

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif menggunakan model studi kasus. Studi kasus adalah serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara menyeluruh, mendalam, dan terinci tentang suatu program, peristiwa, atau aktivitas, baik pada tingkat individu, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi, dengan tujuan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang peristiwa tersebut. Metode studi kasus ini untuk mengeksplorasi dan mengelaborasi suatu kasus secara mendalam dan komprehensif. Melalui studi kasus ini peneliti ingin menggali informasi untuk bisa dipelajari lebih lanjut guna menjawab pertanyaan penelitian dari kasus yang di teliti (Rahardjo, 2017).

Kasus dalam penelitian ini adalah pengembangan alat praktik oleh guru untuk pembelajaran di SMK. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan temuan yang dapat diterapkan di SMK lain yang memiliki ciri dan kondisi yang sama atau mirip dengan tempat penelitian dilakukan. Sumbangan dari penelitian ini untuk ilmu pengetahuan meliputi tahapan dan strategi yang dapat digunakan untuk mengembangkan alat praktik hemat biaya guna memenuhi kebutuhan alat dalam kegiatan pembelajaran.

3.2 Tempat dan Partisipan Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 4 Bandung, program keahlian Teknik Ketenagalistrikan, Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri. Jurusan ini dipilih sesuai dengan latar belakang peneliti, sehingga diharapkan banyak informasi yang dapat digali selama penelitian. Berdasarkan observasi, sekolah ini merupakan SMK Pusat Keunggulan di Kota Bandung untuk program keahlian Ketenagalistrikan. Guru di jurusan ini aktif dalam mengembangkan alat untuk menunjang proses pembelajaran praktik siswa. Selain itu, siswanya sering mewakili Jawa Barat dalam ajang Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK tingkat nasional pada bidang lomba *Electronics, Electrical Installation and Industrial Control*. Dan meraih peraih *World Skill Medalion of Excellence* pada tingkat nasional.

3.2.2. Partisipan Penelitian

Informan adalah subyek penelitian yang dapat memberikan informasi mengenai fenomena/permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Dalam penelitian kualitatif, informan terbagi menjadi tiga yaitu: informan kunci, informan utama, dan informan pendukung. Informan kunci adalah informan yang memiliki informasi secara menyeluruh tentang permasalahan yang diangkat oleh peneliti. (Heryana, 2020, hal. 148). Informan utama adalah orang yang mengetahui secara teknis dan detail tentang masalah penelitian yang akan dipelajari (Heryana, 2020, hal. 149). Sedangkan Informan pendukung merupakan orang yang dapat memberikan informasi tambahan sebagai pelengkap analisis dan pembahasan dalam penelitian kualitatif (Heryana, 2020, hal. 150).

Pemilihan informan dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *criterion sampling* yang bertujuan mendapatkan informan/kasus yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan (Heryana, 2020, hal. 153). Dalam menentukan informan yang akan dijadikan sebagai nara sumber dilakukan dengan tahapan melakukan analisis peran informan, mencari informasi ketersediaan informan yang sesuai, memutuskan penerimaan/penolakan informan (Heryana, 2020, hal. 155).

Kriteria informan yang dipilih dalam penelitian ini adalah:

- a. Guru Kejuruan Ketenagalistrikan SMK Negeri 4 Bandung.
- b. Memiliki pengetahuan tentang alat praktik dengan biaya terjangkau.
- c. Memiliki pengalaman dalam pengembangan alat praktik.
- d. Terlibat dalam pengembangan alat praktik di sekolah.
- e. Bersedia meluangkan waktu untuk membantu proses penelitian

Pada observasi awal yang dilakukan di sekolah, peneliti memperoleh informasi tentang beberapa guru yang dapat dijadikan informan dalam penelitian ini. Peneliti kemudian menghubungi guru-guru tersebut dan meminta kesediaan mereka untuk memberikan informasi tentang topik penelitian. Informan dalam penelitian ini adalah guru SMK Negeri 4 Bandung program keahlian Ketenagalistrikan. Informan kunci adalah Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri, sedangkan informan utama adalah guru mata pelajaran produktif yang terlibat dalam pengembangan kit laboratorium hemat biaya. Informan pendukung adalah Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum.

3.2.3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 - Juni 2023 dengan jadwal penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan					
		Sept	Okt	Maret	April	Mei	Juni
1	Penyusunan proposal						
2	Perizinan						
3	Pengumpulan data						
4	Analisis data						
5	Penulisan laporan						

Sumber: Dokumentasi Penelitian (2023)

3.3 Prosedur Penelitian Studi Kasus

Langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini merujuk pada langkah penelitian studi kasus yang di tulis Rahardjo (2017) sebagai berikut:

1. Pemilihan Tema, Topik dan Kasus.

Pada tahap pertama ini peneliti memilih kasus tertentu yang merupakan bagian dari bidang yang dipelajarinya. Penelitian yang dilakukan akan mendapatkan hasil yang baik jika dilakukan dalam bidang yang diminati dan dikuasainya. Kasus bisa diperoleh dari hasil pengamatan peneliti, pengalamannya selama ini, hasil membaca buku, majalah ilmiah, koran, mengikuti pertemuan-pertemuan ilmiah, diskusi dengan teman sejawat, dosen pembimbing, membaca hasil penelitian orang lain. Setelah sumber-sumber bacaan diperoleh, peneliti membacanya untuk menentukan tema besar penelitian. Dari tema besar disempitkan lagi menjadi topik. Agar bisa fokus, dari topik peneliti dapat memberikan tekanan pada objek kajian, yang selanjutnya menjadi kasus. Dari tema, topik, dan objek kajian, peneliti merumuskan judul penelitian (Rahardjo, 2017, hal. 15).

TEMA ---- TOPIK ---- OBJEK KAJIAN/KASUS ---- JUDUL

Berdasarkan pengalaman, pengamatan, dan referensi hasil penelitian yang telah dibaca, ditemukan bahwa ketersediaan media pembelajaran di sekolah masih belum memadai. Masih banyak sekolah yang memiliki alat

praktik dalam jumlah terbatas, sehingga siswa harus melakukan kegiatan praktik secara berkelompok.

Salah satu solusi alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan alat praktik sendiri dengan biaya terjangkau. Pengembangan kit laboratorium hemat biaya ini banyak dilakukan di tingkat pendidikan tinggi oleh dosen dan mahasiswa, namun masih belum banyak guru yang melakukannya di tingkat sekolah menengah karena berbagai permasalahan yang ada. Oleh karena itu, peneliti mencoba meneliti strategi pengembangan alat praktik yang dapat dilakukan oleh guru di sekolah..

**Jumlah alat praktik yang terbatas di sekolah ---- *low-cost laboratory kit* --
-- Pengembangan *low-cost laboratory kit* di SMK ---- strategi pengembangan alat praktik berbasis *low-cost laboratory* untuk pembelajaran praktik di SMK.**

2. Pembacaan Literatur.

Setelah kasus diperoleh, peneliti mengumpulkan literatur atau bahan bacaan sebanyak-banyaknya berupa jurnal, Artikel ilmiah, hasil-hasil penelitian terdahulu, buku, yang terkait dengan kasus tersebut. pembacaan literatur sangat penting untuk memperluas wawasan peneliti di bidang yang akan diteliti dan mempertajam rumusan masalah yang akan diajukan (Rahardjo, 2017, hal. 15). Namun demikian, dalam upaya pengumpulan bahan bacaan peneliti perlu mempertimbangkan dua aspek penting, yakni relevansi bahan bacaan/literatur tersebut dengan topik bahasan yang diangkat dan kebaruannya (Rahardjo, 2017, hal. 16).

Setelah menentukan kasus yang akan diteliti, peneliti melakukan studi literatur terkait dengan pembelajaran di SMK, sarana dan prasarana pendidikan, pengembangan media pembelajaran, *low-cost laboratory kits*, karya inovatif guru, dan *link and match* di SMK. Referensi yang digunakan bersumber dari artikel, jurnal, penelitian terdahulu, skripsi, tesis, buku, dan internet. Selain itu informasi juga diperoleh dari hasil diskusi dengan rekan sejawat dan dosen.

3. Perumusan Fokus dan Masalah Penelitian.

Langkah selanjutnya ialah merumuskan fokus dan masalah. Fokus penelitian perlu dibuat agar peneliti bisa berkonsentrasi pada satu titik yang menjadi pusat perhatian. Dari rumusan masalah dapat digali informasi penting dan mendalam untuk menjadi pengetahuan (Rahardjo, 2017, hal. 17).

Mengingat luasnya bahasan terkait dengan pengembangan *low-cost laboratory kit* dalam bidang pendidikan, peneliti memfokuskan penelitian ini untuk mengkaji tahapan dan strategi pengembangan alat praktik berbasis *low-cost laboratory* yang dilakukan di SMK. Tujuan utama dari pengembangan alat praktik ini adalah untuk menyediakan sarana pembelajaran praktik bagi siswa dan meningkatkan efektivitas dalam kegiatan pembelajaran.

4. Pengumpulan Data.

Data dalam penelitian studi kasus merupakan data deskriptif dari pengalaman individu yang sarat akan unsur-unsur subjektif sebagai bagian dari kenyataan yang diteliti. Ada lima Teknik pengumpulan data penelitian studi kasus, yakni wawancara, dokumentasi, observasi langsung, observasi keterlibatan, dan artefak fisik. Peneliti sendiri merupakan instrumen kunci yang dapat mengukur ketepatan dan ketercukupan data serta kapan pengumpulan data harus berakhir (Rahardjo, 2017, hal. 17).

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur dengan menggunakan panduan wawancara yang telah disiapkan. Pengumpulan dokumentasi merupakan metode tambahan untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci.

Pengumpulan data diawali dengan melakukan observasi di sekolah yang menjadi subjek penelitian. Peneliti mengajukan surat izin penelitian dan menyampaikan tujuan penelitian, yaitu untuk meneliti pengembangan alat praktik berbasis laboratorium hemat biaya di sekolah tempat penelitian dilakukan. Data yang diperoleh dalam observasi ini meliputi data alat praktik yang ada di sekolah, baik yang dikembangkan oleh guru maupun bantuan dari luar sekolah. Selain itu, melalui wawancara singkat dengan beberapa guru, diperoleh informasi terkait dengan pengembangan alat praktik yang dilakukan

oleh guru. Alasan guru mengembangkan alat adalah karena kebutuhan akan adanya alat praktik untuk siswa, sedangkan jumlah alat yang tersedia terbatas.

Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan informan yang telah dipilih dan ditentukan untuk menggali informasi lebih dalam terkait dengan pengembangan alat praktik yang dilakukan. Untuk mendapatkan informasi tentang siapa saja guru yang telah melakukan pengembangan, apa saja alat yang dikembangkan, serta bagaimana prosedur pengembangan yang dilakukan, wawancara dilakukan dengan Ketua Kompetensi Keahlian sebagai informan kunci. Setelah mendapatkan informasi dari informan kunci, wawancara dilakukan dengan informan utama yaitu guru yang mengembangkan alat praktik untuk mendapatkan informasi terkait dengan proses pengembangan alat yang dilakukan. Untuk mendapatkan informasi tambahan, dilakukan wawancara dengan informan pendukung yaitu Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum.

Kisi-kisi pertanyaan wawancara dibuat sebagai panduan untuk membantu peneliti tetap fokus pada topik-topik utama yang ingin dibahas (Mauldin dkk., 2020, hal. 293). Dalam penelitian ini, kisi – kisi dibuat merujuk pada penelitian terdahulu. Dalam penelitian tersebut, penelitiannya memilih untuk menggunakan hanya beberapa langkah yang relevan dengan tujuan penelitian mereka. (Sumarni, 2019) yakni menggunakan 7 tahapan untuk menghasilkan alat praktik dengan kategori layak dan valid untuk menunjang proses belajar mengajar (Husein & Rusimamto, 2020; Jenaro dkk., 2021; Muslih & Suprianto, 2015; Nur Ifani dkk., 2021; Prastyo & Yundra, 2018; Triyono & Rijanto, 2020).

Berikut ini kisi – kisi pedoman wawancara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

Fokus Penelitian	Tahapan Pengembangan	Item Pedoman Pertanyaan	Informan
Langkah Pengembangan alat praktik berbasis <i>low-</i>	Potensi dan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Ide untuk mengembangkan alat • Masalah yang dirasakan dalam pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru • Ketua Kompetensi Keahlian

Fokus Penelitian	Tahapan Pengembangan	Item Pedoman Pertanyaan	Informan
<i>cost laboratory kit di SMK.</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Motivasi untuk mengembangkan media praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Wakil Kepala Sekolah
	Pengumpulan informasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis kebutuhan alat praktik • Persiapan untuk membuat alat ini • Studi literatur 	Guru
	Merancang alat	<ul style="list-style-type: none"> • Perancangan media • Pertimbangan pemilihan komponen yang digunakan • Mendapatkan alat dan komponen yang dibutuhkan • Sumber dana untuk pembuatan Alat 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru • Ketua Kompetensi Keahlian • Wakil Kepala Sekolah
	Pembuatan alat	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pengerjaannya • Keterlibatan personal dalam pembuatan. • Waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan • Pengerjaan dalam kegiatan pembelajaran • Membuat panduan penggunaan Alat 	Guru
	Validasi	<ul style="list-style-type: none"> • Validasi Alat 	Guru
	Revisi	<ul style="list-style-type: none"> • Revisi 	Guru
	Uji coba	<ul style="list-style-type: none"> • Uji coba alat 	Guru
	Analisis dan Pelaporan	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaporan • Inventarisasi Alat 	Guru

Sumber: Dokumen penelitian (2023)

Data yang diperoleh dalam proses penelitian ini terdiri dari rekaman wawancara dan catatan penelitian yang dibuat oleh peneliti. Selain data wawancara, data dokumentasi juga diperoleh meliputi daftar alat, gambar alat, serta dokumen pengembangan alat berupa gambar rancangan dan foto.

5. Penyempurnaan Data

Data yang telah terkumpul perlu disempurnakan. dengan membaca keseluruhan data dengan merujuk ke rumusan masalah yang diajukan. Jika rumusan masalah diyakini dapat dijawab dengan data yang tersedia, maka data dianggap cukup. Sebaliknya, jika belum cukup untuk menjawab rumusan masalah, data dianggap belum lengkap, sehingga peneliti wajib kembali ke lapangan untuk melengkapi data dengan bertemu informan lagi (Rahardjo, 2017, hal. 17).

Setelah data dikumpulkan, peneliti mengidentifikasi ada beberapa pertanyaan penelitian yang belum terjawab dan juga ada informasi yang perlu di klarifikasi. Untuk melengkapi data yang diperlukan tersebut, peneliti menyiapkan pertanyaan tambahan untuk mendapatkan informasi dari pertanyaan yang belum terjawab dalam pengumpulan data sebelumnya. Selanjutnya peneliti menghubungi informan untuk melakukan wawancara tambahan dengan informan. Peneliti kembali menemui informan untuk mendapatkan data yang belum terjawab.

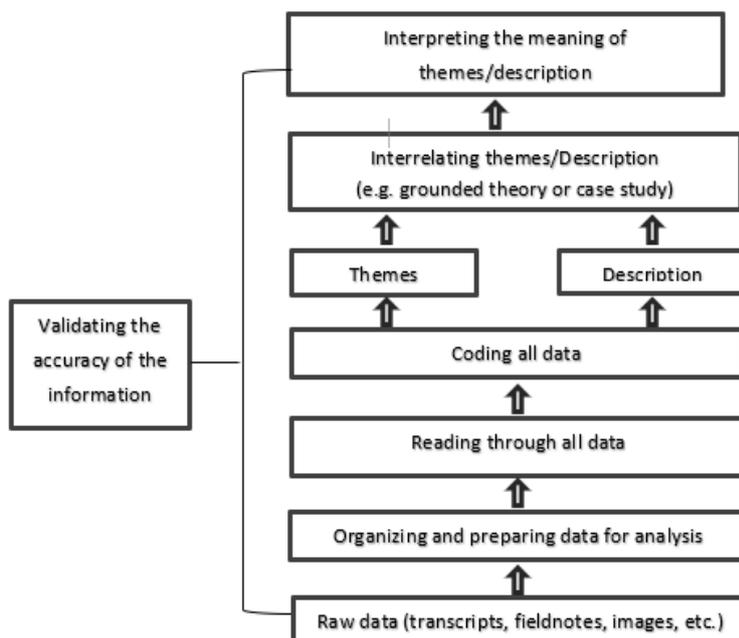
6. Analisis Data.

Analisis data adalah sebuah kegiatan memaknai data dengan mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda, dan mengategorikannya menjadi bagian berdasarkan pengelompokan tertentu sehingga diperoleh suatu temuan terhadap rumusan masalah yang diajukan. Analisis data studi kasus dan penelitian kualitatif pada umumnya hanya bisa dilakukan oleh peneliti sendiri, Sebab sebagai instrumen kunci, hanya peneliti sendiri yang tahu secara mendalam semua masalah yang diteliti. Data yang awalnya berserakan dan bertumpuk dapat disederhanakan sehingga dapat dipahami dengan lebih mudah. Tidak ada prosedur atau Teknik analisis data yang baku dalam penelitian kualitatif (Rahardjo, 2017, hal. 18). Dalam penelitian ini analisis data yang dilakukan merujuk pada langkah analisis data kualitatif Creswell. Hasil analisis data ditulis sebagai temuan penelitian.

Adapun langkah yang dilakukan diuraikan sebagai berikut (Sugiyono, 2019, hal. 344):

- 1) Mempersiapkan dan mengorganisasikan data untuk dianalisis.
Setelah data penelitian dikumpulkan, yang meliputi arsip, transkrip wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, data kemudian disusun dan dikelompokkan berdasarkan tanggal pengumpulan data, sumber data, dan jenis data. Hasil rekaman wawancara didengarkan kembali dan ditranskripsi secara manual.
- 2) Membaca data secara keseluruhan.
Hasil transkrip yang telah dibuat dibaca kembali untuk mengetahui data apa saja yang telah diperoleh, sumber data, dan maknanya, serta untuk memastikan bahwa hasil transkrip sudah sesuai dengan data yang diperoleh. Setelah itu, dilakukan reduksi data untuk memilih data yang penting, baru, unik, dan terkait dengan pertanyaan penelitian.
- 3) Membuat koding seluruh data.
Pengkodean data dilakukan untuk menandai data yang sejenis untuk dikelompokkan dan diberi kode. Dalam melakukan pengkodean ini, peneliti menggunakan bantuan software **ATLAS.ti 9**. Data dikelompokkan dalam 2 (dua) tema yaitu tahapan pengembangan dan strategi pengembangan.
- 4) Menggunakan hasil pengkodean sebagai bahan untuk membuat deskripsi.
Setelah temuan penelitian dikelompokkan sesuai tema, selanjutnya peneliti membuat deskripsi singkat dan sistematis sehingga temuan penelitian menjadi lebih jelas.
- 5) Menghubungkan antar tema.
Pada langkah ini, yang dilakukan adalah mencari hubungan antara tema yang satu dengan yang lainnya untuk di konstruksi sesuai kerangka teori.
- 6) Memberi interpretasi dan makna tentang tema
Langkah terakhir dari analisis data adalah menginterpretasi dan memberi makna terhadap hasil temuan sehingga orang lain bisa memahaminya.

Berikut adalah langkah analisis data kualitatif menurut Creswell.



Gambar 3.1 Langkah analisis data kualitatif menurut Creswell
Sumber: Sugiyono (2019)

7. Dialog Teoritik.

Langkah selanjutnya, yaitu melakukan dialog teoritis yaitu dialog temuan penelitian dengan teori yang telah dibahas di bagian kajian pustaka (Rahardjo, 2017, hal. 19). Setelah data selesai dianalisis, hasil temuan dibahas dan dikaitkan dengan kajian pustaka yang ada pada Bab II sebagai landasan dalam membahas hasil penelitian. Pembahasan merujuk pada teori atau hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga argumen yang diberikan menjadi kuat dan dapat dipertanggungjawabkan.

8. Triangulasi Temuan.

Triangulasi adalah jenis pengecekan yang menggunakan pemeriksaan ulang. Ini dapat dilakukan sebelum atau sesudah data dianalisis, tergantung pada situasinya (Sugiyono, 2019, hal. 368). Pemeriksaan dengan cara triangulasi dilakukan untuk meningkatkan derajat kepercayaan dan akurasi data. Agar temuan tidak dianggap bias, peneliti perlu melakukan triangulasi temuan, atau yang sering disebut sebagai konfirmabilitas, yakni dengan melaporkan temuan penelitian kepada informan yang diwawancarai (Rahardjo, 2017, hal. 19).

Hasil temuan dan pembahasan yang telah dibuat dilakukan validasi dengan menunjukkan hasil pembahasan kepada informan guna mendapatkan konfirmasi bahwa apa yang ditulis dalam hasil penelitian ini sudah sesuai dengan informasi yang diberikan informan. Konfirmabilitas ini disampaikan kepada ketua kompetensi keahlian (informan kunci), guru yang mengembangkan alat (informan utama), dan Wakil kepala sekolah bidang kurikulum (informan pendukung).

9. Simpulan Hasil Penelitian.

Pada bagian ini peneliti membuat sintesis dari hasil temuan penelitian dan mencantumkan implikasi teoritis. Selain menyajikan fakta-fakta sesuai pertanyaan penelitian, peneliti perlu mengembangkan teori yang terkait dengan pertanyaan penelitian (Rahardjo, 2017, hal. 20).

Simpulan dari hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dikemukakan pada BAB I yaitu berupa langkah dan strategi dalam mengembangkan alat praktik berbasis *low-cost laboratory* untuk pembelajaran di SMK. Selanjutnya dijelaskan kontribusi yang diberikan dari hasil penelitian ini untuk membantu pengembangan teori baru dan penerapannya di sekolah sehingga hasil penelitian ini dapat memberi manfaat dalam meningkatkan pembelajaran di sekolah

10. Laporan Penelitian.

Tahap akhir dari kegiatan penelitian adalah membuat laporan penelitian. Laporan penelitian merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban kegiatan penelitian yang dituangkan dalam bahasa tulis untuk kepentingan umum. (Rahardjo, 2017). Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dituliskan dalam bentuk karya tulis ilmiah berupa tesis mengacu pada pedoman penulisan karya ilmiah.