghasilkan data berupa respon siswa.

Tabel 3.1 Data dan Teknik yang digunakan

Pengujian Alpha		
No	Data	Instrumen penelitian
1	Validasi media	Angket validasi media
2	Validasi materi	Angket validasi materi
Pengujian Beta		
No	Data	Instrumen penelitian
1	Respon siswa	Angket respon siswa

a. Lembar Angket Validasi Media

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk menguji kelayakan media dalam proses pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan skor 1-5 dengan keterangan (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) kurang setuju, (4) setuju, (5) sangat setuju. Lembar angket dinilai pada saat tahap pengembangan (development) oleh ahli media dengan beberapa aspek sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media

<b>Aspek yang Dinilai</b>	
<b>Penggunaan Media</b>	Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> mudah digunakan oleh peserta didik
	Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> mempermudah proses pembelajaran di kelas
	Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> dapat digunakan dimana saja dan kapan saja
	Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> dapat dijalankan di <i>smartphone</i>
	Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> mampu meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam belajar
	Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik
	Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> mampu membuat fokus perhatian lebih peserta didik dalam proses pembelajaran
<b>Tampilan Media</b>	Desain sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas 11 SMK

<b>Aspek yang Dinilai</b>	
	Kombinasi warna pada desain media
	Tampilan media menarik dan sesuai tema
	Kesesuaian isi konten media dengan materi yang dibuat
	Visual Konten yang ditampilkan memperjelas materi yang dibuat
	Media menerangkan materi menjadi mudah dipahami oleh peserta didik
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik kelas 11 SMK

b. Lembar Angket Validasi Materi

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk menguji kelayakan materi dalam proses pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan skor 1-5 dengan keterangan (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) kurang setuju, (4) setuju, (5) sangat setuju. Lembar Angket di nilai pada saat tahap pengembangan (development) oleh ahli media dengan beberapa aspek sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media

<b>Aspek yang Dinilai</b>	
<b>Pendidikan</b>	Materi yang disajikan sesuai dengan elemen dan capaian pembelajaran
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> sudah tepat
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> mampu menyampaikan materi Desain Grafis Percetakan
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> sudah kekinian
	Materi disusun secara sistematis
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> jelas dan sesuai
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> mudah dipahami
	<b>Kualitas Materi</b>
Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	
Penyampaian audio dalam Media pembelajaran digital berbasis <i>Aplikasi</i> sesuai dengan materi Desain Grafis Percetakan	
Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi	
Memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan	
Menambah motivasi peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung	

c. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui respon siswa dalam penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan

menggunakan skor 1-5 dengan keterangan (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) kurang setuju, (4) setuju, (5) sangat setuju. Lembar angket di nilai pada saat tahap implementasi (implementation) oleh siswa dengan beberapa aspek sebagai berikut.

Tabel 3.4 Item Pertanyaan

No	Item Pertanyaan
1	Teks pada aplikasi dapat terbaca dengan jelas
2	Kalimat atau bahasa yang disajikan pada aplikasi mudah dipahami
3	Gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada aplikasi dapat terlihat dengan jelas
4	Gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada aplikasi menarik
5	Keseluruhan tampilan pada aplikasi ini menarik
6	Materi yang disajikan pada aplikasi ini mudah untuk dipahami
7	Menu video tutorial terkait materi mudah untuk dipahami
8	video tutorial yang ditampilkan sudah sesuai dan berhubungan dengan materi
9	Aplikasi ini mudah untuk digunakan
10	Aplikasi ini sudah baik untuk dapat digunakan sebagai media belajar
11	Aplikasi ini dapat memotivasi saya untuk belajar

### 3.5 Prosedur Penelitian

#### 1. Concept (Pengonsepan)

Tahapan ini peneliti melakukan kegiatan membuat konsep media yang akan digunakan dalam media pembelajaran. Peneliti membuat batasan materi pembelajaran sesuai dengan silabus kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. Peneliti juga membuat

kebutuhan media, menganalisis ketersediaan perangkat. Dari pengamatan awal peneliti memperoleh hasil data yang dapat dijadikan sebagai dasar peneliti untuk membuat media pembelajaran Dasar Grafis Percetakan dasar Adobe Illustrator berbasis Aplikasi.

a. Konsep Materi

Proses ini merupakan proses dasar pengonsepan materi yang disesuaikan dengan materi kelas XI SMK Multimedia sebagai responden dalam penelitian ini.

b. Konsep Logo

Proses ini dilakukan sebagai upaya untuk pengembangan aplikasi dan sebagai identitas dari media yang dibuat.

c. Konsep Audio

Proses ini dilakukan untuk memberikan menu pilihan belajar siswa yang di dalamnya terdapat suara dari materi yang ada pada aplikasi. Audio terdapat di setiap halaman materi yang dipilih.

d. Konsep Pemilihan Warna

Proses pemilihan warna ini dilakukan supaya pemilihan warna yang digunakan pada aplikasi sesuai dengan konsep aplikasi.

e. Konsep Ilustrasi dan Gambar

Proses ini merupakan pengonsepan ilustrasi dan gambar, yang memberikan tampilan aplikasi sesuai dengan konsep aplikasi dan menarik yang disesuaikan dengan pengguna.

f. Konsep Pemilihan *Font*

Proses ini merupakan pemilihan gaya *Font* yang digunakan pada aplikasi, pemilihan font bertujuan untuk materi pada aplikasi terbaca oleh pengguna dengan jelas.

2. Design (Perancangan)

Tahapan ini memiliki beberapa langkah perancangan diantaranya:

a. Membuat diagram alir (*Flowchart*)

Pembuatan *flowchart* bertujuan untuk membuat gambaran dari konten aplikasi yang akan dibuat.

b. Membuat desain *wareframe*



Membuat desain *wareframe* aplikasi bertujuan untuk membuat rancangan awal desain atau membuat kerangka desain.

c. Membuat desain *Interface* aplikasi

Membuat desain interface aplikasi bertujuan untuk membuat rancangan desain yang akan digunakan pada aplikasi dan membuat layout aplikasi.

d. Membuat garis besar materi

Garis besar materi memiliki acuan berupa kompetensi dasar yang telah ditentukan. Pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan ada di media pembelajaran mengalami penguraian

3. Material Collecting (Pengumpulan materi)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan material yang digunakan, seperti membuat asset yang diperlukan dalam media pembelajaran seperti materi bahan belajar, gambar, ilustrasi, audio, dan video.

a. Mengumpulkan garis besar materi

Tahapan ini mengumpulkan materi desain grafis percetakan kelas 11 yang mengacu pada buku siswa.

b. Membuat desain asset

Pembuatan desain tambahan seperti, ikon tombol, background, dan desain lainnya.

c. Membuat konten Audio dan Video

Pembuatan audio bertujuan untuk menambahkan pilihan belajar dan membantu siswa yang memiliki gaya belajar auditory. Pembuatan video bertujuan untuk membantu pembelajaran praktek.

4. *Assembly* (Pembuatan)

Pada tahapan *Assembly* pembuatan media pembelajaran Dasar Desain Vektor mata pelajaran Desain Grafis Percetakan bertujuan menggabungkan bahan ajar, desain, audio dan video sampai menjadi hasil akhir berupa produk.

5. *Testing* (Pengujian)

Setelah tahapan pembuatan, langkah selanjutnya yaitu tahapan pengujian. Pada tahapan ini media yang sudah dibuat akan diuji oleh tenaga ahli dan divalidasi, yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan pada media yang dibuat.

### a. Pengujian Alpha

#### 1) Validasi ahli materi

Tahapan validasi ini dilakukan oleh ahli materi untuk menilai kesesuaian materi pembelajaran desain grafis percetakan. Ahli materi merupakan guru yang memiliki latar belakang sebagai guru mata pelajaran desain grafis percetakan. Hasil dari ahli materi berupa penilaian dan saran yang digunakan untuk bahan perbaikan terhadap materi media yang dibuat. Materi dinyatakan valid dari instrumen yang diberikan kepada ahli materi, materi dinyatakan layak jika hasil akhir validasi yaitu >61%.

#### 2) Validasi ahli media

Tahapan validasi ini dilakukan oleh ahli media untuk menilai fungsi fitur, tombol dan mencari *bug* pada aplikasi. Ahli media merupakan dosen yang memiliki latar belakang keilmuan dalam bidang perangkat lunak. Hasil dari validasi dari ahli media berupa komentar, saran dan masukan yang dapat digunakan sebagai bahan perbaikan aplikasi yang dibuat. Media dinyatakan valid dari instrumen yang diberikan kepada ahli media, media dinyatakan layak jika hasil akhir validasi yaitu >61%.

### b. Pengujian Beta

#### 1) Respon siswa

Tahapan ini dilakukan setelah media dinyatakan layak oleh ahli media dan ahli materi. Respon siswa berupa hasil uji coba penerapan aplikasi dalam proses pembelajaran, tahapan ini dilakukan oleh siswa kelas 11 SMKN 1 Majalaya sebagai responden.

### 6. Tahapan Distribution (distribusi)

Pada tahapan Distribution aplikasi diujicoba kepada siswa dan guru SMK XI. Setelah validasi ahli materi dan ahli media dinyatakan valid dan layak, maka aplikasi yang dibuat siap untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran Desain Grafis Percetakan kelas XI. media yang telah dibuat dan disimpan pada media penyimpanan, kemudian dilakukan pendistribusian.

### 3.6 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Teknik analisis data deskripsi kuantitatif, data yang dianalisis adalah data hasil validasi media, validasi materi dan respon siswa. Proses uji kelayakan menggunakan Skala Likert yaitu menggunakan alat angket berupa skor yang kemudian dihitung persentase rata-rata dari setiap bagian. Skor dari setiap pertanyaan dijumlahkan lalu dirubah menjadi persentase dan dibagi dengan skor ideal dari setiap angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ps = S : N = 100\%$$

Ps = Persentase

S = Jumlah Skor yang didapat

N = Jumlah Skor Ideal

Hasil perhitungan dirubah ke dalam bentuk kualitatif mengacu pada tabel:

Tabel 3 5 nilai kelayakan

Indeks	Pengertian
81% - 100%	Sangat Setuju
60% - 80%	Setuju
41% - 60%	Kurang Setuju
21% - 40%	Tidak Setuju
0% - 20%	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Arthana dalam (Ruswandari & Yermiandhoko, 2014)