

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian dan Pengembangan**

Jenis penelitian yang diterapkan oleh peneliti untuk pengembangan media pembelajaran adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013:297).

Peneliti berencana ingin mengembangkan media pembelajaran teknik pengukuran tanah berbasis video animasi dengan menggunakan aplikasi *Adobe After Effect*. Metode ini dipilih untuk menghasilkan output tertentu dengan menguji kualitas dari produk yang akan dikembangkan tersebut. Menurut Sugiyono (2013:297) untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kualitas produk tersebut supaya dapat berguna di masyarakat, maka diperlukan penelitian untuk menguji kualitas produk tersebut.

Pada penelitian ini peneliti akan melaksanakan lima langkah prosedur penelitian yang telah dikembangkan oleh Borg dan Gall. Tahapan pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian berupa pengumpulan data yaitu analisis kebutuhan yang menjadi acuan dalam menentukan kebutuhan, produk yang dihasilkan dari analisis kebutuhan ini ialah media pembelajaran yang berupa video animasi.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam penelitian yang sedang dilakukan, peneliti menggunakan pendekatan metodologi *Research and Development* dimana data dan informasi yang didapatkan nantinya akan dipaparkan untuk mendukung peneliti dalam melaksanakan penelitian.

### 3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap yang dimulai dengan fase penelitian analisis kebutuhan sampai ke fase penelitian yang dilaksanakan mulai Februari 2022 hingga Agustus 2022. Lokasi penelitian fase analisis kebutuhan ini berada di SMK Negeri 6 Bandung, sedangkan untuk penelitian dalam fase produksi dan penelitian media pembelajaran Teknik Pengukuran Tanah berbasis video animasi adalah Universitas Pendidikan Indonesia.

### 3.3. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Dalam mengembangkan media pembelajaran Teknik Pengukuran Tanah berbasis video animasi ini, peneliti berencana untuk menerapkan metode *Research and Development*. Menurut Sugiyono (2013 : 297) Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan lima tahapan *Research and Development* karena produk yang dihasilkan nantinya hanya akan digunakan untuk lingkup pembelajaran dalam kelas saja dan bukan berupa produk yang akan diproduksi massal. dalam proses pengembangan tahap-tahap kegiatan yang terdapat dalam metode *Research and Development* terdiri dari sebagai berikut.



Gambar 3.1. Tahap-Tahap Pengembangan Media Pembelajaran

Tahap awal dari penelitian ini adalah proses penggalian potensi dan masalah yang tentunya berhubungan dengan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. (Sugiyono, 2013:298). Pada tahap ini peneliti menggunakan metode *need*

*analysis* (analisa kebutuhan) tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang relevan dengan keadaan yang terjadi sekarang.

Pada tahap survei analisa kebutuhan peneliti melakukan wawancara yang di dalamnya terdapat beberapa identifikasi hal yang ingin peneliti ketahui di antaranya adalah:

a). Identifikasi Hambatan

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak jarang terdapat hambatan-hambatan yang mengganggu keberlangsungan kegiatan pembelajaran. Tentunya hal ini akan memberi dampak terhadap berbagai aspek dalam kegiatan pembelajaran dan hal tersebut akan berpengaruh secara tidak langsung terhadap hasil belajar siswa. Maka dari itu identifikasi kebutuhan ini dilakukan guna menangani hambatan tersebut bila nanti suatu saat nanti terjadi lagi.

b). Identifikasi Karakter Peserta Didik

Fokus utama dalam sebuah pengembangan media pembelajaran yaitu memecahkan masalah dihadapi peserta didik, oleh karena itu hal-hal yang berkaitan langsung dengan peserta didik harus diidentifikasi termasuk karakteristik peserta didik itu sendiri, Hal ini mencakup usia, jenis kelamin, tingkat sosial ekonomi, latar belakang, gaya belajar, pengalaman, dan sikap. Menurut Sudirman (1990) Karakteristik siswa adalah keseluruhan pola kelakuan dan kemampuan yang ada pada siswa sebagai hasil dari pembawaan dari lingkungan sosialnya sehingga menentukan pola aktivitas dalam meraih cita-citanya. Karakteristik peserta didik juga menentukan pemilihan strategi dalam pembelajaran dan tujuan yang harus dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.

c). Identifikasi Tujuan

Menurut H. Daryanto (2005: 58) tujuan pembelajaran adalah tujuan yang menggambarkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki siswa sebagai akibat dari hasil pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku yang dapat diamati dan diukur. Identifikasi materi. Maka dari itu mengidentifikasi tujuan pembelajaran harus dilakukan agar media pembelajaran

yang dihasilkan dapat mendukung peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

d). Identifikasi Teknologi.

Tujuan dari identifikasi teknologi adalah untuk mengetahui kemampuan para peserta didik dalam mengakses media pembelajaran yang akan diberikan nanti, sehingga *output* dari pengembangan media pembelajaran ini sesuai dengan kemampuan peserta didik.

1) Pengumpulan Informasi

Tahapan kedua dalam metode *Research and Development* ialah pengumpulan informasi. Pada kegiatan pengumpulan informasi ini peneliti mencatat, dan merangkum informasi yang didapatkan dari hasil wawancara yang sebelumnya telah dilakukan. Hasil dari pengumpulan informasi ini akan menjadi acuan dan bahan pertimbangan untuk peneliti dalam proses pengembangan media pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Peneliti melakukan studi literatur dari beberapa sumber seperti jurnal, buku, dan hasil penelitian relevan lainnya sebagai bahan referensi berdasarkan informasi yang telah diolah sebelumnya. Referensi tersebut diharapkan dapat membantu peneliti dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia untuk mata pelajaran Teknik Pengukuran Tanah program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 6 Bandung.

2) Desain Produk

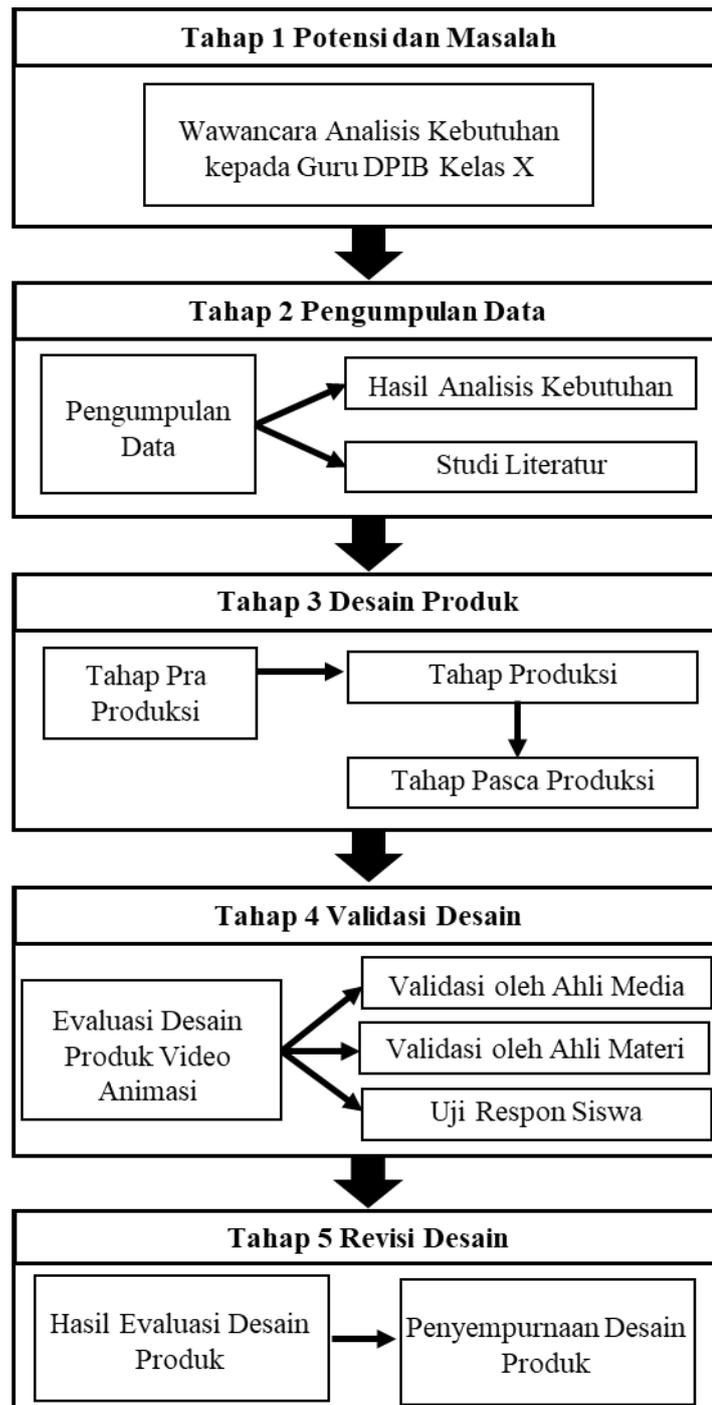
Setelah proses pengumpulan data dan informasi. Di dalam tahap perancangan media pembelajaran ini peneliti harus memilih media pembelajaran yang akan dikembangkan terlebih dahulu. Tahapan ini merupakan tahap menyesuaikan rancangan media pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan dan keadaan peserta didik sesuai dengan data yang telah didapatkan sebelumnya. Tahapan ini juga merupakan tahapan utama yang berkontribusi dalam keberlangsungan proses pembelajaran yang nanti akan berlangsung. Maka dari itu metode pembelajaran yang dipilih hendaknya dapat membuat peserta didik menjadi

tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang baik kepada peserta didik.

Media pembelajaran yang dipilih dan akan digunakan adalah video animasi yang di dalamnya akan mengombinasikan desain audio, gambar, tulisan, dan gerakan menggunakan *software Adobe After Effect*. Dengan dipilih nya media ini diharapkan daya tarik peserta didik terhadap mata pelajaran Teknik Pengukuran Tanah meningkat serta dapat memberikan pengalaman belajar yang berdampak positif.

Pada tahap desain ini peneliti harus dapat memberikan pengalaman belajar yang baik kepada peserta didik yang berarti peneliti harus dapat menentukan apa yang harus diterapkan ke dalam media pembelajaran yang akan dibuat. Oleh karena itu hasil dari perancangan media pembelajaran yang dibuat harus dapat menjadi solusi dari hasil analisa yang telah didapatkan, guna mendukung berhasilnya peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan lima tahapan *Research and Development* karena produk yang dihasilkan nantinya hanya akan digunakan untuk lingkup pembelajaran dalam kelas saja dan bukan berupa produk yang akan diproduksi massal. dalam proses pengembangan media video animasi berbasis multimedia ini terdapat prosedur sebagai berikut.



Gambar 3.2. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran

Tahapan setelah menentukan media yang akan dikembangkan adalah melakukan penyesuaian animasi yang akan diterapkan ke dalam video, penyesuaian animasi ini dilakukan dengan melakukan studi literatur melalui jurnal, *youtube*, dan

hasil penelitian relevan sebelumnya. Peneliti menerapkan skenario prosedur penyampaian video yang akan dikembangkan sebagai berikut:

- a). Penyampaian materi secara keseluruhan akan dilakukan selama tiga kali pertemuan
- b). Durasi waktu setiap pertemuan adalah 7 JP (7x40 menit)
- c). Media pembelajaran yang akan disampaikan merupakan video animasi yang di dalam nya mencakup materi pengukuran alat sipat datar, yaitu pada bagian awal akan menjelaskan tentang pengenalan alat sipat datar dan fungsi nya, lalu bagian selanjutnya berisikan tentang prosedur dan tata cara melakukan pengukuran sipat datar.
- d). Media pembelajaran video berbasis animasi ini akan mengacu kepada materi KD 3.18 yang terdapat di dalam buku paket Teknik Pengukuran Tanah.

Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi ini akan menggunakan bantuan *software Adobe After Effect*. Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi ini akan dikembangkan melalui tiga tahap yaitu proses pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Tahapan – tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a). Pra Produksi

Tahapan pertama dari proses inti desain media video ini adalah tahapan pra produksi, tahapan ini meliputi identitas program, sinopsis, *treatment* , *storyboard*, dan naskah (Riyana : 2007). Langkah – langkah tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 1. Identitas Program

Identitas program merupakan suatu kegiatan analisa yang dilaksanakan dalam sebuah kegiatan produksi video animasi yang di dalam nya berisikan identifikasi kebutuhan, gagasan, situasi, dan materi. Di dalam identitas program ini terdapat beberapa hal yaitu judul, sasaran, tujuan, dan isi pokok materi yang nantinya akan dikembangkan.

## 2. Sinopsis

Sinopsis merupakan alur cerita singkat yang berisikan gambaran secara ringkas dan padat tentang pokok materi atau tema video animasi yang akan dikembangkan. Sederhana nya sinopsis merupakan sebuah ringkasan cerita.

## 3. *Treatment*

*Treatment* merupakan suatu hal yang hampir sama dengan sinopsis namun lebih rinci dimana di dalam *treatment* ini akan menguraikan alur cerita yang terdapat di dalam video animasi yang akan dikembangkan. Secara sederhana *treatment* ini merupakan proses menceritakan kembali isi dari video pembelajaran secara kronologis.

## 4. *Storyboard*

*Storyboard* merupakan suatu sketsa gambar berbentuk *thumbnail* yang berurutan berdasarkan berjalannya cerita atau alur di dalam video pembelajaran yang akan dikembangkan. Melalui *storyboard* ini proses produksi video pembelajaran ini dapat menjadi lebih mudah karena alur cerita dapat tergambarkan dalam bentuk sketsa gambar.

## 5. Naskah

Naskah merupakan hal yang beriringan dengan *storyboard* , naskah ini berisikan daftar rangkaian peristiwa yang berbentuk dialog, narasi, musik, dan efek suara. Fungsi utama dari naskah ini adalah sebagai pedoman dalam proses produksi media pembelajaran berbasis video ini.

### b). Produksi

Dalam tahapan produksi ini terdapat beberapa kegiatan yang mencakup pengembangan media pembelajaran seperti isi dari materi pembelajaran yang dicurahkan melalui naskah video. Dalam tahapan produksi ini juga dilakukan proses pembuatan keseluruhan materi untuk media pembelajaran berbasis animasi ini yaitu gambar, suara, teks, dan efek-efek visual lainnya.

Bentuk dari grafis yang akan digunakan dalam media video ini yaitu video berbasis dua dimensi. Proses produksi video pembelajaran ini diawali dengan

Daffa Mohamad Fhadilah, 2022

*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran Teknik Pengukuran Tanah Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 6 Bandung*

membuat stok gambar yang akan dijadikan animasi, elemen gambar tersebut meliputi gambar karakter, *background*, dan *property* gambar lainnya sesuai dengan konsep media pembelajaran yang akan dikembangkan, proses pembuatan elemen gambar ini dibantu dengan bantuan aplikasi *Adobe Illustrator*. Tahapan produksi selanjutnya yaitu proses pembuatan animasi yang disesuaikan dengan *storyboard* yang telah dibuat, proses pembuatan animasi ini menggunakan bantuan aplikasi *Adobe After Effect* di mana dalam tahapan ini panjang setiap gerakan dan *scene* akan disesuaikan dengan kebutuhan video animasi dan naskah yang terdapat di dalam *storyboard*.

Setelah proses pembuatan animasi dilakukan tahapan selanjutnya yaitu proses perekaman audio untuk pengisi suara video. Proses perekaman audio ini dibantu dengan bantuan aplikasi *voice recorder* di mana proses perekaman ini dilakukan dengan merekam suara seraya melihat video animasi yang telah dibuat.

#### c). Pasca Produksi

Setelah tahapan produksi dilakukan maka tahapan selanjutnya yaitu tahapan pasca produksi, tahapan ini merupakan tahapan akhir setelah semua elemen tersebut telah dibuat dan akan dilakukan proses *editing* untuk menyempurnakan video animasi. Proses *editing* ini merupakan proses merangkai dan menyatukan video animasi dengan rekaman audio yang telah dibuat sebagai satu rangkaian yang bersifat kronologis, setelah itu dilakukan proses penambahan *background* untuk dimasukkan ke dalam video animasi, dan setelah seluruh elemen tersebut disatukan maka video tersebut akan di *render* agar video siap untuk disajikan.

### 3) Validasi Produk

Sebelum menyuguhkan produk media pembelajaran ke lapangan perlu diadakannya sebuah tahap penilaian terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Proses penilaian ini mencakup validasi materi dan validasi media. Maksud dari tahap ini ialah untuk mengumpulkan data serta informasi dari para ahli pada bidangnya untuk menentukan tingkat kelayakan produk tersebut.

Menurut Sugiyono (2013 : 302) validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk

menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.

Tahap validasi ini dapat dilaksanakan melalui forum diskusi di mana pada proses ini peneliti mempresentasikan produk yang sedang dikembangkan serta setelahnya menjelaskan sistematis penilaian produk tersebut yang pada akhirnya adalah proses penilaian melalui kuisisioner yang diberikan oleh peneliti. Berikut di bawah ini merupakan validasi yang dilaksanakan :

a). Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi merupakan kegiatan penilaian yang dilakukan oleh tenaga pendidik tingkat sekolah yang memiliki kredibilitas tentang materi dalam bidang studi terkait yang sedang dikembangkan. Pada kasus ini ahli materi yang dipilih oleh peneliti ialah guru mata pelajaran Teknik Pengukuran Tanah. Data yang dihasilkan dari penilaian oleh ahli materi ini berupa data serta revisi terkait kelayakan materi dari media pembelajaran yang di validasi. Hasil penilaian tersebut kemudian diolah dan dijadikan dasar untuk revisi media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

b). Validasi Ahli Media

Validasi ahli media merupakan kegiatan penilaian yang dilakukan oleh tenaga pendidik tingkat universitas yang memiliki kredibilitas tentang media dalam bidang studi terkait yang sedang dikembangkan. Pada kasus ini ahli media yang dipilih oleh peneliti ialah dosen dari Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Departemen Pendidikan Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Data yang dihasilkan dari penilaian oleh ahli media ini berupa data serta revisi terkait kelayakan media dari produk yang di validasi. Hasil penilaian tersebut kemudian diolah dan dijadikan dasar untuk revisi media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

4) Revisi Desain

Tahap akhir dalam proses prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi ini adalah proses revisi desain atau evaluasi. Menurut Pribadi (2014:146) evaluasi pada dasarnya adalah proses pengumpulan data dan

informasi untuk menilai kualitas sebuah proses atau produk. Hasil dari proses evaluasi adalah rekomendasi yang didasarkan pada hasil dan analisis data tentang kualitas sebuah program. Pada kasus ini peneliti menerapkan evaluasi formatif guna memperoleh data dan informasi untuk menjadi patokan dalam pengembangan media pembelajaran. .Evaluasi formatif bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar dalam memperbaiki kualitas sebuah program (Pribadi, 2014:146).

Data serta informasi yang nanti didapatkan dari hasil evaluasi ini akan dimanfaatkan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan di dalam media pembelajaran tersebut.

Pada tahapan ini video pembelajaran yang telah dibuat akan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada tim validator. Menurut Sugiyono (2013:302) validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Secara garis besar revisi dari produk media pembelajaran ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat *error* atau kesalahan yang terdapat di dalam video tersebut dalam sisi kualitas video.

### 3.4. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video ini adalah sebagai berikut :

- 1) Media video animasi mencakup materi “Pengukuran Alat Sipat Datar” yang merujuk pada KD 3.18.
- 2) Produk yang dikembangkan berupa video animasi yang selanjutnya akan diunggah di situs Youtube dengan nama akun “Daffa Fhadilah”.
- 3) Video berisi gambar bergerak yang berupa animasi dua dimensi.
- 4) Media pembelajaran berbasis video animasi ini dapat dioperasikan menggunakan berbagai macam media player dalam perangkat apapun.
- 5) Video 1 : ( <https://youtu.be/LCkozKEcxNU> ) : “Video Pembelajaran Animasi Pengukuran Alat Sipat Datar” dengan durasi 09.02 menit.

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang diterapkan oleh peneliti adalah metode wawancara dan kuisioner. Kuisioner ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data berupa informasi serta rujukan dari validator (tim ahli). Setelah terkumpulnya informasi dari kuisioner yang telah dibagikan data yang dididapatkan pun menjadi dasar pertimbangan dari kelayakan media pembelajaran yang telah diciptakan oleh peneliti.

#### 1) Wawancara

Metode wawancara ini dilakukan dengan menyusun panduan pertanyaan yang berkaitan dengan keberlangsungan kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB.

#### 2) Kuisioner

Kuisioner akan diberikan kepada tim ahli sebagai proses validasi. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memberi penilaian terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Hasil dari penilaian ini akan menjadi penentu kelayakan dari produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti, yang di mana akan dilakukannya revisi bilamana dirasa perlu oleh tim ahli maupun peneliti. Pada proses penilaian oleh tim ahli dan pengguna ini terdapat skala penilaian sebagai berikut.

Tabel 3.1. Skala Likert

Skor	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Tidak Baik

### 3.6. Instrumen Penilaian

Menurut Sugiyono (2013 : 102) pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam . Keabsahan data dalam sebuah penelitian akan lebih tepat jika proses pengumpulan datanya menggunakan instrumen yang tepat. Instrumen merupakan hal yang paling utama dalam proses pengumpulan data yang diperlukan untuk mendeskripsikan sesuatu secara presisi.

Menurut Pribadi (2014:150) Penggunaan metode dan instrumen pengumpulan data yang tepat akan membantu evaluator dalam memperoleh informasi yang akurat dan komprehensif. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah kuisisioner.

Menurut Sugiyono (2013 : 137) Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model wawancara tidak terstruktur dalam analisis kebutuhan yang dilaksanakan. Menurut Sugiyono (2013 : 141) Wawancara tidak terstruktur, adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur agar data/informasi yang diperoleh dari narasumber tidak bias.

Kuisisioner yang menjadi instrumen dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu kuisisioner untuk ahli materi dan kuisisioner untuk ahli media. Maksud dari pembagian kuisisioner ini ialah untuk memfokuskan data yang diinginkan dari responden yaitu ahli materi, ahli untuk menilai media, dan peserta didik. Sebelum disuguhkan kepada responden, instrumen hendaknya perlu dikaji agar data yang nanti dihasilkan valid dan dapat menjadi jawaban dari hipotesis.

Menurut Sugiyono ( 2013:104 ) untuk bisa menetapkan indikator-indikator dari setiap variabel yang diteliti, maka diperlukan wawasan yang luas dan mendalam tentang variabel yang diteliti, dan teori-teori yang mendukungnya. Penggunaan teori untuk menyusun instrumen harus secermat mungkin agar

diperoleh indikator yang valid. Terdapat beberapa langkah – langkah yang harus dilaksanakan untuk mendapatkan instrumen yang valid adalah :

- 1) Tentukan objek yang dituju, kemudian tetapkan variabel yang akan diukur dengan skala tersebut.
- 2) Lakukan analisis variabel tersebut menjadi beberapa sub variabel atau dimensi variabel, lalu kembangkan indikator setiap dimensi tersebut.
- 3) Dari setiap indikator di atas, tentukan ruang lingkup pernyataan sikap yang berkenaan dengan aspek kognisi, afeksi, dan konasi terhadap objek sikap.
- 4) Susunlah pernyataan untuk masing-masing aspek tersebut dalam dua kategori, yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif, secara seimbang banyaknya.

Berikut dibawah ini merupakan kisi-kisi dari instrumen validasi oleh ahli materi dan ahli media.

Tabel 3.2 Kisi- Kisi Pertanyaan Analisis Kebutuhan

No	Aspek Pertanyaan Analisis Kebutuhan	No Pertanyaan
1	Identitas Guru	1
2	KKM dan Standar Ketuntasan	2
3	Perbandingan Hasil Belajar	3
4	Kompetensi Dasar	4,5
5	Media Pembelajaran Daring	6,7,8,9
6	Fasilitas Pendukung	10
7	Model Pembelajaran Daring	11
8	Metode Pembelajaran Daring	12
9	Kendala dalam Pembelajaran	13
10	Keterliban Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran	14
11	Aspek Kompetensi, Penilaian, dan Evaluasi Pembelajaran	15,16,17
12	Pengalaman Belajar Daring	18
13	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif	19

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
Materi	Kesesuaian isi materi berdasarkan KI, KD, dan Indikator Materi Pembelajaran	1	1
	Kesesuaian penyajian materi berdasarkan indikator di dalam RPP	2	1
	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan isi materi	3	1
	Cakupan dan kedalaman indikator pembelajaran	4	1
	Kejelasan ringkasan materi dalam media pembelajaran yang mudah dipahami	5	1
	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi "Pengukuran Alat Sipat Datar".	6	1
	Pembaruan materi pembelajaran	7	1
	Kelengkapan bahan pengajaran	8	1
	Meningkatkan keaktifan dan partisipasi belajar peserta didik	9	1
	Kesesuaian berdasarkan tingkat karakteristik peserta didik kelas X	10	1
	Kesesuaian media pembelajaran dengan tingkat kemampuan peserta didik	11	1
	Kejelasan tulisan suara, gambar, dan gerakan dalam media video animasi	12	1

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
Media	Aspek Komunikasi Visual	1 - 10	10
	Aspek Tampilan dan Penggunaan	1 - 5	5
	Aspek Bahasa	1 - 3	3
	Aspek Kelayakan Tampilan	1 - 3	3

### 3.7. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu hal penentu dari kelayakan dan kualitas sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2013 : 244) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Pada penelitian kali peneliti menggunakan teknik analisis data yang diklasifikasikan menjadi dua jenis penelitian yakni teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Data yang didapatkan dari hasil penilaian oleh tim ahli (validator) berupa data bersifat kuantitatif yang akan diolah menjadi data kualitatif dan ditambah dengan data pendukung lain seperti kritik dan saran dari para ahli materi dan media. Teknik analisis data dari data yang diperoleh dari validasi ahli materi dan ahli media. Teknik analisis data tersebut dijabarkan sebagai berikut :

#### 1) Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data kualitatif merupakan tahapan analisis di mana setiap informasinya berbentuk tanggapan seperti opini, sikap, kritik, dan saran dari narasumber terkait penelitian yang sedang dikerjakan. Menurut Sugiyono (2013 : 244) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang

alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Pada penelitian ini analisis kualitatif yang dipakai akan berdasar pada Skala Likert dengan skor penilaian 1 sampai 4, di mana skor tertinggi adalah 4 dan skor terendah adalah 1.

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis data kuantitatif merupakan suatu tahapan analisa dengan cara mengolah data berupa skor yang didapatkan dari angket yang berupa uji validasi oleh para narasumber atau tim ahli media dan materi.

Menurut Sugiyono (2013) metode kuantitatif merupakan metode yang bersifat ilmiah/*scientific* karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkret/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Selain itu metode kuantitatif juga merupakan metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme karena memandang realitas/ gejala/ fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkret, teramati, terukur, dan hubungan gejala nya bersifat sebab akibat.

Data yang didapatkan dari validasi oleh para tim ahli media dan materi kemudian akan dirata-ratakan yang merujuk pada rumus berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata per indikator,

$\sum i$  = jumlah total nilai jawaban dari responden,

$n$  = banyaknya responden (Fitri, Z., Agus dan Haryanti , 2020).

Hasil rata-rata perhitungan dari data yang telah didapatkan dan telah diolah dengan rumus di atas selanjutnya akan dikonversikan ke dalam perhitungan Skala Interval yang merujuk kepada Skala Likert. Menurut Riyanto dan Hatmawan (2020) untuk mengetahui formulasi dalam mengetahui Interval perhitungan penelitian dengan menggunakan Skala Likert yang diterapkan dalam rumus sebagai berikut.

$$R.S = \frac{M - N}{B}$$

Keterangan :

- R.S** = Rentang Skala,  
**M** = Angka Tertinggi dalam Pengukuran,  
**N** = Angka Terendah dalam Pengukuran  
**B** = Banyak Kelas yang Dibutuhkan

Pada penilaian ini, Skala Likert terdiri dari 4 kategori yaitu skor maksimal ideal adalah 4 dan skor minimal adalah 1. Penentuan interval kriteria penilaian validitas mengacu pada tabel berikut :

Tabel 3.5. Skala Likert

Skor	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Tidak Baik

Untuk mengetahui rentang skala ideal yang merujuk kepada Skala Likert ini menetapkan skor minimal dari data yang akan didapatkan adalah 1 dan skor maksimal adalah 4. Peneliti menggunakan rumus sebagai berikut untuk mengetahui rentang skala ideal antar interval :

$$R.S = \frac{M - N}{B} = \frac{4 - 1}{4} = 0,75$$

Merujuk dari hasil yang didapatkan dari rumus tersebut, maka diketahui bahwa rentang skala ideal dari setiap interval adalah 0,75. Maka dari itu tingkat kelayakan dari produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan akan diketahui berdasarkan tabel berikut :

Daffa Mohamad Fhadilah, 2022

*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran Teknik Pengukuran Tanah Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 6 Bandung*

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu

| perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.6. Konversi Skor

Skor	Kategori
$3.25 \leq x \leq 4$	Sangat Baik
$2.5 \leq x < 3.25$	Baik
$1.75 \leq x < 2.5$	Kurang Baik
$1 \leq x < 1.75$	Sangat Tidak Baik

### 3.8. Indikator Keberhasilan Penelitian

Kelayakan dari penelitian dan media pembelajaran yang sedang dikembangkan diantaranya adalah :

- 1) Kualitas produk Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Materi Pengukuran Alat Sipat Datar, minimal tergolong dalam kategori “Baik” berdasarkan pada Tabel 3.6.
- 2) Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Materi Pengukuran Alat Sipat Datar, layak untuk diujicobakan kepada peserta didik kelas XI DPIB dalam skala terbatas setelah melalui tahap revisi produk yang merujuk dari saran para tim ahli.