

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Pengertian istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dan Pengembangan (R&D)

Sugiyono (2013:407) menyatakan bahwa “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”. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Website

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 media pembelajaran yang akan digunakan ialah *website* berbasis *Google Sites* Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 OKU yang menjadi media untuk dikembangkan oleh peneliti.

3. *Google Sites*

Harsanto (2012:3) “*Google Sites* adalah salah satu produk dari *google* sebagai *tools* untuk membuat situs. Pengguna dapat memanfaatkan *Google Sites* karena ia mudah dibuat dan dikelola oleh pengguna awam”.

Aplikasi *Google Sites* merupakan media yang akan digunakan dalam pengembangan *website* pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK Negeri 1 OKU.

4. Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis

Mulyana (2011:4) menyatakan “Desain grafis adalah suatu bentuk komunikasi visual yang menggunakan gambar untuk menyampaikan informasi atau pesan seefektif mungkin. Dalam desain grafis, teks juga dianggap gambar karena merupakan hasil abstraksi simbol-simbol yang bisa dibunyikan.”

Mata pelajaran Dasar Desain Grafis adalah mata pelajaran yang akan digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *website* kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 OKU yang menjadi mata pelajaran untuk diteliti oleh peneliti.

B. Jenis Penelitian

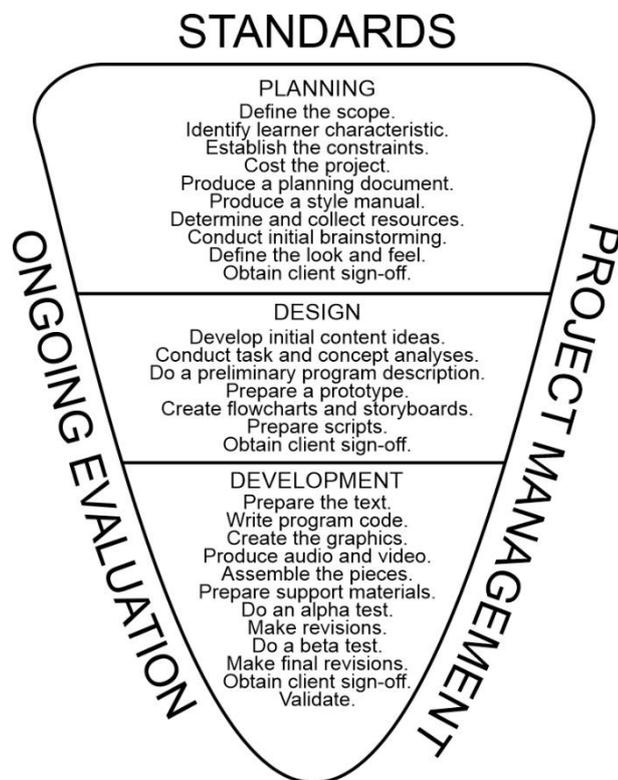
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and development*). Menurut Sugiyono (2013:407) “Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Penelitian ini bertujuan untuk

memanfaatkan suatu program aplikasi yang telah ada dengan membuat suatu program yang dapat mengembangkan pembelajaran.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

1. Model Pengembangan

Adapun model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Model pengembangan Alessi & Trollip yang merupakan model pengembangan perangkat lunak terstruktur. Model pengembangan Alessi & Trollip terdiri dari tahapan yaitu tahap perencanaan (*planning*), tahap desain (*design*), dan tahap pengembangan (*development*).



Bagan 3. 1 Prosedur Pengembangan

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

a. Tahap Perencanaan/*Planning*

Alessi & Trollip (2001: 437) “Tahap perencanaan (*planning*) adalah sebuah tahap untuk memastikan pemahaman menyeluruh tentang suatu proyek, dan juga menilai semua kendala mengenai apa saja yang akan dioperasikan.” Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam perencanaan ini adalah:

1) Menentukan Ruang Lingkup Materi (*Define the scope*)

Ruang lingkup materi yang akan dimasukkan yaitu menentukan produk yang akan dikembangkan, menentukan materi yang akan digunakan, menentukan objek dan subjek penelitian.

2) Mengidentifikasi Karakteristik Peserta Didik (*Identify learner characteristics*)

Melakukan identifikasi karakteristik peserta didik dimaksudkan untuk memastikan bahwa *website* pembelajaran berbasis *Google Sites* yang akan dikembangkan merupakan *website* yang akan dibutuhkan oleh siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 OKU. Identifikasi ini dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan.

3) Memproduksi Dokumen Perencanaan (*Produce a planning document*)

Alessi & Trollip (2001:463-464) menyatakan bahwa “*Produce a planning document* dilakukan untuk mengontrol data dan informasi sebelum ketahapan selanjutnya.”

4) Memproduksi *Style Manual* (*Produce a style manual*)

Style manual dapat disebut juga sebagai *project standard manual* yang menyediakan spesifikasi rinci tentang bagaimana menangani berbagai aspek pengembangan program. *Style manual* yang biasanya ditemui diantaranya, gaya font, warna, ukuran teks, tata letak, tampilan, tombol, bahasa yang digunakan, dan lain sebagainya.

5) Menentukan dan Mengumpulkan Sumber Pendukung (*Determine and collect resources*)

Alessi & Trollif (2001:467) menjelaskan “Menentukan dan mengumpulkan sumber pendukung merupakan proses pengumpulan sumber materi yang dibutuhkan dalam pengembangan, termasuk item atau sumber informasi yang penting atau membantu usaha pengembangan.” Pengumpulan sumber pendukung dalam pengembangan yang dimaksudkan diatas, misalnya materi pelajaran siswa, buku yang dipakai untuk mata pelajaran yang dipilih, video-video pembelajaran yang terkait dengan materi yang akan dikembangkan.

b. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain adalah tahapan yang berhubungan dengan perakitan konten/isi dan menentukan bagaimana pengguna akan berinteraksi. Alessi Trollip (2001:482) menjelaskan “Tahap desain merupakan sebuah teknik untuk memfasilitasi pendekatan secara kreatif pada proyek, dan kebutuhan termasuk di dalamnya tampilan, nuansa, dan alur dari program

media yang akan dikembangkan. Adapun tahapan dalam mendesain ini, terdiri dari:

1) Mengembangkan Ide (*Develop Initial Content Ideas*)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan ide awal untuk produk yang akan dikembangkan. Pengembangan ide awal ialah dengan mengidentifikasi konten materi yang dipilih untuk dikembangkan, mencari solusi atas permasalahan konten pembelajaran. Setelah ditemukan ide awal, kemudian dialihkan untuk di konsep yang lebih luas pada program media *website*. Pada tahap ini juga dilakukan proses menyusun konsep dan memulai mendesai tampilan antarmuka, navigasi, ukuran teks, font, pemilihan warna, pemilihan *soundeffect*, dan lain sebagainya.

2) Melakukan Analisis Konsep dan Tugas (*Conduct Task and Concept Analyses*)

Analisis konsep dilakukan untuk melihat yang mana saja teori-teori konsep yang relevan dan yang tidak relevan. Sedangkan analisis tugas dimaksudkan untuk menyiapkan langkah-langkah yang diperlukan agar pembelajaran dapat berhasil.

3) Membuat *Flowchart* dan *Storyboard* (*Create Flowchart and Storyboard*)

Pada tahap ini pengembang membuat *flowchart* yang bertujuan sebagai alat yang digunakan untuk menganalisa komponen dan urutan program. *Flowchart* bertujuan untuk menunjukkan struktur

dan urutan dari awal sampai akhir dari isi program yang akan dikembangkan. Sedangkan tahap dari membuat *storyboard* bertujuan untuk memberikan gambaran visual desain yang dirancang secara rinci.

c. Pengembangan (*Development*)

Alessi & Trollip (2001:528) menjelaskan “Pengembangan (*development*) adalah implementasi dari desain proyek, mencakup semua pemrograman komputer yang diperlukan untuk membuat fungsi program seperti produksi grafis, audio, video, dan panduan untuk peserta didik dan guru.” Berikut langkah-langkahnya:

1) Produksi Media

Media diproduksi dengan membuat komponen-komponen media diantaranya, teks, materi, membuat gambar, membuat audio dan video yang kemudian digabungkan untuk menghasilkan program media pembelajaran.

2) *Alpha Test*

Alessi & Trollip (2001:548) menyebutkan “*Alpha test* adalah pengujian utama sebuah program oleh tim desain dan tim pengembang.” Alpha test dilakukan untuk memvalidasi program pengembangan yang sudah diproduksi dengan melibatkan ahli media, ahli materi dan ahli desain.

3) Melakukan Revisi (*Make Revisions*)

Hasil alpha test menjadi acuan dalam tahap melakukan revisi produk. Revisi yang dilakukan disesuaikan dengan tanggapan dari para ahli, revisi ini dilakukan bertujuan untuk menghilangkan masalah-masalah yang ditemukan.

4) *Beta Test*

Alessi & Trollip (2001:550) menyebutkan “Beta testing atau pengujian beta adalah pengujian penuh program akhir oleh pengguna akhir.” Pada tahap ini *beta test* dilakukan dengan cara:

- a) Tes yang dilakukan dengan memilih 3 orang siswa untuk menjadi responden.
- b) Tes dengan uji coba skala kecil dengan jumlah 8 orang siswa sebagai responden.
- c) Dan terakhir, tes yang dilakukan dengan skala besar. Dalam hal ini yang akan menjadi responden adalah seluruh siswa berjumlah 24 siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 OKU.

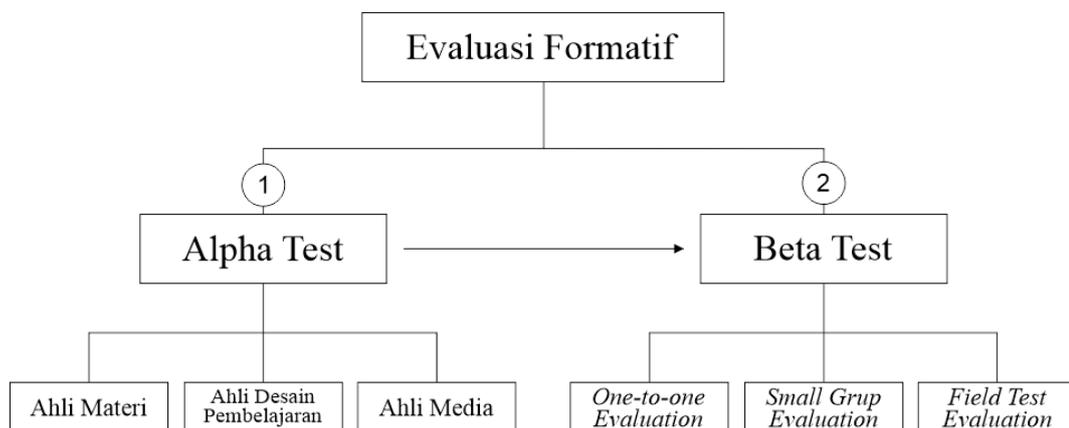
Adapun bagan dari langkah-langkah dalam mengembangkan produk menggunakan model Alessi & Trollip adalah sebagai berikut :



Bagan 3. 2 Model pengembangan Alessi & Trollip

Ambiyar (2018:1) menjelaskan “Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk menemukan kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didiknya dan memberikan umpan balik serta sekaligus dapat merevisi program.”

Berikut bagan langkah-langkah evaluasi formatif dalam tahapan pengembangan :



Bagan 3. 3 Langkah-langkah evaluasi formatif

2. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

- a. Instrumen tingkat kelayakan produk secara deskriptif untuk produk yang dihasilkan dengan menggunakan angket.
- b. Instrumen untuk mengukur kelayakan penggunaan produk yang telah dihasilkan berupa angket. Angket berisi daftar pertanyaan dan pernyataan untuk mengetahui aspek kinerja dari produk yang dibuat.

Adapun kisi-kisi instrumen pada pengembangan ini, dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Evaluasi Ahli Media

Item	Indikator
Antarmuka (<i>Interface</i>)	Tampilan (kretifitas ide dan gagasan)
	Kualitas teks (<i>thypography</i>)
	Media bergerak (gambar/video)
	Audio (<i>sound effect dan music</i>)
	Visual (<i>layout</i> desain dan warna)
Informasi Bantuan (<i>Auxiliary Information</i>)	Pengenalan
	Petunjuk
Navigasi	Navigasi
Robustness	Dapat digunakan pada <i>smartphone</i> /komputer lain

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Evaluasi Ahli Desain

Item	Indikator
Antarmuka (<i>Interface</i>)	Tampilan
	Kualitas teks
	Audio (<i>sound effect dan music</i>)
	Video
	Visual (<i>layout desain dan warna</i>)
Informasi Bantuan (<i>Auxiliary Information</i>)	Pengenalan
	Petunjuk
<i>Pedagogy</i>	Pertanyaan/soal (<i>questions</i>)
	Jawaban pertanyaan (<i>answering questions</i>)
Kesesuaian Materi (<i>Subject Matter</i>)	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang harus dicapai
	Ketepatan struktur/format sajian

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Evaluasi Ahli Materi

Item	Indikator
Kesesuaian Materi (<i>Subject Matter</i>)	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang harus dicapai
	Ketepatan struktur/format sajian
	Keakuratan materi (kebenaran dan ketepatan fakta, konsep dan teori)
	Penggunaan ejaan, tata bahasa dan tanda baca sesuai EYD
Dampak Afektif (<i>affective considerations</i>)	Memotivasi siswa untuk belajar
<i>Pedagogy</i>	Interaktif (mampu memotivasi siswa)
	Pembelajaran kooperatif (merangsang keterlibatan dan partisipasi siswa untuk belajar mandiri)
	Kontrol pengguna (memungkinkan pengguna memilih materi yang diinginkan)
	Pertanyaan/soal
	Jawaban pertanyaan/soal

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Evaluasi Lapangan

Item	Indikator
<i>Interface</i>	<i>Display</i>
	Kualitas teks
	Video pembelajaran
<i>Robustness</i>	Dapat digunakan pada perangkat lain
Dampak Afektif (<i>affective considerations</i>)	Memotivasi siswa untuk belajar
Aspek Materi (<i>Subject Matter</i>)	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar
	Bahasa yang digunakan (<i>Language</i>)
Informasi Bantuan (<i>Auxiliary Information</i>)	Petunjuk
<i>Pedagogy</i>	Interaktif
	Kontrol pengguna

Sumber: Alessi & Trollip (2001:415-417)

3. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2013:335) menyatakan bahwa:

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.

Analisis data ini digunakan untuk mengukur kelayakan produk yang dihasilkan pada tahap uji coba lapangan skala kecil dan skala besar. Adapun cara menganalisis data tersebut adalah:

- a. Angket yang telah diisi oleh peserta didik, diperiksa kelengkapan jawabannya, kemudian disusun sesuai dengan urutan responden.

- b. Menjumlahkan semua skor nilai dari tiap-tiap indikator angket yang telah diisi oleh responden untuk mengetahui jumlah keseluruhan nilai tiap indikator.
- c. Setelah semua skor nilai tiap indikator telah dijumlah, kemudian menentukan skor ideal untuk tiap indikator dan skor ideal dari keseluruhan indikator.
- d. Membuat tabulasi data sesuai dengan aspek yang akan dinilai dan menjumlahkan nilai keseluruhan tiap indikator.
- e. Menghitung *persentase* dari tiap-tiap butir instrument dan persentase keseluruhan indikator dengan menggunakan rumus Sudijono (2012:43) sebagai berikut:

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

Keterangan:

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

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

P = angka *persentase*

- f. Dari persentase yang diperoleh selanjutnya disesuaikan dengan kriteria perhitungan persentase untuk skala empat yang disampaikan Nurgiyantoro (2012:253) sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Penentuan Kriteria dengan Perhitungan Persentase Skala Empat

Interval <i>Persentase</i> 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