

BAB III

METODE PENELITIAN

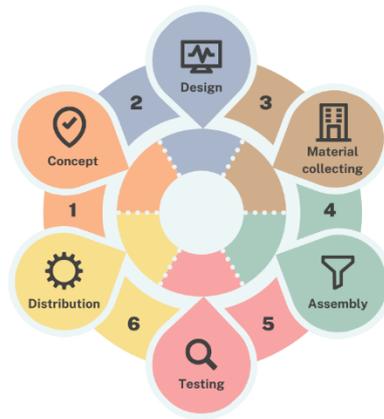
3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam mengembangkan sebuah media visualisasi yang bisa untuk menyampaikan sebuah informasi adalah dengan menggunakan metode *multimedai development life cycle* atau biasa disebut dengan (MDLC), Metode MDLC merupakan metode pengembangan multimedia oleh Luther-Sutopo (Nia Safitri dkk., 2023). Menurut Sutopo dalam *Multimedia Development Life Cycle* adalah penggunaan dan kombinasi gambar, video, dan suara dalam multimedia yang menarik dan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik atau siswa (Setiawan Mudiyanto, 2016). MDLC ini memiliki kelebihan dan kekurangan, contohnya pada model luther-sutopo memiliki keunggulan yang terletak pada tahap *material collecting* dan *assembly*, yang bisa memungkinkan pengembangan produk multimedia menjadi lebih cepat dikarenakan tidak semua aset multimedia harus di kembangangkan dari awal (Roedavan dkk., 2022).

Multimedia Development Life Cycle dalam penelitian ini digunakan karena pembuatan produk multimedia dan memiliki fleksibilitas dalam urutan tahapannya, memungkinkan kita untuk kembali ke tahap sebelumnya seperti *material collecting* atau desain meskipun sudah di tahap *assembly* (Putri, 2021). Pengembangan metode multimedia ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) versi Luther-Sutopo yang terdiri dari enam tahap, dimulai dengan tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan terakhir *distribution* (Septian, 2021). keenam langkah tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

3.1.1 Prosedur Penelitian

Penelitian menggunakan prosedur *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther-Sutopo yang memiliki 6 tahapan. Tahapan tersebut adalah diurutkan menjadi *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.



Gambar 3. 1 Metode MDLC Luther-sutopo

1) *Concept* (Konsep)

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi. karena pada tahap ini peneliti menentukan suatu konsep dasar untuk perancangan objek 3D, ukuran objek dan penempatan objek animasi nantinya (Saputra Ade & Sunardi Dandi, 2023).

2) *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, akan dibuat spesifikasi rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material yang diperlukan untuk proyek tersebut (Septian, 2021). Langkah yang diperlukan pada tahap ini, di mulai proses penyusunan naskah, penyusunan *storyboard* untuk mengilustrasikan setiap adegan secara rinci, dan aset 3D untuk bisa diimplementasikan dalam perancangan video visualisasi 3D.

3) *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Material collecting merupakan tahap di mana dilakukan pengumpulan bahan sesuai dengan kebutuhan yang akan digunakan (Septian, 2021). Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan semua aset yang dibutuhkan untuk mengembangkan video visualisasi 3D, termasuk *image*, *teks*, suara, aset 3D yang sesuai dengan kebutuhan Video visualisasi 3D.

4) *Assembly* (Pembuatan)

Tahap ini (*Assembly*) merupakan tahapan dimana pembuatan bahan dimana seluruh objek multimedia yang terdiri dari teks, gambar, audio, objek 3D, di buat atau di integrasikan (Septian, 2021). semua bahan dari berbagai sumber di jadikan satu dan di buat menjadi sebuah visualisasi 3D sesuai *storyboard* Tahap *Assembly* pada penelitian ini menggunakan aplikasi Blender 3D khususnya untuk pembuatan *modelling* 3D dan Twinmotion untuk melakukan *compositing* dan rendering animasi dan Premiere Pro untuk melakukan *compositing* akhir.

5) *Testing* (Pengujian)

Tahap kelima adalah *Testing*. Setelah *Assembly* selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba. Uji coba dilakukan dengan menerapkan hasil *Assembly* Tujuannya adalah memastikan bahwa apa yang telah dibuat sudah sesuai seperti yang diinginkan dan tidak terjadi kesalahan sebelum di distribusikan (Septian, 2021). Pada tahap ini, video visualisasi 3D akan diuji untuk mengevaluasi kualitasnya. Dalam pengolahan data, peneliti menggunakan metode kuantitatif, di mana analisis dilakukan dengan menyusun data ke dalam bentuk angka berupa persentase. Data tersebut diperoleh dari validasi oleh ahli dan responden.

6) *Distribution* (Distribusi)

Di tahap ini visualisasi 3D ini sudah selesai dalam tahap uji media dan dilakukan upload media ke laman social media online seperti youtube yang dapat diakses dengan mudah oleh siapa aja dan di mana saja sesuai dengan tujuannya. Tahap ini juga dikenal sebagai tahap evaluasi, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk yang sudah selesai dikembangkan (Septian, 2021).

3.2 Partisipasi Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini meliputi ahli materi, ahli media, dan para responden. Ahli materi yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah seorang dari pegawai atau petinggi dari Universitas Pendidikan Indonesia kampus upi cibiru nya sendiri, yaitu Bapak Didi Warsidi, S.A.P. yang merupakan Kepala Seksi Administrasi Umum dan Sumber Daya .Lalu Kemudian Ahli Media yang terlibat dalam penelitian ini adalah Bapak Irvan satrya prana S.St., M.Ds . yang merupakan *chief executive officer* (CEO) dari PT.Nusaedu *Digital Creative School*, dan juga merupakan dosen dari Prodi DKV yang menjadi dosen di Universitas Pendidikan Indonesia, Beliau memiliki expertise di bidang animasi komputer, seni digital . Dan kemudian para responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah mahasiswa lama dan masyarakat umum pada rentang usia 18-30 tahun dan berdomisili di Kota Bandung.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini ialah mahasiswa / masyarakat umum yang berusia 18 - 30 tahun dan berdomisili di Bandung. Lalu kemudian untuk sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini, berjumlah total 35 dengan kriteria usia 18 – 30 dan berdomisili di kota Bandung. Jumlah responden tersebut sesuai dengan pernyataan (Sugiyono, 2018). yang menyatakan bahwa untuk menghasilkan hasil uji coba yang mendekati kurva normal, uji validitas bisa dilakukan dengan minimal 35 responden. Menggunakan pertimbangan tersebut maka teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling* (Machali, 2021).

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1) Angket

Untuk memastikan pengumpulan data yang akurat, angket akan diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan para responden dengan ketentuan tertentu. Proses pengujian dimulai dengan tahap pengujian *alpha*, di mana ahli materi dan ahli media mengevaluasi aspek teknis dan konten. Setelah tahap ini selesai, pengujian dilanjutkan dengan tahap pengujian beta. Pengujian *beta* melibatkan responden dari kalangan mahasiswa atau masyarakat umum berusia 18-30 tahun, yang memberikan umpan balik berdasarkan pengalaman mereka menggunakan produk tersebut. Melalui dua tahap pengujian ini, produk yang dihasilkan diharapkan tidak hanya memenuhi standar teknis dan konten, tetapi juga relevan dan menarik bagi target audiens. Selain itu, angket juga digunakan dalam pengumpulan data terhadap target audiens yang dituju.

2) Observasi

Pada tahap observasi, peneliti melakukan kunjungan lapangan langsung ke Kampus UPI Cibiru yang berlokasi di Jalan Pendidikan No.15, Cibiru Wetan, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Tujuan dari kunjungan ini adalah untuk melihat secara langsung fasilitas-fasilitas yang ada di kampus dan melakukan pengecekan terhadap kondisi sebenarnya. Selain itu, peneliti juga berkoordinasi dengan pihak kampus untuk mendapatkan izin pengambilan gambar di setiap ruangan yang ada. Pengambilan gambar ini penting agar setiap detail ruangan dan fasilitas dapat diabadikan dengan tepat dan digunakan sebagai objek dalam penelitian. Seluruh proses ini dilakukan agar tema penelitian dapat mencakup semua aspek yang diperlukan, sehingga visualisasi 3D yang dihasilkan dapat memberikan gambaran yang akurat dan komprehensif mengenai Kampus Universitas Pendidikan Indonesia di Cibiru.

3.4.1 Lembar Validasi Materi

Lembar validasi materi digunakan sebagai instrumen penilaian yang diberikan kepada ahli materi yang sudah memiliki pengetahuan dan pemahaman dengan baik mengenai Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru. Berikut adalah tabel yang menunjukkan poin – poin pertanyaan sebagai tolak ukur penilaian untuk membantu ahli materi dalam memberikan penilaian.

Tabel 3. 1

Kisi - Kisi Instrumen Validasi Materi

Diadaptasi dari Instrumen penilaian (Taqia dkk., 2022)

Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
Materi	Menjelaskan informasi alamat upi kampus cibiru	1	14
	Menjelaskan informasi tentang fasilitas kampus	2 - 14	
	Menjelaskan informasi nama nama ruangan pada gedung biru	3,4,5	
Bahasa	Kemudahan memahami bahasa dalam video visualisasi 3D kampus	14 -16	2
Penyajian	Kesesuaian desain yang ditampilkan	17	1

Tabel 3. 2

Lembar Validasi Materi

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Materi						
1.	Informasi alamat upi Cibiru sudah tepat?					
2.	Informasi tentang fasilitas kampus sudah sesuai?					
3.	Informasi tentang nama ruangan di gedung biru sudah sesuai?					

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
4.	Tampilan exterior gedung biru sudah sesuai?					
5.	Tampilan interior 3D dari setiap ruangan di gedung biru sudah sesuai?					
6	Tampilan 3D area poliklinik/uks dan lab ipa, perpustakaan sudah sesuai					
7	Tampilan 3D gedung E sudah sesuai?					
8	Tampilan 3D gedung ruangan laboratorium pgsd dan pcpaud sesuai?					
9	Tampilan 3D gedung asrama upi sudah sesuai?					
10	Tampilan 3D taman multiliterasi sudah sesuai?					
11	Tampilan 3D gedung ukm sudah sesuai?					
12	Tampilan 3D kantin/foodcourt sudah sesuai?					
13	Tampilan masjid assaqinah sudah sesuai?					
14	Tampilan 3D lapangan kampus sudah sesuai?					
Bahasa						
15	Pemilihan kata dan dan penulisan kalimat sudah jelas					
16	Kemudahan memahami bahasa dalam video visualisasi 3D .					
Penyajian						
17	Kesesuaian 3D visualisasi yang ditampilkan					

3.4.2 Lembar Validasi Media

Lembar Validasi Media digunakan sebagai instrumen untuk menilai media animasi 3D oleh para ahli atau pakar. Berikut adalah sejumlah pertanyaan yang berfungsi sebagai tolok ukur penilaian, membantu para ahli dalam mengevaluasi kualitas animasi 3D tersebut.

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Ahli Media

Diadaptasi dari Instrumen Penilaian (Nurfadhila & Khotimah, 2022)

Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
Keterbacaan	jenis huruf dan ukuran yang digunakan memudahkan pembacaan	1	2
	penggunaan jarak atau spasi telah disusun dengan rapi	2	
Kualitas Sajian Media	visualisasi 3D dan animasi yang dipresentasikan sudah sesuai	3	6
	backsound yang digunakan sudah sesuai	4	
	tata letak yang ditampilkan sudah sesuai	5	
	teknik pengambilan gambar sudah tepat	6	
	penggunaan efek transisi sudah tepat	7	
	Pemberian backsound sudah konsisten	8	
Fungsi dan Manfaat	Kejelasan dan detail dari model 3D yang digunakan mudah di pahami	9-10	2
Daya Tarik	Video mampu memberikan daya tarik remaja	11	1
Durasi	Durasi <i>video visualisasi</i> 3D sudah sesuai dengan durasi maksimal yang ditentukan	12	1
Kualitas Resolusi	Kualitas video jernih dan layak untuk dipertontonkan	13	1

Tabel 3. 4
Lembar Validasi Ahli Materi

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Keterbacaan						
1.	Jenis huruf dan ukuran yang digunakan memudahkan pembacaan?					
2.	Penggunaan jarak atau spasi telah disusun dengan rapi?					
Kualitas Sajian Media						
3.	Visualisasi 3D yang dipresentasikan sudah jelas?					
4.	Backsound yang digunakan sudah sesuai?					
5.	Tata letak yang ditampilkan sudah sesuai?					
6.	teknik pengambilan gambar sudah tepat?					
7.	penggunaan efek transisi sudah tepat?					
8.	suara <i>voice over</i> sudah jelas?					
Fungsi dan Manfaat						
9.	Video Visualisasi 3D ini dapat membantu mengenalkan sarana dan prasarana kepada masyarakat dan mahasiswa?					
10.	Video visualisasi 3D ini mudah dipahami?					
Daya Tarik						
11.	Video visualisasi 3D ini menarik untuk dipublikasikan?					
Durasi						
12.	Durasi video Visualisasi 3D ini sudah sesuai?					
Kualitas Resolusi						
13	kualitas video mempunyai resolusi yang baik dan layak untuk dipertontonkan?					

3.4.3 Lembar Angket Responden

Lembar Angket ini digunakan untuk mengumpulkan penilaian dari partisipan yang sesuai dengan target yaitu mahasiswa dan masyarakat umum. Angket ini berisi pertanyaan dan pernyataan yang perlu diisi berdasarkan tanggapan, persepsi dan pemahaman partisipan. Agar dapat diukur, lembar angket disusun untuk memudahkan partisipan dalam memberikan penilaian pada Visualisasi 3D kampus.

Tabel 3. 5
Instrumen Validasi

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Setelah menonton Video Visualisasi Kampus Upi Cibiru ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan aslinya?					
2.	Setelah menonton Video Visualisasi 3D Kampus upi upi cibiru ini bisa lebih tau mengenai tata ruang/tata gedung di kampus cibiru?					
3.	Tampilan 3D Sarana dan Prasarana Upi kampus cibiru menarik?					
4.	Penjelasan pada Video Visualisasi 3 kampus ini bisa diterima dengan jelas					
5.	Voice over nya terdengar dengan jelas					
6.	Durasi pada video animasi ini sudah sesuai					
7.	Teks pada video yang ditampilkan sudah cukup jelas?					
8.	Video visualisasi ini sudah didukung dengan audio backsound yang menarik?					
9.	Informasi yang disampaikan dalam video animasi ini sangat jelas dan mudah di pahami?					
10.	Keseluruhan, apakah video visualisasi ini					

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	menarik?					
11.	Apa kamu akan merekomendasikan animasi 3D ini ke teman, saudara, dan kerabat mu ?					

(Cornillon dkk., 2021)

3.5 Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif untuk menganalisis data yang diperoleh melalui validasi ahli dan respons para mahasiswa dengan menggunakan skala Likert. Teknik analisis kuantitatif ini digunakan untuk menggambarkan dan meringkas data secara statistik, Analisis Data Pengujian Alpha, Setelah menghitung nilai masing-masing responden. (Malik & Chusni, 2018) langkah berikutnya adalah menghitung persentase dari setiap pertanyaan berdasarkan jawaban responden menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

f : Frekuensi Dari Setiap Jawaban Angket

n : Jumlah Responden

100% : Nilai Tetap

3.5.1 Analisis Data Pengujian Alpha

Data yang dianalisis pada tahap ini adalah data yang diperoleh penulis setelah memberikan instrumen penelitian kepada ahli materi dan media terkait video visualisasi 3D. Menggunakan rumus di atas, data kemudian dihitung berdasarkan skala Likert.

Tabel 3. 6
Kategori Skor Alpha

No.	Score Rata-rata	Kategori
1.	0%-20%	Tidak Layak
2.	21%-40%	Kurang Layak
3.	41%-60%	Cukup Layak
4.	61%-80%	Layak
5.	81%-100%	Sangat Layak

(Malik & Chusni, 2018)

3.5.2 Analisis Data Pengujian Beta

Data yang dianalisis pada tahap ini adalah data yang diperoleh penulis setelah dapatkan dari partisipan responden terkait video visualisasi 3D. Menggunakan rumus di atas, data kemudian dihitung berdasarkan skala Likert.

Tabel 3. 7
Kategori Skor Beta

No.	Score Rata-rata	Kategori
1.	0% - 20%	Tidak Layak
2.	21% - 40%	Kurang Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

(Malik & Chusni, 2018)