

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Menurut Sugiyono (2013:407) menyatakan bahwa “Metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan peneliti untuk menguji produk pengembangan media pembelajaran berbasis *website* menggunakan aplikasi *Google Sites* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X TKJ di SMK Negeri 1 OKU.

2. Website Pembelajaran

Menurut Rusman, dkk (2013:263) mengemukakan “Pembelajaran berbasis *web* merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bisa di akses melalui jaringan internet. Pembelajaran berbasis *web* atau yang dikenal dengan “*web based learning*” merupakan salah satu jenis penerapan dari pembelajaran elektronik (*e-learning*).”

Dalam penelitian ini *website* adalah salah satu alat bantu berupa media pembelajaran yang disajikan oleh seorang pengajar yang berisi instruksi-instruksi untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran, oleh karena

itu sangat tepat digunakan untuk pengembangan media pembelajaran yang berbasis *website* dengan aplikasi *Google Sites* .

3. Aplikasi *Google Sites*

Menurut Widyaiswara (2010:3) menyatakan bahwa “*Google Sites* adalah sebuah layanan google yang berfungsi untuk memudahkan pengguna google untuk membuat situs, *Google Sites* merupakan aplikasi wiki terstruktur untuk membuat situs web atau blog pribadi maupun kelompok, untuk keperluan personal maupun korporat”.

Aplikasi *Google Sites* ini sudah disempurnakan untuk bagian antarmukanya sehingga lebih mudah belajar program ini dari pada versi sebelumnya. Versi ini berfokus pada produksi HD dan berbagai pengaturan baru untuk mendapatkan keseimbangan yang tepat antara definisi tinggi dan kemudahan penggunaan. Dengan begitu aplikasi ini akan efektif digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis *website* untuk penyampaian materi bagi pengajar dan media yang dapat digunakan siswa dalam belajar mandiri di SMK Negeri 1 OKU.

4. Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Menurut Yatmianto & Siyamta (2017:1) menyatakan bahwa Komputer dan jaringan dasar adalah Mata Pelajaran ini gabungan dari Mata Pelajaran Perakitan Komputer dan Jaringan Dasar yang merupakan salah satu Mata Pelajaran wajib dasar program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar ini berisi tentang

bagaimana berkomunikasi dalam jaringan (komunikasi daring), kelas maya, presentasi video, simulasi visual, dan buku digital. Oleh karena itu Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar akan sangat tepat digunakan untuk pengembangan media pembelajaran yang berbasis *website* untuk membantu proses pembelajaran yang bersifat praktik di kelas X TKJ di SMK Negeri 1 OKU.

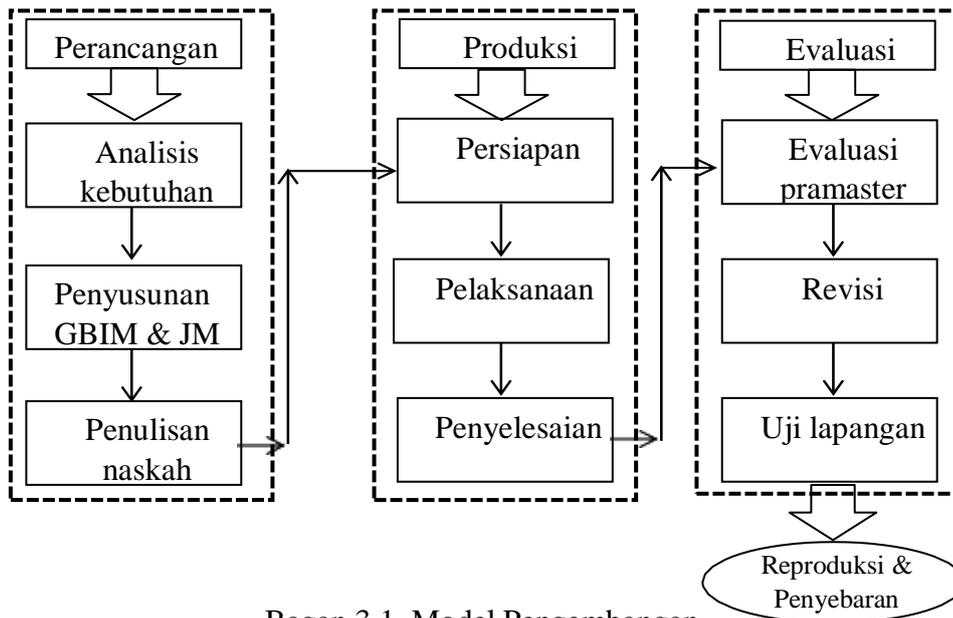
B. Jenis Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2019:297). “Metode *Research & Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan menghasikan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X TKJ di SMK Negeri 1 OKU.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

1. Model Pengembangan

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang mengacu pada model prosedural Warsita (2008:227-228), “ada tiga tahapan besar dalam pengembangan media dan bahan ajar, yaitu: tahapan perancangan; tahap produksi; dan tahap evaluasi”. Dengan model pengembangan ini, peneliti akan membuat media pembelajaran untuk siswa kelas X TKJ, khususnya Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.



Bagan 3.1. Model Pengembangan

Adapun tahapan tersebut meliputi langkah-langkah sebagai berikut (Warsita (2008 : 227) :

Berdasarkan model tersebut, prosedur penelitian yang akan peneliti lakukan sebagai berikut:

a. Tahap Perancangan

Pada tahap ini penulis membuat perencanaan dan pembuatan konsep untuk Pengembangan *Website* Pembelajaran Kelas X TKJ di SMK Negeri 1 OKU.

1) Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan suatu kegiatan ilmiah yang melibatkan berbagai teknik pengumpulan data dari berbagai sumber informasi untuk mengetahui kesenjangan (*gap*) antara keadaan yang seharusnya terjadi (*ideal*) dengan keadaan yang senyatanya terjadi (*reality*) dengan analisis sebagai berikut:

- a) Analisis karakteristik siswa, hal ini bertujuan agar peneliti dapat menemukan pemilihan bahasa pada media yang dikembangkan.
- b) Analisis materi dan silabus mata pelajaran, hal ini dilakukan dengan tujuan mengetahui isi materi agar media yang dihasilkan sesuai dengan kurikulum.

2) Penyusunan GBIM dan JM

Pada tahap ini peneliti melakukan suatu kegiatan berdasarkan analisis dari data informasi yang diperoleh kemudian dilakukan penyusunan GBIM. Komponen-komponen GBIM minimal berisikan tentang hal berikut, yaitu kompetensi dasar (tujuan pembelajaran umum) yang diperoleh dari analisis kebutuhan, indikator keberhasilan, evaluasi hasil belajar yang relevan untuk mencapai indikator keberhasilan, alternatif bahan media bahan belajar, dan referensi.

3) Penulisan Naskah

Pada tahap ini peneliti melakukan suatu kegiatan khususnya untuk media audiovisual, seperti audio, teks, dan video. Penulisan naskah ini sesuai dengan jenis medianya yang berisi berbagai ketentuan mengenai produksi. Pihak yang berperan dalam penulisan naskah ini adalah penulis naskah, ahli materi, dan ahli media.

b. Tahap Produksi

Pada tahap ini penulis membuat produksi, persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian (pasca produksi) untuk Pengembangan *Website* Pembelajaran Kelas X TKJ di SMK Negeri 1 OKU.

1) Persiapan

Pada kegiatan ini peneliti melakukan suatu kegiatan persiapan produksi media dan bahan ajar, khususnya pada media pembelajaran berbasis website yang diawali dengan pembuatan *Flowchart* dan *Storyboard*. Diantaranya mulai dari desain media pembelajaran, pemilihan materi yang akan dipakai, menentukan alur dari media pembelajaran, dan menentukan bentuk evaluasi untuk di terapkan dalam media *website* pembelajaran yang akan dikembangkan

2) Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan kegiatan produksi media pembelajaran berbasis *website* pembelajaran diawali dengan menguji coba peralatan produksi, membuat dan menata, kemudian mengarahkan tenaga pelaksana produksi.

3) Penyelesaian (pasca produksi)

Peneliti melakukan kegiatan pasca produksi media dan bahan ajar ini meliputi editing, memilih gambar, serta mencari referensi video pembelajaran. kemudian melaksanakan *preview* dan revisi *website* pembelajaran

c. Tahap Evaluasi

1) Evaluasi Pramaster

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi minimal tiga bentuk yaitu: evaluasi ahli (*expert evaluation*), evaluasi orang per orang (*one-to-one*), evaluasi kelompok kecil (*smalll group evaluation*).

2) Revisi/perbaikan

Pada tahap ini peneliti melakukan revisi. Peneliti melakukan perbaikan-perbaikan produk sesuai dengan masukan (rekomendasi) pakar dari hasil validasi desain.

3) Uji Coba Lapangan (*Field Test*)

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan uji coba master media dan bahan belajar sebelum direproduksi dan disebarluaskan.

2. Model Evaluasi Produk

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mengendalikan mutu (*quality control*) program media dan media pembelajaran berbasis komputer menurut Warsita (2008:240)



Bagan 3.2 Desain Pembangan Uji Coba Produk

Warsita (2008:240)

Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Evaluasi ahli adalah upaya yang dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang berbagai kelemahan media dan bahan belajar yang sedang dikembangkan dengan meminta pendapat dari para ahli.
- b. Evaluasi orang per-orang pada dasarnya adalah evaluasi dimana subjevaluasinya adalah peserta didik, dikatakan orang per-orang karena dilakukan secara perorangan terhadap peserta didik. Jadi, evaluator meminta pendapat peserta didik secara satu persatu tentang draf program media dan bahan belajar yang sedang dikembangkan.
- c. Evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*) evaluasi kelompok kecil dilakukan terhadap kelompok kecil peserta didik secara bersamaan. Jadi, dalam evaluasi kelompok kecil, evaluator meminta informasi dari sekelompok kecil peserta didik dalam suatu tempat tertentu secara bersamaan.
- d. Uji coba lapangan (*field test*) adalah Uji coba master media dan bahan belajar sebelum direproduksi dan disebarluaskan. Dengan kata lain uji lapangan merupakan evaluasi terhadap suatu master media dan bahan belajar dalam lingkungan senyatanya ketika program media dan bahanbelajar tersebut nanti akan digunakan.
- e. Penggunaan atau pemanfaatan media dan sumber belajar sebagai bagian dari sumber belajar, penggunaan media dan bahan belajar

secara efektif harus dimulai dengan perencanaan yang sistematis.

3. Validasi Prototipe Produk

Peneliti melakukan desain media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Google Sites* sesuai dengan rencana media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam segi desain, media, materi, maupun bentuk tampilan media pembelajaran. Prototipe produk awal yang dikembangkan akan di validasi oleh beberapa ahli (*expert*) yaitu ahli media/bahan ajar, ahli desain pembelajaran dan ahli materi. Tahap validasi akan dilakukan dengan meminta beberapa pakar (*expert*) yang sudah berpengalaman untuk menilai desain produk yang telah dirancang.

a. Validasi Desain

Validasi ini dilakukan dengan menunjuk ahli desain sebagai validator dalam penelitian ini adalah dosen yang berkompeten dalam bidang desain pembelajaran.

b. Validasi Media

Validasi ini dilakukan untuk menunjuk ahli media yang ditetapkan untuk menguji tingkat kevalidasi dan kelayakan produk media, yang mana sebagai validator dalam penelitian ini adalah dosen yang berkompeten dalam bidang media.

c. Validasi Materi

Validasi ini dilakukan dengan menunjuk ahli materi yang mana pada penelitian ini yang menjadi validator adalah guru produktif Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

4. Uji Coba Produk

a. Desain Uji Coba

Penelitian ini melakukan desain uji coba yang peneliti gunakan sebagai berikut:

1) Uji coba orang perorang (*One-to-one evaluation*).

Uji coba orang perorang dilakukan kegiatan uji coba produk *website* pembelajaran yang sudah dibuat oleh peneliti, dimana uji coba produk ini subjek uji cobanya adalah peserta didik. Disebut uji coba orang perorang, karena uji coba dilakukan secara satu per satu terhadap 3 orang siswa yang terdapat peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda antara tinggi, sedang dan rendah. Subjek uji coba ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 OKU.

2) Uji coba kelompok kecil (*smalll group evaluation*).

Pada uji coba kelompok kecil, peneliti meminta informasi dari sekelompok peserta didik yang dimana subjek nya adalah siswa kelas X TKJ secara bersamaan. Adapun uji coba kelompok kecil ini dilakukan dengan responden sebanyak 6 orang siswa.

3) Uji lapangan (*field test*)

Selanjutnya uji lapangan dilakukan untuk melihat apakah produk yang dikembangkan benar-benar sudah berjalan dengan yang diharapkan atau belum. Uji coba lapangan melibatkan seluruh siswa kelas X TKJ yang berjumlah 36 orang siswa, jika masih terdapat kekurangan maka dilakukan perbaikan sebelum disebarluaskan.

b. Subjek Uji coba Produk

Dalam penelitian ini, subjek yang akan digunakan untuk menguji cobakan produk penelitian adalah:

- 1) Penilaian produk, pada tahap I dilakukan validasi produk oleh *expert* yang meliputi 3 orang ahli yaitu ahli desain, ahli media, dan ahli materi. Hal ini dilakukan karena untuk memastikan produk ini sudah layak atau belum untuk digunakan oleh siswa kelas X TKJ.
- 2) Tahap selanjutnya dilakukan uji coba perorang yang respondennya adalah 3 orang siswa semester genap kelas X TKJ.
- 3) Tahap kedua dilakukan uji kelompok kecil (*smalll group*) yang respondennya adalah 6 orang siswa semester ganjil kelas X TKJ.
- 4) Tahap ketiga uji lapangan (*field test*) yang respondennya adalah 1 kelas X TKJ yang berjumlah 36 orang siswa.

5. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam Instrument pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah *instrument* untuk mengukur tingkat kelayakan, kualitas dan kemudahan produk yang dikembangkan peneliti secara spesifik berupa kuesioner atau angket. Adapun sebagai contoh kriteria yang digunakan dalam mengevaluasi media dan bahan belajar, yaitu akan dijadikan sebagai kisi-kisi instrument untuk validasi dan kemenarikan produk mengacu pada pendapat Warsita (2008:252-253).

Tabel 3. 1
Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Ahli (Expert)

No	Indikator	Aspek yang di Nilai
1	Ahli Isi (Materi)	a. Ketepatan/Keakuratan materi b. Kedalaman dan keluasan materi c. Kesesuaian visual dengan materi d. Kesesuaian visual dengan materi e. Kecukupan (<i>sufficiency</i>) materi f. Kejelasan uraian materi dan pemberian contoh g. Kemutakhiran materi
2	Ahli Desain	a. Kesesuaian produk dengan tujuan / kompetensi pembelajaran b. Urutan penyajian produk c. Efektifitas & efisiensi pencapaian kompetensi d. Kesesuaian dengan karakteristik pesertadidik e. Kesesuaian evaluasi dengan indikator & kompetensi
3	Ahli Media	a. Daya tarik teaser/opening b. Keterbacaan dan manfaat caption. c. Ketajaman gambar d. Kesesuaian visual dengan materi e. Evaluasi mendukung penguasaan materi f. Musik (suara penempatan kesesuaian, manfaat)

Sumber Warsita: (2008: 252-253)

Berikut ini Kisi-kisi instrumen tahap per-orangan, kelompok kecil, dan uji coba lapangan tersebut dengan acuan menurut Warsita (2008:245-247) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Orang per Orang dan Kelompok Kecil

No	Indikator	Aspek yang di Nilai
1	Efektivitas	a. Produk media pembelajaran efektif dalam penggunaannya b. Kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran c. Kesesuaian soal dalam evaluasi
2	Efisiensi	a. Efisien pemahaman materi
3	Kemudahan (<i>Implementation</i>)	a. Kemudahan dalam menggunakan dan menjalankan produk media pembelajara b. Pemahaman penggunaan menu dan tombol pada media
4	Kemenarikana n (<i>Appealing</i>)	a. Antusias dan menarik minat belajar b. Kemenarikan desain produk

Sumber Warsita: (2008: 245)

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Uji Lapangan

No	Indikator	Aspek yang di Nilai
1	Informasi Implementasi	a. Kesesuaian media terhadap lingkungan belajar b. Kemudahan Penggunaan media
2	Informasi Efektivitas	a. Kesesuaian desain pembelajaran dengantujuan pembelajaran
3	Informasi Kemenarikana n	a. Kesesuaian terhadap desain media pembelajaran b. Kemenarikan penggunaan gambar dan teks

Sumber Warsita: (2008: 246-247)

6. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (20017:244) menyatakan bahwa:

Analisis data adalah proses menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam menganalisis angket adalah sebagai berikut :

- a. Angket diisi oleh responden, kemudian diperiksa kelengkapan jawabannya.
- b. Menentukan persentase dari tiap-tiap instrumen dan rata-rata dari keseluruhan instrumen, terlebih dahulu peneliti menentukan skor ideal untuk setiap butir instrumen dan skor ideal dari keseluruhan instrumen sesuai dengan pendapat Sugiyono (2019:412), yaitu sebagai berikut :

Skor ideal = skor jawaban tertinggi x jumlah instrumen x jumlah responden
Skor idel untuk tiap instrumen = skor tertinggi x jumlah responden

- c. Menghitung *persentase* dari tiap-tiap instrumen dengan rumus yang mengacu pada pendapat Sudijono (2014: 43) sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

f = *frekuensi* yang sedang dicari persentasinya

N = *Number of Cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

- d. Hasilnya disesuaikan dengan kriteria yang disampaikan oleh Nurgiyantoro (2010:253) berikut ini:

Tabel 3. 4
Penentuan Kriteria dengan Perhitungan Persentase Skala Empat

Interval Persentase Tingkat Penguasaan	Nilai Ubahan Skala Empat		Keterangan
	1-4	D-A	
86-100	4	A	Baik Sekali
76-85	3	B	Baik
56-75	2	C	Cukup
10-55	1	D	Kurang

Nurgiyantoro: (2010 : 253)

- e. Tabel di atas adalah skor perhitungan pada evaluasi para ahli, evaluasi orang per orang, kelompok kecil, dan uji coba lapangan.