

BAB III

METODE PENELITIAN

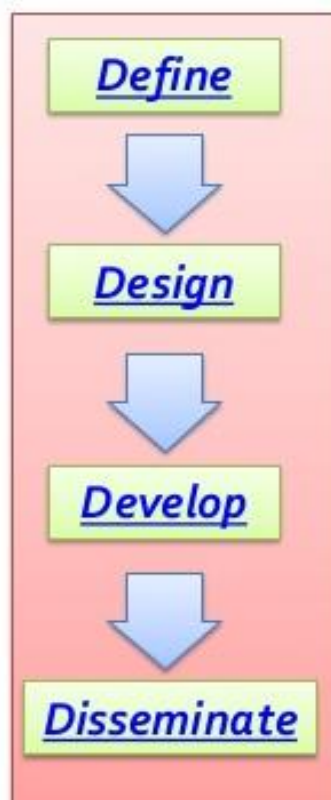
A. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian dan pengembangan adalah cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2013: 297). Penelitian dan pengembangan (*research and development*) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Kegiatan penelitian diintegrasikan selama proses pengembangan produk, sehingga dalam penelitian perlu memadukan beberapa jenis metode.

Produk yang dikembangkan dalam bidang pendidikan dapat berupa media, buku, modul, model pembelajaran, kurikulum, kebijakan sekolah, dan lain-lain. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah video tutorial posisi pengelasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk, serta mengimplementasikan produk yang digunakan tersebut. Pengembangan produk berbasis penelitian terdiri dari empat langkah utama yaitu: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); (4) *Disseminate* (penyebarluasan).

Penelitian pengembangan media pembelajaran berupa video tutorial khususnya mata pelajaran fabrikasi logam di SMK Negeri 2 Klaten menggunakan model penelitian dan pengembangan 4D. (Endang

Mulyatiningsih, 2012: 197) Model 4D merupakan singkatan dari *Define*, *Design*, *Development* and *Dissemination* yang dikembangkan oleh Thiagrajan. Sesuai dengan model penelitian yang dipilih maka penelitian ini memiliki empat langkah yaitu: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); (4) *Disseminate* (penyebarluasan). Gambar 6. di bawah ini menunjukkan langkah langkah yang dilakukan dalam penelitian pengembangan 4D agar lebih mudah untuk dipahami.



Gambar 6. Langkah-langkah pengembangan model 4D

1. *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan atau sering disebut dengan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum, dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Analisis bisa dilakukan melalui studi literature atau penelitian pendahuluan. Thiagrajan (1974) menganalisis 5 kegiatan yang dilakukan pada tahap *define* yaitu:

a. *Front and analysis*

Pada tahap ini, guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran

b. *Learner analysis*

Pada tahap ini dipelajari karakteristik peserta didik, misalnya: kemampuan, motivasi belajar, latar belakang pengalaman, dsb.

c. *Task analysis*

Guru menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal.

d. *Concept Analysis*

Menganalisis konsep yang akan diajarkan, menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional.

e. *Specifying Instructional Objectives*

Menulis tujuan pembelajaran, perubahan perilaku yang diharapkan setelah belajar dengan kata kerja operasional.

2. *Design* (Perancangan)

Thiagarajan (1974) membagi tahap design dalam empat kegiatan, yaitu: *constructing criterion-referenced test, media selection, format selection, initial design* (Endang Mulyatiningsih, 2012: 197). Kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut antara lain:

- a. Menyusun tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan
- b. Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik
- c. Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Bila guru akan menggunakan media audio visual, pada saat pembelajaran tentu saja peserta didik disuruh melihat dan mengapresiasi tayangan media audio visual tersebut.

d. Mensimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang. Pada saat simulasi pembelajaran berlangsung, dilaksanakan juga penilaian dari teman sejawat.

3. *Develop* (Pengembangan)

Thiagarajan (1974) membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: expert appraisal dan developmental testing (Endang Mulyatiningsih, 2012: 198). Expert appraisal merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. Developmental testing merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan memperbaiki produk.

4. *Disseminate* (Penyebarluasan)

Thiagarajan (1974) membagi tahap dissemination dalam tiga kegiatan yaitu: validation testing, packaging, diffusion and adoption (Endang Mulyatiningsih, 2012: 199). Pada tahap validation testing, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang

sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk disebarluaskan. Kegiatan terakhir dari tahap pengembangan adalah melakukan *packaging* (pengemasan), *diffusion and adoption*. Tahap ini dilakukan supaya produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan model 4D yang telah di modifikasi secara sederhana sesuai tujuan penelitian dan produk video yang dikembangkan. Prosedur pengembangan video tutorial adalah sebagai berikut:

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* (pendefinisian) atau analisis kebutuhan dilakukan dengan cara wawancara dan observasi langsung. Wawancara dilakukan dengan guru pengampu dan siswa yang terlibat dalam mata pelajaran fabrikasi logam, sedangkan observasi dilakukan di bengkel fabrikasi dan mengamati benda kerja yang

dipakai praktik serta job yang dikerjakan siswa. Selain itu pada tahapan ini kita sesuaikan dengan standar materi atau spektrum mata pelajaran Fabrikasi Logam.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap ke dua ini merupakan tahapan perancangan produk. Setelah melakukan analisis kebutuhan kemudian hasil dari observasi dan wawancara tersebut disimpulkan untuk mengetahui materi video tutorial yang akan dikembangkan. Video tutorial yang telah dibuat kemudian diuji kepada para ahli media dan ahli materi. Setelah itu untuk mendapatkan video yang maksimal dilakukan revisi video apabila diperlukan.

3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini adalah tahap yang meliputi pembuatan produk yang telah disetujui, ujicoba produk, dan pengambilan data dari responden subjek penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh dapat digunakan untuk memperbaiki produk yang telah diuji coba.

4. *Disseminate* (Penyebarluasan)

Disseminate merupakan tahap terakhir dalam pengembangan produk berupa video tutorial posisi pengelasan. Tahap ini berisi evaluasi hasil pengembangan dan dilanjutkan pengaplikasian sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Peneliti mengambil tempat penelitian di SMK Negeri 2 Klaten yang beralamat di Jalan Jatinom, Senden, Ngawen, Klaten. Penelitian ini dilaksanakan meliputi tahap persiapan pada bulan Februari 2019. Tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan pada Juni-Agustus 2019.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data deskriptif kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari penilaian Video tutorial oleh ahli yang menunjukkan kevalidan Video tutorial, respon siswa yang menunjukkan kepraktisan Video tutorial, dan hasil belajar siswa yang menunjukkan keefektifan Video tutorial.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan siswa kelas XI TFLM. Ahli materi terdiri dari 1 orang dosen dan ahli media terdiri dari 1 orang dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNY.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket atau kuesioner. “Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk

dijawabnya” (Sugiyono, 2011: 142). Angket digunakan untuk mengukur kualitas media yang dikembangkan. Instrumen angket pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data dari ahli media, ahli materi, dan siswa sebagai bahan menguji media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

Validasi instrumen ini menghasilkan angket yang siap digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Instrumen kelayakan media pembelajaran pada umumnya menggunakan skala Likert dengan 5 alternatif jawaban (Sugiyono, 2011:93): sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Menurut Likert dalam Weksi Budiaji (2013: 126) skala *Likert* merupakan skala yang menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon lima titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Namun dalam Penelitian ini skala yang digunakan adalah skala dengan 4 alternatif jawaban. Agar diperoleh data kuantitatif, maka setiap alternatif jawaban diberi skor yakni sangat setuju = 4, setuju = 3, kurang setuju = 2, dan tidak setuju = 1.

Angket pendapat atau respon akan dibagikan kepada siswa sebagai responden. Angket ini bersifat kombinasi antara terbuka dan tertutup guna mengetahui pendapat atau respon siswa mengenai produk yang telah dibuat. Angket untuk siswa ini menggunakan skala *Ghuttman* yang merupakan pengukuran dengan menggunakan dua

jawaban yaitu ya-tidak, benar-salah, pernah-tidak pernah, positif-negatif, dll (Sugiyono, 2011:139). Weksi Budiaji (2013:126) berpendapat bahwa skala *Ghuttman* adalah “skala kumulatif dimana jika individu setuju pada butir pertanyaan tertentu, maka individu tersebut juga setuju pada semua butir pertanyaan lain yang lebih lemah”.

Maka dapat disimpulkan bahwa angket yang akan digunakan untuk ahli materi dan ahli media menggunakan skala *Likert*, sedangkan angket yang digunakan untuk siswa menggunakan skala *Ghuttman*. Jika dalam angket itu terdapat saran atau masukan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki produk, maka saran tersebut akan dipertimbangkan kembali untuk membuat produk lebih baik lagi.

Kisi-kisi angket untuk ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Media Pembelajaran untuk Ahli Materi

No	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Relevansi Materi		
1	Ketepatan isi materi	1
2	Ketepatan isi materi posisi pengelasan	1
3	Ketepatan materi di sesuaikan dengan kebutuhan siswa	1
4	Kesesuaian materi sebagai panduan praktik pengelasan	1
Aspek Kelengkapan Materi		
5	Kelengkapan materi tentang posisi pengelasan	1
6	Kelengkapan isi materi tentang pengelasan posisi 1F	1
Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran		
7	Dukungan media untuk kemandirian siswa	1

8	Kemampuan media mempermudah pemahaman siswa	1
Aspek Pengorganisasian Materi		
9	Sistematika penyampaian materi	1
10	Kejelasan penyampaian materi	1
11	Kemenarikan materi	1
12	Mendorong rasa ingin tahu	1

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Media Pembelajaran untuk Ahli Media

No	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Tampilan		
1	Kejelasan gambar/video yang ditampilkan	1
2	Kejelasan gambar/video dapat mendukung proses pembelajaran	1
3	Kesesuaian gambar/video yang ditampilkan dengan materi yang disampaikan	1
4	Kesesuaian ukuran gambar/video yang digunakan dengan ukuran media	1
Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran		
5	Kemampuan media dalam meningkatkan pemahaman siswa	1
6	Kemampuan media menambah pengetahuan siswa	1
Aspek Suara		
7	Kejelasan penggunaan efek suara/music	1
8	Kejelasan suara/music membuat video menarik	1
Aspek Teks		
9	Pemilihan warna teks dan background kontras sehingga mudah terbaca	1
10	Kesesuaian ukuran huruf dengan background	1
11	Kejelasan bentuk huruf	1
12	Ketepatan penggunaan huruf kapital	1
13	Penggunaan dapat terbaca dengan jelas	1
Aspek Bahasa		
14	Penggunaan Bahasa mengacu pada pedoman EYD	1
15	Kejelasan kata dan istilah yang digunakan dalam tiap kalimat	1
16	Ketepatan penggunaan dan penulisan Bahasa asing	1

Aspek Tata Letak		
17	Keserasian tata letak tulisan pada video	1
18	Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan	1
19	Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video	1

E. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul akan dianalisis untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari produk yang dihasilkan.

1. Data proses pengembangan produk

Data proses pengembangan produk merupakan data deskriptif. Data proses pengembangan produk diperoleh dari ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran Fabrikasi Logam dan siswa berupa koreksi dan masukan. Koreksi dan masukan tersebut digunakan sebagai acuan revisi produk.

2. Data penilaian kelayakan produk oleh ahli

Data penilaian kualitas produk diperoleh dari hasil isian angket oleh ahli media dan ahli materi. Data yang didapat selanjutnya dianalisis dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 3. Ketentuan Pemberian Skor

Kategori	Skor
----------	------

SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
KS (Kurang Setuju)	2
TS (Tidak Setuju)	1

Sumber: Eko Putro Widoyoko (2011:236)

- b. Menghitung rata-rata skor tiap indikator dengan rumus:

$$X = \sum x / N$$

Keterangan:

X = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

N = jumlah subjek uji coba

- c. Menginterpretasikan secara kualitatif jumlah rerata skor tiap aspek dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4. Rumus Konversi Jumlah Skor

Nilai	Skor	Kriteria
4	$X_2 \geq M_i + 1,5 SD_i$	Sangat Baik
3	$M_i + 1,5 SD_i > X_2 \geq M_i$	Baik
2	$M_i > X_2 \geq M_i - 1,5 SD_i$	Tidak Baik
1	$X_2 \leq M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Tidak Baik

Keterangan:

Rerata skor ideal (M_i) = $\frac{1}{2}$ (skor ideal maksimum+skor minimum ideal)

Simpangan baku ideal(SD_i) = $\frac{1}{6}$ (skor ideal maksimum+skor minimal ideal)

Skor aktual (x) = skor yang diperoleh

Selain kriteria di atas, kriteria kelayakan produk secara keseluruhan dapat ditentukan dengan mengalikan skor penilaian dengan jumlah indikator yang diukur di setiap aspek yang dinilai. Keperluan analisis lebih lanjut seperti membandingkan hasil penilaian tiap aspek dengan tingkat kelayakan yang diharapkan, digunakan teknik persentase dalam menganalisis data dengan rumus:

Persentase kelayakan tiap aspek (%) =

$$\frac{\sum \text{rerata skor yang diperoleh}}{\sum \text{rerata skor ideal}} \times 100\%$$

Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori dengan skala penilaian yang telah ditentukan. Persentase penilaian kelayakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Penilaian Kelayakan

Persentase Penilaian	Interpretasi
76%-100%	Sangat Layak
51%-75%	Layak
26%-50%	Cukup
<26%	Kurang Layak

Sumber: Suharsimi Arikunto dalam Rohmi Julia P (2012: 3)

Untuk mengetahui kualitas dari produk media yang dikembangkan layak atau tidak, maka peneliti menggunakan kriteria minimal penilaian yang termasuk kategori “Baik”. Jika penilaian media pembelajaran minimal mendapatkan nilai

“Baik”, maka media yang dikembangkan “Layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

3. Data Respon atau Pendapat Siswa

Data berupa pendapat siswa yang diperoleh dari angket kombinasi tertutup dan terbuka. Alternatif jawaban yang diberikan pada angket tertutup untuk pertanyaan tersebut adalah “Ya” dan “Tidak”. Persentase tiap nomor dihitung dengan menggunakan rumus:

Persentase tiap nomor =

$\text{jumlah siswa menjawab ya} / \text{jumlah seluruh siswa} \times 100\%$

Respon siswa dianggap positif bila mendapat persentase $\leq 70\%$.

Pada bagian angket tertutup, analisis data yang digunakan menggunakan teknik analisis data deskriptif (Khabibah dalam Heri Kiswanto, 2012:4).