

BAB III

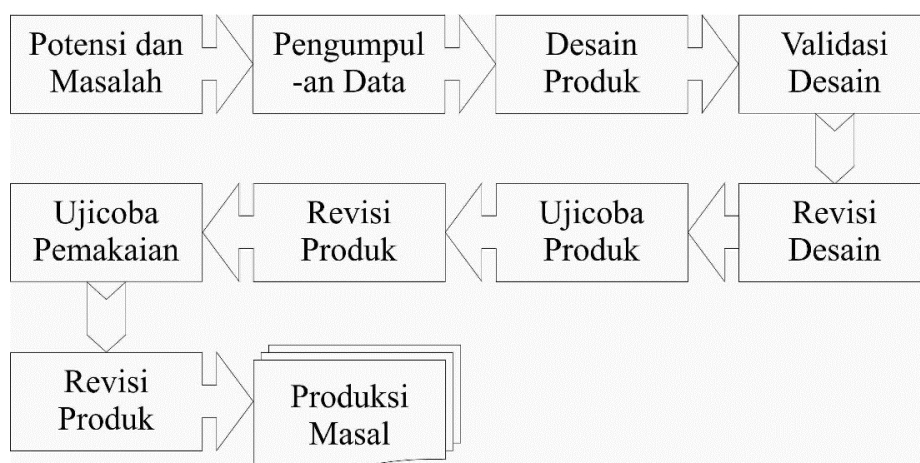
METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran Teknologi Dasar Otomotif berbasis *android* ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Menurut Sugiyono (2007: 407) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Media yang dihasilkan berupa aplikasi *android* berjenis apk.

B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan ini mengadaptasi model pengembangan Sugiyono (2012 : 408) dengan sepuluh tahapan. Pengembangan Sugiyono lebih efektif dalam waktu karena tidak perlu melakukan ke beberapa tempat. Sepuluh langkah tersebut dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tahapan penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)

Model pengembangan Sugiyono

Penjelasan Gambar 4 terkait langkah-langkah penelitian dan pengembangan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dimulai dengan menggali sebuah potensi atau masalah. Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan informasi tentang masalah yang ada di sekolah. Pengumpulan informasi tahap awal yang dilakukan adalah melakukan observasi di SMK N 2 Yogyakarta. Observasi dilakukan untuk melihat permasalahan yang ada didalam pembelajaran. Secara umum potensi dan masalah sudah dibahas dalam latar belakang.

2. Pengumpulan Data

Jika potensi dan masalah dapat dikemukakan secara faktual dan terbaru kemudian mengumpulkan berbagai informasi yang diperlukan untuk merencanakan pengembangan produk. Pada pengumpulan data dan informasi dilakukan observasi dan diperkuat dengan hasil Penilaian Tengah Semester peserta didik.

3. Desain Produk

Tahap pengembangan produk awal harus dibuat desain produk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pembuatan desain dilakukan untuk memberikan gambaran awal media pembelajaran. Desain produk berisi tentang spesifikasi produk yang akan dikembangkan. Sehingga pada desain produk akan terlihat gambaran media yang akan dikembangkan.

4. Validasi Desain

Memvalidasi desain produk yang telah selesai hal selanjutnya yang dilakukan supaya produk layak digunakan untuk penelitian. Pengembangan media pembelajaran memiliki dua aspek penting yaitu aspek media dan aspek materi. Sehingga validasi media pembelajaran dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Dalam hal ini peran validator atau ahli diperlukan untuk memvalidasi media. Dalam memvalidasi, ahli media dan ahli materi diberikan instrumen validasi.

5. Revisi Desain

Produk yang sudah selesai dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi akan diberi tahu kekurangannya dan diberi masukan oleh para ahli. Setelah mengetahui kekurangan produk maka dilakukan perbaikan produk dengan memperhatikan masukan dari para ahli. Jika perbaikan sudah selesai barulah media pembelajaran dapat memasuki tahap berikutnya.

6. Ujicoba Produk

Produk atau media pembelajaran yang sudah dikatakan layak oleh para ahli dilakukan ujicoba kepada responden. Ujicoba awal jumlah responden masih dalam skala yang kecil. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui respon dari responden. Dalam tahap ini media yang telah dikembangkan dan divalidasi diujicobakan kepada peserta didik dengan jumlah yang dibatasi. Ujicoba ini dilakukan pada peserta didik kelas X TKRO SMK N 2 Yogyakarta dengan jumlah 5-10 orang.

7. Revisi Produk

Hasil dari ujicoba produk atau media pembelajaran digunakan untuk memperbaiki produk. Perbaikan produk yang dilakukan harus memperhatikan respon dari responden yang dilihat dari data yang telah diperoleh. Perbaikan produk dilakukan untuk menyempurnakan produk yang telah dikembangkan supaya sesuai dengan kebutuhan peserta didik atau responden.

8. Ujicoba Pemakaian

Media pembelajaran yang telah selesai diperbaiki maka dilakukan pengujian lapangan yang ditujukan pada subjek penelitian yaitu peserta didik kelas X TKRO SMK N 2 Yogyakarta. Pengujian tahap ini dilakukan pada satu kelas yang berjumlah 25-36 peserta didik. Setelah media selesai digunakan peserta didik maka peserta didik akan mengisi instrumen evaluasi media yang telah diberikan.

9. Revisi Produk

Hasil dari ujicoba pemakaian dari respon para peserta didik digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk atau media pembelajaran. Perbaikan ini adalah perbaikan tahap terakhir sebelum produk disebarkan atau diproduksi. Perbaikan dilakukan apabila dalam ujicoba ditemukan sebuah kekurangan dari media pembelajaran.

10. Produksi Masal

Media pembelajaran yang sudah teruji kelayakan, pemakaian, dan sudah diperbaiki maka media pembelajaran tersebut dapat diproduksi masal atau

disebarluaskan. Dalam hal ini media pembelajaran berupa aplikasi supaya dapat digunakan suatu lembaga pendidikan yang memerlukannya.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Penelitian pengembangan media pembelajaran Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi cara penggunaan OMM (*operation & maintenance manual*), *service manual* dan *part book* sesuai peruntukannya dalam mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif untuk Kelas X TKRO di SMK N 2 Yogyakarta ini dilaksanakan di SMK N 2 Yogyakarta yang beralamatkan di Jalan A.M. Sangaji Nomor 47, Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai Juli 2019.

2. Subjek Uji Coba

Subjek ujicoba pada penelitian ini adalah 25-30 peserta didik kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMK N 2 Yogyakarta yang sedang menempuh mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif. Selain itu peneliti juga menggunakan 2 ahli validator yaitu untuk melalui validasi media dan validasi materi.

Objek pada penelitian ini adalah Media pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi penggunaan OMM (*operation & maintenance manual*), *service manual* dan *part book* sesuai peruntukannya dalam Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian menggunakan dua metode pengumpulan data yaitu kuisioner atau angket. Menurut Sugiyono (2014 : 37) angket adalah kumpulan dari pertanyaan yang di ajukan secara tertulis kepada seseorang (yang dalam hal ini disebut responden), dan cara menjawab juga dilakukan dengan tertulis. Sedangkan menurut Arifin (2012:28) Angket adalah instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjaring data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya.

b. Alat Pengumpulan Data

1. Lembar Angket

Lembar angket yang di gunakan dalam penelitian ini, terdiri dari :

a. Angket kelayakan ahli materi

Tabel 3. Kisi-kisi angket penilaian ahli materi

No	Aspek	Indikator	Butir
1	Aspek Desain Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan silabus	1,2
		Kesesuaian materi dengan kompetensi inti	3, 4
		Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5, 6
		Kelengkapan materi	7, 8
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	9,10
		Kejelasan dalam penyampaian materi	11, 12
		Kemudahan dalam memahami materi	13, 14
		Kesistematian materi	15, 16
		Kedalaman materi	17, 18
		Keruntutan materi	19, 20
		Relevansi evaluasil dengan materi	21, 22

b. Angket kelayakan ahli media

Tabel 4. Kisi-kisi angket penilaian ahli media.

No	Aspek	Indikator	Butir
1	Aspek Rekayasa Perangkat	Dapat diinstalasi/dijalankan diberbagai perangkat	1, 2
		Dapat dikelola/dipelihara dengan mudah	3, 4
		Kemudahan pengoperasian media	5, 6
		Kejelasan petunjuk penggunaan	7, 8
		Kehandalan program	9, 10
2	Aspek Tampilan Visual	Kesesuaian pemilihan warna	11, 12
		Kesesuaian pemilihan huruf	13, 14
		Kesesuaian desain tombol	15, 16
		Kesesuaian tata letak pola desain	17, 18
		Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	19, 20
		Kesesuaian video dengan materi	21, 22
		Kesesuaian pemilihan suara	23, 24

c. Angket untuk peserta didik

Tabel 5. Kisi-kisi angket untuk peserta didik

NO	Aspek	Indikator	Butir
1.	Aspek Tampilan Visual	Kesesuaian pemilihan huruf	1, 2
		Kesesuaian pemilihan warna	3, 4
		Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	5, 6
		Kesesuaian video dengan materi	7, 8
		Kesesuaian desain tombol	9, 10
2	Desain pembelajaran	Semangat belajar	11, 12
		Kejelasan penyampaian materi	13, 14
		Kejelasan penggunaan bahasa	15, 16
		Kemenarikan desain media	17,18
		Kemampuan media dalam meningkatkan pemahaman	19, 20

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif yaitu penggambaran atau pendeskripsian secara sistematis, faktual, dan akurat terhadap masalah yang diteliti. Pada instrumen (angket) yang digunakan pada penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert* dengan 5 (Lima) variasi jawaban. Jawaban dari responden selanjutnya dikonversi kedalam skor sesuai nilai pada skala *Likert*. Kemudian dideskriptif dan disimpulkan dengan cara mengubah data kuantitatif tersebut menjadi data kualitatif yang mengacu pada konversi nilai Widyoko (2016 :238). Berikut tabel konversi skor ke nilai:

Tabel 6. Tabel konversi skor ke Nilai

Interval Skor	Rerata Skor	Kategori
$X > X_i + 1,8 S_{bi}$	$> 4,2$	Sangat Baik
$X_i + 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{bi}$	$>3,4 - 4,2$	Baik
$X_i - 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 0,6 S_{bi}$	$>2,6 - 3,4$	Cukup Baik
$X_i - 1,8 S_{bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{bi}$	$>1,8 - 2,6$	Kurang Baik
$X \leq X_i - 1,8 S_{bi}$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang Baik

Dengan keterangan

X = Skor empiris

X_i = *mean* ideal (rerata)

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

S_{bi} = simpangan baku ideal, ditentukan dengan rumus:

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Untuk skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1, sehingga diperoleh nilai X_i dan S_{bi} sebagai berikut:

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

$$S_{bi} = \frac{1}{6} (5-1) = 0,67$$

Berdasarkan hasil perhitungan X_i dan S_{bi} tersebut diperoleh tabel konversi sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel Konversi Nilai Aspek *Functional Suitability*

Skala	Kriteria	Skor	
		Perhitungan	Rerata Skor
5	Sangat Baik	$X > 3 + (1,8 \times 0,67)$	$X > 4,2$
4	Baik	$3 + (0,6 \times 0,67) < X \leq 3 + (1,8 \times 0,67)$	$3,4 < X \leq 4,2$
3	Cukup	$3 - (0,6 \times 0,67) < X \leq 3 + (0,6 \times 0,67)$	$2,6 < X \leq 3,4$
2	Kurang	$3 - (1,8 \times 0,67) < X \leq 3 - (0,6 \times 0,67)$	$1,8 < X \leq 2,6$
1	Sangat Kurang	$X \leq 3 - (1,8 \times 0,67)$	$X \leq 1,8$