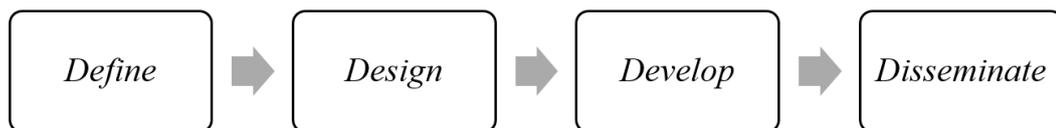


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau umumnya dikenal sebagai *Research and Development (R&D)*. Metode ini digunakan dalam pengembangan video pembelajaran materi penulangan kolom dan balok dengan menggunakan *powtoon*. Produk video pembelajaran yang telah dikembangkan akan diuji keefektifannya melalui uji kelayakan validasi dari para ahli. Penelitian didesain dengan model pengembangan Four-D (4D). Model ini mengelompokkan proses pengembangan instruksional dalam 4 tahapan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate* (Thiagarajan dkk., 1974).



Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan 4D
Sumber: Diadaptasi dari Thiagarajan dkk., 1974

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 kelas XI konsentrasi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Penelitian dilaksanakan pada hari Rabu, 05 Juni 2024 – Jumat, 07 Juni 2024. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Garut yang beralamat di Jl. Suherman No. 90, Kabupaten Garut, Jawa Barat.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi yang termasuk dalam penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Garut. Terdapat dua kelas pada kelas XI, yaitu kelas XI DPIB 1 yang berjumlah 36 orang dan kelas XI DPIB 2 yang berjumlah 34 orang. Penelitian ini memiliki total jumlah populasi, yaitu 70 orang.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel yang diambil dalam melaksanakan penelitian ini menggunakan teknik *saturation sampling* atau lebih dikenal dengan nama *sampling* jenuh. Sugiyono (2013) menjelaskan teknik *sampling* jenuh ialah cara menentukan sampel apabila seluruh peserta populasi dijadikan sebagai sampel. Maka, penelitian ini memiliki total jumlah sampel sebesar 70 orang.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah sebuah teknik atau cara dalam mendapatkan berbagai data. Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk memecahkan dan menjawab permasalahan terkait dengan penelitian. Teknik pengumpulan data berupa lembar validasi dari ahli media dan ahli materi, angket pra-penelitian, lembar angket respon peserta didik, nilai tes, serta wawancara tidak terstruktur.

3.4.1 Angket

Angket digunakan untuk mengetahui bagaimana jawaban dari responden angket. Angket pada penelitian ini diberikan kepada validator ahli media, validator ahli materi, serta peserta didik. Skala likert yang mempunyai skor 5 poin dijadikan sebagai skala pengukuran dalam angket penelitian ini.

Angket yang ditujukan untuk para ahli berupa lembar validasi yang disertasi kolom saran, rekomendasi, serta kesimpulan. Lembar validasi diberikan kepada para ahli bertujuan untuk mendapatkan kelayakan video pembelajaran yang sudah dikembangkan. Angket yang ditujukan kepada peserta didik menggunakan lembar respon yang bertujuan mengetahui video pembelajaran dapat digunakan dengan baik atau tidak. Peserta didik mengisi lembar respon setelah melihat tayangan video pembelajaran yang telah dikembangkan.

3.4.2 Tes

Tes digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur pengetahuan atau pemahaman peserta didik terkait materi yang disajikan dalam video pembelajaran. Penggunaan tes pada penelitian ini ialah tes tertulis yang memiliki bentuk soal pilihan ganda. Soal pilihan ganda ditujukan kepada peserta didik setelah mereka menyimak video pembelajaran.

3.4.3 Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara tidak terstruktur yang diajukan pada guru kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Garut. Wawancara dilakukan untuk kebutuhan studi pendahuluan. Wawancara dilakukan guna mendapatkan data mengenai permasalahan yang terjadi terutama pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Instrumen Validasi Ahli

Instrumen validasi ahli berupa lembar uji validasi yang ditujukan pada ahli media dan ahli materi. Pada lembar instrumen ini akan dilakukan penilaian kualitas media dan materi yang digunakan dalam video pembelajaran. Terdapat juga instrumen validasi soal pilihan ganda yang ditujukan kepada ahli materi mata pelajaran KUG. Pengukuran validasi ahli yang digunakan berupa *rating scale* berbentuk angka untuk memudahkan dalam penentuan hasilnya. Pada lembar validasi, terdapat saran, rekomendasi, dan kesimpulan yang terdiri dari 3 pilihan, yaitu layak digunakan tanpa revisi, layak digunakan dengan revisi, serta tidak layak digunakan. Hasil data dari lembar validasi berupa angka dan kesimpulan kelayakan video pembelajaran dan soal pilihan ganda. Instrumen lembar validasi ahli media ditunjukkan melalui tabel berikut.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Butir Penilaian
1	<i>Clarity of Message</i>	Kemudahan memahami isi video
		Bahasa mudah dipahami peserta didik
		Penggunaan Bahasa Indonesia digunakan secara baik dan benar
		Penggunaan istilah bahasa tidak berubah-ubah
2	<i>Stand Alone</i>	Video bisa dipakai tanpa bantuan bahan ajar lain dalam pembelajaran
		Video bisa dipakai dalam pembelajaran tanpa bantuan media lain
3	<i>User Friendly</i>	Video mudah digunakan
		Video mudah untuk disimpan
		Durasi video pas dan tidak terlalu panjang

No.	Aspek Penilaian	Butir Penilaian
		Mempermudah pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran
		Video dapat digunakan oleh peserta didik secara individu
4	Visualisasi	Ketepatan ukuran dan jenis huruf
		Tidak menggunakan huruf dengan jenis yang terlalu banyak
		Penempatan huruf
		Kesesuaian warna huruf dengan <i>background</i>
		Keselarasan komposisi warna dalam video
		Kesesuaian gambar pendukung
		Ketepatan layout video
		Kemenarik desain video
		Kualitas resolusi video
5	Suara	Kejelasan suara pemateri dalam video
		Audio stabil
		Ketepatan pemilihan musik latar
		Pengaturan volume tidak bertabrakan antara musik latar dengan pemateri
		Video terbebas dari gangguan suara

(Sumber: Riyana, 2007; Arsyad, 2013; dengan penyesuaian)

Kisi-kisi instrumen validasi ahli media yang terlihat pada tabel di atas terdiri dari lima aspek, yaitu *clarity of message*, *stand alone*, *user friendly*, visualisasi, dan suara. Jumlah butir penilaian terdapat 25 butir. Instrumen ini akan ditujukan pada ahli media bersamaan dengan produk video yang akan dinilai kelayakannya. Video pembelajaran dinilai pula oleh ahli materi dengan kisi-kisi instrumen di bawah ini.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Butir Penilaian
1	Relevan dengan Tujuan	Keselarasan anatara materi dan capaian pembelajaran
		Keselarasan antara materi dan tujuan pembelajaran
2	Kelengkapan	Kelengkapan isi materi
		Kerunutan isi materi
3	Kualitas Materi	Kejelasan penyampaian materi
		Kebenaran isi materi
		Penyajian materi menarik
		Alur materi mudah dipahami
		Kesesuaian gambar pendukung dengan materi
		Kesesuaian animasi atau ilustrasi dengan materi

No.	Aspek Penilaian	Butir Penilaian
		Materi menyesuaikan dengan perkembangan teknologi
4	Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami
		Penggunaan istilah bahasa tepat dan mudah dimengerti
		Penggunaan Bahasa Indonesia digunakan secara baik dan benar
5	Relevan dengan Peserta Didik	Keselarasan materi dengan kebutuhan peserta didik
		Memudahkan berlangsungnya pembelajaran
		Mendorong peserta didik belajar mandiri

(Sumber: Arsyad, 2013; Jennah, 2009; dengan penyesuaian)

Kisi-kisi instrumen ahli materi yang terlihat pada tabel di atas terdiri dari lima aspek, yaitu relevan dengan tujuan, kelengkapan, kualitas materi, kebahasaan, dan relevan dengan peserta didik. Butir penilaian seluruhnya berjumlah 17 butir. Instrumen ini akan diberikan kepada ahli materi bersamaan dengan produk yang akan dinilai kelayakannya. Selain produk, soal pilihan ganda dinilai pula kelayakannya yang memuat kisi-kisi instrumen seperti di bawah ini.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Soal Pilihan Ganda

No.	Aspek Penilaian	Butir Penilaian
1	Materi	Keselarasan soal dengan tujuan pembelajaran
		Keselarasan soal dengan materi ajar
		Keselarasan soal dengan indikator soal atau kisi-kisi
2	Konstruksi	Soal dapat terbaca dengan singkat, padat, dan jelas
		Soal dapat berdiri sendiri
		Kemudahan soal untuk dipahami peserta didik
		Kemudahan membaca gambar pada soal
3	Kebahasaan	Penggunaan bahasa sederhana dan mudah dipahami
		Menggunakan bahasa yang komunikatif
		Penggunaan Bahasa Indonesia digunakan secara baik dan benar

(Sumber: Arif, 2014; dengan penyesuaian)

Kisi-kisi instrumen soal pilihan ganda di atas memiliki tiga aspek, diantaranya materi, konstruksi, dan bahasa. Instrumen validasi soal pilihan ganda memiliki 10 butir penilaian. Instrumen ini akan ditujukan pada ahli materi mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung bersamaan dengan soal pilihan ganda yang akan dinilai kelayakannya.

3.5.2 Instrumen Peserta Didik

Penggunaan instrumen peserta didik memiliki tujuan untuk mengetahui respon serta tingkat pemahaman peserta didik terhadap penggunaan video pembelajaran yang telah dikembangkan. Instrumen tersebut terdiri dari instrumen respon dan soal pilihan ganda. Kisi-kisi yang terdapat dalam instrumen respon peserta didik ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Butir Penilaian
1	Kualitas	Tampilan media menarik
		Kualitas resolusi video
		Kualitas audio
		Jenis, ukuran, dan warna huruf jelas
		Kelengkapan materi
		Materi sistematis
		Penyajian materi menarik
		Kejelasan penyampaian materi
		Kesesuaian gambar pendukung dengan materi
2	Dampak	Memudahkan kegiatan belajar
		Kemudahan memahami isi video
		Meningkatkan perhatian peserta didik
3	Fleksibilitas	Dapat diakses dimanapun dan kapanpun
		Kemudahan menggunakan video
		Kemudahan menyimpan video

(Sumber: Arsyad, 2013; dengan penyesuaian)

Kisi-kisi instrumen respon peserta didik diatas terdiri dari aspek kualitas, dampak, dan fleksibilitas. Instrumen tersebut akan diberikan kepada peserta didik agar diisikan sesuai dengan respon peserta didik setelah melihat video pembelajaran. Peserta didik juga diberikan soal pilihan ganda untuk mengukur tingkat pemahamannya yang memiliki kisi-kisi sebagai berikut.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda

Capaian Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
Pada akhir Fase F peserta didik mampu	Kolom	Peserta didik dapat menjelaskan pengertian kolom	C2	1	PG

Capaian Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
menggambar 3D & 2D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung serta mampu merencanakan dan menggambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan dengan menggunakan teknologi <i>Building Information Modelling</i> (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.		Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis kolom	C2	2	PG
		Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian pada suatu jenis kolom	C2	3	PG
	Balok	Peserta didik dapat menjelaskan fungsi dari balok	C2	4	PG
		Disajikan gambar balok, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis balok yang sesuai.	C2	5	PG
		Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis balok	C2	6	PG
		Peserta didik dapat menjelaskan akibat beban pada balok	C2	7	PG
	Tulangan Kolom dan Balok	Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis tulangan	C2	8,9	PG
		Peserta didik dapat menyebutkan ukuran pada suatu jenis tulangan	C1	10, 11, 12, 13	PG
		Disajikan sebuah kasus, peserta didik dapat menentukan ukuran yang tepat.	C3	14	PG
		Peserta didik dapat menjelaskan hubungan kolom dan balok	C2	15	PG

(Sumber: Dokumen Peneliti, 2024)

Soal pilihan ganda dibuat berdasarkan materi yang disampaikan dalam video pembelajaran. Soal pilihan ganda memiliki jumlah 15 butir soal dengan level kognitif C1, C2, dan C3. Soal pilihan ganda akan diberikan kepada peserta didik agar diisikan dengan memilih jawaban yang paling benar.

3.5.3 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

A. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk mengukur keefektifan suatu alat ukur dalam memperoleh data. Uji validitas biasanya digunakan untuk mengukur keefektifan suatu angket atau kuisisioner. Penyusunan kuisisioner yang valid akan mengurangi adanya suatu kesalahan dalam penelitian (Anggraini dkk., 2022).

Penelitian ini melakukan uji validitas dengan bantuan *software* SPSS dengan korelasi *product moment pearson*. Pengujian validitas bisa dilaksanakan melalui penilaian sebagai berikut.

1. $r_{hitung} > r_{tabel}$, menyatakan bahwa butir tes termasuk ke dalam valid;
2. $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, menyatakan bahwa butir tes termasuk ke dalam tidak valid.

B. Uji Reliabilitas Instrumen

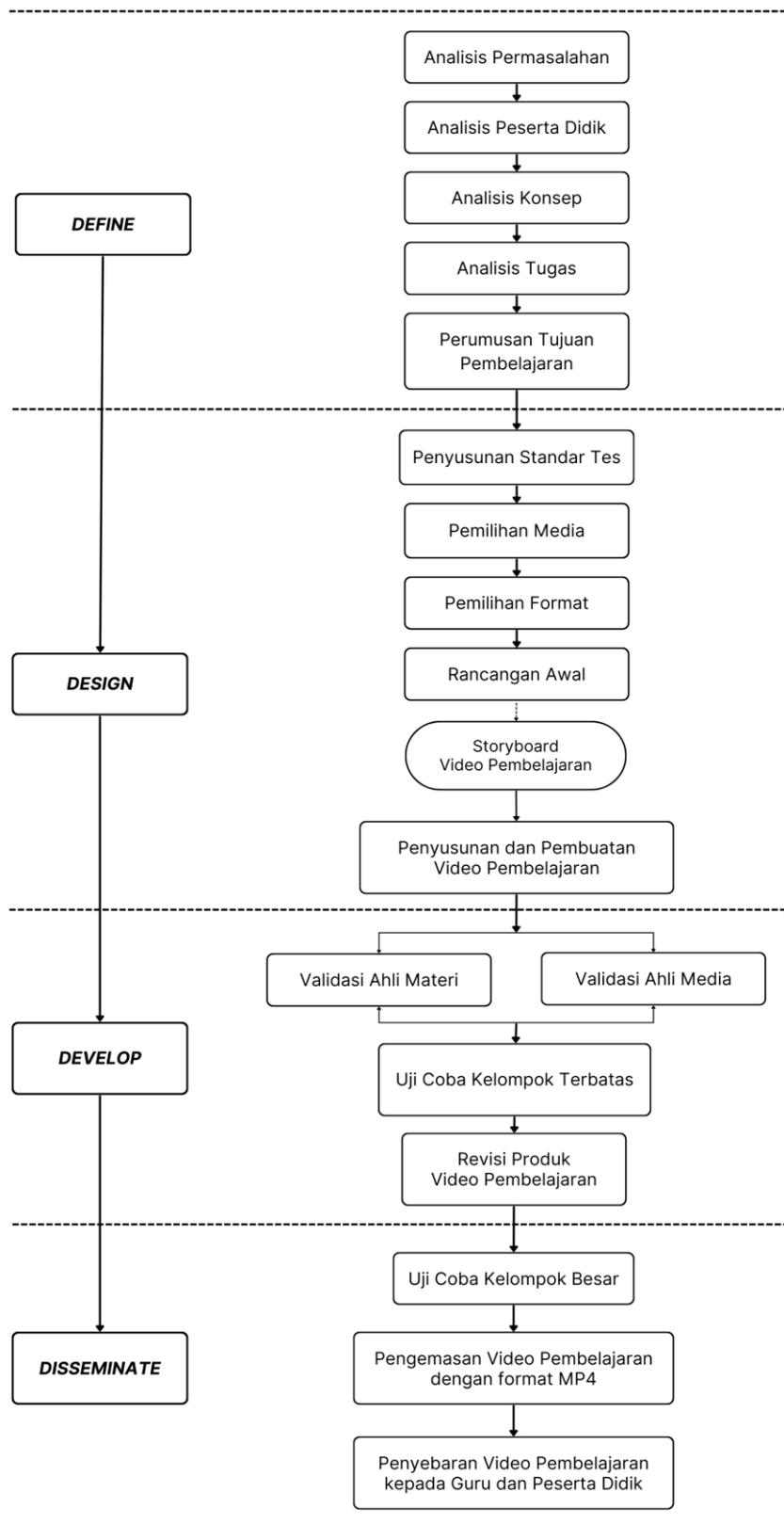
Alat ukur dapat dikatakan reliabel apabila menghasilkan hasil yang konsisten meskipun dilaksanakan secara berulang kali. Penelitian ini melakukan uji reliabilitas dengan memakai *software* SPSS menggunakan koefisien *cronbach alpha* $> 0,60$ yang menyatakan alat ukur tersebut termasuk ke dalam kategori valid (Anggraini dkk., 2022).

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan merujuk pada model pengembangan Four-D (4D). Model 4D menurut Thiagarajan dkk. (1974) terbagi menjadi 4 tahap inti, yaitu diantaranya:

1. Pendefinisian atau *Define*
2. Perancangan atau *Design*
3. Pengembangan atau *Develop*
4. Penyebaran atau *Disseminate*

Model pengembangan 4D digunakan sebagai dasar untuk alur prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Setiap penelitian akan memiliki alur penelitian berbeda tergantung kebutuhan penelitian yang digunakan. Peneliti menyusun alur prosedur penelitian sesuai kebutuhan pengembangan media video pembelajaran. Berikut merupakan alur prosedur penelitian pada penelitian ini.



Gambar 3.2 Alur Prosedur Penelitian
Sumber: Dokumen Peneliti, 2024

3.6.1 Define

Tahap pendefinisian ini dilakukan berbagai analisis yang berkaitan dengan kebutuhan dalam pengembangan video pembelajaran dengan menetapkan tujuan pengembangan produk dan pembatasan pengembangan yang dilakukan. Terdapat lima langkah yang dilakukan dalam tahap pendefinisian, diantaranya:

A. *Front End Analysis*

Analisis ujung depan melakukan kegiatan analisis dengan membahas mengenai permasalahan yang ditemukan atau elemen dasar yang penting untuk diperhatikan dalam mengembangkan video pembelajaran. Peneliti melakukan beberapa kegiatan dalam menerapkan analisis awal akhir untuk menelaah permasalahan yang dihadapi saat proses pembelajaran mata pelajaran KUG. Kegiatan yang dilakukan peneliti dalam analisis ini, yaitu diantaranya:

1. Kegiatan observasi dan pengamatan saat melakukan P3K;
2. Wawancara tidak terstruktur dengan guru kelas XI.

B. *Learner Analysis*

Analisis peserta didik digunakan dengan mengamati karakteristik peserta didik mengenai kendala untuk menentukan media pembelajaran yang sesuai dalam menunjang pembelajaran. Tingkah laku, kemampuan, ciri, dan pengalaman peserta didik menjadi dasar pertimbangan peneliti dalam melakukan pengembangan media pembelajaran agar cocok dan dibutuhkan oleh peserta didik. Kegiatan yang peneliti akan lakukan pada analisis ini diantaranya:

1. Melakukan pengamatan terhadap perilaku peserta didik dengan pertimbangan pengalaman dan kemampuan peserta didik. Peneliti melakukan observasi dan pengamatan kepada peserta didik saat kegiatan P3K;
2. Melakukan pra-penelitian kepada peserta didik terkait kebutuhan media yang cocok dengan peserta didik.

C. *Task Analysis*

Analisis tugas dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kemampuan dasar atau inti dari peserta didik. Peneliti melakukan analisis mengacu pada capaian pembelajaran mata pelajaran KUG. Peneliti melakukan beberapa

langkah untuk dapat mengidentifikasi kemampuan dasar peserta didik, diantaranya:

1. Mempelajari capaian pembelajaran mata pelajaran KUG
2. Mengidentifikasi kemampuan atau keterampilan dasar utama yang harus dimiliki peserta didik.
3. Melakukan pemilihan tugas yang sesuai untuk diberikan kepada peserta didik.

D. Concept Analysis

Analisis konsep dilaksanakan untuk mengidentifikasi konsep utama atau materi utama yang nantinya akan diterapkan pada video pembelajaran. Identifikasi konsep pokok membuat materi yang disampaikan dalam video pembelajaran dapat tersusun secara runtut dan terperinci. Tahapan kegiatan analisis konsep yang dilakukan oleh peneliti diantaranya:

1. Melakukan pencarian informasi dari beragam referensi;
2. Mempersiapkan bahan materi penulisan kolom dan balok yang akan dimuat dalam video pembelajaran;
3. Menyusun materi penulisan kolom dan balok sehingga materi yang disampaikan dapat tersusun secara sistematis.

E. Specifying Instructional Objectives

Spesifikasi tujuan instruksional berupa perumusan tujuan pembelajaran dengan lebih khusus yang menggabungkan hasil analisis konsep dan tugas. Perumusan ini dilakukan untuk membatasi pengembangan video pembelajaran yang dilaksanakan sehingga tidak melenceng dari tujuan awal pengembangan video pembelajaran. Peneliti melakukan beberapa kegiatan dalam spesifikasi tujuan instruksional, diantaranya:

1. Menggabungkan hasil dari analisis konsep dan analisis tugas;
2. Mengidentifikasi indikator agar bisa menentukan kemampuan yang ingin diperoleh melalui tujuan pembelajaran;
3. Merumuskan tujuan pembelajaran.

3.6.2 Design

Tahap perancangan ini mulai melakukan perancangan awal video yang bertujuan untuk mendesain rancangan awal dari produk video pembelajaran. Terdapat lima langkah yang dilakukan dalam tahap perancangan, diantaranya:

A. *Constituting Criterion-referenced Tests*

Menyusun tes kriteria menjadi penghubung antara tahap *define* dan *design*. Peneliti melakukan beberapa tahapan kegiatan dalam menyusun tes kriteria diantaranya:

1. Mengenali tujuan atau kemampuan awal peserta didik;
2. Mengubah tujuan menjadi tes untuk peserta didik.

B. *Media Selection*

Pemilihan media dilakukan dengan tujuan untuk melakukan identifikasi media agar selaras dengan karakteristik peserta didik dan materi ajar sehingga pembelajaran dapat optimal. Pengembangan media pada penelitian ini dilakukan pada media video pembelajaran berbasis *motion graphic*. Peneliti melakukan beberapa tahapan kegiatan dalam memilih media, yaitu sebagai berikut.

1. Mengumpulkan media yang selaras dengan karakteristik, kebutuhan, dan materi yang diajarkan;
2. Melakukan perbandingan antara beberapa media sebagai bahan pertimbangan;
3. Menyeleksi dan memilih media yang selaras dengan karakteristik, kebutuhan, serta materi yang diajarkan.

C. *Format Selection*

Pemilihan format dilakukan setelah terpilihnya media yang akan dikembangkan. Peneliti melakukan beberapa kegiatan pada pemilihan format, diantaranya:

1. Mengumpulkan jenis format sesuai media yang telah dipilih;
2. Melakukan perbandingan antar jenis format;
3. Memilih format yang sesuai dan praktis.

D. *Initial Design*

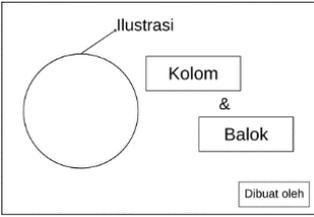
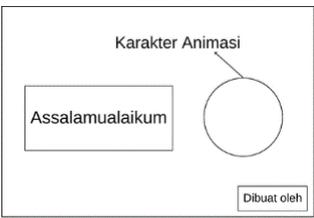
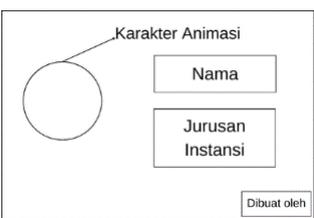
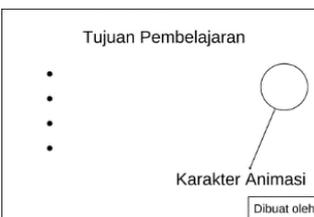
Rancangan awal dilakukan untuk membuat rancangan awal dari pengembangan video pembelajaran. Beberapa kegiatan dilakukan oleh peneliti

dalam merancang produk, yaitu:

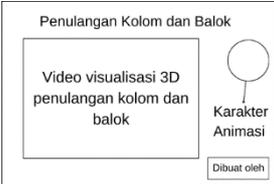
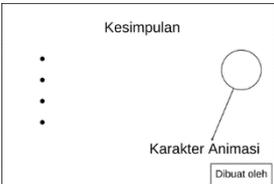
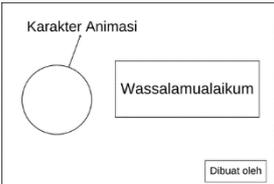
1. Menentukan layout video;
2. Menentukan jenis huruf;
3. Menentukan ukuran huruf;
4. Memilih *backsound*;
5. Menentukan *background* video;
6. Menentukan kombinasi warna dalam video.

Seluruh kegiatan tersebut disatukan dalam *storyboard* video pembelajaran yang dijadikan pedoman untuk proses pembuatan video pembelajaran. *Storyboard* pada video pembelajaran yang telah dibuat adalah sebagai berikut.

Tabel 3.6 *Storyboard* Video Pembelajaran

No	Scene	Visual	Layout	Audio
1	Cover	Teks: -Kolom dan Balok Ilustrasi: -Ilustrasi tulanan →efek transisi		Musik latar
2	Sapaan	Teks: Menyapa peserta didik Ilustrasi: -Karakter animasi - <i>Background</i> sederhana →efek transisi		-Musik latar -Narator
3	Perkenalan	Teks: -Nama, Jurusan dan Instansi Ilustrasi: -Karakter animasi - <i>Background</i> sederhana →efek transisi		-Musik latar -Narator
4	Tujuan Pembelajaran	Teks: -Tujuan Pembelajaran Ilustrasi: -Karakter animasi - <i>Background</i> sederhana →efek transisi		-Musik latar -Narator

No	Scene	Visual	Layout	Audio
5	Inti	<p>Teks: Pengertian dan Fungsi Kolom</p> <p>Ilustrasi: -Karakter animasi -Gambar dan animasi kolom -<i>Background</i> sederhana →efek transisi</p>		-Musik latar -Narator
5	Inti	<p>Teks: -Jenis-jenis kolom -Materi singkat</p> <p>Ilustrasi: -Karakter animasi -Animasi kolom -<i>Background</i> sederhana →efek transisi</p>		-Musik latar -Narator
		<p>Teks: -Balok -Pengertian dan Fungsi Balok</p> <p>Ilustrasi: -Karakter animasi -Gambar dan animasi balok -<i>Background</i> sederhana →efek transisi</p>		-Musik latar -Narator
		<p>Teks: -Jenis-jenis balok -Materi singkat</p> <p>Ilustrasi: -Karakter animasi -Animasi balok -<i>Background</i> sederhana →efek transisi</p>		-Musik latar -Narator
		<p>Teks: -Jenis-jenis tulisan -Materi singkat</p> <p>Ilustrasi: -Karakter animasi -Animasi tulisan -<i>Background</i> sederhana →efek transisi</p>		-Musik latar -Narator

No	Scene	Visual	Layout	Audio
		<p>Teks:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tulangan pada Kolom dan Balok <p>Ilustrasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Karakter animasi -Video visualisasi 3D penulangan kolom dan balok -<i>Background</i> sederhana →efek transisi 		<ul style="list-style-type: none"> -Musik latar -Narator
6	Kesimpulan	<p>Teks:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kesimpulan -Isi Kesimpulan <p>Ilustrasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Karakter animasi -<i>Background</i> sederhana →efek transisi 		<ul style="list-style-type: none"> -Musik latar -Narator
7	Penutup	<p>Teks:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sekian dan salam <p>Ilustrasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Karakter animasi -<i>Background</i> sederhana →efek transisi 		<ul style="list-style-type: none"> -Musik latar -Narator

(Sumber: Dokumen Peneliti, 2024)

3.6.3 Develop

Tahap *develop* digunakan untuk melakukan pengembangan pada rancangan awal produk melalui penilaian ahli serta uji coba produk. Tahap *develop* memiliki dua langkah yang perlu diperhatikan, diantaranya:

A. Expert Appraisal

Penilaian ahli ditujukan kepada ahli media dan ahli materi melalui rubrik penilaian yang telah disesuaikan dengan karakteristik video pembelajaran. Penilaian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan kelayakan serta saran dan masukan terkait produk awal video pembelajaran. Penilaian ahli memiliki beberapa tahapan kegiatan yang dilakukan, diantaranya:

1. Memberikan produk awal video pembelajaran kepada para ahli;
2. Memberikan lembar instrumen validasi video pembelajaran kepada para

ahli untuk selanjutnya diisi oleh validator;

3. Melakukan perbaikan pada produk berdasar pada saran dan masukan dari para ahli.

B. Developmental Testing

Pengujian pengembangan berupa uji coba produk yang dilakukan pada kelompok terbatas. Kegiatan ini dilakukan guna mendapatkan saran dan masukan terkait produk awal video pembelajaran. Peneliti melakukan beberapa tahapan kegiatan dalam langkah ini, diantaranya:

1. Menayangkan produk awal video pembelajaran kepada peserta didik kelompok terbatas;
2. Memberikan angket respon terkait video pembelajaran kepada peserta didik untuk selanjutnya diisi oleh mereka;
3. Memperbaiki produk berdasar pada saran dan masukan yang didapat dari peserta didik.

3.6.4 Disseminate

Pada tahap penyebaran merupakan tahap akhir yang dilakukan setelah penyelesaian revisi produk video pembelajaran. peneliti melakukan beberapa langkah yang diperlukan dalam tahap ini, diantaranya:

A. Validating Testing

Pengujian validitas dilakukan guna mengetahui respon peserta didik terhadap produk akhir video pembelajaran serta mengetahui dampak dari video pembelajaran. Beberapa kegiatan dilakukan peneliti dalam pengujian validitas dengan tahapan sebagai berikut.

1. Melakukan implementasi video pembelajaran dengan ditujukan kepada peserta didik kelas XI DPIB;
2. Memberikan kuisioner angket respon dan soal pilihan ganda kepada peserta didik kelas XI DPIB;
3. Mempersilahkan peserta didik untuk mengisi angket dan soal;
4. Mengolah data angket dan soal peserta didik.

B. Packaging

Pengemasan dilakukan berkaitan erat dengan format video

pembelajaran. Peneliti melakukan dua kegiatan dalam pengemasan, yaitu:

1. Menyimpan video pembelajaran menjadi suatu file;
2. Mengemas video pembelajaran dalam format MP4.

C. *Diffusion and Adaption*

Tahap difusi dan adaptasi dilakukan penyebaran agar media dapat diserap dan digunakan dalam pembelajaran KUG kelas XI DPIB SMKN 2 Garut. Peneliti melakukan dua kegiatan dalam difusi dan adaptasi, yaitu:

1. Memberikan berkas video pembelajaran kepada guru melalui *flashdisk*;
2. Mengunggah di jejaring *youtube* agar mudah diakses oleh peserta didik kapanpun dan dimanapun.

3.7 Analisis Data

Hasil data dari instrumen penelitian akan dianalisis agar dapat mengetahui mutu dari video yang telah dikembangkan. Data yang sudah dikumpulkan dalam penelitian ini, selanjutnya dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif sederhana. Skala likert yang digunakan untuk penilaian dalam penelitian ini menggunakan nilai poin 1 - 5. Skala likert yang peneliti gunakan terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.7 Skala Likert

No	Skor	Kriteria
1	5	Sangat Sesuai
2	4	Sesuai
3	3	Cukup Sesuai
4	2	Tidak Sesuai
5	1	Sangat Tidak Sesuai

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Data tersebut kemudian diubah menjadi persentase yang diolah dengan rumus di bawah ini:

$$\text{Persentase} = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f = Skor yang didapatkan

n = Total skor maksimum

Persentase skor yang sudah dihitung, selanjutnya disesuaikan ke dalam tabel kriteria persentase. Kriteria persentase uji validitas yang didapat dari para ahli ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Persentase Validitas

Persentase Skor (%)	Kriteria
81 - 100	Sangat Layak
61 - 80	Layak
41 - 60	Cukup Layak
21 - 40	Tidak Layak
0 - 20	Sangat Tidak Layak

(Sumber: Arikunto, 2009)

Kriteria persentase untuk respon yang didapat dari peserta didik ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.9 Kriteria Persentase Respon Peserta Didik

Persentase Skor (%)	Kriteria
81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup Baik
21 - 40	Tidak Baik
0 - 20	Sangat Tidak Baik

(Sumber: Arikunto, 2009)

Data soal pilihan ganda yang telah didapatkan dari jawaban peserta didik kemudian diubah menjadi bentuk nilai yang diolah dengan rumus di bawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{B}{N} \times 100$$

Keterangan:

B = Total pertanyaan yang dijawab dengan benar

N = Total butir pertanyaan

Nilai yang telah dihitung, selanjutnya di rata-ratakan dan disesuaikan ke dalam tabel kriteria nilai peserta didik. Kriteria nilai peserta didik ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.10 Kriteria Nilai Peserta Didik

Nilai	Kriteria
81 - 100	Sangat Baik
71 - 80	Baik
61 - 70	Cukup
0 - 60	Perlu Bimbingan

(Sumber: Data SMK Negeri 2 Garut, 2024)