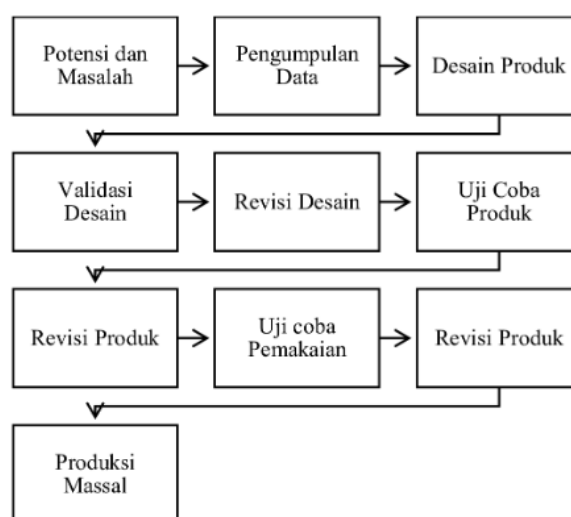


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

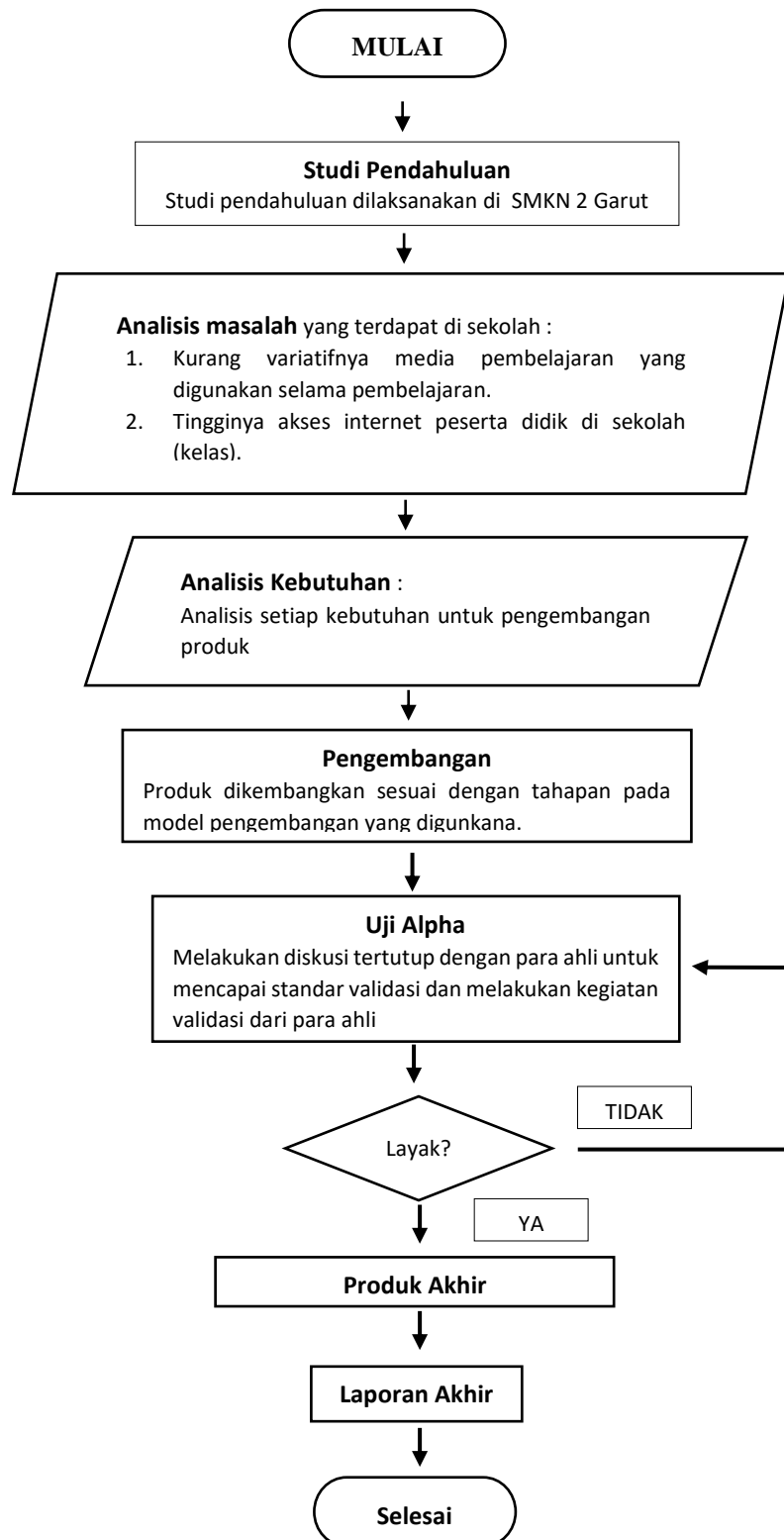
Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan Pendidikan adalah suatu rangkaian atau proses dalam rangka mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Menurut Sugiono (2016) , metode penelitian dan pengembangan adalah sebuah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.



Gambar 3.1 Tahapan penggunaan Metode Research and Development (R&D) Sugiyono (2013,hlm 409)

Adapun pada penelitian ini tahap penggunaan metodenya tidak sampai ke tahap uji coba pemakaian kepada siswa karena penelitian ini hanya bermaksud untuk mengembangkan produk, belum sampai pada tahap produksi massal. Pengujian dilaksanakan sampai tahap pengujian alpha yaitu pengujian yang terbatas oleh ahli materi dan ahli media.

Uji coba alpha ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi produk, kesesuaian dengan tujuan, materi, dan interaktivitas produk yang diciptakan. Berikut gambar diagram alir penelitian ini.



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian

3.2 Model Penelitian

Dalam proses pengembangannya penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE milik Wiliam W.Lee & Diana L. Owens (2004). Tahapan dari model tersebut yaitu analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Semua tahapan tersebut dapat dijelaskan pada penjelasan berikut.

1. Tahap analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis ini peneliti melakukan observasi di kelas XI Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMKN 2 Garut untuk mengidentifikasi masalah dan kondisi yang ada selama proses pembelajarannya. Hal-hal yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk mengidentifikasi adanya permasalahan dan potensi tersebut antara lain dengan melakukan analisis kurikulum, materi, hardware dan software serta karakter siswa melalui observasi. Kemudian hasil analisis ini dilanjutkan sebagai dasar untuk tahap desain.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti melakukan suatu perencanaan secara rinci tentang produk yang akan dibuat dan disesuaikan dengan kebutuhan. Tahapan ini mencakup pembuatan *flowchart*, *storyboard*, dan perencanaan materi. Web ini berisi materi pembelajaran, video pembelajaran, serta assesmen/penilaian tugas sehingga memberikan pengetahuan terkait kompetensi dasar yang ditetapkan.

3. Tahap pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media pembelajaran web google sites.. flowchart yang sudah dibuat dikembangkan sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah prototype media dengan fungsi yang telah direncanakan pada tahap desain sebelumnya. Storyboard dikembangkan menjadi desain antarmuka website sehingga dapat lebih menarik untuk dilihat. Setelah website selesai dikembangkan kemudian masuk kepada proses build yaitu pengeluaran . untuk pengeluaran ini desain website yang sudah kita buat harus di publikasikan terlebih dulu ke dalam google chrome, lalu setelah dipublikasikan *link website* dari web google tersebut bisa langsung disalin dan dibagikan kepada siswa untuk dibuka melalui telepon pintar atau komputer.

4. Tahap penerapan (*implementation*)

Pada tahap penerapan ini merupakan lanjutan dari tahap sebelumnya yakni tahapan pengembangan. Tujuan penerapan dalam sebuah pengembangan perangkat pembelajaran menurut Branch, Robert (dalam Frans R,2020) adalah untuk mempersiapkan lingkungan pembelajaran dalam hal ini mempersiapkan guru dan siswa sebelum akhirnya menjalankan suasana atau media baru dalam pembelajaran.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah tahap penerapan dilaksanakan selanjutnya ketahap akhir pengembangan yaitu evaluasi. Evaluasi merupakan tahap untuk mengetahui kelayakan dan kualitas dari produk hasil tahap tahap sebelumnya. Dalam pelaksanaan sebelumnya harus ditentukan bentuk evaluasi yang akan dilaksanakan, alat evaluasi, serta kriteria minimal kelayakan harus ditentukan. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket yang diisi oleh para ahli untuk mengukur aspek kelayakan media.

Analisi data menggunakan bantuan alat hitung sederhana, analisis data tersebut berguna untuk menentukan hasil akhir media pembelajaran yang telah dibuat tentang layak atau tidak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

3.3 Lokasi Penelitian

Tahap penelitian untuk pengembangan ini dilakukan melalui personal computer (PC) pribadi peneliti, sedangkan untuk tahap uji coabnya dilakukan di tempat masing-masing ahli materi dan ahli media Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan,(Prodi PTB) Universitas Pendidikan Indonesia, dan guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMKN 2 Garut.

3.4 Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang dipilih 4 orang. dua ahli materi dari Prodi PTB dan guru DPIB masing-masing satu orang dan 2 ahli media dari Prodi PTB dan guru DPIB masing-masing satu orang.

3.5 Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran. Validasi ahli dilakukan melalui diskusi secara langsung dan dilakukan dengan mencoba dahulu media yang telah dibuat kemudian menindaklanjutinya dengan lembar validasi (angket skala 5). Berikut validasi yang dilaksanakan :

1. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh seorang dosen dan seorang guru yang memiliki keahlian dalam bidang yang diangkat pada media pembelajaran. Data yang diperoleh dari hasil validasi dianalisis kemudian digunakan untuk menguji kelayakan produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis web *google sites*.

2. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh seorang dosen dan seorang guru yang memiliki keahlian dalam bidang yang diangkat pada media pembelajaran. Data yang diperoleh dari hasil validasi dianalisis kemudian digunakan untuk menguji kelayakan produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis web *google sites*.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Teknik wawancara ditujukan kepada guru mata pelajaran untuk menggali informasi mengenai kebutuhan di lapangan. Wawancara dilakukan secara langsung di sekolah SMKN 2 Garut.

2. Angket

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket. Cara penyampaian angket diberikan langsung kepada ahli materi dan ahli media untuk diuji validitasnya kemudian dikembalikan lagi untuk dianalisis.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun social yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variable penelitian. Adapun instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Achmad Fazar Ali Sahidin, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GOOGLE SITES PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI DAN UTILITAS GEDUNG KOMPETENSI KEAHLIAN DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN

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

1. Angket

Angket disusun dua jenis sesuai dengan peran dan posisi responden dalam penelitian ini yaitu angket untuk ahli materi dan angket untuk ahli media. Dalam penelitian ini aspek yang dinilai oleh ahli materi meliputi aspek pembelajaran dan aspek isi. Unsur yang dinilai oleh ahli media meliputi aspek media.

Sebelum instrument dapat digunakan terlebih dahulu dilakukan pengujian soal agar data yang diperoleh baik dan dapat membuktikan hipotesis. Sugiyono (dalam Frans R,2020) menyatakan bahwa “selain itu instrument-instrumen dalam bidang social walaupun telah teruji validitas analisis reabilitasnya, tetapi bila digunakan untuk tempat tertentu belum tentu tepat dan mungkin tidak valid dan reliabel lagi”. Maka dari itu langkah-langkah yang ditempuh untuk menghasilkan instrument yang valid adalah:

- 1) Melakukan analisis dokumen
- 2) Menyusun kisi-kisi instrumen
- 3) Konsultasi kisi-kisi instrumen yang telah dibuat kepada dosen pembimbing
- 4) Menyusun butir-butir instrumen

Berikut merupakan kisi-kisi instrument validasi oleh ahli materi dan ahli media.

Kriteria yang diukur dalam angket penilain ahli materi terdiri dari dua aspek yaitu aspek pembelajaran dan isi. Angket ahli materi diadopsi dari Waker & Hess yang kemudian dikembangkan. Materi yang akan di kaji dalam penelian ini merupakan mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung dengan materi prosedur penggambaran detail kamar mandi.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

| No. | Aspek | Indikator | Skala Penilaian | | | | |
|-----|--------------|--|-----------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A | Pembelajaran | Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran | | | | | |
| | | Kejelasan petunjuk belajar | | | | | |
| | | Kejelasan uraian materi | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|-----------------|---|--|--|--|--|--|
| B | | Kesesuaian soal <i>test</i> dengan materi | | | | | |
| | | Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi peserta didik | | | | | |
| | | Mengurangi kecenderungan pembelajaran | | | | | |
| | | Kejelasan penggunaan bahasa | | | | | |
| | Isi | Kebenaran isi materi/konsep | | | | | |
| | | Kejelasan penyajian materi | | | | | |
| | | Keruntutan penyajian materi | | | | | |
| | | Kemudahan materi untuk dipahami | | | | | |
| | | Kesesuaian pemberian contoh dengan materi | | | | | |
| | | Kesesuaian video pembelajaran untuk memperjelas materi | | | | | |
| C | Evaluasi | Bahasa yang mudah dipahami | | | | | |
| | | Rumusan soal sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran | | | | | |
| | | Tingkat kesulitan soal sudah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran | | | | | |

(Sumber : Pratama A, 2022)

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

| No. | Indikator Penilaian | Skor | | | | | Komentar |
|-------------------------|---|------|---|---|---|---|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Aspek Komunikasi | | | | | | | |
| A. Teks | | | | | | | |
| 1 | Ukuran <i>font</i> sesuai sehingga teks terbaca | | | | | | |
| 2 | Jenis <i>font</i> sesuai sehingga teks terbaca | | | | | | |
| 3 | Penggunaan kalimat dalam teks mudah dipahami | | | | | | |

Achmad Fazar Ali Sahidin, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GOOGLE SITES PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI DAN UTILITAS GEDUNG KOMPETENSI KEAHLIAN DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN

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

| B. Tata Letak | | | | | | |
|---------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 1 | Tata letak <i>screen</i> disusun secara sistematis sehingga menarik | | | | | |
| 2 | Tata letak <i>tools</i> sesuai sehingga mudah terjangkau oleh pengguna | | | | | |
| 3 | Tata letak teks sesuai sehingga teks nyaman dibaca | | | | | |
| C. Elemen Grafis | | | | | | |
| 1 | Desain tampilan media menggunakan grafis yang menarik | | | | | |
| 2 | Simbol yang dipilih untuk <i>tools</i> sesuai dengan penggunaan | | | | | |
| 3 | Jenis <i>tools</i> yang tersedia lengkap sehingga mendukung pengoperasian | | | | | |
| D. Audio dan Video | | | | | | |
| 1 | Musik yang digunakan tidak mengganggu narasi pada video | | | | | |
| 2 | Video yang ada mendukung pembelajaran | | | | | |
| 3 | Kejelasan narasi pada video | | | | | |
| E. Visibilitas | | | | | | |
| 1 | Kombinasi warna pada <i>template</i> media nyaman untuk dilihat | | | | | |
| 2 | Proporsi antara teks dan elemen grafis pendukung sesuai | | | | | |
| 3 | Ukuran elemen <i>tools</i> proporsional (tidak terlalu besar/kecil) | | | | | |

(Sumber : Pratama A, 2022)

3.8 Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari angket kemudian dianalisis dengan Teknik analisis deskriptif dengan menggunakan skala lima. Data berupa skor penilaian dari ahli materi dan ahli media yang diperoleh dari angket diubah menjadi data interval, dalam angket validasi ahli materi disediakan lima pilihan untuk memberikan tanggapan tentang kualitas terhadap produk yang dikembangkan, yaitu: Sangat Sesuai bernilai 5, Sesuai bernilai 4, Cukup Sesuai bernilai 3, Kurang Sesuai bernilai 2, dan Tidak Sesuai bernilai 1. Sedangkan angket validasi ahli media disediakan 5 pilihan juga untuk memberikan tanggapan terhadap produk yang dikembangkan yaitu : Sangat Baik bernilai 5, Baik bernilai 4, Cukup Baik bernilai 3, Kurang Baik bernilai 2, dan Tidak Baik bernilai 1. Kemudian setelah itu skor dihitung dan dijumlahkan lalu dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima, dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 3.3 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala Lima Angket Validasi Ahli Materi

| Skor | Nilai | Kualitas |
|--|-------|---------------|
| $X > X_i + 1,80 \times S_{bi}$ | 5 | Sangat Sesuai |
| $X_i + 0,60 \times S_{bi} < X \leq X_i + 1,80 \times S_{bi}$ | 4 | Sesuai |
| $X_i - 0,60 \times S_{bi} < X \leq X_i + 0,60 \times S_{bi}$ | 3 | Cukup Sesuai |
| $X_i - 1,80 \times S_{bi} < X \leq X_i - 0,60 \times S_{bi}$ | 2 | Kurang Sesuai |
| $X \leq X_i - 1,80 \times S_{bi}$ | 1 | Tidak Sesuai |

(Sumber : Frans R, 2020)

Tabel 3.4 Konversi Data Kuantitatif Ke Data Kualitatif Dengan Skala Lima Angket Validasi Ahli Media

| Skor | Nilai | Kualitas |
|--|-------|-------------|
| $X > X_i + 1,80 \times S_{bi}$ | 5 | Sangat Baik |
| $X_i + 0,60 \times S_{bi} < X \leq X_i + 1,80 \times S_{bi}$ | 4 | Baik |
| $X_i - 0,60 \times S_{bi} < X \leq X_i + 0,60 \times S_{bi}$ | 3 | Cukup Baik |
| $X_i - 1,80 \times S_{bi} < X \leq X_i - 0,60 \times S_{bi}$ | 2 | Kurang Baik |
| $X \leq X_i - 1,80 \times S_{bi}$ | 1 | Tidak Baik |

(Sumber : Frans R, 2020)

Keterangan :

X_i = Rerata Skor Ideal = $\frac{1}{2}$ (skor max ideal + skor min ideal)

S_{Bi} = Simpangan skor baku ideal = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal – skor minimal)

X = Skor ideal

Berdasarkan rumus konversi di atas, maka setelah kita dapatkan data-data kuantitatif, untuk mengubahnya ke dalam data kualitatif pada pengembangan ini diterapkan konversi sebagai berikut :

Skor Maksimal = 5

Skor Minimal = 1

X_i = $\frac{1}{2}$ (5+1)
= 3

S_{Bi} = $\frac{1}{6}$ (5-1)
= 0,6

Skala 5 = $X > 3 + (1,8 \times 0,6)$
= $X > 4,08$

Skala 4 = $3 > (0,6 \times 0,6) < X \leq 4,08$
= $3,36 < X \leq 3,36$

Skala 3 = $3 - 0,36 < X \leq 3,36$
= $2,64 < X \leq 3,36$

Skala 2 = $3 - (1,8 \times 0,6) < X \leq 2,64$
= $1,92 < X \leq 2,64$

Skala 1 = $X \leq 1,92$

Dari perhitungan data di atas maka konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala 5 tersebut dapat disederhanakan dan dilihat dalam table berikut :

Tabel 3.5 Konversi Data Kuantitatif Ke Data Kualitatif Angket Validasi Ahli Materi

| Skor | Rentang | Kategori |
|------|----------------------|---------------|
| 5 | $X > 4,08$ | Sangat Sesuai |
| 4 | $3,36 < X \leq 4,08$ | Sesuai |
| 3 | $2,64 < X \leq 3,36$ | Cukup Sesuai |

| | | |
|---|----------------------|---------------|
| 2 | $1,92 < X \leq 2,64$ | Kurang Sesuai |
| 1 | $X \leq 1,92$ | Tidak Sesuai |

Tabel 3.6 Konversi Data Kuantitatif Ke Data Kualitatif Angket Validasi Ahli Media

| Skor | Rentang | Kategori |
|------|----------------------|-------------|
| 5 | $X > 4,08$ | Sangat Baik |
| 4 | $3,36 < X \leq 4,08$ | Baik |
| 3 | $2,64 < X \leq 3,36$ | Cukup Baik |
| 2 | $1,92 < X \leq 2,64$ | Kurang Baik |
| 1 | $X \leq 1,92$ | Tidak Baik |

Tabel 3.7 Skala Kelayakan Media Pembelajaran

| Skor | Rentang Nilai Rata-rata | Kategori |
|------|-------------------------|--------------|
| 5 | $X > 4,08$ | Sangat Layak |
| 4 | $3,36 < X \leq 4,08$ | Layak |
| 3 | $2,64 < X \leq 3,36$ | Cukup Layak |
| 2 | $1,92 < X \leq 2,64$ | Kurang Layak |
| 1 | $X \leq 1,92$ | Tidak Layak |

(Sumber : Frans R, 2020)

Dalam penelitian ini ditetapkan nilai kelayakan produk minimal adalah “4” dengan rentang $3,36 < X \leq 4,08$ yang termasuk ke dalam kategori baik/layak. Sehingga hasil penelitian, diperoleh baik/layak dari ahli materi dan ahli media. Data kualitatif yang diperoleh berupa kritik dan saran yang akan dijadikan sebagai dasar merevisi produk media pembelajaran menjadi lebih baik. Apabila telah didapat hasil rata-rata penilaian akhir (keseluruhan) dengan nilai minimal, maka produk hasil pengembangan tersebut layak digunakan.