

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang diterapkan adalah kuantitatif berbasis *Research & Development*. Penelitian ini merupakan investigasi di mana perilaku manusia dapat diprediksi secara objektif (Muri, 2014). Untuk meningkatkan objektivitas, penggunaan angka, statistik, struktur, dan kontrol eksperimen ditekankan (Hamdi & Bahrudin, 2014). Agar hasil penelitian tidak bercampur aduk, diperlukan instrumen yang valid dan reliabel, serta analisis statistik yang sesuai dan akurat (Hamdi & Bahrudin, 2014).

#### 3.2 Model Perancangan

Peneliti menggunakan model perancangan video demonstrasi yang umum digunakan, yaitu menggunakan 3 proses sebagai berikut :

a. Praproduksi

Praproduksi adalah tahap awal dari segala proyek yang dibuat dari pembuatan video. Selama pra-produksi, naskah dipecah menjadi adegan-adegan individu dengan storyboard, dan semua lokasi, properti, anggota pemeran, kostum, efek khusus, serta efek visual (Kellison, 2013). Pada proses ini menentukan seberapa efisien, terorganisir, dan suksesnya tahap produksi berikutnya.

Praproduksi yang akan penulis rancang meliputi :

- 1) Menentukan tujuan
  - 2) Menentukan target audiens
  - 3) Penulisan naskah
  - 4) *Storyboard*
  - 5) Membuat daftar bidikan
  - 6) Menentukan kebutuhan produksi
- b. Produksi

Produksi adalah tahap saat pengambilan video dilakukan. Penulis menyiapkan apa saja yang telah disiapkan untuk kebutuhan pengambilan video yang telah dijelaskan pada proses praproduksi.

c. Pascaproduksi

Pascaproduksi adalah proses akhir dalam perancangan video. Pascaproduksi mencakup semua tahapan produksi yang terjadi setelah pengambilan gambar utama atau perekaman segmen program individu (Gross et al., 2005). Pada proses ini, penulis membagi beberapa bagian proses pembuatan video seperti :

- 1) Seleksi video
- 2) Penyuntingan video
- 3) Penambahan musik latar belakang
- 4) Penambahan ilustrasi gambar
- 5) Penambahan teks
- 6) Penyuntingan *motion graphic*
- 7) Penentuan kualitas video
- 8) Penentuan tempat unggah
- 9) Penentuan judul
- 10) Penentuan deskripsi

### 3.3 Populasi dan Sampel

Menurut S. Santoso (2016), populasi merujuk pada kumpulan data yang menggambarkan suatu fenomena. Penentuan populasi terkait dengan data yang relevan dengan masalah penelitian. Dalam konteks penelitian ini, populasi terdiri dari siswa yang bersekolah di SMK Negeri 12 Bandung.

Sementara itu, sampel, menurut Santoso (2016), merupakan sejumlah data yang dipilih dari populasi. Dalam penelitian ini, sampel terdiri dari siswa SMK Negeri 12 Bandung Kelas X Teknik Elektro. Penentuan sampel menggunakan metode Purposive Sampling (sampel bertujuan), di mana peneliti menetapkan data dan informasi yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian, kemudian

mencari individu yang dapat memberikan data dan informasi sebagai sampel penelitian (Etikan, 2016).

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini merujuk pada perangkat yang digunakan untuk mengukur objek pengukuran atau mengumpulkan data dari variabel (Matondang, 2009). Dalam konteks penelitian ini, penulis memanfaatkan alat-alat berikut sebagai instrumen.

#### **3.4.1 Instrumen Studi Lapangan**

Penulis memilih untuk menggunakan wawancara kepada guru-guru mata pelajaran Informatika guna mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh siswa dalam materi yang bersangkutan. Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang digunakan sebagai langkah awal untuk melakukan studi pendahuluan dengan tujuan mengidentifikasi masalah yang relevan untuk penelitian, serta untuk memperoleh wawasan mendalam dari responden dalam situasi di mana jumlah responden terbatas atau terbatas (Sugiyono, 2014).

#### **3.4.2 Instrumen Validasi Ahli**

Instrumen validasi ahli digunakan untuk mengevaluasi video demonstrasi dan untuk mengetahui kelebihan serta kekurangannya, dengan melibatkan ahli media dan ahli materi terkait. Penilaian aspek dalam instrumen validasi ahli materi dan ahli media mengacu pada kisi-kisi seperti berikut menurut Anisah Nur Khoerunnisa (2008) :

1. Kesesuaian isi tampilan video demonstrasi dengan materi, konsep, atau prosedur yang sebenarnya.
2. Kualitas keseluruhan video, mencakup :
  - a. Kualitas gambar. Meliputi tata warna, kontras dan tingkat kecerahan.
  - b. Kejelasan narasi video
  - c. Manfaat narasi video
  - d. Manfaat penambahan judul video

- e. Manfaat penambahan teks pada video
- f. Kecepatan tampilan tiap babak
- g. Sifat komunikatif video demonstrasi
- h. Kesesuaian komposisi musik dengan tampilan gambar

### **3.4.3 Instrumen Penilaian Siswa Terhadap Multimedia**

Instrumen evaluasi siswa terhadap video demonstrasi digunakan untuk mengamati respon siswa terhadap penggunaan video demonstrasi. Oleh karena itu, penilaian ini dilakukan oleh siswa sebagai pengguna video demonstrasi. Penilaian terhadap setiap aspek dalam instrumen ini dilakukan dengan menggunakan skala dari satu hingga lima, dan aspek-aspeknya mengacu pada teknik LORI (Nesbit dkk., 2009), yaitu sebagai berikut.

#### **1. Motivasi (Motivation)**

Motivasi belajar bertambah setelah menyimak video demonstrasi.

#### **2. Tata letak desain (Layout Design)**

Materi pembelajaran dapat disajikan dalam berbagai format (teks, ilustrasi, video gif, dll.) dengan cara yang efektif dan efisien, serta desain multimedia yang menarik dan mudah dipahami.

#### **3. Kelancaran interaksi dan penggunaan (Interaction Usability)**

Desain antarmuka memfasilitasi interaksi pengguna dengan multimedia secara intuitif, antarmuka mudah digunakan, dan desain antarmuka yang konsisten.

#### **4. Keterjangkauan (Accessibility)**

Akses ke multimedia disediakan dalam berbagai format (teks, ilustrasi, video gif, dll.) yang mudah diakses.

### **3.4.4 Instrumen Penilaian Hasil Kognitif**

Instrumen evaluasi hasil kognitif digunakan untuk mengevaluasi dampak penggunaan video demonstrasi terhadap peningkatan pemahaman siswa

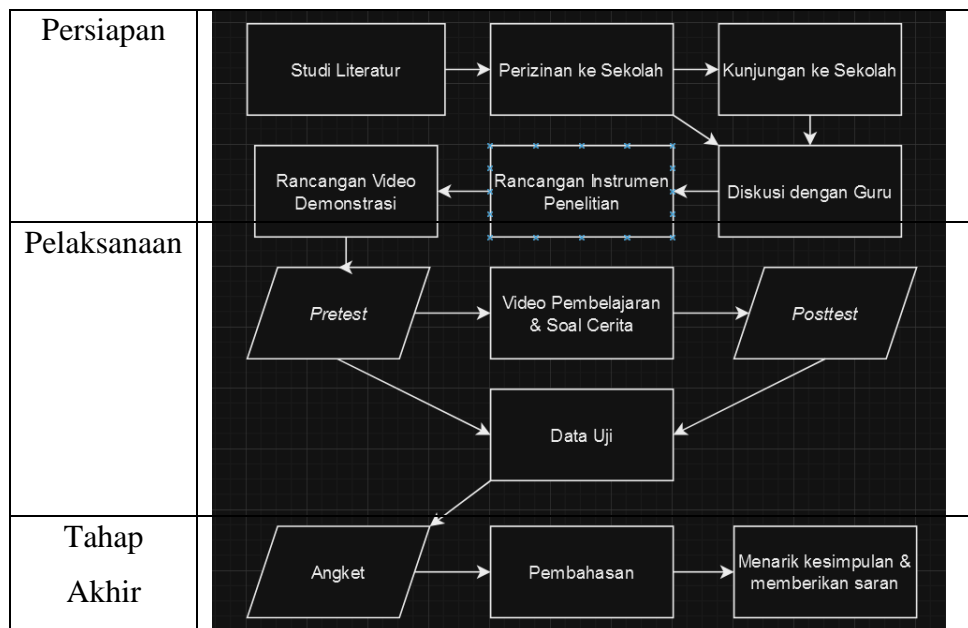
berdasarkan tingkat kognitif yang mereka capai. Evaluasi peningkatan pemahaman siswa dilakukan dengan mengadakan pre-test sebelum siswa menggunakan multimedia, diikuti oleh post-test setelah penggunaan multimedia.

Soal yang akan digunakan untuk pre-test dan post-test akan melalui proses validasi awal oleh ahli materi. Selanjutnya, soal akan diuji untuk memastikan validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda. Validasi dan pengujian soal ini dilakukan untuk memastikan bahwa soal-soal tersebut sesuai dan dapat digunakan secara efektif dalam konteks penggunaan multimedia.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan sejumlah tahapan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian



#### 3.5.1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam pada tahap persiapan meliputi:

- a. Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang sesuai dengan permasalahan yang akan dikaji.

- b. Memperoleh Perizinan Sekolah
- c. Melakukan kunjungan ke sekolah
- d. Diskusi dengan Guru, kemudian kembali ke langkah b hingga mendapatkan sekolah yang dapat dijadikan tempat penelitian.
- e. Merancang instrumen penelitian.
- f. Merancang video pembelajaran
- g. Mempersiapkan perizinan penelitian di sekolah, tempat dilakukannya penelitian

### **3.5.2. Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini merupakan pengumpulan data. Pada tahap ini siswa diberikan *pre-test*, kemudian diberikan video demonstrasi dan soal cerita yang dapat disimak sebelum dilakukan *posttest*. Terakhir, peserta didik diberikan *post-test* dan angket penilaian peserta didik.

### **3.5.3. Tahap Akhir**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap akhir meliputi:

- a. Mengolah data hasil pretest dan posttest.
- b. Mengolah data angket penilaian siswa
- c. Melakukan pembahasan
- d. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.
- e. Memberikan saran-saran terhadap aspek-aspek penelitian yang kurang sesuai

## **3.6 Teknik Analisis Data**

### **3.6.1 Analisis Data Instrumen Validasi Ahli dan Penilaian Multimedia oleh Siswa**

Analisis data ini bertujuan untuk menilai kecocokan multimedia berdasarkan evaluasi oleh ahli multimedia, ahli materi, dan siswa sebagai

pengguna. Evaluasi ini dilakukan sesuai dengan instrumen validasi ahli yang menggunakan skala penilaian dari satu hingga lima. Analisis data evaluasi multimedia menggunakan rumus skala penilaian untuk mengevaluasi tingkat kecocokan multimedia.

$$P = \frac{\text{skor pengumpulan data}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

Sugiyono (2014)

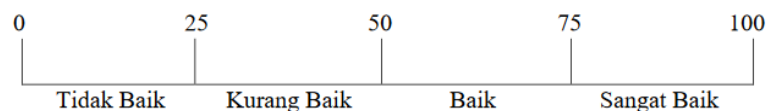
### Rumus 3.1 Analisis Data Evaluasi Multimedia

Keterangan:

P = persentase hasil analisis data

Jumlah data (skor tertinggi) = skor tertinggi  $\times$  jumlah responden

Kemudian persentase hasil analisis data ditetapkan kriterianya melalui skala berikut.



Gambar 3.1 Skala Penilaian

Berdasarkan kriteria dalam skala di atas, berikut 19able kategori hasil penilaian multimedia.

Tabel 3.2 Kategori Nilai

| Presentase Nilai (%) | Interpretasi |
|----------------------|--------------|
| 76-100               | Sangat Baik  |
| 51-75                | Baik         |
| 26-50                | Kurang Baik  |
| 0-25                 | Tidak Baik   |

### 3.6.2 Analisis Data Penilaian Hasil Kognitif

Data pada hasil kognitif disusun dengan menggunakan metode n-gain, yang merupakan rumus yang menghitung perbedaan antara nilai pretest dan post-test, yang mencerminkan peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran (Herlanti, 2014). Berikut adalah rumus perhitungannya.

$$Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Meltzer (2002)

#### Rumus 3.2 N-Gain

Berikut tabel interpretasi nilai n-gain menurut Hake (1999).

Tabel 3.3 Tabel Kategori N-Gain

| Nilai n-gain | Kriteria Hasil |
|--------------|----------------|
| 0,70 – 0,99  | Tinggi         |
| 0,30 – 0,69  | Sedang         |
| 0,00 – 0,29  | Rendah         |