BAB III
METODELOGI PENELITIAN

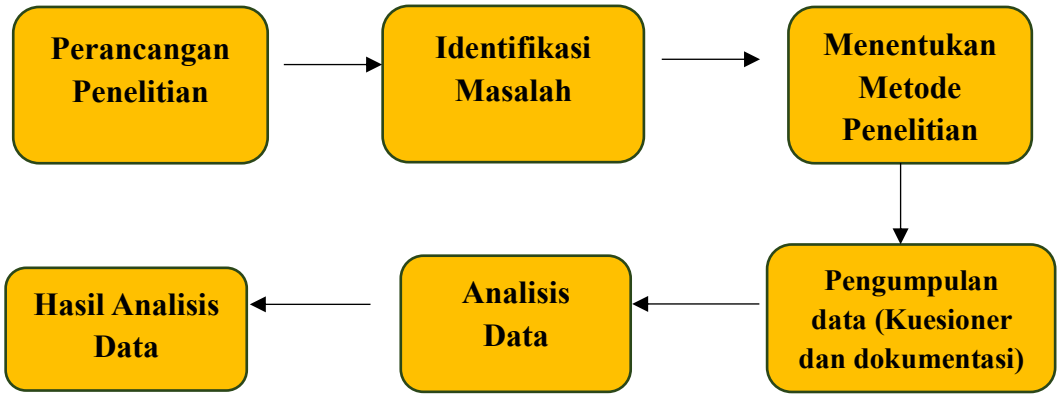
A. Desain Penelitian

Penyusunan tugas akhir ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif didasarkan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan teknik pengambilan sampel yang umumnya dilakukan secara random. Proses pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian, sedangkan analisis data dilakukan secara kuantitatif atau dengan metode statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.(Sugiyono, 2020)

Menurut (Sugiyono, 2020). Data yang dikumpulkan bersifat empiris (dapat diamati) serta memenuhi kriteria tertentu, yaitu memiliki validitas. Dengan menerapkan metode penelitian, penulis dapat memperoleh data yang lebih valid dan sesuai dengan situasi lapangan. Metode penelitian merupakan suatu cara sistematis untuk memahami subjek dan objek penelitian, serta berfungsi sebagai landasan dalam mengembangkan prinsip-prinsip umum. Di sisi lain, penelitian ini menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 hingga 5 sebagai alat ukur untuk menilai persepsi individu terkait fenomena sosial.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan memanfaatkan analisis data statistik secara akurat. Pendekatan ini dipilih dengan mempertimbangkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya., penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitiatif untuk menganalis Pengaruh Pengawasan petugas *Apron Movement Control* (AMC) (X) terhadap ketertiban peletakan *Ground Support Equipment* (GSE) (Y) di Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan.

Proses penelitian melibatkan beberapa tahapan atau langkah-langkah tertentu yaitu:



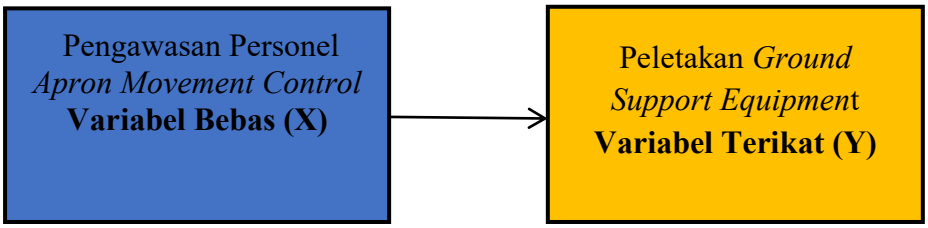
Gambar III. 1 Tahapan Proses Penelitian
Sumber: Peneliti 2025

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan bentuk yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi mengenai hal tersebut, dan dapat ditarik Kesimpulan (Sugiyono, 2020b)Maka dalam penelitian ini digunakan dua jenis variabel, yakni variabel independen dan variabel dependen.

a. Menurut Sugiyono (2022:39), Variabel Independen/Variabel Bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
b. Menurut Sugiyono (2022:39), Variabel Dependen/Variabel Terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Dalam hal ini digunakan variabel mandiri yaitu Pengaruh Pengawasan Unit *Apron Movement Control* (AMC) terhadap Peletakan Ground Support Equipment (GSE) daerah apron di Bandar Udara Internasional Kualanamu.



Gambar III. 2 Variabel Penelitian
Sumber: Peneliti 2025

Variabel penelitian dijelaskan dan dipengaruhi oleh variabel independen dalam bagan berikut:

Tabel III. 1 Variabel X dan Y

Variabel	Indikator
Variabel X Pengawasan Personel *Apron Movement Control*	Rutinitas pengawasan AMC
	Instruksi Pengawasan
	Efektifitas pengawasan dan pencegahan
	Konsistensi Pengawasan
	Ketegasan tindakan pengawasan
Variabel Y Peletakan *Ground Support Equipment*	Kesesuaian area peletakan
	Pemahaman area peletakan
	Tidak mengganggu pergerakan di apron
	Ketersediaan rambu peletakan
	Kepatuhan SOP Peletakan

Sumber: Penulis 2025

C. Populasi, Sampel dan Objek Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2022), populasi merupakan sekumpulan objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti sehingga dapat diambil kesimpulan. Dalam penelitian ini, penentuan populasi menjadi tahap awal dalam proses pemilihan sampel penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Operator Ground Support Equipment (GSE) yang bertugas di Bandar Udara Internasional Kualanamu pada bulan Desember 2024.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2022:81),. Pada penelitian ini, sampel diambil sebagai bagian dari populasi yang telah ditetapkan untuk mempermudah distribusi kuesioner. Proses pengambilan sampel memerlukan teknik tertentu, dan

dalam penelitian ini digunakan metode NonProbability Sampling dengan pendekatan Purposive Sampling. Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa NonProbability Sampling adalah metode pemilihan sampel dimana setiap anggota populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel. Dalam menentukan jumlah sampel yang akan digunakan, peneliti memakai rumus Slovin sebagai acuan dalam menghitung ukuran sampel penelitian, didapatkan sampel menjadi 70 responden.

3. Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), objek penelitian diartikan sebagai segala sesuatu berupa individu, benda, atau aktivitas yang memiliki variasi tertentu dan dipilih oleh peneliti untuk dikaji sehingga dapat diambil kesimpulannya. Dalam penelitian ini, yang menjadi fokus penelitian adalah personel Ground Handling di Bandar Udara Internasional Kualanamu.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode untuk mendapatkan data yang objektif dan reliabel mengenai pengaruh pengawasan *Apron Movement Control* (AMC) terhadap peletakan *Ground Support Equipment* (GSE) di Bandar Udara Internasional Kualanamu.

a. Kuesioner

Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Teknik ini digunakan dalam penelitian sebagai salah satu sarana untuk memperoleh data yang terstruktur, sehingga memungkinkan data tersebut dianalisis secara sistematis.

b. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder berupa rekam jejak pekerjaan operator GSE Data ini akan digunakan sebagai bahan pendukung dalam analisis dan pembahasan hasil penelitian.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang dapat diamati (Sugiyono, 2022). Untuk mencapai pengukuran yang akurat, instrumen ini harus memiliki skala yang jelas. Skala penelitian yang digunakan oleh penulis adalah skala *likert*. Sugiyono (2022:93) menyatakan bahwa skala Likert dimanfaatkan untuk mengukur sikap, pandangan, serta persepsi individu maupun kelompok terhadap suatu fenomena social.

Tabel III. 2 Kisi-kisi Instrumen

Indikator	Pernyataan	Instrumen Kuesioner		
		Butir Soal	No soal	Variabel
Rutinitas pengawasan AMC	Petugas AMC secara rutin melakukan pengawasan terhadap aktivitas kendaraan GSE di apron.	1	1	X1
Instruksi Pengawasan	Petugas AMC secara rutin memberikan instruksi yang jelas dalam peletakan GSE di area apron.	1	2	X2
Efektifitas pengawasan dan pencegahan	Pengawasan oleh AMC membantu mencegah kesalahan peletakan GSE.	1	3	X3
Konsistensi Pengawasan	Saya merasa bahwa pengawasan dari AMC sudah konsisten setiap harinya.	1	4	X4
Ketegasan tindakan pengawasan	Tindakan tegas dari AMC diberikan bila ditemukan pelanggaran terkait peletakan GSE.	1	5	X5
Kesesuaian area peletakan	GSE diletakkan sesuai dengan area yang telah ditentukan oleh pengelola bandara.	1	6	Y1
Pemahaman area peletakan	Operator GSE memahami batas-batas area yang diperbolehkan untuk penempatan peralatan.	1	7	Y2

Tidak mengganggu pergerakan di apron	Peletakan GSE tidak mengganggu pergerakan pesawat maupun kendaraan lainnya di apron.	1	8	Y3
Ketersediaan rambu penempatan	Terdapat tanda atau rambu yang memudahkan dalam penempatan GSE dengan tertib.	1	9	Y4
Kepatuhan SOP Peletakan	Saya menilai bahwa penempatan GSE oleh operator sudah mengikuti standar operasional prosedur (SOP).	1	10	Y5

Sumber: Pengolahan Data Peneliti 2025

Tabel III.2 Diatas merupakan kuesioner yang ditetapkan penulis dengan acuan pada penelitian sebelumnya.

Tabel III. 3 Skala Likert

No	Jawaban	Skor
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2	Tidak Setuju (TS)	2
3	Netral (N)	3
4	Setuju (S)	4
5	Sangat Setuju (SS)	5

Sumber: (Sugiyono 2020)

Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat ukur untuk mendapatkan data kuantitatif yang akurat, sehingga setiap instrumen perlu menggunakan skala pengukuran. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu maupun kelompok terhadap suatu fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial yang akan diukur telah ditetapkan secara jelas oleh peneliti.

E. Teknik Analisa Data

Menurut Sugiyono (2020), analisis data dilakukan setelah seluruh data dari responden atau sumber data lainnya berhasil dikumpulkan. Proses analisis ini meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, penjabaran data dalam bentuk tabulasi berdasarkan variabel dari semua responden, penyajian data untuk setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, serta melaksanakan pengujian

terhadap hipotesis yang telah dirumuskan. Pada penelitian ini, analisis data menggunakan IBM SPSS versi 27

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum data dianalisis, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen penelitian (kuesioner) guna memastikan bahwa pertanyaan yang digunakan benar-benar mengukur variabel yang diteliti secara konsisten dan akurat. Uji validitas dilakukan dengan Pearson Product Moment, untuk mengetahui apakah setiap butir pertanyaan dalam kuesioner memiliki hubungan yang signifikan dengan total skor variabel.(Krisnawati et al., 2024)

Kriteria berikut digunakan ketika menggunakan program SPSS untuk melakukan uji validitas ini:

1) Pernyataan dianggap valid jika perhitungan rhitung > rtabel
2) Pernyataan dianggap tidak valid jika perhitungan rhitung < rtabel

b. Uji Reliabilitas

Menurut (Wahyuni, 2020), reliabilitas merupakan uji untuk mengetahui sejauh mana alat ukur dapat memberikan hasil yang konsisten ketika digunakan untuk mengukur data yang sama pada waktu yang berbeda. Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi hasil pengukuran jika pengukuran dilakukan berulang dengan alat ukur yang sama. Salah satu cara untuk mengukur reliabilitas adalah dengan menggunakan nilai *Cronbach's Alpha*, di mana nilai 0,60 ke atas dianggap telah memenuhi syarat reliabilitas dalam penelitian (F. D. P. Anggraini et al., 2022)Dengan demikian, nilai Cronbach's Alpha digunakan sebagai indikator bahwa instrumen penelitian telah layak digunakan untuk pengumpulan data secara kuantitatif.

Persyaratan uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

1) Suatu instrumen dianggap memiliki reliabel yang baik jika nilai *cronbach's alpha* > 0,60

2) Jika nilai *cronbach's alpha* < 0,60 maka instrumen tidak reliable.

2. Uji Asumsi Klasik

Dalam analisis data kuantitatif, pengujian asumsi klasik (classical assumption tests) merupakan langkah penting yang digunakan untuk menjamin hasil analisis statistik dapat dipercaya dan valid. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan telah memenuhi persyaratan dasar analisis. Beberapa aspek yang diuji dalam asumsi klasik antara lain adalah normalitas data, untuk melihat apakah data terdistribusi secara normal; heteroskedastisitas, untuk memastikan bahwa varians residual bersifat konstan; serta linearitas, untuk memastikan adanya hubungan linear antara variabel independen dan dependen dalam model yang dibangun. Ketiga uji ini menjadi dasar dalam menentukan kelayakan model regresi sebelum dilakukan interpretasi lebih lanjut terhadap hasil analisis. (De Aghna et al., 2024)

Asumsi klasik (*classical assumption tests*), juga dikenal sebagai pengujian asumsi klasik, dalam analisis data kuantitatif mencakup prinsip-prinsip dasar yang penting untuk memastikan validitas dan keandalan analisis statistik. Asumsi-asumsi ini terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji linearitas (Asfihan, 2021).

a. Uji Normalitas

Menurut (Sugiyono, 2020) uji normalitas merupakan prosedur untuk memastikan apakah distribusi data yang akan diteliti berdistribusi normal atau tidak. Metode yang paling populer untuk mengetahui apakah data normal adalah pendekatan *Kolmogorov-Smirnov One-Sample*. Data akan disebut normal apabila nilai signifikansinya > 0,50. Data normal juga dapat dilihat pada grafik garis normal plot yang menyebar disekitar garis diagonal (Asfihan, 2021).

b. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali, uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan kepengamatan yang lain. Menemukan pola atau kecenderungan varians residual yang dapat membahayakan reliabilitas hasil analisis regresi adalah tujuan dari uji heteroskedastisitas (Dyah Puspasari et al., 2019). Hasil uji Heteroskedastisitas semua variabel memiliki nilai signifikansi > 0,05 , yaitu didapatkan hasil bahwa pengujian ini tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.(Mokosolang et al., 2020)

c. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk memastikan adanya hubungan linier antara variabel-variabel yang diteliti. Pengujian ini dilakukan untuk menilai apakah model yang digunakan dalam penelitian telah terspesifikasi secara tepat dan sesuai dengan pola hubungan antar variabel, sehingga dapat mendukung validitas analisis yang dilakukan.(Waly Aeni Nur et al., 2021)

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel independent dan dependen bersifat linear atau tidak. Pengujian ini penting dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis regresi linier, agar model yang dibangun dapat menggambarkan hubungan antar variabel secara akurat. Dengan uji ini, peneliti dapat memastikan bahwa perubahan pada variabel bebas menghasilkan perubahan dan proposional pada variabel terikat.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:

1) Jika nilai signifikansi > 0,05, maka terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y.
2) Jika nilai signifikansi < 0,05, maka tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

3. Analisi Regresi Linear Sederhana

Menurut Sugiyono, mengemukakan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari agar diperoleh informasi yang kemudian dapat disimpulkan. Dalam regresi sederhana melibatkan dua variabel saja yaitu variabel dependen dan variabel independen (Sugiyono, 2023). Tujuannya adalah untuk mengukur seberapa kuat hubungan antara kedua variabel tersebut. Persamaan regresi sederhana dapat dijabarkan sebagai berikut:

$Y = a + bX$

Keterangan:

Y: variabel dependen (Peletakan GSE)

X: variabel independen (Pengawasan AMC)

a: konstanta (apabila nilai X sebesar 0, maka Y akan sebesar konstanta)

b: koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan)

4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai R^2 berada pada rentang antara 0 hingga 1. Apabila nilai R^2 rendah, hal ini menunjukkan bahwa variabel independen hanya mampu menjelaskan variabilitas variabel dependen secara terbatas. Sebaliknya, apabila nilainya mendekati 1, hal ini menunjukkan bahwa variabel independen memberikan informasi yang hampir lengkap dalam memprediksi variasi pada variabel dependen. (Dimas et al., 2020)

5. Uji Hipotesis dengan Uji T

Uji t digunakan untuk mengukur sejauh mana pengaruh masing-masing variabel independen secara individual dalam menjelaskan variabel dependen dalam model regresi. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen yang diteliti. Apabila nilai signifikansi (p-value) yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka variabel independen tersebut dianggap

memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka variabel independen tersebut dinyatakan tidak berpengaruh secara signifikan. Dengan demikian, hipotesis akan diterima jika tingkat signifikansi (α) kurang dari 0,05 dan akan ditolak apabila tingkat signifikansi melebihi 0,05.(Dhianti Putri et al., 2023)

Dasar pengambilan keputusan ditetapkan sebagai berikut:

a. Jika Thitung > Ttabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
b. Jika Thitung < Ttabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai sejak bulan November 2023 sampai dengan Februari 2025, dengan tempat di Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan.

Tabel III. 4 Waktu Penelitian

Kegiatan	Tahun 2024				Tahun 2025						
	Bulan				Bulan						
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Identifikasi Masalah											
Observasi Lapangan											
Wawancara											
Pengumpulan Data											
Proposal Tugas Akhir											
Bimbingan dan Penyusunan Tugas Akhir											
Sidang Tugas Akhir											

Sumber: Pengolahan Data Peneliti 2025