

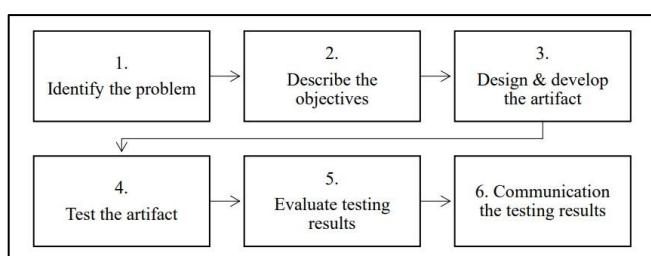
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini yakni metode *Design and Development* (D&D). Metode penelitian *Design and Development* (D&D) adalah metode sistematis yang digunakan untuk mengembangkan dan mengevaluasi produk pembelajaran, media, atau alat instruksional. Proses ini biasanya terdiri dari berbagai tahap, seperti analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Dewi dkk., 2023). Metode ini, dengan berbagai model dan fase yang terlibat, memungkinkan peneliti untuk menciptakan solusi yang efektif dan adaptif untuk kebutuhan pendidikan. Terdapat enam tahapan dalam D&D menurut (Mega, 2017), yaitu identifikasi masalah, mendeskripsikan tujuan, desain dan pengembangan produk, uji coba produk, evaluasi hasil ujicoba, mengkomunikasikan hasil uji coba.

Terdapat enam tahapan dalam D&D menurut (Mega, 2017), yaitu identifikasi masalah, mendeskripsikan tujuan, desain dan pengembangan produk, uji coba produk, evaluasi hasil ujicoba, mengkomunikasikan hasil uji coba.



Gambar 3. 1 Tahapan Metode D&D
Sumber: Ellis & Levy (2010, hlm. 111)

1. Identifikasi Masalah (*Identify the Problem*)

Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada serta kebutuhan pengguna terhadap solusi yang akan dikembangkan oleh peneliti. Adapun dimulainya tahap ini berawal dari perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) serta belum adanya wawasan pembelajaran untuk siswa dan

siswi DKV di SMKN 2 Bandung terkait pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) untuk desain yang sebagaimana dipaparkan pada BAB I.

2. Mendeskripsikan Tujuan (*Describe the objectives*)

Pada tahap ini, berdasarkan apa yang menjadi latar belakang pada penelitian ini, didapati tujuan dari penelitian ini secara umum yaitu merancang video pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan materi pengenalan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) untuk desain komunikasi visual. Dari sini juga dibentuknya Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah.

3. Desain dan Pengembangan Produk (*Design & Develop*)

Tahap ini merupakan tahap paling utama dalam penelitian ini dengan mengembangkan produk berdasarkan permasalahan, Solusi dan tujuan yang sudah ditentukan oleh peneliti. Pada tahap ini peneliti merinci semua tahap selama pembuatan produk video pembelajaran. Dalam pembuatan video ada beberapa tahap yang harus dilalui yaitu diantaranya: Tahap Pra-Produksi, Tahap Produksi dan Tahap Pasca-Produksi.

1. Tahap Pra-Produksi

Tahap Pra-Produksi sangat penting untuk perencanaan dan persiapan. yang mencakup menentukan tema atau ide, membuat lembar isyarat dan papan cerita, dan menyiapkan peralatan (Ahmad Zuda Birohman dkk., 2025). Menurut (Alffathon, dkk., 2022), Tahapan pra produksi merupakan tahapan dalam mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk keperluan produksi. Seperti ide program, konsep produksi, anggaran, susunan acara, tempat kamera, teknik audio, dan sebagainya dapat termasuk dalam kebutuhan ini. Penelitian dan pengembangan konsep, penelitian skenario, pembuatan *Storyboard*, dan penyusunan jadwal produksi adalah semua bagian dari tahap pra-produksi penelitian ini.

2. Tahap Produksi

Tahap produksi merupakan tahap paling utama dalam proses produksi video. Menurut (Demetrio dkk., 2024) Tahap produksi meliputi pengambilan gambar dan penyuntingan, dengan memperhatikan karakteristik platform yang digunakan. Dalam penelitian ini tahap

produksi melibatkan proses *shooting* (pengambilan gambar/video), screenrecord, dan rekam suara.

3. Tahap Pasca-Produksi

Tahap pasca-produksi merupakan tahapan paling akhir dalam pembuatan video. Proses utama dalam tahap pasca-produksi yakni proses penyuntinganya yakni penyuntingan audio dan video.

a. Penyuntingan Audio

Audio merupakan elemen terpenting dalam sebuah konten, baik untuk konten pendidikan, wirausaha, maupun informasi. Karena melalui audio yang berkualitas, konten yang dibuat menjadi lebih mudah dipahami, dan menarik simpati dari para audiens. Audio bukan hanya sebagai elemen pelengkap konten semata, namun juga untuk memperjelas informasi agar diterima dengan baik oleh para audiens (Barnabas, R. A., dkk., 2023). Audio sangat penting untuk konten, baik itu informasi, pendidikan, atau bisnis. Hal ini dikarenakan konten yang dibuat dengan kualitas audio yang baik membuatnya lebih mudah dipahami dan menarik simpati audiens. Audio juga berfungsi sebagai pelengkap konten dan memperjelas informasi sehingga audiens dapat memahaminya dengan baik. (Gityandraputra, 2020).

b. Penyuntingan video

Penyuntingan video merupakan proses pasca produksi yang penting dalam pembuatan konten digital (Ahmad Murodi dkk., 2023). Kemampuan penyuntingan video semakin dibutuhkan di era digital untuk bersaing secara global dan meningkatkan kualitas konten (Raden Hayamwuruk dkk., 2021). Penerapan dasar penyuntingan video penting dalam penyampaian informasi melalui platform seperti YouTube, dengan memperhatikan prinsip dan standar yang ada untuk menghasilkan konten berkualitas (Kornelius Permana Putra & A. Mahendra, 2024). Dalam proses penyuntingan, terdapat berbagai istilah teknis atau register yang digunakan, seperti yang ditemukan dalam aplikasi CapCut (S. Hanifah, 2024). Aplikasi CapCut

merupakan aplikasi edit video yang diunduh dari aplikasi playstore dengan menggunakan mobile. Aplikasi CapCut ini merupakan salah satu aplikasi edit video yang paling popular di playstore. Aplikasi ini banyak kalangan masyarakat khususnya remaja yang mengunduh aplikasi ini, terutama untuk kebutuhan edit video di smartphone. Aplikasi CapCut adalah aplikasi untuk mengedit video yang diunduh di playstore dengan menggunakan mobile (Aprilliana, G., & Efendi, R., 2022). Dalam proses penyuntingan juga menurut (Kurniawan, V., dkk., 2022) terbagi menjadi beberapa tahapan yaitu meliputi:

a. Assembly

Dalam penyuntingan video Assembly merupakan tahapan awal yang dilakukan. Pada tahapan ini editor melakukan proses utama dalam penyuntingan gambar atau potongan video atau asset yang sudah tersedia, yaitu dengan cara menyusun *shoot* sesuai dengan skenario. Namun proses susunan video atau asset masih terbilang kasar atau belum rapih.

b. Rough Cut

Rough cut sendiri merupakan rangkaian editan kasar yang akan dirubah. Pada tahapan ini tiap potongan video atau asset dirapihkan sesuai dengan *Storyboard* yang telah disusun.

c. Fine Cut

Pada tahapan *fine cut* potongan *shoot* yang sudah disusun sesuai alur *Storyboard* pada tahap penyuntingan gambar secara kasar (*rough cut*) disunting masing-masing setiap video yang sudah disusun untuk menyesuaikan ketepatan tempo dan durasi serta kesesuaian dengan alur *Storyboard*. Jika sudah benar sesuai maka dilakukanlah *picture lock*.

d. Picture Lock

Tahapan ini merupakan tahapan dimana editan sudah tidak direvisi dan telah sesuai dengan alur *Storyboard* yang dibuat. Atau dengan

kata lain tahap fiksasi dari rancangan potongan video yang disusun sebelumnya.

e. *Sound Mixing*

Pada tahapan ini editor melakukan proses penambahan suara ambience serta *backsound* berguna untuk menyesuaikan pada alur video tersebut agar tidak monoton.

4. Uji coba produk (*Test the Artifact*)

Selanjutnya setelah tahap utama dilakukan dan video pembelajaran telah siap, masuk ke tahap ujicoba dimana pelaksanaan ujicoba ini dilakukan yakni yang pertama uji coba produk pada ahli dan yang kedua kepada salah seorang guru DKV di SMKN 2 Bandung serta yang terakhir ujicoba kepada pengguna atau lebih tepatnya siswa dan siswi di kelas 11 jurusan DKV SMKN 2 Bandung.

5. Evaluasi hasil uji coba (*Evaluate Testing Results*)

Tahapan evaluasi hasil uji coba merupakan langkah yang dilakukan bersamaan dengan ujicoba hasil perancangan video pembelajaran, yakni dengan mendapatkan umpan balik dari ahli, guru dan siswa siswi kelas 11 DKV di SMKN 2 Bandung. Evaluasi yang dilakukan kepada ahli dilakukan sebelum hasil video diujicobakan kepada guru dan siswa siswi kelas 11 DKV SMKN 2 Bandung, hal ini bertujuan untuk memvalidasi kelayakan atas dibuatnya video tersebut. Tahapan meminta umpan balik ini terbagi menjadi tiga bagian, yang pertama uji coba dengan meminta umpan balik dari seorang ahli menggunakan angket, dan yang kedua dengan meminta umpan balik dari guru melalui wawancara, serta yang terakhir meminta umpan balik dari responden siswa dan siswi kelas 11 DKV SMKN 2 Bandung.

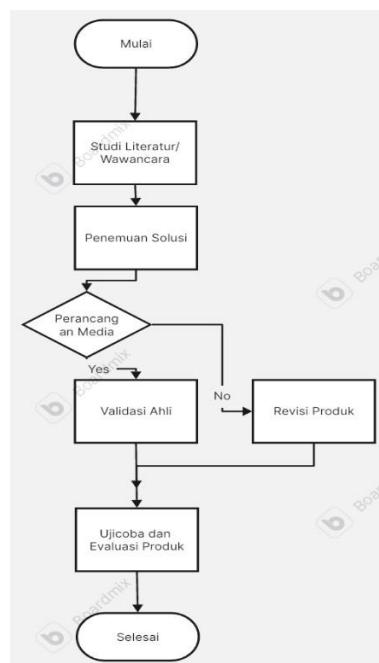
6. Mengkomunikasikan hasil uji coba (*Communication the testing Results*)

Tahap terakhir adalah mengkomunikasikan hasil uji coba, peneliti mencatat, menganalisis dan mengelola hasil data dari uji coba dan evaluasi produk yang telah dikembangkan sebelumnya. hasil evaluasi atau analisis data pada proses sebelumnya kemudian dibuatkan kesimpulan, seperti bagaimana kontribusinya

dalam perkembangan ilmu pengetahuan di dunia pendidikan, serta seperti apa langkah kedepan yang dapat dilakukan untuk menindaklanjuti hasil dari uji coba tersebut untuk mengembangkan topik penelitian ini.

Adapun data yang dikumpulkan bersifat kualitatif dan berasal dari catatan proses kreatif, dokumentasi visual, serta tanggapan dari penonton sebagai bagian dari evaluasi karya. diharapkan karya video pembelajaran pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya pengenalaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) khususnya untuk siswa siswi kelas 11 DKV di SMKN 2 Bandung.

Dalam proses penelitian ini, peneliti menyusun flowchart penelitian sebagai pedoman kerja yang sistematis, mulai dari tahap studi literatur/wawancara identifikasi masalah, penemuan solusi, perancangan media, validasi ahli, hingga uji coba dan evaluasi hasil. Penyusunan flowchart ini dilakukan agar alur penelitian lebih terstruktur, terukur, serta memudahkan dalam mengorganisasi setiap langkah penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, peneliti mampu mengarahkan proses penelitian secara efektif dan konsisten sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.



Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian

3.2 Desain Produk

Desain produk dalam penelitian *Design and Development (D&D)* untuk pengembangan video pembelajaran pengenalan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) bertujuan menciptakan media belajar yang, menarik, dan efektif dalam membantu siswa menambah pengetahuan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dengan menggunakan salah satu aplikasi berbasis teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Proses ini memadukan berbagai elemen multimedia, seperti gambar, audio, teks dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta mendukung pemahaman konsep secara lebih mendalam.

3.2.1 Identitas Produk

Produk: Video Pembelajaran

Judul Produk: Pemanfaatan Teknologi AI pada Desain Komunikasi Visual

Target Audiens: kelas 11 DKV SMKN 2 Bandung

3.2.2 Spesifikasi Produk

Format: Video .MP4

Durasi: 4 Menit 6 detik

Bahasa: Indonesia

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini merupakan sebuah tahapan dimana peneliti mencari dan menghimpun data yang valid dan mendukung untuk pembuatan produk penelitian. Teknik pengumpulan data adalah metode kritis dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang valid. Dalam penelitian kualitatif, teknik utama meliputi observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi (Ardiansyah dkk., 2023). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data angket dan wawancara.

1. Angket

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Huda&Hermina, 2024). Tujuan dari

adanya angket ini yaitu untuk mengevaluasi tingkat keterbacaan, kejelasan, daya tarik, dan efektivitas video pembelajaran dari perspektif siswa dalam video pemanfaatan teknologi AI. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket untuk evaluasi ujicoba kepada ahli serta evaluasi ujicoba kepada siswa dan siswi kelas 11 DKV SMKN 2 Bandung. Untuk ahli angket diberikan melalui pengisian softfile yang didalamnya terdapat tatacara pengisian angket dan penilaian terhadap video yang diberikan. Namun untuk responden siswa dan siswi kelas 11 DKV angket disebarluaskan melalui google form yang diberikan saat ujicoba dikelas berlangsung.

Untuk ahli media, penilaian yang diberikan berupa angket berupa dokumen yang dimana ahli mengisi nilai setelah menonton video dengan skor yang telah ditentukan kriterianya sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Ahli Media

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Sumber: Oktaviara & Pahlevi, 2019

Kriteria penilaian hanya untuk penilaian validasi dari ahli media dan materi sedangkan untuk penilaian hasil responden angket google form yang diberikan kepada siswa dan siswi kelas 11 DKV SMKN 2 Bandung bersifat deksriptif sehingga tidak mencantumkan skor pada penilaianya.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden, di mana peneliti mengajukan pertanyaan untuk menggali informasi mendalam tentang topik yang diteliti (Romdona,S,dkk,.2025). Teknik ini memungkinkan peneliti untuk memahami perspektif, pengalaman, perasaan, atau opini responden secara lebih rinci. Wawancara sering digunakan dalam penelitian kualitatif, terutama ketika peneliti memerlukan data yang lebih subjektif dan detail. Wawancara dilakukan kepada ahli materi yaitu salah seorang guru DKV di SMKN 2 Bandung.

Adapun tujuan dari wawancara ini yaitu untuk mengevaluasi kemudahan dan keefektifan video pembelajaran untuk memberikan wawasan kepada siswa siswi khususnya di kelas 11 DKV SMK 2 Bandung. Tahapan yang dilakukan untuk wawancara antara lain:

1. Menemui guru DKV SMKN 2 Bandung secara langsung
2. Beri videonya untuk dilihat
3. Lakukan wawancara atau diskusi dengan guru khususnya guru DKV di SMK 2 Bandung, untuk mendapatkan pandangan mereka mengenai keefektifan video dalam memberikan wawasan terkait teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang mendukung proses pembelajaran dan kemajuan siswa.

Aspek yang diwawancarai kepada guru pun sama dengan ujicoba pada ahli media dan responden hanya saja yang membedakan tanggapan terkait pemateriannya yang lebih banyak dibandingkan video.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel merupakan dua konsep mendasar yang menjadi inti dalam penarikan kesimpulan yang valid dan dapat digeneralisasi atau memberikan pemahaman yang mendalam. Populasi mencakup keseluruhan objek atau subjek yang menjadi sasaran penelitian, sementara sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan (Sugiono, 2013). Adapun populasi yang dipilih dalam penelitian ini yakni lingkungan SMKN 2 Bandung karena di SMKN 2 Bandung terdapat salah satu jurusan yang sesuai dengan penelitian ini yaitu jurusan DKV. Sampel yang dipilih pada penelitian ini yakni siswa siswi kelas 11 DKV di SMKN 2 Bandung beserta guru DKVnya untuk menjadi ahli materi.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat penting yang digunakan untuk mengumpulkan data dari subjek penelitian, baik dalam bentuk kuesioner, tes, atau observasi. Pemilihan instrumen yang tepat sangat berpengaruh terhadap kualitas dan keandalan data yang diperoleh dalam penelitian. Dalam berbagai konteks, instrumen penelitian dapat terdiri dari beberapa bentuk sesuai dengan kebutuhan

untuk mengukur variabel yang ingin diteliti (Pujiastuti & Kulup, 2021). Adapun instrument dalam peneltian ini diantaranya :

1. Membuat rangkaian proposal penelitian
2. Membuat solusi dengan membuat video pembelajaran pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI)
3. Mengkonsultasikan dengan pembimbing
4. Melakukan penelitian di SMKN 2 Bandung

Adapun aspek aspek yang dinilai dari video pembelajaran yang dibuat menurut (Kurnia, I. R., & Sunaryati, T., 2023) meliputi aspek visual, audio, kualitas, dan isi(materi). Aspek tersebut digunakan pada ujicoba ahli media, sedangkan untuk ahli materi aspek yang dinilai berupa kelayakan isi(materi), penyajian, dan bahasa(audio). Yang membedakan yaitu untuk ahli media penilaian hanya difokuskan kepada tampilan video seperti visual audio serta kualitas sedangkan untuk ahli materi yang difokuskan pada penilaian yaitu terkait kelayakan dari segi isi materi, penyajian, dan bahasa. Berikut tabel aspek penilaian yang digunakan.

Tabel 3.2 Aspek Penilaian Ahli media

No	Aspek	Penilaian
1	Visual	Kesesuaian visual ilustrasi dengan materi yang disampaikan Ketepatan transisi antar aegan dalam video Kesesuaian font pada teks dalam video mudah dibaca Desain visual yang membantu fokus pada poin penting sesuai materi Kesesuaian ukuran font yang digunakan Ketepatan alur navigasi dalam video
2	Audio	Kejelasan audio dalam video Tidak adanya gangguan suara pada video Audio membantu menyampaikan materi dengan baik Ketepatan antar audio dengan video
3	Kualitas	Kualitas resolusi pada video Kualitas audio pada video Kualitas materi yang disampaikan
4	Isi Video	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Kesesuaian materi dengan jurusan DKV Kesesuaian informasi dalam video dengan perkembangan teknologi sekarang Contoh praktik yang sesuai dengan pemanfaatan teknologi AI
5		Masukan dan saran

Sumber: Kurnia, I. R., & Sunaryati, T., 2023

Putri Reginawati Sugito, 2025

PERANCANGAN VIDEO PEMBELAJARAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI AI PADA MATA PELAJARAN PERANGKAT LUNAK GRAFIS UNTUK SISWA KELAS 11 DKV SMKN 2 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 3 Aspek Penilaian Ahli materi

No	Aspek	Penilaian
1	Kelayakan Isi (materi)	Kesan pertama saat menonton video pembelajaran Kesesuaian materi dengan jurusan DKV Kesesuaian video untuk dijadikan media belajar penggunaan pemanfaatan AI (Mokker AI) Kesesuaian informasi materi dengan perkembangan teknologi sekarang Kesesuaian contoh praktik dalam video terhadap pemanfaatan teknologi AI
2	Kelayakan Penyajian	Tampilan visual dalam video Desain visual yang ditampilkan pada video menyajikan poin penting pada materi Audio membantu dalam peningkatan pemahaman materi yang disampaikan Kualitas gambar, video yang ditampilkan Kualitas audio mendukung penyampaian materi
3	Kelayakan Bahasa	Bahasa yang disampaikan dalam video mudah dipahami

Sumber: Kurnia, I. R., & Sunaryati, T., 2023

3.6 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan kegiatan memanipulasi data kedalam bentuk yang berguna sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat dan dapat digunakan oleh orang-orang yang membutuhkan (Wulandari, F., 2021). Data yang dikumpulkan pada tahap pengumpulan data pada penelitian kali ini kemudian diolah dan menggunakan teknik pengolahan data kualitatif. Data kualitatif ini bersifat deskriptif dan mencakup informasi yang memberikan wawasan tentang persepsi, pengalaman, dan pendapat siswa dan guru mengenai video pembelajaran pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) pada Desain Komunikasi Visual yang ditunjukkan pada siswa dan siswi serta guru DKV di SMKN 2 Bandung.

3.7 Metode Pengujian dan Evaluasi

Tahapan dari pengujian dan evaluasi dari video pembelajaran teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dijabarkan sebagai berikut.

1. Uji Coba di Kelas

Pengujian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana video dapat membantu siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Berikut cara yang akan dilakukan.

1. Memasuki kelas 11 jurusan DKV di SMKN 2 Bandung
2. Sebar link youtube dikelas pada setiap siswa dan siswi dan putar video pembelajaran di kelas secara bersamaan.
3. Biarkan mereka menonton dan menyimak video pembelajaran pemanfaatan teknologi AI dan observasi bagaimana siswa berinteraksi dengan video tersebut.
4. Setelah video selesai, Lakukan pengumpulan data untuk meminta feedback dari pengguna dengan melakukan angket respon siswa dengan google form.

2. Evaluasi

Evaluasi bertujuan untuk menilai keberhasilan dari video pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan data yang dikumpulkan selama pengujian. Evaluasi dilakukan dengan melihat dari hasil pengumpulan data serta pengolahan data yang melibatkan berbagai pihak, seperti siswa, guru, dan bahkan peneliti itu sendiri. Untuk evaluasi sendiri peneliti membaginya menjadi 2 bagian yaitu evaluasi hasil angket dan wawancara sesuai dengan pengumpulan data yang telah dilakukan.

Dimana peneliti akan memaparkan seluruh hasil pengolahan data yang didapat dari angket siswa dan siswi di SMKN 2 Bandung serta wawancara salah satu guru SMKN 2 Bandung. Hasil evaluasi itu akan dijadikan kesimpulan serta masukan untuk perbaikan dari penelitian ini.

3.8 Alat dan Bahan

Dalam pelaksanaan penelitian ini, diperlukan berbagai alat dan bahan penunjang yang digunakan selama proses perancangan, pembuatan, hingga evaluasi video pembelajaran. Setiap alat dan bahan memiliki fungsi spesifik yang saling menunjang untuk mencapai tujuan akhir, yaitu menghasilkan video pembelajaran

yang informatif, menarik, dan mudah dipahami oleh peserta didik SMK Negeri 2 Bandung. Adapun alat dan bahan tersebut dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

a. Personal Computer (PC)

Dalam proses produksi video pembelajaran, komputer berfungsi sebagai perangkat utama. Perangkat ini dapat digunakan untuk: bekerja dengan berbagai *software* pendukung, seperti untuk praktik Mokker AI, menyimpan semua file penting, seperti *footage*, *Script*, materi, dan hasil akhir video, melakukan riset pustaka, dan mengakses jurnal ilmiah secara online.

b. Kamera

Kamera digunakan untuk merekam video pembelajaran, khususnya saat peneliti sebagai narator memaparkan kalimat pembuka dalam pembuatan video. Kamera ini juga berfungsi untuk: merekam ekspresi dan intonasi narator secara profesional, menyediakan hasil visual berkualitas tinggi yang mendukung kredibilitas video, serta mendokumentasikan proses produksi sebagai bagian dari laporan penelitian. Jenis kamera yang digunakan minimal memiliki resolusi Full HD (1080p) dan mendukung rekaman audio eksternal.

c. Handphone/ Tablet (Smartphone)

Smartphone dan tablet berfungsi sebagai alat pendukung komunikasi dan transfer data secara cepat. Kegunaan dalam penelitian ini yaitu meliputi: menyalin file dari kamera atau laptop melalui koneksi USB, merekam suara, mengedit video, berkomunikasi dengan pihak sekolah, termasuk guru atau siswa SMKN 2 Bandung melalui aplikasi pesan instan seperti *WhatsApp*. Handphone juga digunakan sebagai media untuk menyebarkan angket kepada ahli dan responden.

d. Software Website GoogleChrome Mokker AI

Software ini merupakan komponen inti dalam pembuatan materi video pembelajaran. Mokker AI merupakan salah satu *website* berbasis teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang digunakan untuk menghilangkan *background* foto produk. *Software* ini dijalankan melalui browser pada komputer/laptop dengan koneksi internet yang stabil.

e. *Software CapCut*

Capcut merupakan salah satu perangkat lunak pengedit video yang digunakan untuk: menyusun *footage* hasil rekaman sesuai dengan alur *Script*, menambahkan elemen visual seperti teks, ilustrasi, animasi ringan, dan efek transisi, menyisipkan audio, musik latar, serta *Voice Over* secara presisi, mengekspor video pembelajaran dengan format dan kualitas yang sesuai untuk ditampilkan kepada siswa. Penguasaan *software* ini penting untuk memastikan kualitas teknis video pembelajaran yang tinggi.

f. **Bahan Materi Pembelajaran**

Bahan materi berupa catatan atau dokumen yang telah disusun sebelumnya oleh peneliti. Fungsinya adalah: Menjadi pedoman saat menyampaikan isi materi selama perekaman video; Menghindari kesalahan konsep atau kekurangan informasi; Menyelaraskan konten visual dengan narasi; Menjamin bahwa seluruh poin penting yang ingin disampaikan telah tercakup. Materi ini dapat berupa cetakan hardcopy atau file digital yang mudah diakses selama proses produksi.

g. *Script Video*

Script atau naskah merupakan elemen penting dalam perencanaan video pembelajaran. *Script* mencakup: Susunan alur narasi yang sistematis (Pembuka, isi, hingga penutup), Penentuan dialog, transisi visual, dan urutan tampilan gambar. Panduan teknis bagi proses pengambilan gambar, termasuk timing dan durasi. Referensi ketika melakukan *Voice Over* atau pembacaan langsung.

Dengan adanya *Script*, proses produksi menjadi lebih terstruktur dan efisien.

h. *Website Google Form*

Google Form digunakan sebagai media untuk pengumpulan umpan balik dari peserta didik maupun pendidik. Tujuannya adalah: menilai efektivitas video pembelajaran yang telah ditayangkan, mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan, mendapatkan saran dan kritik sebagai bahan evaluasi dan perbaikan, serta meningkatkan keterlibatan audiens dalam proses pembelajaran. Google Form dipilih karena bersifat gratis, mudah diakses, dan responsnya dapat direkap secara otomatis.