

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kualitatif. Metode kualitatif adalah metode penelitian yang memungkinkan peneliti untuk menggali informasi dengan cara yang lebih mendalam dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber dan menyebarkan pertanyaan wawancara semi-terstruktur sebagai data pendukung. Dalam konteks ini, peneliti berfokus pada pemahaman motivasi dan emosi yang mendasari jawaban para narasumber (Hasibuan et al., n.d.). Tidak seperti pendekatan kuantitatif yang mengedepankan data numerik dan analisis statistik, metode ini lebih menitikberatkan pada interpretasi, pemahaman konteks, serta makna yang bersifat subjektif. Dalam penelitian kualitatif, peneliti terlibat langsung dengan subjek guna memperoleh pemahaman yang mendalam terkait berbagai aspek kehidupan sosial, budaya, maupun kemanusiaan, dan menurut Sugiyono (2019) metode kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang berpijak pada filosofi postpositivisme dan digunakan untuk mengkaji objek dalam konteks alami, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama. Proses pengumpulan datanya lebih menitikberatkan pada data bersifat kualitatif, dengan analisis yang dilakukan secara induktif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami makna, mengeksplorasi keunikan, membangun pemahaman terhadap suatu fenomena. Hal ini disebabkan karena pendekatan kualitatif menekankan kemampuan peneliti dalam mendeskripsikan, menganalisis, dan mengevaluasi data yang diperoleh secara mendalam.

Metode ini memberikan ruang bagi kompleksitas dan konteks yang tidak selalu dapat diukur secara numerik, sehingga memungkinkan peneliti mengeksplorasi dimensi yang lebih luas dari realitas sosial. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk memahami dengan mendalam aspek-aspek kompleks kehidupan manusia. Dengan peneliti sebagai instrumen kunci, metode ini memungkinkan pengumpulan data yang bersifat deskriptif dan kontekstual. Keunggulan

metode kualitatif terletak pada kemampuannya untuk mengeksplorasi persepsi, pemaknaan dan pengalaman dari subjek menjadi fokus utama, ditambah dengan sifat fleksibel yang memungkinkan peneliti menyesuaikan serta mengarahkan ulang fokus penelitian seiring berkembangnya temuan awal (Rachman, 2024). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, di mana laporan penelitian berperan dalam menyampaikan temuan dari pengamatan terhadap situasi, kondisi, atau permasalahan yang telah dikenali sebelumnya. Pendekatan ini bertujuan untuk mengamati objek, situasi, maupun fenomena lain dalam kondisi nyata, guna menghasilkan pemaparan yang sistematis serta deskripsi yang akurat dan faktual. (Alya Rachma et al., 2024).

Penelitian kualitatif deskriptif adalah pendekatan yang digunakan untuk mengamati perilaku, fenomena, peristiwa, masalah, atau kondisi tertentu yang menjadi fokus penyelidikan (Alfatih, 2019). Hasil dari penelitian ini berupa uraian kalimat yang bermakna, yang menjelaskan pemahaman spesifik mengenai objek yang diteliti. Sebagai metode dalam pendekatan kualitatif, penelitian deskriptif memiliki ciri khas tidak menggunakan perhitungan numerik ataupun menyusun prediksi, sejalan dengan paradigma non-positivistik yang dianut (Leksono et al., 2013).

## **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan suatu perencanaan atau langkah-langkah sistematis dalam pelaksanaan penelitian yang mencakup metode dan prosedur analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Desain penelitian mengacu pada rencana yang disusun untuk memastikan bahwa latar belakang penelitian sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan yang ingin dicapai (Robert & Brown, 2004). Dengan demikian, peneliti dapat mengumpulkan data yang valid. Desain penelitian kualitatif ini dapat dijadikan sebagai metode dalam penelitian, karena desainnya dijabarkan secara komprehensif yang mudah untuk dipahami oleh kalangan peneliti dan akademisi.

Tahapan desain penelitian yang dilakukan diantaranya:

1. Peneliti menyusun perencanaan penelitian yang meliputi kegiatan observasi, perumusan tujuan, penjadwalan aktivitas, serta tahapan analisis yang akan dilaksanakan.
2. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap fenomena yang diteliti di lapangan, mengamati kondisi pemeliharaan (*maintenance*) kendaraan utama yang ada di unit ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
3. Peneliti menemukan permasalahan yang muncul melalui observasi lapangan. Yakni kerusakan pada *solenoid valve* dan sistem pengereman pada kendaraan utama karena kurangnya pemahaman tentang pemeliharaan, suku cadang yang sulit dan mahal.
4. Mengeksplorasi literatur dan teori yang relevan dengan masalah penelitian yang telah dirumuskan.
5. Peneliti mengumpulkan data melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, wawancara terstruktur dan dokumentasi untuk mendukung temuan penelitian dengan bukti nyata.
6. Peneliti menganalisis data yang telah dikumpulkan, kemudian menyajikan serta menguraikan hasil temuan yang diperoleh. Dari hasil analisis tersebut, peneliti menyimpulkan informasi yang relevan dengan fokus penelitian.

Secara ringkas, desain penelitian dapat dilihat pada ilustrasi di bawah ini:



Gambar 3. 1 Tahapan Desain Penelitian  
(Sumber: Olahan Peneliti 2025)

### C. Subjek dan Objek Penelitian

#### 1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri dari individu yang memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai objek yang menjadi fokus kajian oleh peneliti (Rudini, Moh & Melinda, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan lima narasumber utama yang terdiri atas *Department Head* yang menaungi unit ARFF dan AVSEC, tiga *Chief* dari Setiap regu, dan satu orang ARFF *Maintenance Officer*. Pemilihan narasumber ini didasarkan pada pengalaman, peran strategis, dan pemahaman mendalam yang mereka miliki terhadap bidang yang dikaji (*purposive sampling*). Secara keseluruhan, terdapat 26 personel yang akan berpartisipasi dalam penelitian ini, termasuk para narasumber utama. Seluruhnya akan menerima pertanyaan wawancara terstruktur sebagai bagian dari upaya untuk mengumpulkan data yang kaya, mendalam, dan mencerminkan kondisi nyata di lapangan.

#### 2. Objek Penelitian

Objek Penelitian adalah topik yang menjadi fokus dalam suatu penelitian, di mana permasalahan di dalamnya akan diteliti lebih lanjut. Objek penelitian merupakan fokus ilmiah yang ditujukan untuk mengumpulkan data yang valid dan dapat dipercaya mengenai variabel tertentu (Agil et al., 2023). Objek ini sangat penting karena merupakan elemen yang dieksplorasi dan diselidiki selama proses penelitian. Dalam konteks penelitian ini, objek yang dibahas adalah pemeliharaan kendaraan pada unit ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

### D. Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari narasumber (Arviyanda et al., 2023). Oleh karena itu, saat peneliti mengumpulkan data primer, diperlukan komunikasi langsung antara peneliti dan sumber data. Dalam pengumpulan data primer kali ini, peneliti menggunakan observasi,

wawancara semi-terstruktur dan wawancara terstruktur yang dilakukan dengan unit ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

a) Observasi

Metode observasi dilakukan melalui pengamatan langsung di lokasi objek penelitian, sehingga peneliti dapat mengetahui kejadian yang terjadi di lapangan secara langsung (Hasanah, 2017). Peneliti melakukan pengamatan sekaligus berpartisipasi langsung dalam aktivitas harian subjek yang diteliti sebagai upaya memperoleh data. Selama pengamatan, peneliti juga melaksanakan tugas yang dikerjakan oleh sumber data, sehingga dapat memahami kendala yang muncul saat pengambilan keputusan. Observasi adalah aktivitas yang dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan, memungkinkan peneliti untuk memahami sistem pemeliharaan kendaraan oleh petugas unit ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Dengan cara ini, peneliti memperoleh pengalaman langsung, contohnya saat peneliti melakukan pemeliharaan kendaraan di unit ARFF Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

b) Wawancara Semi-Terstruktur

Wawancara semi-terstruktur memungkinkan peneliti untuk menggali informasi lebih mendalam dari setiap jawaban yang diberikan oleh narasumber. Dalam jenis wawancara ini, peneliti memiliki keleluasaan untuk menambahkan pertanyaan tambahan selama pertanyaan utama yang telah disiapkan sebelumnya telah terjawab dengan jelas (Andina, 2019). Wawancara ini dilakukan sebagai bentuk interaksi antara peneliti dan narasumber, dengan tujuan menggali informasi melalui pertanyaan yang diajukan dan dijawab secara langsung (Hansen, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *purposive sampling* untuk wawancara semi-terstruktur guna menggali lebih dalam mengenai kasus yang diteliti, sambil mencatat informasi yang disampaikan oleh narasumber. Instrumen yang digunakan untuk wawancara didasarkan

pada indikator kinerja dari Standar Operasional Prosedur (SOP). Peneliti melakukan wawancara dengan *Department Head* yang menaungi unit ARFF dan AVSEC, tiga *Chief* dari setiap regu, satu ARFF *Maintenance Officer* di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu untuk memahami pemeliharaan yang dilakukan pada kendaraan utama. pertanyaannya ada pada lampiran F

Tabel III. 1 Narasumber Wawancara Semi-Terstruktur (Peneliti, 2025)

No.	Nama	Jabatan
1	AS	<i>Airport Security &amp; RFF Department Head</i>
2	D	<i>ARFF Operation Chief A</i>
3	NK	<i>ARFF Operation Chief B</i>
4	AA	<i>ARFF Operation Chief C</i>
5	EP	<i>ARFF Maintenance Officer</i>

c) Wawancara Terstruktur

Wawancara Terstruktur memungkinkan peneliti memiliki keleluasaan untuk mengajukan pertanyaan tambahan guna memperdalam informasi, selama pertanyaan-pertanyaan utama yang telah dirancang sebelumnya telah dijawab dengan jelas oleh narasumber (Devi et al., 2024), wawancara ini merupakan teknik pengumpulan data dalam pendekatan kualitatif yang dilakukan dengan menyampaikan pertanyaan-pertanyaan tetap dan sistematis kepada narasumber. Pertanyaan bersifat tertutup, di mana narasumber hanya menjawab dengan pilihan "Ya" atau "Tidak", wawancara ini dilakukan secara langsung dengan seluruh narasumber, sehingga memungkinkan peneliti memperoleh klarifikasi apabila diperlukan. Dalam penelitian ini, wawancara terstruktur digunakan untuk menggali informasi terkait pelaksanaan pemeliharaan kendaraan utama oleh personel ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Jenis wawancara ini yang digunakan adalah wawancara

dengan skala dikotomi, yaitu hanya menyediakan dua pilihan jawaban, seperti ya–tidak, baik–buruk, atau pernah–belum pernah. Skala ini dipilih karena mampu memberikan data yang jelas dan tidak ambigu. Jawaban narasumber direkap dalam bentuk tabel frekuensi dan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk melihat pola atau kecenderungan tertentu yang muncul dari keseluruhan narasumber. Seluruh personel ARFF yang berjumlah 26 orang dijadikan narasumber dalam wawancara ini dengan menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh populasi dijadikan sumber data. Teknik ini dianggap paling tepat karena jumlah populasi tidak melebihi 100 orang, dan bertujuan memperoleh gambaran menyeluruh secara mendalam (Sugiyono, 2020).

Tabel III. 2 Pertanyaan Wawancara Terstruktur (Peneliti, 2025)

No.	Pertanyaan	Indikator yang Diukur
1	Apakah anda merasa pemeliharaan kendaraan utama saat ini sudah dilaksanakan sepenuhnya oleh personel ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu tanpa bantuan pihak ketiga?	Tingkat kemandirian personel ARFF dalam pelaksanaan pemeliharaan kendaraan
2	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menganalisis kerusakan pada kendaraan utama ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu?	Kemampuan teknis personel dalam mendeteksi dini kerusakan kendaraan
3	Apakah seluruh kendaraan utama di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu saat ini selalu dalam kondisi siap pakai tanpa adanya kerusakan teknis?	Ketersediaan dan keandalan kendaraan utama ARFF untuk operasional
4	Apakah suku cadang kendaraan utama saat ini mudah ditemukan dan tidak memerlukan biaya yang tinggi?	Ketersediaan dan keterjangkauan harga suku cadang kendaraan utama ARFF
5	Apakah anda pernah mengikuti pelatihan teknis tentang pemeliharaan kendaraan?	Kebutuhan pelatihan atau diklat teknis bagi personel ARFF dalam pemeliharaan kendaraan

## 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang dikumpulkan bukan secara langsung oleh peneliti, melainkan berasal dari sumber atau pihak lain (Inadjo et al., 2023). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa studi pustaka, laporan kendaraan yang berbentuk arsip standar operasional yang berkaitan dengan unit ARFF, serta dokumentasi kejadian yang relevan dengan topik pembahasan penelitian.

### a) Studi pustaka

studi pustaka atau literatur adalah proses membaca berbagai referensi tertulis, seperti buku, artikel, dan jurnal, yang digunakan sebagai sumber rujukan dalam penulisan yang relevan dengan masalah yang ingin diselesaikan atau kegiatan perpustakaan yang terkait dengan teknik pengumpulan data, pembacaan, dan penyimpanan materi penelitian (Wardah et al., 2023). Dalam penelitian ini, studi kepustakaan digunakan untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan analisis pemeliharaan kendaraan utama.

### b) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dan informasi melalui berbagai sumber seperti arsip, tulisan, angka, foto, serta laporan yang berisi penjelasan-penjelasan pendukung terhadap kegiatan penelitian (Hansen, 2020). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi melalui prosedur dokumentasi. Di sisi lain, alat bantu yang digunakan peneliti dalam proses dokumentasi berupa perangkat perekam foto atau gambar yang diperoleh selama peneliti berada di lapangan.

Penelitian ini menerapkan dua metode dalam pengambilan sampel, yakni teknik *purposive sampling* dan *total sampling* sesuai dengan jenis data yang dibutuhkan. Teknik *purposive sampling* diterapkan untuk menentukan narasumber wawancara semi-terstruktur, yaitu individu yang memiliki

keahlian, pengalaman, dan tanggung jawab langsung dalam pemeliharaan kendaraan utama di unit ARFF, seperti *Department Head* yang menaungi unit ARFF dan AVSEC, tiga *Chief* dari Setiap regu, satu ARFF *Maintenance Officer* untuk memahami pemeliharaan yang dilakukan pada kendaraan utama. Pemilihan ini dilakukan agar informasi yang diperoleh benar-benar relevan dan mendalam sesuai tujuan penelitian.

Sementara itu, teknik *total sampling* digunakan untuk pengumpulan data pendukung melalui pertanyaan wawancara terstruktur yang disebarkan kepada seluruh personel ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu yang berjumlah 26 orang. Karena jumlah populasi tergolong kecil dan masih terjangkau, maka seluruhnya dijadikan narasumber agar data yang diperoleh mencerminkan kondisi sebenarnya secara menyeluruh. Penggunaan kedua teknik ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang komprehensif, baik dari sisi kualitas maupun cakupan, sehingga hasil analisis dapat lebih akurat dan mendukung tujuan penelitian.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Proses analisis data dilakukan untuk menelaah dan mengolah data yang telah dikumpulkan, dengan tujuan mengubahnya menjadi informasi yang bernilai, menarik kesimpulan yang tepat, serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang diteliti (Pokhrel, 2024). Dalam hal ini, analisis informasi dilakukan secara sistematis berdasarkan hasil observasi, wawancara semi-terstruktur, wawancara terstruktur, dokumentasi, catatan lapangan, serta studi literatur dari berbagai sumber yang ada. Menurut Sugiyono (2018), analisis informasi merupakan tahapan dalam mengolah dan menata data yang diperoleh melalui wawancara, catatan lapangan, serta dokumentasi secara sistematis. Proses ini mencakup pengelompokan data ke dalam kategori tertentu, memecahnya menjadi bagian-bagian kecil, menyusun sintesis, mengidentifikasi pola, serta menyeleksi informasi yang relevan dan signifikan untuk ditelaah, sehingga hasil akhirnya dapat dipahami dengan jelas baik oleh

peneliti maupun oleh pihak lain. Teknik yang diterapkan dalam proses ini:

#### 1. Teknik *Gap Analysis*:

Teknik gap data merujuk pada metode yang digunakan untuk membandingkan kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan sejalan dengan regulasi yang berlaku. Tujuan dari *gap analysis* adalah untuk melihat perbedaan antara apa yang seharusnya dicapai dan apa yang sebenarnya sudah dicapai saat ini. Dalam menganalisis pemeliharaan kendaraan utama di unit ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu, dilakukan dengan cara mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi yang ada dan kondisi yang diharapkan (Crismanto & , ST., MprocgMgnt, 2018; Fanani et al., 2021; Putra et al., 2019). Kondisi yang terjadi di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu, khususnya pada unit ARFF yaitu kendaraan utama yang mengalami ketidaksesuaian performa, seperti rusak nya *solenoid valve*, ketidaksesuaian sistem pengereman pada kendaraan utama serta kurangnya pengetahuan personel terhadap pemeliharaan baik *preventive* maupun *corrective*. Yang diharapkan dari permasalahan tersebut kendaraan harus sesuai dengan SOP dan PR 30 tahun 2022. Penggunaan *gap analysis* diperuntukan membandingkan hasil observasi dengan SOP yang ada.

#### 2. Reduksi Data

Reduksi data adalah salah satu tahapan dalam proses penelitian yang berperan dalam menyaring serta merangkum data yang telah diperoleh, dengan cara menyeleksi informasi penting serta mengelompokkannya sesuai dengan fokus penelitian. Tujuannya adalah agar data menjadi lebih terstruktur, mudah dianalisis, dan relevan dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada proses ini, peneliti memilah hasil observasi, wawancara semi-terstruktur dan wawancara terstruktur untuk menemukan bagian-bagian utama yang mendukung analisis lebih lanjut (Latifa, 2024). Tahapan ini melibatkan sejumlah kegiatan, antara lain mengelompokkan data sesuai tema atau kategori tertentu, memilih informasi yang dianggap relevan, serta

memfokuskan data agar menjadi lebih ringkas dan mudah dipahami. Teknik ini digunakan untuk hasil wawancara semi-terstruktur dan wawancara terstruktur. Setelah melalui proses *gap analysis* dan reduksi, langkah berikutnya adalah menyajikan data. Tujuan dari penyajian data adalah untuk menyusun dan mengilustrasikan informasi yang telah dikumpulkan agar dapat dipahami secara lebih jelas dan sistematis. Pada tahap ini, peneliti menyusun dan menampilkan temuan-temuan dari hasil pengumpulan data dalam bentuk yang sistematis, sehingga pembaca dapat dengan jelas melihat gambaran dari apa yang telah ditemukan di lapangan (Yusra & Zulkarnain, 2021). Tujuan dari langkah ini adalah untuk menyampaikan hasil analisis secara terstruktur, jelas, dan komprehensif sehingga dapat mempermudah proses penarikan kesimpulan dan pengambilan keputusan. Penyajian data dapat dilakukan melalui berbagai metode, termasuk tabel, grafik, diagram, narasi, dan visualisasi lainnya.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti mengevaluasi apakah hasil *gap analysis* dan reduksi data benar-benar selaras dengan tujuan penelitian. Inti dari data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk menemukan pola, keterkaitan, kesamaan, maupun perbedaan yang kemudian dirangkum sebagai jawaban atas permasalahan yang diteliti. Proses penarikan kesimpulan ini menjadi langkah akhir dari analisis data, yang tetap berpegang pada rumusan masalah dan tujuan yang telah ditetapkan sejak awal penelitian (Seituni & Akbari, 2021).

## F. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan data untuk keperluan penelitian. Pemilihan lokasi ini pada saat pelaksanaan *On the Job Training* di unit ARFF di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu, yang beralamat di Jl. Jend. Sudirman,

