BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantifikasi kualitatif, yaitu pendekatan kualitatif yang dilengkapi dengan penguatan data melalui proses pengkodean, pengkategorian, dan perhitungan frekuensi temuan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan fenomena komunikasi keselamatan di *watchroom* secara mendalam, namun tetap menyajikannya secara terukur dan sistematis melalui pengolahan data kualitatif yang terstruktur. Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif eksploratif, dengan tujuan menggali kondisi aktual, menganalisis kendala, serta merumuskan strategi optimalisasi berdasarkan pemaknaan data lapangan yang didukung kuantifikasi temuan.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni pemilihan informan berdasarkan relevansi dan kapasitas mereka dalam memberikan informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Informan dipilih karena memiliki pengetahuan mendalam dan pengalaman langsung terkait *safety communication watchroom*. Jumlah informan ditentukan berdasarkan prinsip *data saturation*, yaitu pengumpulan data dihentikan saat tidak ada lagi informasi baru yang signifikan. Teknik ini memastikan data yang diperoleh representatif tanpa harus mencakup seluruh populasi.

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari personel yang secara langsung terlibat dalam aktivitas komunikasi keselamatan di lingkungan Unit PKP-PK Bandar Udara Internasional Juanda, meliputi petugas *watchroom*, petugas ATC dan komandan regu yang bertugas di Bandara Internasional Juanda.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sistem dan praktik *safety communication* yang dijalankan oleh *Watchroom* Unit PKP-PK dalam menangani situasi darurat. Fokus penelitian mencakup tiga aspek utama: (1) peran *Watchroom* dalam sistem komunikasi keselamatan, termasuk pelaksanaan prosedur komunikasi, koordinasi antarunit, dan pengelolaan alur informasi selama insiden; (2) kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan komunikasi keselamatan, baik dari segi teknis, sumber daya manusia, maupun koordinasi operasional; serta (3) strategi optimalisasi komunikasi keselamatan untuk meningkatkan efektivitas respons dalam situasi darurat di lingkungan Bandar Udara Internasional Juanda.

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan di *watchroom* unit PKP-PK Bandara Internasional Juanda selama pelaksanaan On the Job Training (OJT) pada Oktober 2024 hingga Januari 2025. Proses observasi mengacu pada pedoman yang telah disusun dan menggunakan instrumen observasi (Lampiran A, hal.43). Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang sistematis, objektif, dan akurat mengenai praktik komunikasi keselamatan di lingkungan *watchroom*, sehingga mendukung analisis dalam upaya optimalisasi *safety communication*.

2. Wawancara

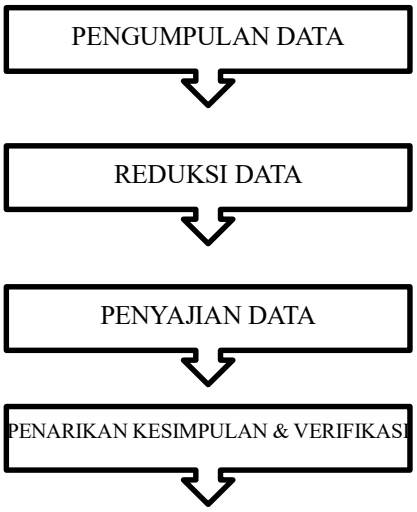
Wawancara dilaksanakan dengan informan yang memiliki relevansi langsung terhadap topik penelitian, antara lain petugas watchroom, petugas ATC dan Petugas Watchroom. Proses wawancara mengacu pada pedoman dan instrumen observasi (Lampiran A, hal.53), guna menggali pandangan, pengalaman, dan kendala yang mereka hadapi dalam pelaksanaan komunikasi keselamatan dalam upaya optimalisasi *safety communication* di watchroom.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data lapangan, seperti dokumen SOP, laporan kegiatan, notulen rapat, rekaman komunikasi, serta foto atau video kegiatan. Proses dokumentasi mengacu pada pedoman dan instrumen dokumentasi (Lampiran A, hal.58) sebagai bukti visual yang mendukung dan memvalidasi temuan terkait kondisi aktual *safety communication watchroom*.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengikuti model Miles, Huberman, dan Saldana (Miles et al., 1994) yang mencakup empat tahap utama:



Gambar III.1 Tahapan Penelitian Kualitatif

Analisis dilakukan setelah seluruh data dari berbagai sumber observasi, wawancara, dan dokumentasi terkumpul, dengan tujuan untuk mengolah dan mengkaji data secara mendalam guna menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Pendekatan ini memungkinkan proses analisis berjalan secara sistematis dan terarah, sesuai dengan aspek dan fokus penelitian. Informasi yang diperoleh berasal dari catatan lapangan (Lampiran C, hlm. 78), yang memuat hasil pengamatan terhadap ucapan, tulisan, serta perilaku subjek penelitian. Data tersebut selanjutnya diolah dan disusun menjadi sintesis temuan dalam bentuk narasi deskriptif (Lampiran D, hlm. 109). Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini

mengacu pada model interaktif yang dikembangkan oleh Miles, Huberman, dan Saldana yang terdiri atas empat tahapan, yaitu: (1) pengumpulan data, yakni proses menghimpun seluruh informasi yang relevan dari berbagai teknik pengumpulan; (2) reduksi data, yaitu penyaringan, pengkodean, dan pengelompokan informasi sesuai dengan tema atau indikator evaluatif; (3) penyajian data, dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan visualisasi tematik seperti matriks atau diagram, untuk memberikan gambaran pola dan kecenderungan temuan; dan (4) penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari proses ini yang dianalisis melalui langkah-langkah berikut:

1. Analisis Kuantitatif

Setiap indikator penilaian dianalisis dan diukur secara kuantitatif menggunakan rentang skor dari 1 hingga 3. Skor 1 menunjukkan penilaian paling rendah, sedangkan skor akan meningkat seiring dengan membaiknya kualitas pada setiap butir yang dinilai, dengan skor maksimum adalah 3 sebagai representasi capaian tertinggi.

Tabel III.1 Indikator Instrumen Penilaian Evaluasi

No.	Fokus	Sub Fokus	Indikator
1.	Peran *Watchroom* dalam Sistem Komunikasi Keselamatan	Kesiapsiagaan personel	1. Petugas siaga penuh selama 24 jam (shift bergilir) 2. Petugas memiliki tugas dan tanggung jawab yang jelas
		Ketersediaan perangkat komunikasi	1. Tersedia perangkat utama (HT, radio VHF, telepon, hotline) 2. Seluruh perangkat dalam kondisi berfungsi dan siap pakai
		Prosedur kerja	1. SOP komunikasi keselamatan tersedia dan mudah diakses 2. Petugas memahami dan menjalankan SOP dengan tepat
		Dokumentasi komunikasi	1. Komunikasi tercatat dalam logbook secara kronologis 2. Ada sistem pelaporan digital/manual yang konsisten digunakan
		Respons komunikasi	1. Waktu respons cepat terhadap informasi masuk 2. Informasi diteruskan secara akurat dan tepat sasaran
2.	Kendala dalam	Teknis	1. Perangkat komunikasi tidak mengalami gangguan teknis

	pelaksanaan Komunikasi Saat Keadaan Darurat		2. Tersedia prosedur penanganan saat perangkat gagal
		Non-teknis (SDM)	1. Petugas memahami skenario komunikasi darurat 2. Tidak ada penyimpangan dalam prosedur operasional
		Koordinasi antar instansi	1. Informasi tersampaikan ke ATC, terminal dengan jelas 2. Ada jalur komunikasi resmi lintas instansi
		Bahasa dan istilah	1. Digunakan kode/stilah yang baku sesuai standar ICAO/PKP-PK 2. Seluruh pihak memahami istilah dan tidak terjadi miskomunikasi
3.	Strategi Optimalisasi Komunikasi Keselamatan	Pelatihan dan peningkatan SDM	1. Petugas mengikuti pelatihan komunikasi darurat secara berkala 2. Hasil pelatihan digunakan untuk evaluasi dan perbaikan SOP
		Pembaruan sistem dan SOP	1. SOP dikaji dan diperbarui secara periodik 2. Sistem komunikasi diperbarui sesuai perkembangan teknologi
		Kesiapan sistem cadangan	1. Tersedia sistem backup (HT cadangan, genset, jalur komunikasi alternatif) 2. Sistem cadangan diuji berkala dan berfungsi baik
		Simulasi darurat	1. Simulasi komunikasi darurat dilaksanakan secara terjadwal 2. *Watchroom* terlibat aktif dan hasil evaluasi disusun
		Integrasi sistem komunikasi	1. Sistem komunikasi terhubung dengan unit internal dan eksternal 2. Sistem terintegrasi mendukung alur kerja saat keadaan darurat

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)

Mengacu pada indikator dalam Tabel III.1, kemudian disusun rubrik penskoran untuk masing-masing item.

Tabel III.2 Rubrik Instrumen Penilaian Aspek Peran *Watchroom* Dalam Komunikasi Keselamatan

No.	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3
1	Petugas siaga penuh selama 24 jam (shift bergilir)	Jadwal tidak konsisten, sering kekosongan petugas	Jadwal shift tersedia tetapi belum disiplin dijalankan	Jadwal shift tertib, konsisten, dan selalu ada petugas siaga
2	Petugas memiliki tugas dan tanggung jawab yang jelas	Jobdesk tidak jelas atau tidak diketahui	Jobdesk tersedia, namun belum sepenuhnya dipahami	Jobdesk tertulis, dipahami, dan dijalankan sesuai kompetensi

3	Tersedia perangkat utama (HT, VHF, telepon, hotline)	Perangkat tidak lengkap atau sering tidak aktif	Perangkat tersedia namun beberapa tidak selalu dalam kondisi aktif	Semua perangkat tersedia, aktif, dan siap digunakan kapan saja
4	Seluruh perangkat dalam kondisi berfungsi dan siap pakai	Tidak dilakukan pemeriksaan atau tidak terdokumentasi	Pemeriksaan dilakukan namun dokumentasi belum lengkap atau tidak rutin	Pemeriksaan rutin, berfungsi baik, dan dokumentasi lengkap
5	SOP komunikasi keselamatan tersedia dan mudah diakses	SOP tidak tersedia atau tidak diketahui petugas	SOP tersedia namun belum merata dipahami atau sulit diakses	SOP versi terbaru tersedia cetak/digital, mudah diakses, dan dipahami
6	Petugas memahami dan menjalankan SOP dengan tepat	Petugas tidak memahami atau sering menyimpang dari SOP	Sebagian memahami SOP namun penerapan belum konsisten	Semua petugas memahami dan menerapkan SOP secara tepat
7	Komunikasi tercatat dalam logbook secara kronologis	Pencatatan tidak konsisten dan tidak urut	Komunikasi tercatat namun belum kronologis atau sesuai format	Seluruh komunikasi tercatat rapi, kronologis, dan sesuai format baku
8	Ada sistem pelaporan digital/manual yang konsisten digunakan	Sistem pelaporan tidak digunakan secara konsisten	Sistem manual digunakan; pelaporan digital belum merata	Sistem pelaporan (manual/digital) digunakan konsisten dan sinkron
9	Waktu respons cepat terhadap informasi masuk	Respons lambat dan tidak dicatat	Respons cepat namun belum ada SOP atau pencatatan waktu	Respons cepat, tercatat, dan sesuai dengan SOP waktu tanggap
10	Informasi diteruskan secara akurat dan tepat sasaran	Informasi sering terlambat, tidak akurat, atau salah sasaran	Informasi diteruskan tetapi belum konsisten dalam akurasi dan format	Informasi selalu diteruskan dengan akurat, cepat, dan menggunakan format baku

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)

Tabel III.3 Rubrik Instrumen Penilaian Aspek Kendala Dalam Komunikasi Darurat

No.	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3
1	Perangkat komunikasi tidak mengalami gangguan teknis	Sering terjadi gangguan teknis; tidak ada uji fungsi rutin	Gangguan teknis sesekali terjadi; uji fungsi tidak konsisten	Tidak ada gangguan teknis; perangkat diuji rutin dan berfungsi normal

2	Tersedia prosedur penanganan saat perangkat gagal	Tidak tersedia SOP atau panduan penanganan kerusakan	SOP penanganan hanya diketahui secara lisan	SOP tertulis tersedia dan dipahami seluruh personel
3	Petugas memahami skenario komunikasi darurat	Petugas belum memahami alur komunikasi saat darurat	Beberapa petugas memahami, namun belum semua	Semua petugas paham alur dan telah mengikuti pelatihan komunikasi darurat
4	Tidak ada penyimpangan dalam prosedur operasional	Sering terjadi pelanggaran SOP saat darurat	Terdapat pelanggaran kecil namun segera dikoreksi	Tidak ada penyimpangan; pelaksanaan SOP disiplin dan diawasi
5	Informasi tersampaikan ke ATC dan terminal dengan jelas	Informasi sering tidak sampai atau lambat diterima unit eksternal	Informasi terkirim tetapi belum konsisten cepat dan jelas	Informasi tersampaikan cepat, tepat, dan sesuai format ke semua pihak
6	Ada jalur komunikasi resmi lintas instansi	Tidak ada jalur resmi; hanya komunikasi pribadi atau manual	Ada beberapa upaya tidak formal (grup WA, panggilan langsung)	Jalur resmi seperti grup lintas instansi dan protokol digital telah tersedia
7	Digunakan kode/istilah baku sesuai standar ICAO/PKP-PK	Kode atau istilah tidak baku sering digunakan	Kode baku digunakan sebagian, tapi tidak konsisten dalam kondisi darurat	Seluruh komunikasi menggunakan istilah baku sesuai standar ICAO/PKP-PK
8	Seluruh pihak memahami istilah dan tidak terjadi miskomunikasi	Miskomunikasi sering terjadi, terutama antar instansi	Miskomunikasi terjadi sesekali; belum semua pihak memahami istilah teknis	Semua pihak memahami istilah; miskomunikasi tidak ditemukan

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)

Tabel III.4 Rubrik Instrumen Penilaian Aspek Strategi Optimalisasi Komunikasi

No.	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3
1	Petugas mengikuti pelatihan komunikasi darurat secara berkala	Tidak ada pelatihan atau hanya satu kali tanpa sistem	Pelatihan dilakukan tetapi belum terjadwal rutin	Pelatihan dilakukan rutin dan disesuaikan dengan kebutuhan komunikasi darurat
2	Hasil pelatihan digunakan untuk evaluasi dan perbaikan SOP	Hasil pelatihan tidak terdokumentasi dan tidak dimanfaatkan	Hasil pelatihan dibahas secara informal	Evaluasi pelatihan digunakan sebagai dasar pembaruan SOP

3	SOP dikaji dan diperbarui secara periodik	Tidak ada kajian rutin; SOP jarang diperbarui	SOP dikaji namun tidak sistematis atau tidak semua update disosialisasikan	SOP diperbarui secara periodik dan disosialisasikan ke seluruh personel
4	Sistem komunikasi diperbarui sesuai perkembangan teknologi	Sistem lama tetap digunakan; tidak ada pembaruan teknologi	Sebagian perangkat diperbarui; belum ada integrasi sistem	Sistem komunikasi diperbarui dan selaras dengan teknologi terkini
5	Tersedia sistem backup (HT cadangan, genset, jalur alternatif)	Tidak tersedia perangkat cadangan atau tidak terpelihara	Tersedia namun tidak lengkap atau jarang digunakan	Sistem cadangan lengkap dan aktif; digunakan bila diperlukan
6	Sistem cadangan diuji berkala dan berfungsi baik	Tidak ada pengujian rutin; perangkat rusak tidak diketahui	Pengujian dilakukan tidak konsisten	Pengujian berkala dilakukan dan terdokumentasi
7	Simulasi komunikasi darurat dilaksanakan secara terjadwal	Tidak pernah atau sangat jarang dilakukan	Simulasi dilakukan tetapi tidak rutin atau tidak melibatkan seluruh unit	Simulasi dilakukan terjadwal, menyeluruh, dan dievaluasi
8	*Watchroom* terlibat aktif dan hasil evaluasi disusun	*Watchroom* tidak dilibatkan aktif; hasil simulasi tidak dibahas	*Watchroom* terlibat namun tidak aktif atau evaluasi belum terdokumentasi	*Watchroom* terlibat aktif dan evaluasi terdokumentasi
9	Sistem komunikasi terhubung dengan unit internal dan eksternal	Tidak terhubung; hanya komunikasi konvensional	Terhubung sebagian; belum optimal atau belum otomatis	Terhubung penuh dan mendukung respons cepat antar unit
10	Sistem terintegrasi mendukung alur kerja saat keadaan darurat	Sistem tidak mendukung operasional saat darurat	Sistem membantu sebagian proses komunikasi saat darurat	Sistem mendukung penuh operasional darurat secara real time dan efisien

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)

Instrumen penilaian *safety communication watchroom* terdiri dari tiga aspek, yaitu: (1) Peran *Watchroom* dalam sistem komunikasi keselamatan, yang mencakup 10 indikator; (2) Kendala dalam pelaksanaan komunikasi saat keadaan darurat, dengan

8 indikator; dan (3) Strategi optimalisasi komunikasi keselamatan, yang mencakup 10 indikator. Berdasarkan rubrik penilaian pada tiap aspek, dilakukan pembobotan untuk setiap item sebagai dasar evaluasi kinerja *safety communication Watchroom*.

Tabel III.5 Bobot Indikator

Aspek Evaluasi	Item (N)	Bobot	Bobot/N
I. Peran *Watchroom* dalam Sistem Komunikasi Keselamatan			
1. Kesiapsiagaan Personel *Watchroom*	1–2 (2)	20	10,0
2. Ketersediaan Perangkat Komunikasi	3–4 (2)	20	10,0
3. Ketersediaan dan Implementasi SOP	5–6 (2)	20	10,0
4. Pencatatan dan Pelaporan Komunikasi	7–8 (2)	20	10,0
5. Kecepatan dan Akurasi Komunikasi	9–10 (2)	20	10,0
II. Kendala Komunikasi Saat Keadaan Darurat			
1. Kendala Teknis	1–2 (2)	25	12,5
2. Kendala SDM	3–4 (2)	25	12,5
3. Koordinasi Antarinstansi	5–6 (2)	25	12,5
4. Bahasa dan Istilah Komunikasi	7–8 (2)	25	12,5
III. Strategi Optimalisasi Komunikasi Keselamatan			
1. Pelatihan dan Peningkatan SDM	1–2 (2)	20	10,0
2. Pembaruan Sistem dan SOP	3–4 (2)	20	10,0
3. Kesiapan Sistem Cadangan	5–6 (2)	20	10,0
4. Simulasi Darurat	7–8 (2)	20	10,0
5. Integrasi Sistem Komunikasi	9–10 (2)	20	10,0

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)

Untuk menghitung nilai akhir berdasarkan bobot dan skor dengan maksimum nilai 100, menggunakan persamaan 1 berikut:

$$Nilai\ Akhir = \left(\frac{Bobot\ x\ Skor}{Skor\ Maksimum}\right)\ x\ 100 \quad \dots 1$$

Nilai akhir yang diperoleh melalui Persamaan 1 selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategori evaluasi berikut:

Tabel III.6 Kategori Hasil Evaluasi

Nilai Akhir	Kategori	Deskripsi
0 – 25	Sangat Buruk	Kinerja sangat rendah; membutuhkan perbaikan segera dan menyeluruh.
26 – 50	Buruk	Kinerja di bawah standar; banyak aspek perlu

		diperbaiki.
51 – 75	Baik	Kinerja cukup baik; beberapa aspek memenuhi harapan namun masih bisa ditingkatkan.
76 – 100	Sangat Baik	Kinerja sangat baik; hampir semua atau seluruh aspek telah sesuai atau melebihi harapan.

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)

2. Analisis Kualitatif

Selain analisis kuantitatif yang dilakukan melalui penskoran dan pembobotan indikator pada instrumen evaluasi, dilakukan juga analisis kualitatif terhadap tiga aspek utama, yaitu: (1) Peran *Watchroom* dalam sistem komunikasi keselamatan, (2) Kendala dalam pelaksanaan komunikasi saat keadaan darurat, dan (3) Strategi optimalisasi komunikasi keselamatan. Masing-masing aspek telah dilengkapi dengan indikator dan kriteria yang relevan. Kondisi aktual dianalisis secara deskriptif-kritis dengan membandingkan data temuan terhadap indikator yang ditetapkan, sehingga dapat diidentifikasi berbagai kekuatan dan kelemahan pada tiap aspek. Hasil identifikasi ini kemudian menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi untuk perbaikan, penguatan, serta pengembangan *safety communication* di lingkungan *Watchroom*.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *Watchroom* Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Bandar Udara Internasional Juanda, yang berlokasi di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, sekitar 20 km sebelah selatan Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Pemilihan Watchroom PKP-PK sebagai lokasi penelitian didasarkan pada relevansi fungsinya sebagai pusat koordinasi komunikasi keselamatan dalam menangani kondisi darurat di lingkungan bandara. Selain itu, lokasi ini juga menjadi tempat pelaksanaan kegiatan *On the Job Training* (OJT) oleh peneliti selama periode Oktober 2024 hingga Januari 2025, sehingga memungkinkan observasi langsung terhadap sistem dan praktik komunikasi keselamatan yang dijalankan.

2. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan selama kurang lebih delapan bulan, dimulai sejak Oktober 2024 hingga Juli 2025, yang mencakup beberapa tahapan: observasi lapangan, pengumpulan data, penyusunan dan seminar proposal, pengolahan data, penyusunan laporan tugas akhir, hingga pelaksanaan sidang.

Tabel III.7 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan									
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	Observasi Lapangan										
2	Tahap Pengumpulan Data										
3	Penyusunan Proposal Tugas Akhir										
4	Seminar Proposal Tugas Akhir										
5	Tahap Pengolahan Data dan Penyusunan Tugas Akhir										
6	Sidang Tugas Akhir										

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)