

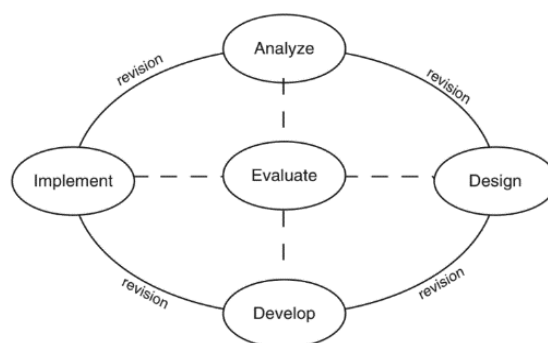
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Metode ini digunakan dalam pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) materi Dasar AutoCAD dengan menggunakan *Articulate Storyline*. Produk MPI yang telah dikembangkan akan diuji keefektifannya melalui uji kelayakan validasi dari para ahli. Beberapa variasi model pengembangan dalam penelitian *Research and Development* (R&D) Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan model ADDIE.

Model ADDIE menurut (Purnamasari, 2019) merupakan kerangka kerja yang runut dan sistematis dalam mengorganisir rangkaian kegiatan penelitian desain dan pengembangan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2009) yang memiliki lima tahap pengembangan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Alur pengembangan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2009) dapat dilihat melalui gambar berikut.



Gambar 3.1 Alur Pengembangan Model ADDIE

Sumber: (Branch, 2009)

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada konsentrasi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 1 Purwakarta yang berlokasi di Jl. Industri No.KM 4, Babakancikao, Kec. Babakancikao, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41151. Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada bulan April – Juni 2025.

3.3 Partisipan

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *Articulate storyline* melibatkan beberapa partisipan dengan rincian sebagai berikut:

1) Ahli Materi

Ahli materi pada penelitian ini adalah guru mata pelajaran Dasar Kejuruan DPIB di SMK Negeri 1 Purwakarta serta dosen yang memiliki keahlian yang sesuai dengan materi pembelajaran pada media yang dikembangkan yaitu dasar AutoCAD.. Ahli materi akan menilai kelayakan isi materi pembelajaran yang terdapat pada media yang akan dikembangkan. Daftar ahli materi yang akan melakukan penilaian terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yang akan dikembangkan dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Validator Ahli Materi

Nama	Jabatan	Keterangan
Kokom Karyatiningsih, ST.	Guru Mata Pelajaran DK DPIB SMK Negeri 1 Purwakarta	Ahli Materi 1
Try Ramadhan, S.Pd., S.Ars., M.Ars.	Dosen Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur	Ahli Materi 2

2) Ahli Media

Ahli media pada penelitian ini adalah dosen yang memiliki keahlian dalam bidang media pembelajaran untuk menjadi validator ahli media yang akan menilai kelayakan media yang akan dikembangkan. Daftar ahli media yang akan melakukan

penilaian terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yang akan dikembangkan dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Validator Ahli Media

Nama	Jabatan	Keterangan
Lucia Ekawati Ikanubun S.Pd., M.Ed.	Dosen Prodi Teknologi Pendidikan FIP UPI dan Direktur STI UPI	Ahli Media 1
Dr. Mario Emilzoli, M.Pd.	Dosen Prodi Teknologi Pendidikan FIP UPI	Ahli Media 2

3) Siswa

Siswa yang akan menjadi partisipan pada penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Purwakarta yang mengikuti mata pelajaran Dasar Kejuruan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DK DPIB)

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Dalam konteks penelitian, populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik spesifik yang ditetapkan oleh peneliti untuk tujuan studi dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013). Berdasarkan pendapat ahli tersebut maka populasi pada penelitian ini yaitu seluruh kelas X DPIB SMK Negeri 1 Purwakarta tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah X DPIB 1 32 orang, X DPIB 2 32 orang dan X DPIB 3 34 orang. Sehingga total populasi adalah 98 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah segmen dari populasi yang mencerminkan jumlah serta karakteristik yang ada dalam populasi tersebut. Hasil yang diperoleh dari analisis sampel dapat digunakan untuk menggeneralisasi atau menerapkan kesimpulan pada keseluruhan populasi. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa sampel yang diambil benar-benar representatif, sehingga dapat mewakili populasi dengan akurat. (Sugiyono, 2013). Penelitian ini akan menggunakan teknik sampling jenuh

Fitrina Aulia Pertiwi, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE MATERI DASAR AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN DI SMK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk menentukan sampel. Menurut (Sugiyono, 2013) teknik sampling jenuh merupakan metode pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Berdasarkan pendapat ahli tersebut maka sampel pada penelitian ini yaitu seluruh kelas X DPIB SMK Negeri 1 Purwakarta tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 98 orang.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan untuk mencapai tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini berupa observasi tidak terstruktur, wawancara tidak terstruktur, dan angket.

1) Observasi

Observasi menurut (Sugiyono, 2013) merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan dengan metode lainnya. Observasi tidak hanya dilakukan terhadap individu, tetapi juga mencakup berbagai objek alam. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan observasi tidak terstruktur yang dilakukan selama peneliti mengikuti Program Penguatan Profesional Kependidikan (P3K) yaitu dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi dan permasalahan yang sebenarnya terjadi dalam kegiatan pembelajaran dasar AutoCAD kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Purwakarta.

2) Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti merupakan wawancara tidak terstruktur yang dilakukan kepada guru mata pelajaran Dasar Kejuruan DPIB di SMK Negeri 1 Purwakarta. Menurut (Sugiyono, 2013), wawancara tidak terstruktur merupakan jenis wawancara yang memberikan kebebasan kepada peneliti tanpa menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data.

Dalam pelaksanaannya, peneliti hanya menggunakan pedoman yang berisi garis besar dari aspek yang akan dibahas. Wawancara tidak terstruktur dilakukan oleh peneliti untuk mengidentifikasi masalah yang ada sebagai studi pendahuluan serta menganalisis kebutuhan produk media pembelajaran yang akan dikembangkan.

3) Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Teknik ini dianggap efisien jika peneliti mengetahui secara pasti variabel yang akan diukur dan apa yang diharapkan dari responden (Sugiyono, 2013). Penelitian ini akan menggunakan kuesioner yang terdiri dari lembar validasi media, lembar validasi materi, dan kuesioner tanggapan siswa. Lembar validasi media dan materi akan diberikan kepada para ahli untuk menilai kelayakan produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan, sedangkan kuesioner tanggapan siswa akan digunakan untuk mengetahui pendapat siswa tentang produk media pembelajaran yang dihasilkan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar validasi dan angket yang bertujuan untuk memperoleh penilaian dari ahli materi, ahli media serta mengetahui tanggapan siswa terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk penilaian produk media pembelajaran yang dibuat:

1) Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen validasi ahli media digunakan untuk memberikan penilaian terhadap produk multimedia pembelajaran yang akan dibuat dari segi kualitas media. Kisi-kisi instrumen validasi ahli media terdiri dari dua aspek yaitu aspek tampilan dan aspek pemrograman dengan indikator sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal
1	Tampilan	Teks atau tulisan dapat terbaca dengan jelas	1
		Ketepatan dalam memilih dan mengatur komposisi warna	2
		Keteraturan dalam penempatan tombol	3
		Kualitas tampilan gambar	4
		Kesesuaian backsound video	5
		Penggunaan resolusi video/animasi (pixel)	6
		Kualitas audio narator	7
		Desain media pembelajaran	8
		Penggunaan bahasa tepat	9
		Warna latar belakang (background) dan teks	10
		Tampilan relevan dengan isi	11
2	Pemrograman	Kejelasan dalam navigasi	12
		Keteraturan dalam penggunaan tombol	13
		Kemudahan dalam mengoperasikan	14
		Akurasi penelusuran dan tautan (hyperlink) materi	15
		Efisiensi teks (ukuran dan tata letak teks)	16
		Efisiensi gambar (ukuran dan tata letak gambar)	17
		Fitur interaktif dapat berfungsi dengan baik	18
		Multimedia responsif terhadap input pengguna	19
		Kecepatan program (kemudahan dalam mengakses tombol)	20

Sumber: Dikembangkan dari (Dwi Surjono, 2017; Gustianto dkk., 2021)

2) Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi digunakan untuk memberikan penilaian terhadap produk multimedia pembelajaran interaktif yang akan dibuat dari segi kualitas konten. Kisi-kisi instrumen lembar validasi ahli materi terdiri dari tiga aspek yaitu aspek kelayakan materi atau isi, aspek kebahasaan, dan aspek relevansi dengan peserta didik. Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi ditunjukkan pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal
1	Kelayakan Materi atau Isi	Kesesuaian materi dalam media dengan capaian pembelajaran	1
		Kesesuaian materi dalam media dengan tujuan pembelajaran	2
		Kebenaran dan ketepatan isi	3
		Kejelasan materi pembelajaran dalam media	4
		Penulisan materi tersusun teratur (sistematis)	5
		Cakupan materi pembelajaran menyeluruh	6
		Ketuntasan materi pembelajaran	7
		Kesesuaian durasi waktu dengan materi sajian	8
		Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran	9
		Gambar yang dicantumkan dapat mendukung materi pembelajaran	10
		Kesesuaian materi dalam media dengan capaian pembelajaran	11
2	Kebahasaan	Kemudahan dalam membaca teks atau tulisan	12
		Ejaan dan tata bahasa mudah dimengerti	13
		Kebenaran penggunaan istilah dan rumus	14

		Kemudahan dalam memahami alur materi pembelajaran melalui penggunaan bahasa	15
3	Relevansi dengan peserta didik	Keselarasan materi media dengan kebutuhan siswa	16
		Materi sesuai dengan kemampuan berpikir siswa (pengguna)	17
		Media memungkinkan siswa belajar secara mandiri	18
		Media memberikan fasilitas interaktif bagi siswa	19
		Memudahkan kegiatan pembelajaran yang berlangsung	20

Sumber: Dikembangkan dari (Dwi Surjono, 2017; Gustianto dkk., 2021)

3) Angket Siswa

Angket atau kuesioner siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap produk multimedia pembelajaran interaktif yang akan dibuat. Kisi-kisi instrumen angket siswa terdiri dari tiga aspek yaitu aspek kualitas teknis, aspek kualitas pembelajaran dan aspek kelayakan penyajian dengan indikator sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal
1	Kualitas Teknis	Media pembelajaran mudah digunakan	1
		Teks atau tulisan dapat terbaca dengan jelas	2
		Tombol dapat berfungsi dengan baik	3
		Kualitas Audio yang digunakan sudah baik	4
		Kualitas video dan gambar sudah baik	5
2	Kualitas Pembelajaran	Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami	6

Fitrina Aulia Pertiwi, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE MATERI DASAR AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN DI SMK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		Quiz yang diberikan menarik minat belajar	7
		Dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dapat memotivasi saya untuk belajar	8
		Multimedia pembelajaran interaktif membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik	9
		Multimedia pembelajaran interaktif efektif dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran	10
		Multimedia pembelajaran interaktif memungkinkan untuk mendukung pembelajaran mandiri	11
3	Kelayakan Penyajian	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	12
		Pembelajaran yang disajikan melalui media pembelajaran dapat mendorong untuk melakukan praktik	13
		Panduan penggunaan media singkat, jelas dan menyeluruh	14
		Multimedia pembelajaran interaktif dapat memberikan apa yang dibutuhkan siswa	15

Sumber: Dikembangkan dari (Arif & Hidayati, 2021; Dwi Surjono, 2017; Sriadhi, 2019)

A. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (Siregar, 2017). Uji validitas dilakukan untuk menguji hasil dari pengisian angket respons siswa dengan bantuan SPSS menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Hasilnya kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel pada tingkat kepercayaan signifikansi 5%, Hasil pengujian validitas item didasarkan pada:

Fitrina Aulia Pertiwi, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE MATERI DASAR AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN DI SMK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a) $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir tes dikatakan "Valid"
- b) $r_{\text{Hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$, maka butir tes dikatakan "Tidak Valid"

B. Uji Reliabilitas

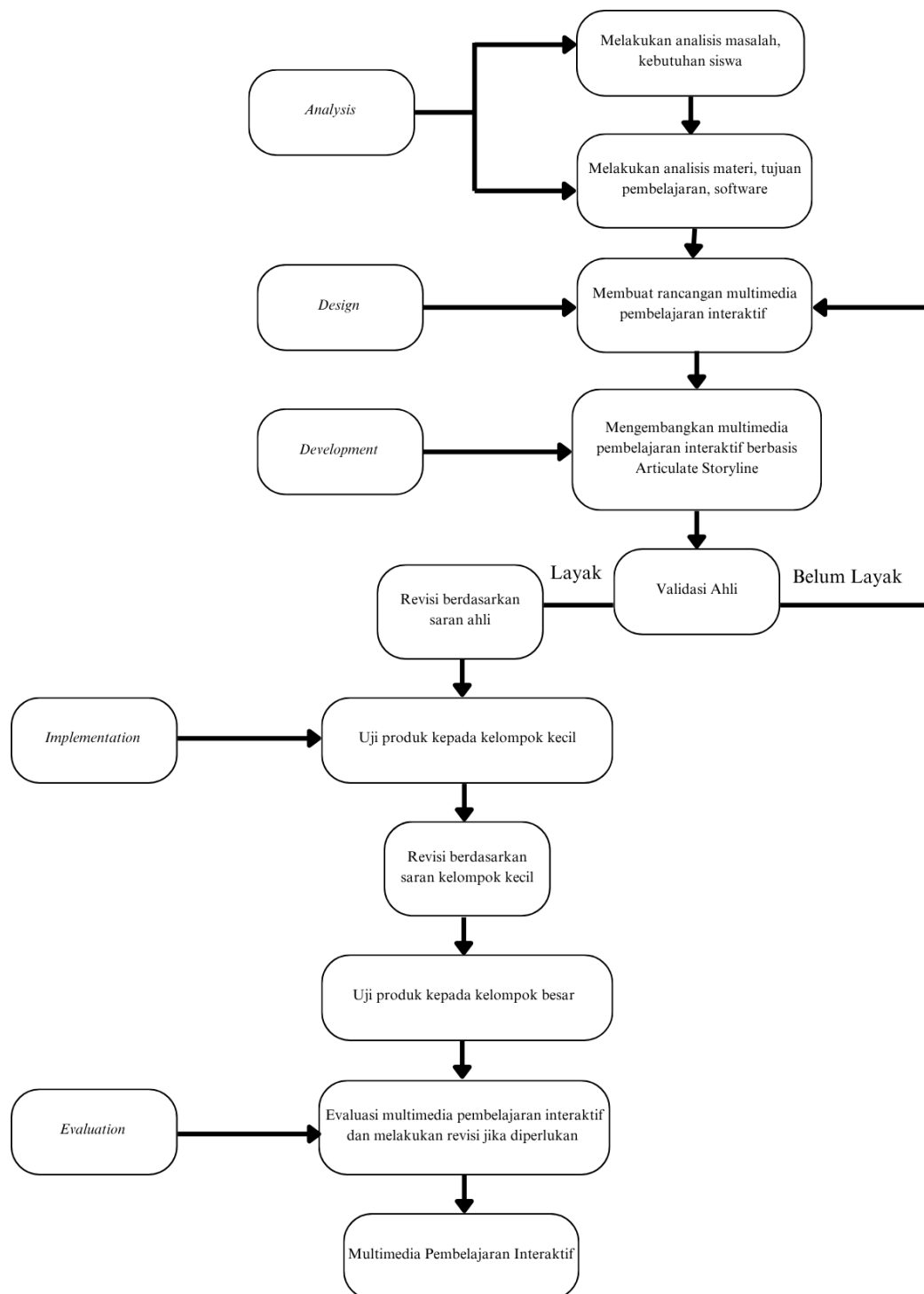
Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten. Angket dikatakan reliabel apabila dari waktu ke waktu responden menjawab dengan konsisten dari setiap pernyataan (Siregar, 2017). Koefisien reliabilitas yang umum digunakan adalah *Chronbach's Alpha (Ca)*. Instrumen dikatakan memiliki tingkat reliabilitas yang baik jika mempunyai *Chronbach's Alpha (Ca) > 0,60*.

Keputusan reliabilitas ditentukan berdasarkan pernyataan berikut :

- a) $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir tes dikatakan "Reliabel"
- b) $r_{\text{Hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$, maka butir tes dikatakan "Tidak Reliabel"

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah prosedur pengembangan model ADDIE yang dijelaskan oleh memiliki lima tahap pengembangan yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Alur prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Alur Prosedur Penelitian

Sumber: Dokumen Peneliti

3.7.1 Analyze (Analisis)

Tahap ini dilakukan untuk menganalisis urgensi pengembangan produk Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI). Tahap ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi adanya masalah di lapangan terkait dengan kinerja pembelajaran serta menentukan solusi dari permasalahan yang ada. Kemudian peneliti juga menganalisis mengenai produk yang tepat untuk dikembangkan serta menganalisis fasilitas yang tersedia yang dapat digunakan oleh guru dan siswa. Analisis ini memiliki peran penting agar produk yang dihasilkan dapat diterapkan dan mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran setelah selesai dibuat. Setelah analisis kebutuhan dan masalah dilakukan, masih terdapat beberapa aspek yang perlu dianalisis oleh peneliti yaitu analisis karakteristik siswa dan analisis kemampuan prasyarat dan kemampuan awal siswa. Hal ini penting dilakukan agar produk yang dihasilkan nantinya dapat tepat sasaran dan mampu mendukung siswa dalam pembelajaran.

3.7.2 Design (Desain)

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan produk sesuai dengan hasil analisis yang telah didapatkan sebelumnya. Pembuatan rancangan produk dimulai dengan merumuskan tujuan pembelajaran serta kemampuan yang akan didapatkan oleh siswa setelah menggunakan produk yang dibuat. Kemudian terdapat tiga prosedur penting yang perlu dilakukan pada tahap ini. Prosedur tersebut meliputi pendataan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik, menyusun indikator pembelajaran, dan mengembangkan teknik penilaian yang akan digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat ahli yang telah dijabarkan, pada tahap ini langkah awal yang akan dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan rancangan media meliputi (1) merumuskan tujuan pembelajaran untuk materi dasar AutoCAD (2) menentukan capaian pembelajaran siswa setelah menggunakan produk yang dibuat (3) menyusun indikator pembelajaran (4) mengembangkan teknik penilaian yang akan digunakan.

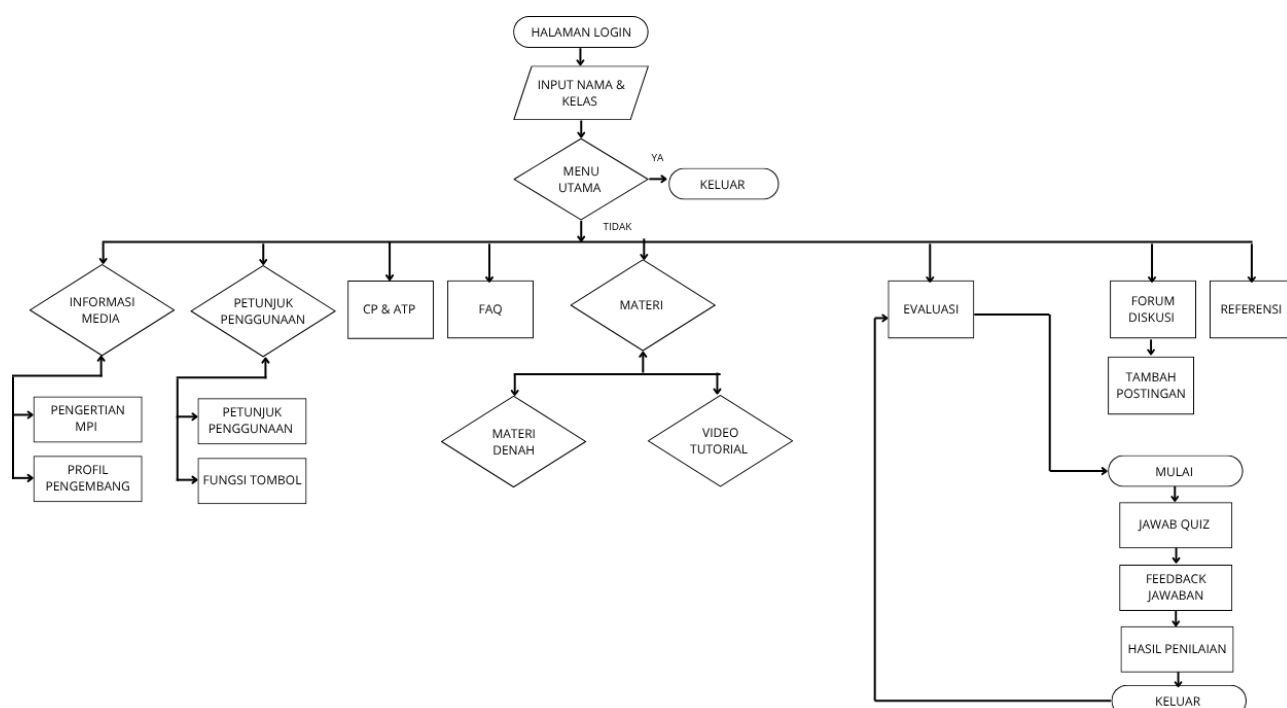
Fitrina Aulia Pertiwi, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE MATERI DASAR AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN DI SMK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selanjutnya peneliti masuk pada rancangan produk yang akan dibuat. Tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti meliputi (1) pembuatan *flowchart*, *storyboard*, dan garis besar produk media yang akan dibuat. Hal ini dilakukan untuk memberikan panduan kepada peneliti dalam pembuatan media. (2) Menentukan gambar, *font* (jenis huruf), logo, tombol, dan *background* yang akan digunakan dalam produk. (3) menentukan rincian materi yang akan dimuat dalam media (4) pengumpulan dan pembuatan konten seperti video, musik, gambar, fitur media serta kunci jawaban yang akan dipakai. Tahap desain memiliki peran penting karena merupakan dasar dari tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan.

3.7,2,1 Flowchart

Flowchart dibuat oleh peneliti untuk menunjukkan alur dari MPI yang akan disajikan dari awal hingga akhir. Flowchart MPI ditunjukkan pada Gambar 3.3.

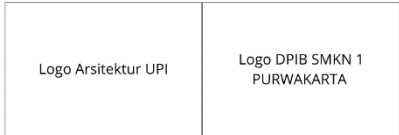


Gambar 3.3 Flowchart MPI

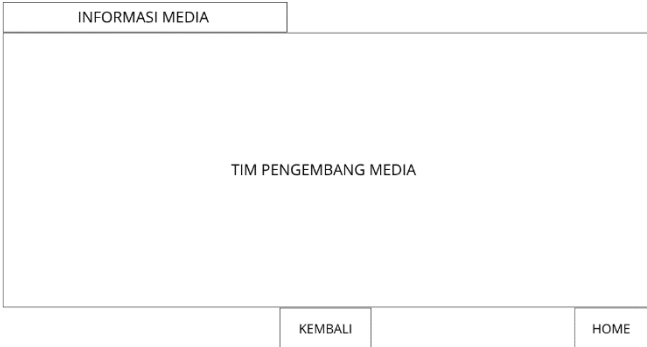
3.7.2.2 StoryBoard

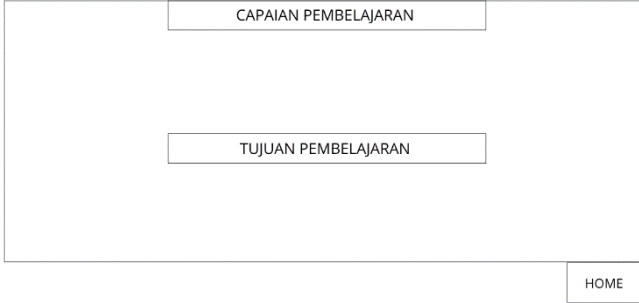
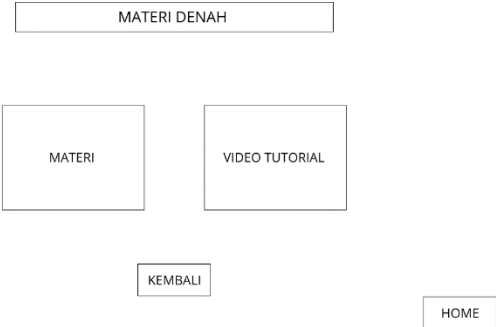
Storyboard disusun berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat sebelumnya. Fungsi *storyboard* adalah untuk memberikan gambaran awal tampilan MPI secara keseluruhan. Storyboard MPI ditunjukkan pada tabel 3.6

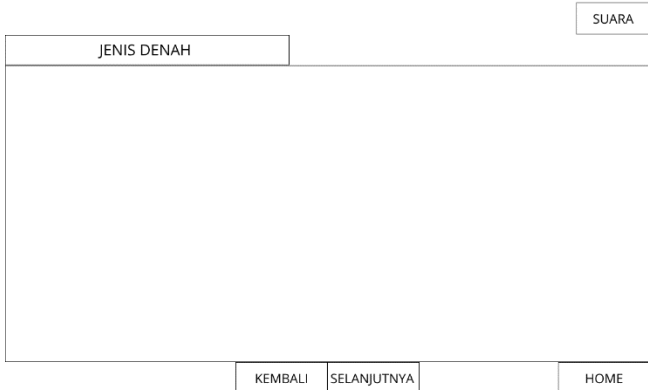
Tabel 3.6 Storyboard MPI

No.	Layout	Keterangan
1		OPENING
2		OPENING

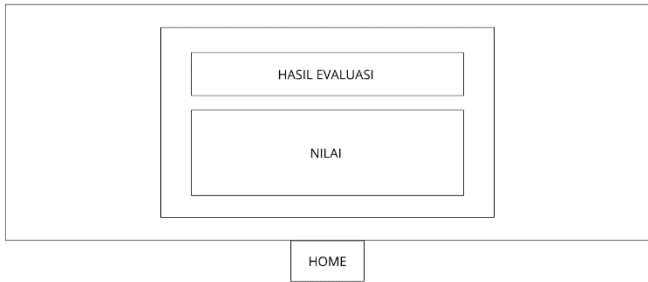
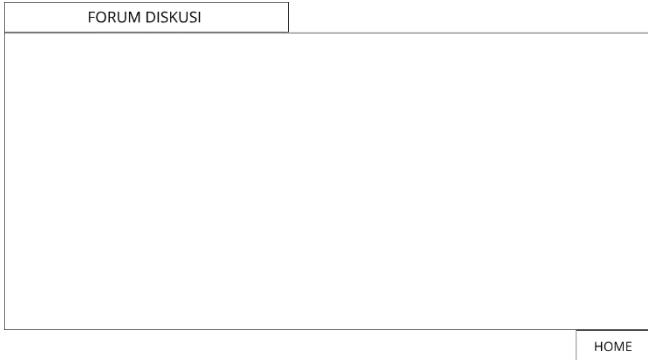
3	MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DASAR AUTOCAD NAMA LENGKAP KELAS SIMPAN DAN LANJUT	HALAMAN LOGIN Siswa harus mengisi identitas
4	PERINGATAN KAMU HARUS MENGISI NAMA TERLEBIH DAHULU X	PERINGATAN Muncul jika siswa tidak mengisi identitas
5	Selamat Datang (Nama) INFORMASI MEDIA PETUNJUK PENGGUNAAN FAQ CP&ATP MATERI EVALUASI FORUM DISKUSI REFERENSI KELUAR	MENU

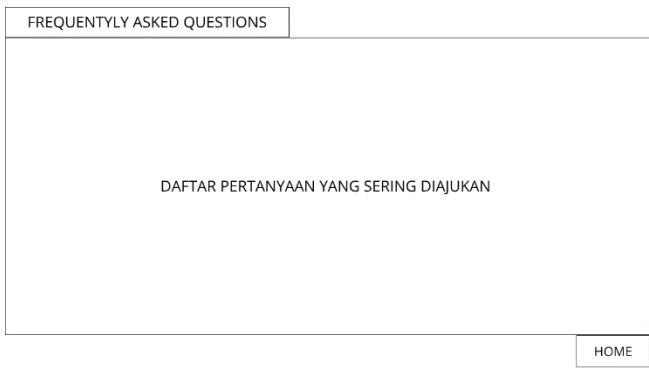
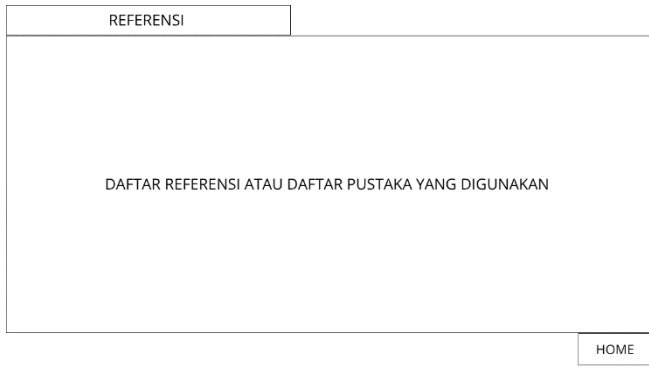
6		INFORMASI MEDIA Penjelasan singkat mengenai media pembelajaran yang dikembangkan
7		INFORMASI MEDIA (Slide 2) Informasi mengenai identitas tim pengembang media
8		PETUNJUK PENGGUNAAN Berisi informasi cara menggunakan media dan tombol yang ada pada media

9		CP & TP Berisi informasi mengenai capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran
10		Materi Pembelajaran Berisi pilihan materi berupa penjelasan dan video tutorial
11		Slide isi Materi Berisi pembahasan materi secara teori.

12		Slide isi Materi Berisi pembahasan materi secara teori.
13		Slide isi Materi Berisi pembahasan materi secara teori.
14		Video Tutorial Tampilan slide video tutorial

15		Evaluasi Pada bagian ini berisi kumpulan soal evaluasi Slide awal menjelaskan petunjuk pengerjaan soal evaluasi
16		Isi Slide Evaluasi (2) Tampilan awal pertanyaan evaluasi.
17		Isi Slide Evaluasi (3) Tampilan jika jawaban siswa benar

18		Isi Slide Evaluasi (4) Tampilan jika jawaban siswa salah
19		Hasil Evaluasi
20		Forum Diskusi Pada bagian ini siswa diarahkan untuk mengklik tautan yang tersedia jika ingin mengajukan pertanyaan atau berdiskusi.

21		FAQ Berisi pertanyaan yang sering ditanyakan siswa beserta jawabannya
22		Referensi Berisi daftar referensi atau daftar pustaka yang digunakan oleh pengembang

3.7.3 Development (Pengembangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan pembuatan produk sebagai tindak lanjut dari tahapan sebelumnya yaitu tahap desain. Dalam tahap ini, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti diantaranya mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat produk serta melakukan konsultasi dengan para ahli. Selain itu pada tahap pengembangan, peneliti juga melakukan validasi atas produk yang sudah dibuat kepada ahli materi dan ahli media dengan menggunakan angket dengan tujuan agar produk yang dikembangkan dapat memperoleh saran dan masukan yang akan menjadi dasar peneliti untuk melakukan perbaikan produk sehingga produk yang dihasilkan dapat memiliki kualitas yang lebih baik serta dinyatakan layak untuk dilakukan uji coba di lapangan.

Fitrina Aulia Pertiwi, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE MATERI DASAR AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN DI SMK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.7.4 Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba terhadap produk yang sudah dibuat sebelumnya kepada partisipan. Dalam tahap ini peneliti supaya mempersiapkan apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan uji coba produk seperti mempersiapkan produk agar siap digunakan, mengondisikan siswa yang akan ikut serta dalam penelitian, serta menyediakan peralatan pendukung lain yang akan digunakan seperti komputer, laptop, proyektor, dan lain sebagainya. Uji coba produk dilakukan dua kali dengan uji coba kelompok kecil terlebih dahulu yang melibatkan 15 orang siswa serta uji coba kelompok besar. Setelah uji coba produk selesai dilaksanakan maka tahap selanjutnya peneliti memberikan angket kepada partisipan untuk mengetahui tanggapan dan saran partisipan terhadap produk yang telah dikembangkan.

3.7.5 Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis data dengan cara mengkaji tanggapan siswa terhadap produk yang dikembangkan. Evaluasi ini dilakukan dengan cara mengolah hasil kuesioner tanggapan siswa. Dengan melakukan evaluasi, peneliti dapat menilai kualitas produk yang dikembangkan sehingga dapat ditentukan apakah multimedia pembelajaran yang dikembangkan sesuai atau tidak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti juga melakukan revisi terhadap produk berdasarkan saran dari siswa jika diperlukan.

3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh dari instrumen penelitian akan dianalisis guna mengetahui kelayakan serta tanggapan siswa terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Data hasil penelitian diolah dengan menggunakan teknik analisis deskriptif.

Penilaian untuk masing-masing indikator pada instrumen lembar validasi ahli menggunakan skala *likert* dengan skor 1-5. Berikut merupakan rincian skala *likert* yang digunakan oleh peneliti.

Fitrina Aulia Pertiwi, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE MATERI DASAR AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN DI SMK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.7 Skala Likert Validasi Ahli

No.	Skor	Kriteria
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Cukup Baik
4	2	Kurang Baik
5	1	Tidak Baik

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Kemudian skor yang diperoleh dijumlahkan dan dibagi sesuai dengan jumlah indikator menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Perolehan skor rata-rata (Mean)

$\sum X_i$ = Jumlah nilai x ke i sampai data n

N = Jumlah data

Setelah persentase skor didapatkan selanjutnya adalah menggolongkan skor dengan kriteria persentase uji validitas ahli. Berikut merupakan kriteria persentase yang didapatkan dari para ahli:

Tabel 3.8 Interpretasi Persentase Validasi Ahli

No	Interval	Kriteria
1.	81-100%	Sangat Layak
2.	61-80%	Layak
3.	41-60%	Cukup Layak
4.	21-40%	Tidak Layak
5.	0-20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: (Fayrus, 2022)

Fitrina Aulia Pertiwi, 2025

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE
MATERI DASAR AUTOCAD PADA MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN DI SMK**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penilaian untuk masing-masing indikator pada instrumen respons peserta didik menggunakan skala *likert* dengan skor 1-4. Berikut merupakan rincian skala *likert* yang digunakan oleh peneliti.

Tabel 3.9 Skala Likert Respons Peserta Didik

No.	Skor	Kriteria
1	4	Sangat Setuju
2	3	Setuju
3	2	Tidak Setuju
4	1	Sangat Tidak Setuju

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Kemudian skor yang diperoleh dijumlahkan dan dibagi sesuai dengan jumlah indikator menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} \times 100\%$$

Persentase skor yang diperoleh dari instrumen penilaian tanggapan siswa juga perlu digolongkan berdasarkan kriteria persentase respon peserta didik. Berikut merupakan kriteria persentase yang didapat dari tanggapan peserta didik:

Tabel 3.10 Interpretasi Persentase Respons Peserta Didik

No	Interval	Kriteria
1.	81-100%	Sangat Layak
2.	61-80%	Layak
3.	41-60%	Cukup Layak
4.	21-40%	Tidak Layak
5.	0-20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: (Fayrus, 2022)