BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor (dalam Basrowi dan Suwandi, 2008,) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati dimana pendekatan ini diarahkan pada latar belakang individu tersebut secara utuh. Penelitian ini lebih spesifik diarahkan pada metode deskriptif kualitatif, Sukmadinata (2011) mendefinisikan penelitian deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau dimana penelitian ini bertujuan untuk menguraikan serta mendeskripsikan peristiwa-peristiwa sebagaimana adanya.

3.2 Responden dan Tempat Penelitian

3.2.1 Responden

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Teknik Elektro tahun ajar 2015/2016 yang mengikuti Mata Kuliah Praktikum Dasar Teknik Elektro. Adapun untuk jumlah mahasiswa yang menjadi responden penelitian adalah 10 orang. Pertimbangan peneliti dalam menentukan jumlah sampel penelitian adalah bahwa setiap responden atau sampel penelitian dalam waktu yang relatif singkat dapat memberikan banyak informasi yang dibutuhkan (Moleong, 2014). Selain itu, menurut Patton (2002), desain kualitatif memiliki sifat yang luwes, oleh sebab itu tidak ada aturan yang pasti dalam jumlah sampel yang harus diambil untuk penelitian kualitatif. Jumlah sampel sangat tergantung pada apa yang dianggap bermanfaat dan dapat dilakukan dengan waktu dan sumber daya yang tersedia.

3.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Elektronika Dasar, Departemen Pendidikan Elektro, Fakultas Pendidikan Teknik dan Kejuruan.

19

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data yaitu observasi, catatan

lapangan dan dokumentasi.

Observasi

Dalam menggunakan observasi cara yang paling efektif adalah melengkapinya

dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen pertimbangan kemudian

format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang

digambarkan. Dari peneliti berpengalaman diperoleh suatu petunjuk bahwa mencatat

data observasi bukanlah sekedar mencatat, tetapi juga mengadakan pertimbangan

kemudian mengadakan penilaian kepada skala bertingkat. Misalnya memperhatikan

reaksi penonton televisi, bukan hanya mencatat reaksi tersebut, tetapi juga menilai

reaksi tersebut apakah sangat kurang, atau tidak sesuai dengan apa yang dikehendaki

(Arikunto, 2006).

Catatan Lapangan

Catatan lapangan ini dibuat oleh peneliti selama proses pembelajaran. Dimana

catatan lapangan ini berisikan penilaian selama pembelajaran.

Studi Dokumenter

Studi dokumenter (documentary study) merupakan suatu teknik pengumpulan data

dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis,

gambar, maupun elektronik. Selain melalui wawancara dan observasi, informasi juga

bisa diperoleh lewat fakta yang tersimpan dalam bentuk surat, catatan harian, arsip foto,

hasil rapat, cenderamata, jurnal kegiatan dan sebagainya. Data berupa dokumen seperti

ini bisa dipakai untuk menggali infromasi yang terjadi di masa silam. Peneliti perlu

memiliki kepekaan teoretik untuk memaknai semua dokumen tersebut sehingga tidak

sekadar barang yang tidak bermakna (Faisal, 1990).

3.4 Prosedur Penelitian

Menurut Arikunto (2006) langkah-langkah penelitian yang lebih menitik

beratkan pada kegiatan administratif yaitu pembuatan rancangan penelitian, pelaksanaan

penelitian, dan pembuatan laporan penelitian.

Pembuatan Rancangan Penelitian

a. Studi Pendahuluan

Melakukan studi literatur terhadap teori yang relevan mengenai media pembelajaran menggunakan software pada kegiatan praktikum

- b. Konsultasi dengan pihak dosen bidang studi mengenai waktu penelitian, populasi dan sampel yang akan dijadikan sebagai responden dalam penelitian.
- c. Penyusunan perangkat pembelajaran.
- d. Pembuatan instrumen penelitian pedoman wawancara, dan lembar observasi untuk mengukur keterlaksanaan penelitian.

Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan pengamatan awal terhadap cara belajar mahasiswa sebelum mahasiswa diberi perlakuan (*treatment*).
- b. Memberikan perlakuan yaitu dengan penyampaian materi dan demonstrasi langsung.
- c. Memberikan analisa perkembangan kemampuan mahasiswa setelah diberi perlakuan (*treatment*).

Pembuatan Laporan Penelitian

- a. Mengolah data hasil pengamatan serta menganalisis instrumen lain seperti dokumentasi, dan lembar observasi.
- b. Menganalisis data hasil penelitian dan membahas temuan penelitian.
- c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data.
- d. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

3.5 Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2012) paradigma penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

"Paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai pola pikir yang menunjukan hubungan antara variabel yang diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan"

Adapun paradigma penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.

Mahasiswa S1 teknik elektro angkatan 2015

Implementasi software proteus dalam mata kuliah praktikum dasar teknik elektro

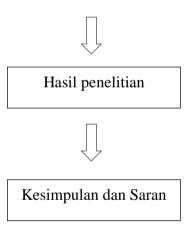
Aspek yang diungkap:

- 1. Pengetahuan mahasiswa
- 2. Kemampuan analisis mahasiswa
- 3. Kreatifitas mahasiswa

Hasil pembelajaran

Aspek yang diungkap:

Pengetahuan mahasiswa dalam mengenal komponen dan rangkaian, kemampuan analisis dan keratifitas mahasiswa dalam melakukan praktikum



Gambar 3.1 Paradigma penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data menurut Arikunto (2010) adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Sedangkan menurut Sugiyono (2011) Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (variabel penelitian).Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar catatan lapangan untuk kegiatan observasi selama praktikum

22.

berlangsung. Catatan lapangan berisi deskripsi mengenai responden , seperti respon selama praktikum, gestur yang diperlihatkan responden selama praktikum serta kegiatan yang dilakukan responden sebelum praktikum berlangsung.

3.7 Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan & Biklen (2003) Analisis data kualitatif adalah "upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensitesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain". Definisi tersebut memberikan gambaran tentang betapa pentingnya kedudukan analisis data dilihat dari segi tujuan penelitian. Dimana prinsip pokok penelitian kualitatif adalah menemukan teori dari data.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Miles dan Huberman (1992). Dalam metode ini analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data kualitatif dengan model ini meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan verifikasi dan penegasan kesimpulan.

1. Reduksi Data (Data Reduction)

Reduksi data, diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi data kasar yang muncul di lapangan. Tahap reduksi data dalam penelitian ini dilakukan sejak penelitian ini berlangsung yaitu dengan membuat identifikasi satuan data yang diambil untuk setiap responden penelitian kedalam tiga unit yaitu kognitif, psikomotorik, dan afektif sesuai dengan fokus dan masalah penelitian. Selanjutnya agar data mudah ditelusuri dari mana sumber data itu berasal dalam lembar observasi disertakan juga identitas dari responden penelitian.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Display data adalah pendeskripsian sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif. Penyajiannya juga dapat berbentuk matrik, diagram, tabel dan bagan.

23

3. Verifikasi dan Penegasan Kesimpulan (Conclution Drawing and Verification)

Merupakan kegiatan akhir dari analisis data. Penarikan kesimpulan berupa kegiatan interpretasi, yaitu menemukan makna data yang telah disajikan.

Antara display data dan penarikan kesimpulan terdapat aktivitas analisis data yang ada. Dalam pengertian ini analisis data kualitatif merupakan upaya berlanjut, berulang dan terus-menerus. Masalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan verifikasi menjadi gambaran keberhasilan secara berurutan sebagai rangkaian kegiatan analisis yang terkait.

Selanjutnya data yang telah dianalisis, dijelaskan dan dimaknai dalam bentuk kata-kata untuk mendiskripsikan fakta yang ada di lapangan, pemaknaan atau untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kemudian diambil intisarinya saja.

Berdasarkan keterangan di atas, maka setiap tahap dalam proses tersebut dilakukan untuk mendapatkan keabsahan data dengan menelaah seluruh data yang ada dari berbagai sumber yang telah didapat.

a. Pemeriksaan Keabsahan Data

Upaya pemeriksaan keabsahan data dilakukan agar bagaimana temuan-temuan penelitian dapat dipercaya, atau dapat dipertimbangkan. Dalam penelitian kualitatif dikenal dengan kriteria kredibilitas. Kredibilitas atau derjat kepercayaan dalam penelitian kualitatif pada dasarnya menggantikan konsep validitas internal dari penelitian nonkualitatif (Moleong, 2014), Adapun teknik pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dalam peneleitian ini adalah sebagai berikut:

- Melakukan pemilihan sample atau responden penelitian sesuai karakteristik penelitian, dalam hal ini responden penelitian adalah mahasiswa S1 Teknik Elektron angkatan 2015.
- 2. Menyusun lembar observasi berdasarkan teori atau Taksonomi Bloom yang meliputi ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif.
- 3. Data yang diperoleh melalui metode pengamatan atau lembar observasi akan dibandingkan atau dicek ulang dengan data hasil dokumentasi video.
- 4. Melakukan pengecekkan data dengan teori yang relevan.

b. Standar Pengamatan (Observasi)

Dalam proses pengamatan, peneliti menggunakan sebuah alat bantu yaitu berupa lembar observasi. Dalam lembar tersebut terdapat 3 kategori utama yaitu kognitif, psikomotorik, dan afektif. Untuk setiap kategori terdapat indikator atau kriteria yang harus diamati oleh observer, untuk mempermudah proses pengolahan data dari hasil pengamatan tersebut digunakan skala likert yang memiliki 3 gradasi dari mulai yang negatif sampai dengan positif yaitu kurang, cukup, dan baik. Berikut ini standar untuk setiap kategori.

a. Kognitif

1) Level Mengingat

Tabel 3.1. Standar untuk level mengingat

Skala	Nilai	Keterangan
Baik	3	Mengenal software proteus
		Mampu menyebutkan fungsi software proteus
		Hafal simbol komponen elektronika
Cukup	2	Responden termasuk kategori ini apabila
		responden memenuhi 2 dari kriteria yang ada
Kurang	1	Responden termasuk kategori ini apabila responden hanya memenuhi 1 atau tidak sama sekali kriteria yang ada

2) Level Memahami

Tabel 3.2. Standar untuk level memahami

Skala	Nilai	Keterangan
Baik	3	 Mampu menjelaskan fungsi software proteus Mengetahui fungsi komponen elektronika Mampu menjelaskan rangkaian elektronika.

Cukup	2	Responden termasuk kategori ini apabila responden memenuhi 2 dari kriteria yang ada
Kurang	1	Responden termasuk kategori ini apabila responden hanya memenuhi 1 atau tidak sama sekali kriteria yang ada

3) Level Menganalisis

Tabel 3.3. Standar untuk level menganalisis

Skala	Nilai	Keterangan
Baik	3	 Mampu menguji rangkaian pada simulasi <i>proteus</i> Memahami cara menghitung rangkaian Membandingkan dengan hasil praktikum pada <i>project board</i>.
Cukup	2	Responden termasuk kategori ini apabila responden memenuhi 2 dari kriteria yang ada
Kurang	1	Responden termasuk kategori ini apabila responden hanya memenuhi 1 atau tidak sama sekali kriteria yang ada

b. Psikomotorik

1) Level Kesiapan

Tabel 3.4. Standar untuk level kesiapan

Skala	Nilai	Keterangan
Baik	3	 Memulai menyiapkan peralatan praktikum Bereaksi dalam kegiatan praktikum.
Cukup	2	Responden termasuk kategori ini apabila responden memenuhi 1 dari kriteria yang ada
Kurang	1	Responden termasuk kategori ini apabila responden tidak memenuhi semua kriteria yang ada

2) Level Penyesuaian

Tabel 3.5. Standar untuk level penyesuaian

Skala	Nilai	Keterangan
Baik	4	 Merevisi kembali hasil praktikum Memvariasikan kembali hasil praktikum.
Cukup	3	Responden termasuk kategori ini apabila responden memenuhi 1 dari kriteria yang ada
Kurang	2	Responden termasuk kategori ini apabila responden tidak memenuhi semua kriteria yang ada