

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

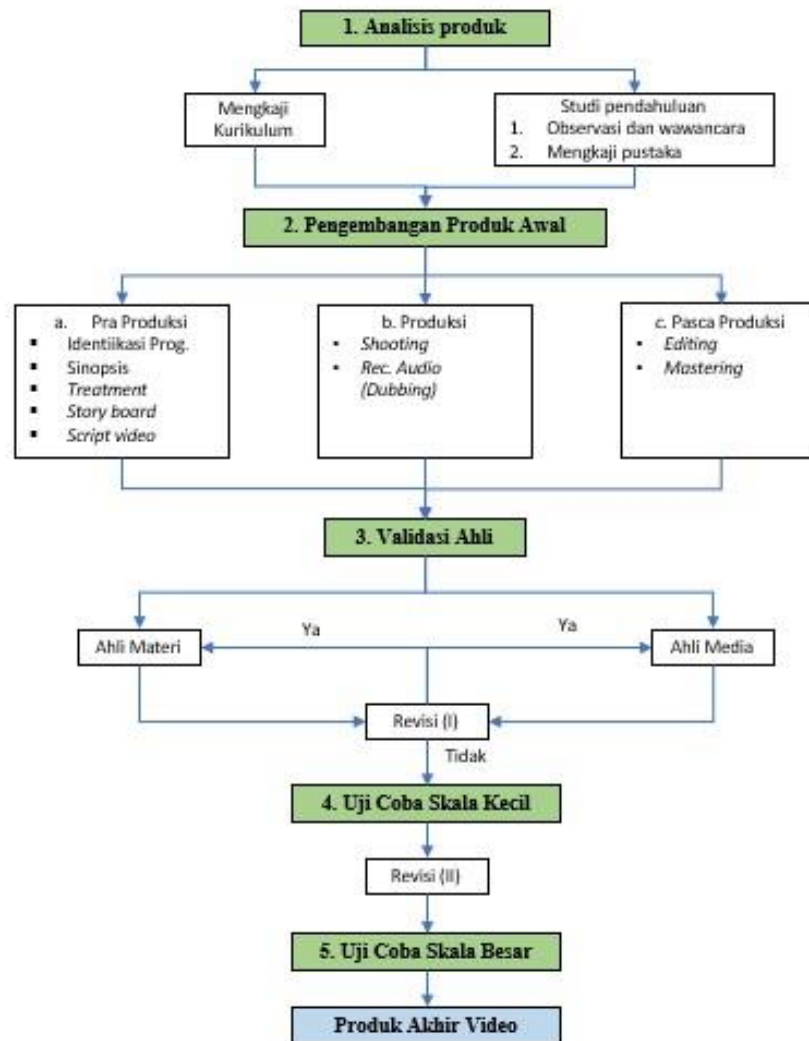
Metode penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Menurut Sugiyono (2011: 297) pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada dasarnya prosedur penelitian dan pengembangan dibagi menjadi dua fungsi yaitu, fungsi pengembangan sebagai tujuan utama dan fungsi validasi sebagai tujuan kedua.

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil adaptasi dari model Borg & Gall yang telah disederhanakan Tim Puslitjaknov (2008:11) menjadi 5 tahap, yaitu: (1) Melakukan analisis produk, (2) Mengembangkan produk awal, (3) validasi ahli dan revisi, (4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi, (5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Digunakannya model pengembangan ini karena mudah dipahami dan sesuai dengan tujuan pengembangan media video pembelajaran.

Penelitian pengembangan media video ini diawali dengan studi awal di SMK Negeri 2 Depok untuk menganalisis spesifikasi dan kriteria media video yang dibutuhkan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran. Hasil adanya temuan ketika studi awal tersebut kemudian digunakan sebagai pedoman dalam menyusun media video tutorial pembuatan roda gigi payung.

B. Prosedur Pengembangan

Tahap-tahap prosedur pengembangan hasil adaptasi model pengembangan Borg dan Gall yang telah disederhanakan Tim Puslitjaknov dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 12. Prosedur penelitian pengembangan media video.

1. Analisis produk

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan atau *need analysis* dengan wawancara, observasi, angket, dan studi pustaka. Analisis produk dalam penelitian ini mencakup dua tahap, yaitu:

a. Mengkaji kurikulum

Mengkaji kurikulum dilakukan untuk mempelajari kurikulum yang ada di SMK Negeri 2 Depok sehingga video pembelajaran yang dibuat tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran. Video yang dibuat adalah video mata pelajaran pemesinan dengan kompetensi dasar 4.37 membuat benda manufaktur roda gigi payung/konis sesuai spesifikasi dan prosedur standar.

b. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilaksanakan untuk mengetahui kriteria dan spesifikasi produk yang dikembangkan, dalam hal ini video pembelajaran, agar sesuai dengan kebutuhan media pembelajaran di SMK Negeri 2 Depok. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan dua kegiatan yaitu studi kasus (observasi dan wawancara) dan mengkaji pustaka. Observasi dilakukan ketika proses pembelajaran dikelas, sedangkan wawancara dilakukan kepada dua narasumber, yaitu guru pengampu mata pelajaran pemesinan konvensional dan siswa. Sementara mengkaji pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data, buku, serta referensi lainnya yang mendukung dalam melakukan pengembangan produk video pembelajaran.

2. Pengembangan produk awal

Langkah-langkah dalam mengembangkan produk media video pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan pedoman menurut Cheppy Riyana (2007: 17) yang terdiri atas tiga tahap meliputi: (1) Tahap pra produksi, yaitu terdiri dari: membuat Garis Besar Pengembangan Media/GBPM, mengidentifikasi program meliputi menentukan judul media, tujuan/kompetensi, pokok bahasan, sub pokok bahasan, sasaran, tujuan khusus, indikator, membuat sinopsis, membuat *treatment*, menyusun *story board*, dan menulis skrip/naskah

video, (2) Tahap produksi, meliputi: tahap pengambilan gambar/*Shooting video*, dan tahap perekaman suara/*recording audio*, (3) Tahap pasca produksi, meliputi: *editing* dan *mastering* (finalisasi).

3. Validasi ahli dan Revisi

Validasi dilakukan untuk mengetahui valid tidaknya media yang telah dikembangkan sebelum dilakukan uji lapangan skala kecil. Menurut Sugiyono (2013: 414) proses validasi dapat dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar atau ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dikembangkan. Dalam pengembangan media video pembelajaran ini, validasi ahli dilakukan oleh dua ahli yang mencakup dua aspek, meliputi:

a. Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk mengevaluasi keseluruhan aspek yang berkaitan dengan media video pembelajaran yang dikembangkan, agar layak digunakan sebagai media pembelajaran. Validasi ahli media pada penelitian ini dilakukan oleh Dr. Apri Nuryanto, S.Pd., S.T., M.T. dosen ahli media Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.

b. Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan isi materi yang digunakan dalam video, mencakup relevansi materi dengan isi Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator Kompetensi yang akan dicapai. Pada penelitian ini validasi ahli materi dilakukan oleh Paryanto, M.Pd. dosen ahli materi Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.

c. Revisi

Revisi dilakukan apabila dari aspek kelayakan media maupun materi dinilai masih terdapat kelemahan dan kekurangan sehingga media video yang dikembangkan masih kurang layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

4. Uji coba lapangan kecil dan Revisi

Uji coba lapangan kecil dilakukan setelah produk media video pembelajaran dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media untuk uji coba. Uji coba lapangan kecil dilakukan kepada lima orang siswa kelas XII Jurusan Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur. Siswa tersebut diberikan skala respon untuk mengetahui bagaimana tanggapan yang diberikan pada produk video pembelajaran yang dikembangkan. Saran atau masukan dari siswa tersebut dijadikan acuan untuk merevisi produk video pembelajaran yang dikembangkan.

5. Uji coba lapangan besar dan Produk akhir

Uji coba lapangan besar dilakukan setelah melalui tahap validasi, uji coba lapangan kecil, dan telah direvisi. Pada uji coba lapangan besar ini diberikan instrumen skala respon kepada seluruh populasi untuk mendapatkan informasi tentang media video pembelajaran yang dikembangkan. Setelah dilakukan uji coba lapangan besar, apabila ditemukan kelemahan dan kekurangan produk media video pembelajaran, maka dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari skala respon yang telah diberikan kepada seluruh populasi penelitian. Dari hasil revisi akhir ini akan diperoleh produk akhir.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian tentang pengembangan media pembelajaran video tutorial pembuatan roda gigi payung pada mata pelajaran teknik pemesinan konvensional dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok yang berlokasi di Kampung Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah satu orang sebagai validator ahli materi, satu orang sebagai validator ahli media dan pengguna media pembelajaran yaitu siswa SMK Negeri 2 Depok kelas XII Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur A dan XII Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur B tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 59 siswa yang telah diajarkan materi tentang penggunaan mesin frais dan bubut untuk berbagai jenis pekerjaan.

E. Objek Penelitian

Objek penelitian berupa media pembelajaran video tutorial pembuatan roda gigi payung. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran teknik pemesinan.

F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2010: 137) terdapat dua hal yang dapat mempengaruhi kualitas data dalam penelitian, yaitu: kualitas instrument penelitian dan kualitas pengumpulan data. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan,

keterangan, kenyataan, serta informasi yang dapat dipercaya. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini dapat dijabarkan ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Metode Pengumpulan Data

No	kegiatan	Bentuk Metode	Data yang diperoleh	Responden
1	Studi Pendahuluan	Observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui situasi nyata kegiatan belajar mengajar. • mengetahui metode mengajar yang digunakan • mengetahui media pembelajaran yang digunakan. • Mengetahui sikap siswa saat proses pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru • Siswa
		Wawancara	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui kompetensi siswa • Mengetahui kendala yang dihadapi • Mengetahui kriteria pengembangan media yang dibutuhkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru • Siswa
		Studi pustaka	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui materi yang akan digunakan untuk pengembangan media pembelajaran 	
2	Validasi media dan validasi materi	Angket	<ul style="list-style-type: none"> • Angket media untuk menguji kelayakan media video dari aspek media 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahli media
			<ul style="list-style-type: none"> • Angket materi untuk menguji kelayakan media video dari aspek materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahli Materi
3	Uji lapangan kelayakan media	Angket	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap kelayakan media 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2013: 148). Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi tentang variabel atau objek yang sedang diteliti secara obyektif dengan cara pengukuran melalui pertanyaan atau pernyataan. Instrumen dalam penelitian secara garis besar terdiri dari dua macam, yaitu: instrumen tes dan instrumen non tes berupa angket, wawancara, dan observasi (Eko Putra, 2013: 51).

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah jenis instrumen non tes, yang berupa observasi, wawancara, studi pustaka, angket, dan dokumentasi. Instrumen observasi, wawancara, dan studi pustaka digunakan pada saat studi pendahuluan saat peneliti melaksanakan *Need Analysis* untuk pengembangan media pembelajaran video tutorial yang sesuai. Sedangkan angket digunakan pada saat validasi kepada ahli media, ahli materi, dan respon siswa sebagai *user* terhadap kelelayanan media pembelajaran.

Supaya penyusunan instrumen lebih sistematis, mudah dikontrol, dikoreksi, dan dikonsultasikan pada ahli, maka sebelum instrumen disusun perlu dibuat kisi-kisi instrumen (Sugiyono, 2013: 160). Dalam penelitian ini disusun kisi-kisi instrumen yang peneliti adaptasi dari Gina Eka Putri, dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan media video mata pelajaran keterampilan menyulam untuk siswa tunagrahita ringan kelas XII di SMA Luar Biasa Negeri 1 Yogyakarta” (2014: 86 - 89) dengan dilakukan modifikasi yang disesuaikan dengan materi teknik pemesinan sebagai berikut:

1. Kisi – kisi untuk dosen ahli materi

Instrumen untuk ahli materi berisikan kesesuaian media pembelajaran dengan materi dilihat dari sisi kualitas materi. Berikut ini kisi – kisi instrumen ahli materi.

Tabel 4. Kisi – kisi instrumen kelayakan media video dari aspek materi

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Butir
Pengembangan media pembelajaran video tutorial pembuatan roda gigi payung pada mata pelajaran teknik pemesinan di SMK Negeri 2 Depok	kelayakan materi pada video pembelajaran mata pelajaran teknik pemesinan	Relevansi materi dengan silabus	Materi yang disajikan sesuai dengan yang terkandung dalam Kompetensi Dasar	1
			Kesesuaian materi dengan isi RPP	2
		Kualitas materi	Kejelasan materi roda gigi payung	3
			Ketepatan teknik	4
			Kedalaman materi	5
			Sistematika materi	6
			Kualitas materi secara umum	7,8,9,10
		Bahasa dan Tipografi	Ketepatan bahasa	11
			Ketepatan teks	12,13

2. Kisi – kisi untuk dosen ahli media

Instrumen untuk ahli media berisikan kesesuaian media pembelajaran dengan materi dilihat dari sisi tampilan video. Berikut ini kisi – kisi instrumen ahli media.

Tabel 5. Kisi – kisi instrumen kelayakan media video dari aspek media

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Butir		
Pengembangan media pembelajaran video tutorial pembuatan roda gigi payung pada mata pelajaran teknik pemesinan di SMK Negeri 2 Depok	kelayakan materi pada video pembelajaran mata pelajaran teknik pemesinan	Fungsi dan Manfaat	Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan	1,2		
			Membangkitkan minat dan motivasi siswa	3		
			Membangkitkan kreatifitas siswa	4,5		
		Aspek visual media			Kemenarikan transisi video, gambar, <i>background</i> dan animasi	6,7
					Kesesuaian pengambilan gambar	8
					Kejelasan gambar	9,10
					Ketepatan pencahayaan	11
					Kecepatan Gerakan gambar	12
		Aspek audio media			Ritme suara	13
					Kejelasan suara	14,15
					Kesesuaian musik	16

		Aspek tipografi	Pemilihan jenis teks	17
			Ketepatan ukuran teks	18
		Aspek bahasa	Ketepatan bahasa	19
		Aspek pemrograman media	Durasi waktu	20

3. Kisi – kisi untuk respon siswa

Instrumen untuk *user* (siswa) berisikan kesesuaian media pembelajaran dengan materi dilihat dari sisi pembelajaran, materi, dan tampilan. Berikut ini kisi – kisi instrumen untuk siswa sebagai pengguna.

Tabel 6. Kisi – kisi instrumen angket respon siswa terhadap kelayakan media video pembelajaran.

Variabel Penelitian	Aspek yang dinilai	Indikator	Sub Indikator	No Butir
Pengembangan media pembelajaran video tutorial pembuatan roda gigi payung pada mata pelajaran teknik pemesinan di SMK Negeri 2 Depok	Pengembangan video sebagai media pembelajaran	Fungsi dan Manfaat	Memperjelas dan mempermudah pemahaman materi	1,2
			Melatih kemandiriain siswa	3
			Membangkitkan motivasi siswa	4,5
			Membangkitkan kreativitas siswa	6,7

		Penyajian materi	kejelasan gambar	8
			Tampilan warna	9,10
			Kesesuaian kecepatan gerak gambar	11,12
			Suara dan musik	13,14
		Bahasa dan tipografi	Ketepatan bahasa	15
			Ketepatan tulisan	16,17

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah teknik analisis statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2010: 147) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Data yang diperoleh dari angket respon siswa untuk mengukur tingkat kelayakan media video pembelajaran menggunakan skala *Likert*. Pengguna/siswa (*user*) media video pembelajaran diminta memberikan jawaban yang telah disediakan. Kriteria penilaian kelayakan media video oleh pengguna/siswa (*user*) dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 7. Kriteria penilaian kelayakan media video oleh *user*.

Kategori penilaian	Nilai	Interval nilai
Sangat Baik	4	$(S_{min} + 3P) \leq S \leq S_{maks}$
Baik	3	$(S_{min} + 2P) \leq S \leq (S_{min} + 3P - 1)$
Kurang Baik	2	$(S_{min} + P) \leq S \leq (S_{min} + 2P - 1)$
Tidak Baik	1	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + P - 1)$

Keterangan

S = Skor yang telah diperoleh

Smin = Skor minimum

Smaks = Skor maksimum

P = Panjang kelas interval (Sukardi, 2003: 147)

Pertimbangan peneliti menggunakan skala *Likert* dalam penelitian pengembangan media video pembelajaran dikarenakan skala *Likert* dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang sebuah fenomena sosial. Skala *Likert* dapat memberikan alternatif jawaban dari soal instrumen dengan gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif (Sugiyono, 2010: 134).

Data yang diperoleh dari angket respon siswa bersifat data kualitatif, sehingga harus dikonversikan menjadi data kuantitatif agar dapat dianalisis dengan statistik deskriptif. Besarnya presentase dihitung dengan persamaan berikut ini :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Persentase termasuk kriteria kuantitatif, pembagian skala hanya dengan berdasarkan rentang besar persen sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Kondisi maksimal yang diharapkan diperhitungkan 100%. Maka, dengan menggunakan empat kategori penilaian skala *Likert*, nilai 1 % sampai dengan 100% dibagi empat sehingga menghasilkan kategori kelayakan sebagai berikut:

Tabel 8. Kategori skala kelayakan media.

No	Kategori	Persentase
1.	Sangat Baik	76% sampai dengan 100%
2.	Baik	51% sampai dengan 75%
3.	Kurang Baik	26% sampai dengan 50%
4.	Tidak Baik	0% sampai dengan 25%