

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian, Sugiyono (2010:3) mengemukakan bahwa “secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional (masuk akal), empiris (dapat diamati oleh indera manusia) dan sistematis (menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis). Karena penelitian ini merupakan penelitian pada permasalahan yang terdapat dalam dunia pendidikan, maka data, tujuan, dan kegunaannya pun berhubungan dengan dunia pendidikan. Lebih jelas mengenai definisi dari penelitian pendidikan menurut Sugiyono (2010:6) adalah sebagai berikut:

“metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan”

Telah dikemukakan pada tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang fasilitas Laboratorium Refrigerasi dan Tata Udara, FPTK UPI dan penggunaannya pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran, berdasarkan tuntutan mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara. Dari tujuan penelitian tersebut, tampak bahwa penelitian ini berkaitan dengan pengumpulan dan pemaparan data tentang kondisi dan standar laboratorium refrigerasi dan tata udara FPTK UPI, sehingga penelitian menggunakan metode penelitian deskripsi pada tingkat penjelasannya dengan pendekatan kualitatif dan sebatas mengetahui

keadaan variabel secara lepas, tidak menghubungkan variabel satu dengan variabel yang lain secara statistik.

Pada penelitian dengan metode ini, peneliti berupaya untuk memahami suatu objek yang dilakukan dengan mengumpulkan dan mendeskripsikan data sebagaimana yang terjadi di lapangan, yang selanjutnya dianalisis dan disesuaikan suatu persyaratan yang telah ditentukan. Persyaratan yang dimaksud adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan fasilitas laboratorium yang relevan dengan kebutuhan ketercapaian standar kompetensi dari mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara. Pada penelitian ini, peneliti mencoba mengungkapkan data yang ada di lapangan tentang fasilitas laboratorium sebagai sarana penunjang ketercapaian standar kompetensi mahasiswa, dimana sebagai instrumen penelitian, peneliti terjun langsung ke lapangan dengan melakukan studi lapangan (observasi), studi dokumentasi dan wawancara dengan para responden sebagai subjek penelitian.

B. Variabel dan Alur Penelitian

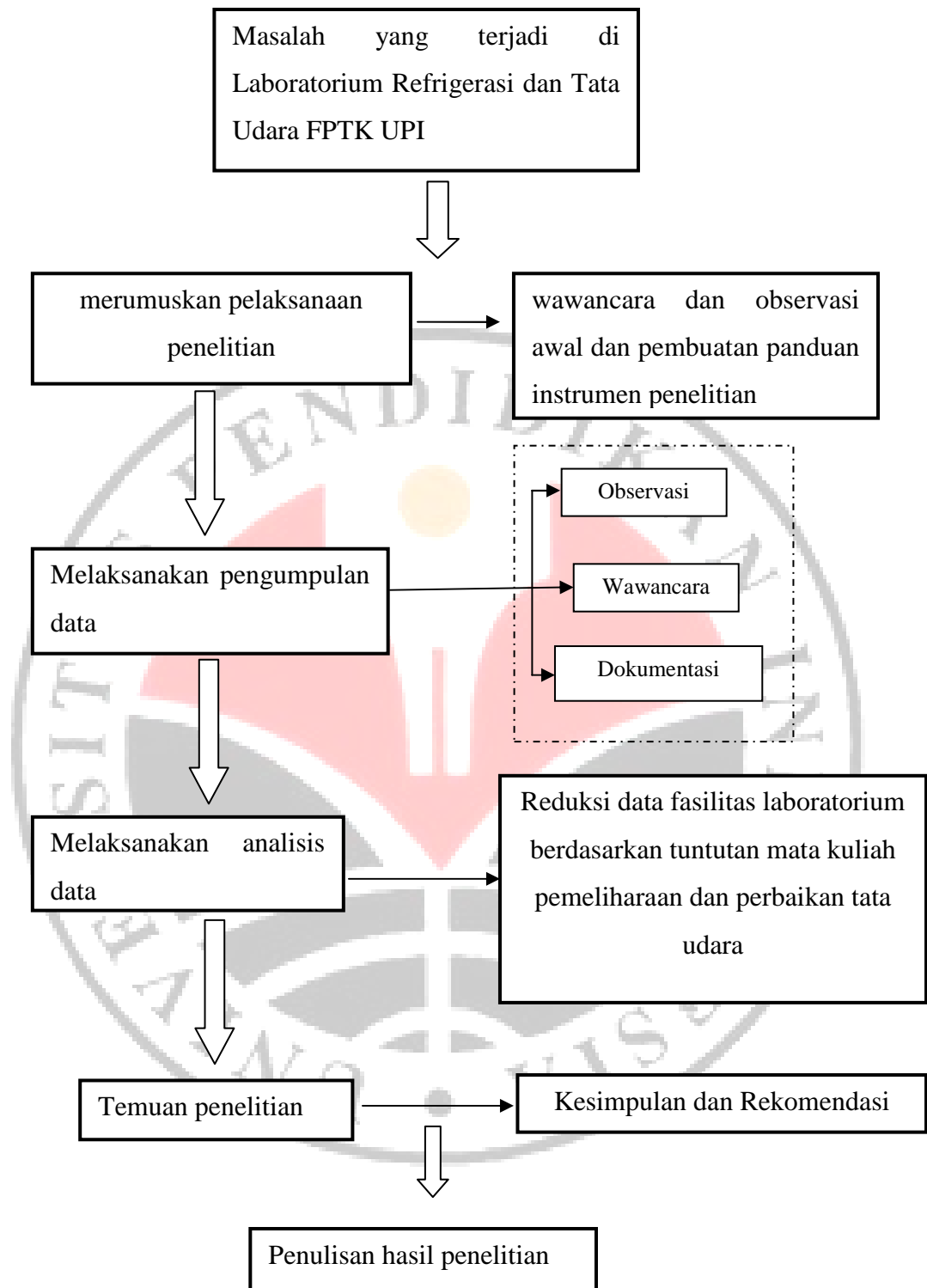
1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan istilah yang tidak akan pernah ketinggalan dalam melakukan suatu penelitian. Variabel adalah suatu objek penelitian atau sesuatu yang menjadi titik perhatian dalam penelitian. Sugiyono (2010:60) menyatakan bahwa: “variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Siregar (2005:7) menyatakan bahwa: “variabel didefinisikan sebagai

suatu atribut (proporsi) objek, yang ada dalam diri sumber populasi dengan elemen-elemennya yang memiliki ukuran (kualitas atau kuantitas) yang bervariasi”. Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka variabel dalam penelitian ini hanya ada satu variabel, yaitu fasilitas laboratorium refrigerasi dan tata udara FPTK UPI berdasarkan tuntutan mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara.

2. Alur Penelitian

Alur penelitian disusun untuk memudahkan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam pencapaian tujuan penelitian yang telah ditetapkan, alur penelitian ini digunakan sebagai pengarah langkah penelitian agar tidak keluar dari jalur. Setiap langkah yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini, akan tertulis dalam alur penelitian ini, dari mulai adanya permasalahan yang terdapat di laboratorium refrigerasi dan tata udara, sampai pada penyusunan draft penelitian. Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada Laboratorium Refrigerasi dan Tata Udara, selanjutnya dirumuskan metode penelitian yang akan dilaksanakan dan dilakukan pengumpulan data, analisis data, perumusan temuan sampai kepada pembuatan kesimpulan dan rekomendasi yang akan menjadi manfaat dari penelitian ini. Sejalan dengan kebutuhan tahapan-tahapan tersebut, maka penulis menggambarkan alur penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini sebagaimana terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

C. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data Penelitian

Pengertian data menurut Arikunto (2002:96) adalah hasil pencatatan penelitian, baik yang berupa fakta maupun angka, yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan. Berdasarkan pengertian tersebut, maka data dalam penelitian ini adalah:

- *Layout* gedung dan kondisi ruang praktek, berupa luas ruangan laboratorium, tata letak peralatan dalam ruangan dan ruangan pendukung serta kondisi lingkungan laboratorium refrigerasi dan tata udara FPTK UPI.
- Kelengkapan alat praktek yang ada di laboratorium refrigerasi dan tata udara FPTK UPI dan kelengkapan alat praktek yang dipakai untuk pembelajaran mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara.
- Alat dan media pendukung proses pembelajaran praktek berupa modul, silabus, buku referensi dan buku panduan praktek yang digunakan untuk pembelajaran mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara.

Data yang didapat, selanjutnya diperiksa dengan mengkonfirmasi seluruh informasi yang di dapat terhadap pihak-pihak terkait yang dapat dipertanggungjawabkan. Pemeriksaan data dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan keaslian data agar keputusan yang diambil dari hasil penelitian benar-benar meneliti masalah yang ada.

2. Sumber Data Penelitian

Pengertian sumber data menurut Arikunto (2002:1077) adalah subjek penelitian yang dapat berupa benda, gerak, manusia dan sebagainya. Sumber data dalam penelitian ini adalah:

- Mahasiswa, teknisi dan dosen/instruktur Program Konsentrasi Teknik Refrigerasi dan Tata Udara Jurusan Pendidikan Teknik Mesin sebagai pengguna dan pengelola laboratorium refrigerasi dan tata udara FPTK UPI.
- Situasi dan kondisi laboratorium refrigerasi dan tata udara FPTK UPI.
- Buku, arsip, dokumen dan referensi lainnya yang berkaitan dengan standar fasilitas yang dipakai pada saat pelaksanaan praktek pemeliharaan dan perbaikan tata udara.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang penting dalam proses penelitian, dimana tahap ini adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan. Menurut Sugiyono (2010:193) “Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data”. Adapun dalam penelitian ini peneliti akan memakai teknik pengumpulan data triangulasi, di mana teknik triangulasi ini dikatakan oleh Sugiyono (2010:330) bahwa:

“Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai pengumpulan data dan sumber yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.”

Adapun cara-cara yang dilakukan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu dengan:

1. Observasi

Seiring dengan kebutuhan penelitian ini, dalam pengumpulan data peneliti melakukan observasi dengan langsung mengamati fasilitas laboratorium untuk memperoleh gambaran nyata terkait masalah fasilitas laboratorium refrigerasi dan tata udara, FPTK UPI. Adapun sesuai dengan metode penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, untuk mengumpulkan data di lapangan pada penelitian ini peneliti melaksanakan observasi dengan cara melakukan penjelajahan umum dan menyeluruh dengan cara melihat keadaan laboratorium secara menyeluruh, kemudian peneliti mengamati keadaan laboratorium yang difokuskan pada perolehan data mengenai tata letak alat praktek dan kelengkapan alat praktek yang digunakan pada mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara di Laboratorium Refrigerasi dan Tata Udara.

2. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugioyono 2010:317). Berangkat dari permasalahan dalam proses penelitian, yang sebenarnya kasus ini sedang terjadi di lapangan, maka sangat diperlukan proses pengumpulan data atau informasi yang akurat langsung berhubungan dengan salah satu responden terkait, yaitu mahasiswa sebagai peserta praktek/pemakai laboratorium dan dosen sebagai instruktur pada mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara, serta pihak-pihak lainnya yang

berkaitan dengan laboratorium refrigerasi dan tata udara. Hal ini dilakukan agar tidak ada subjektivitas terhadap responden yang satu dengan yang lainnya yang pada dasarnya adalah mempunyai kaitan yang tidak dapat dipisahkan. Sebelum melaksanakan pengumpulan data dengan cara wawancara, peneliti memegang prinsip anggapan sesuai dengan yang dikatakan oleh Sutrisno Hadi (Sugiyono, 2005:130), bahwa penelitian yang menggunakan metode wawancara, harus memegang anggapan :

- Bahwa subjek (responden) adalah orang yang paling tahu tentang dirinya sendiri.
- Bahwa apa yang dinyatakan oleh subjek kepada peneliti adalah benar dan dapat dipercaya.
- Bahwa interpretasi subjek tentang pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti kepadanya adalah sama dengan apa yang dimaksudkan oleh peneliti.

3. Studi Dokumentasi

Supaya data-data yang dibutuhkan lebih lengkap, maka pengumpulan data selanjutnya adalah dalam bentuk studi dokumentasi. Studi dokumentasi adalah cara untuk memperoleh data dari sumber informasi dalam bentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2010:329). Dalam penelitian ini, dokumen yang didapat oleh peneliti berupa gambar foto mengenai situasi dan kondisi laboratorium refrigerasi dan tata udara dan arsip mengenai kelengkapan fasilitas laboratorium refrigerasi dan tata udara.

E. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya penelitian adalah melakukan pengukuran terhadap sesuatu masalah, oleh karena itu diperlukan suatu alat ukur berupa instrumen penelitian dalam prosesnya. Menurut Sugiyono (2010:148), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian, selanjutnya Nasution (Sugiyono, 2010:306) menjelaskan mengenai instrumen penelitian kualitatif bahwa:

“Dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Alasannya ialah bahwa, segala sesuatunya belum mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semua tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu. Dalam keadaan yang serba tidak pasti dan tidak jelas itu, tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang dapat mempercayainya”.

Pada penelitian mengenai tinjauan fasilitas laboratorium berdasarkan tuntutan mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara, pertama-tama peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui keadaan yang ada di laboratorium. Selanjutnya dibuat kisi-kisi panduan instrumen penelitian dengan aspek yang harus diungkap berupa kelengkapan alat praktek, gedung dan ruang praktek dan alat pendukung praktek dan penggunaan fasilitas pada pelaksanaan proses pembelajaran. Setelah aspek yang akan diungkap tersusun, selanjutnya dibuat beberapa indikator dari aspek yang harus diungkap tersebut, diantaranya:

- Pada gedung dan ruang praktek, indikator yang akan diungkap, terdiri atas: luas ruangan laboratorium, tata letak peralatan dalam ruangan dan ruangan pendukung serta kondisi lingkungan laboratorium.

- Pada kelengkapan alat praktek, indikator yang akan ungkap, terdiri atas: alat tangan umum, alat pendukung laboratorium dan alat praktek.
- Pada alat pendukung proses pembelajaran praktek, indikator yang akan diungkap, terdiri atas: modul, silabus, buku referensi yang digunakan untuk pembelajaran dan buku panduan praktek.
- Penggunaan fasilitas pada saat pelaksanaan proses pembelajaran, yaitu Penggunaan ruang praktek, Penggunaan peralatan praktek, Penggunaan kelengkapan pendukung proses pembelajaran.

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang dipakai pada penelitian ini, maka pada instrumen penelitian dibuat beberapa pedoman atau panduan pengumpulan data sebagai berikut:

1) Panduan pengumpulan data dengan wawancara

Pada penelitian ini, wawancara yang dilakukan memakai teknik wawancara semistruktur yaitu dengan peneliti menggunakan pedoman wawancara namun apabila ditengah-tengah proses wawancara terdapat hal yang perlu ditanyakan maka hal tersebut akan ditanyakan. Adapun Prosedur dalam wawancara dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- Menerangkan kegunaan serta tujuan dari penelitian mengenai tinjauan fasilitas laboratorium refrigerasi dan tata udara berdasarkan tuntutan mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara.
- Menjelaskan mengapa responden terpilih untuk diwawancarai.
- Menjelaskan apa yang akan menjadi fokus dalam penelitian.

2) Panduan pengumpulan data dengan observasi

Pedoman dalam melaksanakan observasi dalam melaksanakan penelitian ini adalah:

- Penelitian diharapkan dapat memperoleh data mengenai tata letak alat praktek dan kelengkapan alat praktek di Laboratorium refrigerasi dan tata udara, FPTK UPI.
- Peneliti menyusun catatan-catatan hasil observasi yang di dalamnya harus dirumuskan dahulu aspek-aspek yang akan diobservasi, seperti halnya tata letak peralatan praktek dan kelengkapan alat praktek di Laboratorium refrigerasi dan tata udara, FPTK UPI.
- Observasi dilakukan beberapa kali untuk menjaga validitas dan realibilitas penelitian.

3) Panduan pengumpulan data dengan dokumentasi

Pengumpulan data melalui metode dokumentasi adalah hal yang sangat penting, karena untuk mendeskripsikan tata letak peralatan, tata ruang dan jumlah peralatan yang ada pada laboratorium akan lebih dapat dipercaya ketika melihat gambar langsung dan atau dengan arsip inventaris laboratorium. Pedoman dari metode dokumentasi pada penelitian ini adalah:

- Objek yang akan didokumentasikan adalah alamiah, tanpa ada rekayasa.
- Penempatan posisi pengambilan gambar harus dapat mendeskripsikan gambar yang akan dijadikan sebagai data penelitian.
- Dokumentasi yang dilaksanakan selain dengan pengambilan gambar melalui foto adalah dengan pengumpulan arsip yang ada di laboratorium.

Adapun panduan pengumpulan data dan instrumen penelitian secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

F. Prosedur Pengolahan Data

1. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini sebagian besar adalah berupa catatan lapangan hasil observasi, hasil dokumentasi berupa arsip dokumen dan foto gambar kondisi laboratorium dan kata-kata hasil wawancara. Data-data tersebut selanjutnya dianalisis. Analisis data dalam penelitian ini mengacu kepada apa yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010:335) yang mengatakan bahwa:

“Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri dan orang lain”.

Pada tahapan analisis data ini, data-data yang terkumpul di cek kelengkapan dan kejelasannya, yang didasari atas aspek nilai kebenaran dan objektivitas. Setelah data mentah telah jelas dan benar keadaanya kemudian dipisahkan menurut kategorinya masing-masing, untuk selanjutnya dibuat uraian yang rinci, jelas, sistematis dan dapat dipercaya.

2. Pengolahan Data Deskriptif

Pengolahan data deskriptif diperlukan untuk mengetahui sejauhmana kelengkapan fasilitas yang dimiliki oleh Laboratorium Refrigerasi dan Tata Udara FPTK UPI berdasarkan tuntutan kompetensi yang harus di miliki oleh mahasiswa Program Konsentrasi Teknik Refrigerasi dan Tata Udara. Data yang diperoleh dari

hasil wawancara, observasi dan dokumentasi diolah dengan cara menyesuaikan dengan kelengkapan fasilitas laboratorium yang seharusnya ada, misalnya data hasil observasi kelengkapan alat praktek yang dimiliki oleh laboratorium refrigerasi dan tata udara FPTK UPI disesuaikan dengan kelengkapan yang harus tersedia sesuai dengan silabus dari mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara. Sehingga dengan pengolahan data deskriptif ini akan menjawab pertanyaan mengenai kelengkapan alat praktek yang tersedia di Laboratorium Refrigerasi dan Tata Udara FPTK UPI dalam pemenuhan tuntutan mata kuliah pemeliharaan dan perbaikan tata udara.

