

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Sugiyono (2012: 407) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk tersebut sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan *Four-D Models* yang diadaptasi dari Thiagarajan (1974). Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).

B. Prosedur Pengembangan

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian ini merupakan tahap yang bertujuan untuk memperoleh informasi kebutuhan yang digunakan untuk mengembangkan produk e-modul. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:

a. Analisis awal

Analisis awal bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Desain Grafis Percetakan kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Godean. Pada tahap ini, analisis dilakukan dengan

cara observasi dan wawancara ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga didapatkan permasalahan dan alternatif penyelesaiannya sesuai dengan masalah yang ditemukan.

b. Analisis peserta didik

Tahapan ini penting dilakukan pada awal perencanaan yaitu untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang disesuaikan dengan kurikulum dan bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran. Sehingga dapat ditentukan cara penyajian produk yang akan dikembangkan.

c. Analisis tugas

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan materi utama yang akan masukkan ke dalam produk yang dikembangkan. Analisis tugas terdiri dari analisis kebutuhan terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan kurikulum yang digunakan terkait materi yang akan dikembangkan dalam bentuk e-modul pembelajaran.

d. Analisis konsep

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan isi materi yang akan dimuat dalam bahan ajar e-modul pembelajaran yang dikembangkan. Konsep tersebut disusun secara sistematis dan rinci yang meliputi bagian-bagian pokok materi pembelajaran.

e. Analisis tujuan pembelajaran

Tahapan ini dilakukan untuk menentukan tujuan pembelajaran yang hendak di capai oleh peserta didik berdasarkan indikator pencapaian yang terdapat pada kurikulum. Tujuan pembelajaran yang telah didapat kemudian dirancang dan di

masukkan ke dalam e-modul yang akan dikembangkan. Tahap ini berguna bagi peneliti untuk membatasi tujuan pembuatan produk e-modul yang akan dikembangkan.

2. Design (Perancangan)

Tahap design merupakan tahap perancangan produk e-modul pembelajaran setelah mendapatkan hasil dari tahap *define*. Tahap desain pada penelitian ini difokuskan pada perancangan desain awal produk yaitu produk e-modul. Pada tahap ini, terdapat 4 langkah yang dilakukan, yaitu:

a. Perancangan Instrumen Kelayakan

Tahapan ini merupakan kegiatan perancangan instrumen kelayakan e-modul berupa angket yang digunakan untuk validasi produk e-modul yang dikembangkan. Instrumen dirancang untuk penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan responden.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media pada tahap ini berupa penentuan media yang tepat dan relevan untuk menyajikan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, karakteristik materi, dan fasilitas yang tersedia di sekolah.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan e-modul disesuaikan dengan tujuan dan materi pembelajaran. Tujuan dari pemilihan format ini adalah untuk merancang sajian sumber belajar yang memenuhi kriteria layak digunakan sebagai bahan ajar yang baik, menarik, berkualitas, dan mudah dalam penggunaannya.

d. Desain Awal

Desain awal merupakan tahap perancangan e-modul yang disesuaikan dengan kebutuhan bahan ajar berdasarkan pada silabus mata pelajaran. Perancangan dilakukan dengan membuat gambaran atau kerangka e-modul. Gambaran isi e-modul disajikan dalam bentuk bagan yang menggambarkan menu dan isi dari e-modul.

3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap develop bertujuan untuk menghasilkan produk akhir e-modul yang telah direvisi dan mendapatkan masukan dari ahli materi, ahli media, dan uji coba terhadap peserta didik.

a. Pengembangan E-Modul

Setelah melakukan perancangan yang dilakukan pada tahap sebelumnya, maka dilakukan pengembangan produk yaitu e-modul dengan konten yang telah disusun sebelumnya.

b. Validasi Ahli (*Expert Appraisal*)

Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk e-modul yang dikembangkan sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Validasi ini melibatkan ahli materi dan ahli media untuk memvalidasi dan memberikan masukan terkait e-modul pembelajaran yang dikembangkan. Masukan dari para ahli ini digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan produk. Setelah e-modul divalidasi dan dilakukan revisi, selanjutnya akan diujicobakan kepada peserta didik untuk mengetahui respon dan penilaian tentang produk e-modul. Penilaian oleh peserta didik dilakukan dengan cara mengisi angket yang telah disusun.

c. Uji Coba Pengembangan (*Development Testing*)

Produk e-modul yang telah divalidasi oleh para ahli kemudian diujicobakan secara terbatas kepada siswa kelas XI Multimedia 1 Kompetensi Keahlian Multimedia di SMK Negeri 1 Godean yang bertindak sebagai responden. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh tanggapan dan saran dari responden terhadap penggunaan e-modul sebagai bahan ajar. Saran dari responden tersebut akan digunakan untuk memperbaiki produk e-modul sehingga didapatkan produk yang layak digunakan.

4. Disseminate (Penyebaran)

Tahap terakhir dari *Four-D models* adalah tahap *disseminate* atau tahap penyebaran. Tahap penyebaran merupakan tahap penyebarluasan produk yang dilakukan dengan memberikan produk yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar. Penyebaran produk dilakukan terbatas pada guru dan siswa kelas tempat penelitian.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Godean pada kelas XI Kompetensi Keahlian Multimedia yang beralamat di Desa Kowanan, Kelurahan Sidoagung, Kecamatan Godean, Sidoagung, Sleman, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Waktu penelitian dilakukan pada semester gasal tahun pelajaran 2019/2020 pada bulan Agustus-November 2019.

D. Subjek Penelitian

Subjek yang terlibat dalam penelitian ini meliputi ahli materi, ahli media, dan responden. Penilaian diperoleh dari uji kelayakan oleh ahli materi dan ahli

media. Validasi materi dilakukan oleh ahli materi yaitu guru mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. Sedangkan validasi media dilakukan oleh guru ahli media di SMK Negeri 1 Godean. Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media kemudian e-modul diujicobakan kepada responden yang bertindak sebagai siswa. Responden yang terlibat adalah siswa kelas XI MM 1 Kompetensi Keahlian Multimedia di SMK Negeri 1 Godean.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan observasi atau pengamatan secara langsung pada saat pembelajaran. Observasi dimaksudkan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran dan mengetahui informasi yang dibutuhkan sebagai gambaran produk e-modul yang dikembangkan pada mata pelajaran Desain Grafis Percetakan kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Godean.

2. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara dilakukan kepada beberapa siswa dan guru mata pelajaran Desain Grafis Percetakan di SMK Negeri 1 Godean. Teknik pengumpulan data dengan wawancara bertujuan untuk menganalisis permasalahan yang terjadi pada mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. Hasil dari wawancara ini selanjutnya digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan produk e-modul pembelajaran.

3. Angket

Angket atau kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan memberikan pernyataan atau pertanyaan yang bersifat tertulis kepada responden (Sugiyono, 2015: 199). Angket digunakan untuk mengukur kelayakan dan kesesuaian e-modul pembelajaran yang dikembangkan. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kuesioner tertutup, yaitu responden hanya dapat memilih jawaban yang disediakan dalam lembar angket. Angket untuk mengetahui kelayakan e-modul disusun dengan menggunakan jenis skala *Likert* empat pilihan.

A. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terbagi atas 3 instrumen yaitu ahli materi, ahli media, dan responden (siswa). Untuk mengetahui tingkat kelayakan dari segi materi pembelajaran maka digunakan instrumen oleh ahli materi. Sedangkan instrumen oleh ahli media digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari segi media pada produk yang dikembangkan. Instrumen oleh responden (siswa) digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap tingkat kesesuaian e-modul pembelajaran sebagai bahan ajar. Berikut adalah kisi-kisi instrumen penelitian untuk mengetahui tingkat kelayakan e-modul pembelajaran:

1. Instrumen untuk ahli materi

Instrumen untuk ahli materi yaitu untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan dari segi materi pembelajaran. Instrumen untuk ahli dilihat dari aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, dan aspek kemanfaatan. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No. Item
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian isi dengan Kompetensi Dasar	3	1, 2, 3
		Kesesuaian isi dengan Indikator	1	4
		Ketepatan isi dengan kebutuhan siswa	1	5
		Ketepatan isi materi pelajaran	3	6, 7, 8
		Manfaat isi materi pelajaran	1	9
2.	Kebahasaan	Keterbacaan	2	10, 11
		Kejelasan informasi	1	12
		Penggunaan bahasa yang sesuai dengan EYD	2	13, 14
3.	Penyajian	Sistematika penyajian e-modul	2	15, 16
		Pemberian motivasi	1	17
		Interaktivitas	2	18, 19
		Kemenarikan e-modul	1	20
		Kelengkapan informasi penyajian	2	21, 22
4.	Kemanfaatan	Kebermanfaatan untuk pembelajaran	3	23, 24, 25

2. Instrumen untuk ahli media

Instrumen untuk ahli media yaitu untuk mengetahui kelayakan e-modul yang dikembangkan dilihat dari segi media. Instrumen ahli media dilihat dari aspek tampilan, aspek penyajian, aspek konsistensi, aspek kualitas teknis, dan aspek kemanfaatan. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No. Item
1.	Tampilan	Jenis dan ukuran huruf	2	1, 2
		Kesesuaian warna	2	3, 4
		Tata letak (<i>layout</i>)	1	5
		Kesesuaian background	1	6
2.	Penyajian	Urutan penyajian	1	7
		Petunjuk penggunaan e-modul	1	8
		Kemudahan penggunaan e-modul	4	9, 10, 11, 12
3.	Konsistensi	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf	2	13, 14

		Konsistensi <i>layout</i>	1	15
		Konsistensi tombol navigasi	1	16
4.	Kualitas Teknis	Kesesuaian huruf dan warna	2	17, 18
		Penggunaan gambar	2	19, 20
		Penggunaan video	1	21
		Desain tampilan e-modul	1	22
5.	Kemanfaatan	Membantu proses pembelajaran	2	23, 24
		Menimbulkan minat belajar	1	25

3. Instrumen untuk Responden (siswa)

Instrumen untuk responden (siswa) berisi kesesuaian e-modul pembelajaran yang ditujukan kepada siswa kelas XI Kompetensi Multimedia SMK Negeri 1 Godean. Instrumen untuk responden dilihat dari aspek tampilan, aspek kebahasaan, aspek penyajian, aspek kemanfaatan, dan aspek kualitas teknis. Kisi-kisi instrumen untuk responden dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen untuk Responden

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No. Item
1.	Tampilan	Jenis dan ukuran huruf	2	1, 2
		Kesesuaian warna	1	3
		Desain tampilan	1	4
2.	Kebahasaan	Keterbacaan	2	5, 6
		Kejelasan informasi	2	7, 8
		Penggunaan bahasa	2	9, 10
3.	Penyajian	Urutan penyajian e-modul	3	11, 12, 13
		Kejelasan tujuan pembelajaran	1	14
		Kemudahan penggunaan e-modul	1	15
		Kelengkapan informasi	2	16, 17
4.	Kemanfaatan	Mempermudah pemahaman dalam belajar	3	18, 19, 20
		Menimbulkan motivasi	1	21
5.	Kualitas Teknis	Tata letak	1	22
		Penggunaan gambar / ilustrasi	2	23, 24
		Penggunaan video	1	25

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2015: 207) statistik deskriptif merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang terkumpul. Data yang telah terkumpul berasal dari angket oleh ahli media, ahli materi, dan responden (siswa) merupakan nilai kuantitatif. Data kuantitatif yang didapat tersebut kemudian diubah menjadi nilai kualitatif menggunakan skala *Likert*. Pada penelitian ini skala *Likert* yang digunakan adalah skala *Likert* model empat pilihan jawaban dengan pemberian skor yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 4. Pemberian Skor dengan Skala *Likert*

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Untuk menghitung persentase skor kelayakan produk e-modul ditulis dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$Kelayakan (\%) = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah data yang terkumpul dihitung dan kemudian dianalisis maka diperoleh perhitungan persentase kelayakan e-modul pembelajaran. Menurut Sugiyono (2015), kategori kelayakan digolongkan berdasarkan skala rating yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 5. Skala Rating Kelayakan

No.	Persentase	Kategori
1.	0 – 25 %	Sangat Tidak Layak
2.	25 – 50 %	Tidak Layak
3.	50 – 75 %	Layak
4.	75 – 100 %	Sangat Layak