ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan

Program Studi Manajemen Bandar Udara

Studi Diploma Tiga

Oleh:

RIZKI NOVA DONA
NIT. 55242210020

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA

PROGRAM DIPLOMA TIGA

POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG

JULI 2025

ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan

Program Studi Manajemen Bandar Udara

Studi Diploma Tiga

Oleh:

RIZKI NOVA DONA
NIT. 55242210020

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA

PROGRAM DIPLOMA TIGA

POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG

JULI 2025

ABSTRAK

ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

Oleh :

RIZKI NOVA DONA
NIT. 55242210020

PROGRAM DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA

Penataan *Equipment Parking Area* (EPA) di apron merupakan aspek krusial dalam menjamin kelancaran dan keselamatan operasional bandar udara, khususnya dalam pengelolaan *Ground Support Equipment* (GSE). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tata letak EPA di apron 18-27 Terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya, menilai kesesuaiannya dengan regulasi berlaku, serta mengidentifikasi kendala dan potensi risiko dari penataan EPA saat ini. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara pihak terkait, serta studi dokumentasi regulasi terkait seperti Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara PR No.21 Tahun 2023 dan standar teknis lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak EPA di apron 18-27 umumnya telah memenuhi ketentuan dasar regulasi, namun masih ditemukan GSE yang terparkir di luar EPA yang dapat menganggu kelancaran lalu lintas apron. Selain itu, belum tersedia Standar Operasional Prosedur (SOP) khususnya mengenai tata letak di EPA, beberapa fasilitas pendukung seperti *hook* dalam kondisi rusak atau tidak terpasang, serta lemahnya pengawasan dalam penempatan GSE. Kendala lain yang ditemukan antara lain adalah, kondisi cuaca ekstrem, koordinasi lintas unit yang belum optimal, dan minimnya sosialisasi tentang tata letak EPA. Penelitian ini merekomendasikan perbaikan marka, pemeliharaan fasilitas pengamanan seperti *hook*, penyusunan SOP khusus penataan EPA, pelaksanaan sosialisasi mengenai *(ramp safety awareness)* serta kemungkinan dilakukannya perancangan ulang (*re-layout)* EPA guna meningkatkan ketertiban dan efisiensi operasional apron di Bandara Internasional Juanda Surabaya.

Kata Kunci : tata letak, *equipment parking area*, apron, *ground support equipment*

ABSTRACT

ANALYSIS OF EQUIPMENT PARKING AREA LAYOUT OF APRON 18-27 AT TERMINAL 1 JUANDA INTERNATIONAL AIRPORT SURABAYA

BY:

RIZKI NOVA DONA
NIT. 55242210020

DIPLOMA THREE PROGRAM

AIRPORT MANAGEMENT STUDY PROGRAM

The arrangement of the Equipment Parking Area (EPA) on the apron is a crucial aspect in ensuring the smoothness and safety of airport operations, particularly in the management of Ground Support Equipment (GSE). This study aims to analyze the layout of the EPA at apron 18-27, Terminal 1, Juanda International Airport Surabaya, assess its compliance with applicable regulations, and identify challenges and potential risks arising from the current arrangement. The research employs a descriptive qualitative method with data collection techniques including field observations, interviews with relevant parties, and a review of regulatory documentation such as the Director General of Civil Aviation Decree PR No. 21 of 2023 and other technical standards. The results indicate that the EPA layout at apron 18-27 generally meets the basic regulatory requirements; however, some GSE are still parked outside the designated EPA, potentially disrupting apron traffic flow. Additionally, there is no specific Standard Operating Procedure (SOP) governing the EPA layout, some supporting facilities such as hooks are damaged or not installed, and supervision over GSE placement is weak. Other challenges identified include extreme weather conditions, suboptimal cross-unit coordination, and limited socialization regarding the EPA layout. This study recommends improvements to the markings, maintenance of safety facilities such as hooks, development of a dedicated SOP for EPA arrangement, implementation of ramp safety awareness programs, and the possibility of redesigning (re-layout) the EPA to enhance orderliness and operational efficiency on the apron at Juanda International Airport Surabaya. International Airport.

Keywords**:** *layout, equipment parking area, apron*, *ground support equipment*

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir: "ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA" telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang.

Nama : RIZKI NOVA DONA

NIT : 55242210020

PEMBIMBING I

DEDY FACHRUDIN, S.A.P.,M.A.

Penata (III/c)

NIP. 19890513 201012 1 006

PEMBIMBING II

Dr. FITRI MASITO, S.Pd.,MS.ASM

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19830719 200912 2 001

KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA

PROGRAM DIPLOMA TIGA

Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.

Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir: "ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ketiga, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 16 Juli 2025.

KETUA	SEKRETARIS
Ir. ASEP MUHAMAD SOLEH, S.Si.T.,S.T.,M.Pd.	**Dr. FITRI MASITO, S.Pd.,MS.ASM.**
Pembina (IV/a)	Penata Tk.1 (III/d)
NIP. 19750621 199803 1 002	NIP. 19830719 200912 2 001

ANGGOTA

WAHYUDI SAPUTRA, S.SI.T., M.T.

Pembina (IV/a)

NIP. 19821107 200502 1 001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Nova Dona

NIT : 55242210020

Program Studi : D-III Manajemen Bandar Udara

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul "ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA" merupakan hasil karya saya bukan merupakan hasil plagiarisme. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 16 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan

RIZKI NOVA DONA

NIT. 55242210020

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Diploma Tiga yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan aturan HAKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia sebagai berikut:
Dona, Rizki Nova (2025): ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA, Tugas Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tugas akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang

Dipersembahkan kepada

Ayahanda (alm) A. Rasyid dan Ibunda Naimah

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul " ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* DI APRON 18-27 TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA" tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Palembang serta untuk memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi (A.Md.Tra.). Selama proses penyusunan, penulis menerima berbagai bentuk bantuan, perhatian, dan dukungan, baik secara moral maupun material, dari banyak pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah berkontribusi.:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kesehatan, serta kelancaran selama penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
2. Teruntuk Alm. ayahanda, ibunda, dan para kakak penulis yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Capt. Ahmad Hariri, S.T., S.Si.T., M.Si. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Palembang.
4. Bapak Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H., S.ST., M.Si. selaku Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Poiliteknik Penerbangan Palembang.
5. Bapak Dedy Fachrudin, S.A.P., M.A. selaku pembimbing I.
6. Ibu Dr. Fitri Masito, S.Pd., MS.ASM. selaku pembimbing II.
7. Seluruh Dosen dan Instruktur Program Studi D-III Manajemen Bandar Udara, Politeknik Penerbangan Palembang.
8. Para admin Program Studi D-III Manajemen Bandar Udara, Politeknik Penerbangan Palembang.
9. Bapak Arifin selaku *Supervisor* AMC dan seluruh anggota grup C unit AMC di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya yang telah membimbing dan mendukung penulis dalam penyusunan Tugas Akhir
10. Teman teman dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari dengan segala kekurangan dan keterbatasan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini . Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang menjadikan laporan ini sebagai referensi dalam menambah pengetahuan dan wawasan.

Palembang, 16 Juli 2025

RIZKI NOVA DONA
NIT. 55242210020

DAFTAR ISI

ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
PENGESAHAN PEMBIMBING v
PENGESAHAN PENGUJI vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN vii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR viii
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
DAFTAR SINGKATAN xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Batasan Masalah 4
D. Tujuan Penelitian 4
E. Manfaat Penelitian 4
F. Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
A. Teori Penunjang 7
1. Pengertian Analisis 7
2. Tata Letak 8
3. *Equipment Parking Area* (EPA) 9
4. Apron 9
5. *Ground Support Equipment* (GSE) 10
6. Bandar Udara 11
B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan 11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 14
A. Desain Penelitian 14

B. Subjek dan Objek Penelitian 14
1. Subjek Penelitian 14
2. Objek penelitian 15
C. Teknik Pengumpulan Data 15
1. Observasi 15
2. Wawancara 16
3. Dokumentasi 16
D. Teknik Analisis Data 16
1. Pengumpulan Data 17
2. Reduksi Data 20
3. Penyajian Data 20
4. Penarikan Kesimpulan 21
E. Tempat dan Waktu Penelitian 21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22
A. Hasil Penelitian 22
B. Pembahasan 35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 44
A. Kesimpulan 44
B. Saran 45
DAFTAR PUSTAKA 47
LAMPIRAN 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Dokumentasi Penulis 3
Gambar III. 1 Tahapan Penelitian 14
Gambar III. 2 Model Analisis Interaksi Miles & Huberman 17
Gambar IV. 1 PBS terjatuh akibat angin kencang 25
Gambar IV. 2 Beberapa *hook* mengalami kerusakan 26
Gambar IV. 3 Letak GSE tidak sesuai 26
Gambar IV. 4 Apron 18-27 tanpa garbarata 27
Gambar IV. 5 Dokumentasi Visual Terkait Penelitian 34
Gambar IV. 6 Berita Perkiraan cuaca dari BMKG stasiun Juanda 37
Gambar IV. 7 Jadwal Shift AMC Bandara Internasional Juanda 40
Gambar IV. 8 Data Angkutan Udara Total 2024 41

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kajian Penelitian Terdahulu ..... 12|
Tabel III. 1 Daftar Nama Narasumber 15
Tabel III. 2 Indikator Observasi 17
Tabel III. 3 Indikator Wawancara 18
Tabel III. 4 Waktu Penelitian 21
Tabel IV. 1 Hasil observasi 22
Tabel IV. 2 Hasil Wawancara 27
Tabel IV. 3 Dokumen Pendukung Penelitian 32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumentasi Observasi 51
Lampiran B. Lembar Hasil Observasi..... 53
Lampiran C. Lembar Pedoman Wawancara 56
Lampiran D. Tahapan Pengelolaan Data Wawancara..... 59
Lampiran E. Dokumentasi Wawancara..... 75
Lampiran F.Daftar GSE di Bandara Internasional Juanda..... 77
Lampiran G. Regulasi dan Prosedur Terkait..... 78
Lampiran H. Lembar *Similarity Index* Plagiarisme Tugas Akhir (Turnitin) 83
Lampiran I. Lembar Bimbingan Tugas Akhir..... 84

DAFTAR SINGKATAN

EPA : *Equipment Parking Area*

GSE : *Ground Support Equipment*

AMC : *Apron Movement Control*

OTP : *On Time Perfomance*

OJT : *On the Job Training*

ICAO : *International Civil Aviation Organization*

GH : *Ground Handling*

ATT : *Aircraft Towing Tractor*

BTT : *Baggage Towing Tractor*

GPU : *Ground Power Unit*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada masa globalisasi seperti saat ini pertumbuhan industri bidang transportasi di Indonesia terus menunjukkan kemajuan pesat, termasuk di bidang penerbangan. Industri penerbangan bukan hanya menjadi sarana transportasi dengan pelayanan yang cepat dan efisien tetapi juga berperan penting dalam perekonomian global, pariwisata, dan perdagangan internasional (Nurkarimah & Yunianti, 2023). Dengan terus berkembangnya teknologi dan infrastruktur, masa depan industri penerbangan dapat menjanjikan inovasi yang lebih lanjut untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi operasional (Nugroho Dwi Yunianto et al., 2023).

Seiring dengan pertumbuhan ini, tantangan dalam efisiensi dan keselamatan operasional di bandara semakin menjadi hal yang krusial. Untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan penerbangan, tidak hanya penting untuk memastikan keamanan dan keselamatan pesawat dan penumpang, tetapi juga untuk memastikan keselamatan dan keamanan pengoperasian transportasi, pesawat, dan *ground support equipment* (GSE) selama berada di area pengoperasian karena hal tersebut merupakan fasilitas dukungan yang sangat penting dalam penanganan pesawat (Hermawan & Astutik, 2023).

Peralatan sisi udara memainkan peran penting dalam mendukung kegiatan operasional penerbangan di bandara. Operator GSE bertanggungjawab untuk memberikan pelayanan langsung kepada pesawat baik di darat dan meletakkan peralatan GSE sesuai dengan tempatnya di area EPA maupun *Staging Area. Apron Movement Control* (AMC) mengatur semua pergerakan di sisi udara, dan operator GSE bertanggungjawab untuk memprioritaskan keselamatan, keamanan, dan ketepatan waktu saat beroperasi demi memberikan pelayanan terbaik secara tidak langsung bagi pumping.(Besse Novariani Amri, 2022).

Dalam satu penelitian yang dilakukan di Bandara Mutiara SIS Al-Jufri, Palu, ditemukan bahwa pengelolaan secara tepat terhadap pemeliharaan GSE dapat mempengaruhi kepuasan penumpang dan keselamatan penerbangan. Penelitian tersebut menekankan bahwa pentingnya *on time* performance (OTP) dan keandalan dalam operasional sangat bergantung pada efisiensi pengelolaan GSE di area lainnya di bandara (Yarlina et al., 2020). Penelitian ini menunjukkan bahwa pentingnya pengaruh pengelolaan GSE yang baik terhadap segala kegiatan di area apron.

Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya merupakan salah satu bandara tersibuk di Indonesia dan memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi (Hasanah, 2019). Bandara ini juga merupakan salah satu pusat utama lalu lintas menuju provinsi Jawa Timur dan daerah di sekitarnya bahkan menuju ke area luar Jawa seperti Bali dan Nusa Tenggara (Moonlight et al., 2022). Bandara ini melayani rute penerbangan domestik dan internasional yang mana kegiatan operasional sehari-hari di di bandara khususnya di terminal domestik yang selalu terpantau padat oleh penumpang.(Nurwanto & Hilal, 2023).

Dengan aktivitas yang padat itu, membuat sebagian pesawat harus ditempatkan di apron yang tidak difasilitasi dengan garbarata. Hal tersebut mengharuskan penumpang untuk berjalan kaki dan masuk area di sisi udara sebelum ke terminal atau sebaliknya (Febiyanti, 2023). Contohnya di terminal 1 domestik Bandar Udara Internasional Juanda tepatnya di apron 18-27 yang tidak menggunakan garbarata. Hal tersebut membuat kontak langsung penumpang, pesawat, dan peralatan GSE beresiko terhadap keselamatan, keamanan dan operasional bandar udara.

Hasil pengamatan penulis selama melaksanakan pelayanan di lokasi penelitian, masih didapati beberapa kejadian GSE yang terdorong bahkan terjatuh di area apron. Khususnya peralatan GSE dengan ukuran besar yang diparkirkan di area terdekat dari marka EPA seperti *Passangers Boarding Stairs* (PBS) yang memiliki tinggi yang tidak jauh berbeda dari jarak minimum antara EPA dengan garis terdekat pesawat *narrow body* sesuai regulasi PR 21 Tahun 2023 yaitu 4,5

meter (kategori C). Kasus serupa sering kali terjadi hampir setiap tahun khususnya di musim penghujan.

Gambar I. 1 Dokumentasi Penulis
Sumber : Penulis, 2024

Pada kenyataannya sudah ada upaya preventif yang diterapkan oleh unit AMC seperti pemasangan *hook* atau kaitan besi untuk menahan dan mengamankan GSE agar tetap stabil di area EPA, tetapi hal yang terjadi di lapangan masih ditemukan beberapa *hook* yang dalam kondisi tidak layak pakai dan banyak juga *ground handling* yang tidak mengindahkan pemasangan *hook* yang sudah disediakan di lapangan. Tata letak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keselamatan dan keamanan penumpang dengan tetap mengutamakan kenyamanan serta *On Time Performance* (OTP) dalam melayani penumpang.

Dengan kondisi tersebut, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai tata letak EPA di apron 18-27, dalam reorganisasi tata letak peralatan GSE di EPA khususnya yang berukuran besar agar dapat menjadi lebih aman dan terorganisir, perbaikan *hook* dan sosialisasi kedisiplinan personel mengenai hal yang harus diwaspadai dan diingatkan kepada petugas *ground handling*. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis mengambil tugas akhir dengan judul **"ANALISIS TATA LETAK *EQUIPMENT PARKING AREA* (EPA) DI APRON 18-27 DI TERMINAL 1 BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA."**

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja kendala yang dihadapi dalam pengaturan tata letak di *Equipment Parking Area* pada apron 18-27 Terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda?
2. Apa solusi yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan tata letak *Equipment Parking Area* (EPA) terhadap peralatan *Ground Support Equipment* (GSE) pada apron 18-27 Terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, penelitian ini memiliki batasan-batasan agar topik penelitian dapat terarah agar tidak meluas dan keluar dari konteks judul, sehingga penulis membatasi masalah tersebut pada Analisis Tata letak EPA khususnya di apron 18-27 di terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Apron 18-27 dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki tingkat risiko operasional yang lebih tinggi dibandingkan apron lainnya, terutama karena tidak dilengkapi garbarata untuk akses naik turun penumpang.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi kendala dalam pengaturan tata letak di *Equipment Parking Area* pada apron 18-27 Terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda.
2. Untuk memberikan solusi kepada pihak pengelola di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya terkait dengan permasalahan tata letak di EPA.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

   Diharapkan penelitian ini dapat membantu memberikan peningkatan wawasan, kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah untuk menjadi bekal ilmu sebelum terjun ke dunia kerja di kemudian hari.

2. Bagi Politeknik Penerbangan Palembang

   Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dan media perbandingan bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi Perusahaan

   Diharapkan penelitian ini memberikan manfaat bagi perusahaan untuk dijadikan masukan dalam meningkatkan kinerja perusahaan agar dapat mempertimbangkan solusi yang diajukan untuk dijadikan sebagai evalusi dalam peningkatan kualitas kegiatan operasional yang sesuai dengan standar dan berjalan dengan lancar serta tanpa masalah apapun.

F. Sistematika Penulisan

Pada penelitian Tugas Akhir ini memiliki sistematika penulisan yang disusun sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang permasalahan penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, hipotesis atau kesimpulan sementara, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Tentang teori-teori pendukung beserta kajian pustaka mengenai penelitian yang serupa yang dilakukan sebelumnya sebagai referensi.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Mengenai desain penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan, menganalisis, dan mengevaluasi tata letak EPA di apron 18-27 Terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Pendekatan ini dipilih untuk mengkaji kondisi eksistensi, mengidentifikasi permasalahan, serta memberikan rekomendasi perbaikan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Tentang hasil dari penelitian yang didapat berisikan data yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data yang kemudian dianalisis dengan reduksi data, dimana informasi dikategorikan

berdasarkan pola permasalahan utama, seperti efisiensi tata letak GSE di EPA, keselamatan operasional, dan kendala dalam penerapan standar keamanan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Tentang kesimpulan dan juga masukan dari penulis

DAFTAR PUSTAKA

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Penunjang

1. Pengertian Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), analisis merupakan suatu kegiatan penyelidikan terhadap suatu kejadian untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis dapat berupa aktivitas yang mencakup berbagai tindakan, seperti mengurai, membedakan, memilah, dan mengumpulkan informasi untuk diklasifikasikan kembali sesuai dengan standar tertentu (Ojel, 2021). Analisis merupaka suatu kemapuan yang wajib dimiliki seorang praktisi agar dapat beripikir kritis dalam memproses data serta kemampuan penyelesaian masalah yang baik (Kurniasari, 2021).

Analisis sangat penting dilakukan untuk mengamati dan menganalisa sesuatu, dan tujuan utama dari analisis ini adalah untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan (Zulfahmi Agustiad et al., 2024). Analisis merupakan suatu cara dalam berpikir untuk memecah suatu subjek menjadi bagian-bagian sehingga dapat mengidentifikasi karakteristik atau tanda masing-masing bagian, mengetahui bagaimana mereka berhubungan satu sama lain, dan mengetahui fungsi masing-masing bagian untuk keseluruhan objek (Maulana, 2023).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan proses menguraikan suatu peristiwa atau kejadian menjadi bagian kecil yang lebih detail dan rinci serta melihat bagaimana hubungannya antar kejadian saling berhubungan untuk mendapatkan pemahaman lebih baik tentang peristiwa yang diteliti. Pada penelitian ini fokus untuk menganalisis bagaimana tata letak *Ground Support Equipment* GSE di EPA.

2. Tata Letak

Tata letak adalah pengaturan elemen fisik dalam suatu ruang atau tempat untuk memastikan efisiensi, keamanan, dan kenyamanan dan pelaksanaan kegiatan (Arbi & Rendra, 2022). Tata letak merupakan sistem yang saling terhubungan dengan fasilitas pendukung sehingga kegiatan operasional dapat berjalan dengan lancar menempatkan sesuatu (Pokhrel, 2024; Purba et al., 2023). Tata letak fasilitas dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas untuk menunjang kelancaran proses produksi. Pengaturan yang dimaksud kemudian memanfatkan luas area untuk penempatan fasilitas penunjang produksi lainnya untuk kelancaran gerakan perpindahan materia dan penyimpanan material baik bersifat temporer maupun permanen (Nurhidayat, 2021).

Dalam konteks bandar udara, tata letak mengacu pada pendukung pengaturan fasilitas dan peralatan di area apron, termasuk area parkir peralatan .Tata letak yang efektif menjadi elemen krusial dalam operasional bandar udara karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran pergerakan pesawat, kendaraan pendukung, serta personel (Destisari Amalia et al., 2020). Dalam lingkungan yang dinamis seperti bandar udara, tata letak harus dirancang secara adaptif dan terus dievaluasi agar tetap relevan dengan perkembangan kebutuhan operasional dan regulasi yang berlaku,

Menurut beberapa definisi tata letak diatas, dapat disimpulkan bahwa prinsip dasar yang mempengaruhi tata letak itu dapat mencakup kedekatan lokasi (*proximity*), aliran kerja yang lancar (*workflow*), dan pemanfaatan ruang yang optimal. Pada penelitian ini, penulis berusaha untuk menganalisis tata letak GSE di area EPA pada apron 18-27. Hal tersebut dianggap penting untuk dilakukan untuk meningkatkan efisiensi, keselamatan maupun keamanan dalam kegiatan operasional.

3. *Equipment Parking Area* (EPA)

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara PR No. 21 Tahun 2023 *Manual of Standard* CASR 139 Volume *Aerodrome* Daratan, marka *Equipment Parking Area* (EPA) adalah marka yang ditunjukkan dengan garis putih berukuran 0,15-meter dan dimaksudkan untuk keselamatan lalu lintas kendaraan dan tempat parkir bagi kendaraan peralatan saat memberikan layanan kepada pesawat udara di apron. Selain itu, EPA menggunakan garis dan pinggiran hitam; ini dimaksudkan untuk meningkatkan visibilitas marka pada malam hari dan dalam kondisi jarak pandang rendah, serta untuk meningkatkan kontras warna pada *pavement.*

Dalam penggunaannya, *Equipment Parking Area* (EPA) yang terdapat di apron digunakan untuk peralatan GSE parkir sementara sehingga dapat memudahkan pemberian pelayanan terhadap pesawat dan penumpang (Wallong, 2022). EPA merupakan area yang ditentukan di luar apron untuk memarkirkan atau menempatkan peralatan GSE ketika tidak digunakan. Dalam penelitian ini, tata letak di EPA khususnya di area apron 18-27 menjadi hal yang perlu dianalisis.

4. Apron

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara PR No. 21 Tahun 2023 *Manual of Standard* CASR 139 Volume *Aerodrome* Daratan, pengertian apron adalah suatu area yang telah ditentukan, yang diperuntukan untuk mengakomodasi pesawat terbang dalam menaikkan atau menurunkan penumpang, pos atau kargo, parkir atau pemeliharaan minor pesawat terbang. Sebagai bagian dari area pergerakan pesawat udara yang ada di bandar udara maka sudah seharusnya dilakukan pengawasan oleh pihak *Apron Movement Control* (AMC) agar pergerakannya sesuai dengan SOP di bandar udara tersebut (Nuraini & Hilal, 2023).

Berdasarkan dari pengertian yang telah dijabarkan, area apron merupakan salah satu elemen penting dalam operasional bandara, yang dirancang

untuk mendukung berbagai aktivitas yang berkaitan langsung dengan pergerakan pesawat. Sebagai pusat aktivitas utama di sisi darat *(airside),* apron harus memenuhi standar efisiensi dan keselamatan untuk memastikan kelancaran operasional. Fungsinya yang kompleks menjadikan manajemen apron sebagai salah satu aspek krusial dalam operasional bandar udara termasuk area di dalamnya, salah satunya area yang menjadi fokus penelitian kali ini yang digunakan untuk parkir sementara bagi peralatan GSE yaitu EPA yang sangat berpengaruh terhadap aktivitas yang berlangsung di sisi udara.

5. *Ground Support Equipment* (GSE)

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP No. 635 Tahun 2015 Tentang Standar Peralatan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara *Ground Support Equipment* (GSE) pada pasal 1 ayat 6, Peralatan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara (*Ground Support Equipment*) adalah peralatan bantu yang dipersiapkan untuk keperluan pesawat udara dan penumpang di darat pada saat kedatangan dan/atau keberangkatan, pemuatan dan/atau penurunan penumpang, kargo, dan pos. Peralatan mencakup berbagai jenis peralatan mekanis, elektrik, maupun manual yang digunakan untuk mendukung aktivitas di darat, seperti pengisian bahan bakar, pengangkutan bagasi, dan pemeliharaan pesawat.

Keberadaan GSE membantu untuk memastikan efisiensi operasional, keselamatan, dan kenyamanan dalam layanan bandara (Fandi & Kifni Yudianto, 2024). Efektivitas GSE adalah kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat agar alat yang digunakan dapat berfungsi degan baik dan benar untuk melaksanakan aktivitas sehingga berhasil secara optimal(Agusinta et al., 2021). Secara garis besar, peralatan GSE dibagi menjadi dua kategori yaitu *motorized* dan *non-motorized*.

Penempatan GSE yang tidak optimal dapat menciptakan potensi bahaya *(hazard)* termasuk di area EPA seperti yang terjadi di bandara yang menjadi lokasi penelitian penulis, khususnya apron 18-27 penempatan GSE yang

kurang terorganisir dengan baik yang dapat meningkatkan risiko insiden operasional. Penempatan GSE yang sesuai dapat membantu menciptakan ketertiban di area *apron* dan meminimalisir terjadinya insiden yang tidak diinginkan.

6. Bandar Udara

Bandar udara atau bandara adalah suatu tempat dimana segala aktivitas penerbangan dilakukan (Ardi & Awan, 2022). Pengertian bandar udara dalam Undang Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Bab 1 Pasal 1 Ayat 33 adalah kawasan di daratan atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Dari berbagai pengertian mengenai bandar udara, penting untuk mengetahui bahwa suatu bandar udara memiliki komponen utama yang saling mendukung keselamatan dan kelancaran operasional penerbangan. Dengan demikian, bandar udara bukan hanya sebagai tempat bagi pesawat udara mendarat dan lepas landas, melainkan sebuah ekosistem kompleks yang mengintegrasikan berbagai unsur teknis dan operasional demi mendukung mobilitas udara yang aman dan nyaman.

B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan, penulis berupaya mencari referensi dari literatur dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan permasalahan. Kajian penelitian yang relevan merupakan penelitian yang sudah pernah dilakukan dan sejenis dengan penelitian yang akan dilakukan, sehingga dapat dijadikan acuan dan perbandingan. (Nugroho Dwi Yunianto et al., 2023). Hal ini bertujuan untuk memperkuat kerangka teoritis dan menjadi dasar bagi konsep yang dikembangkan dalam penelitian ini. Ada beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

Tabel II. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti (tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Temuan penelitian	Relevansi dengan penelitian Ini
1.	(Hidarwanti et al., 2021)	Standarisasi Marka Apron Guna Menjamin Keselamatan Pergerakan Kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) di Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan, Balikpapan	Kualitatif	Kendaraan GSE tidak terparkir tidak sesuai dengan marka EPA, Marka tumpang tindih dan mulai memudar. Hal tersebut tidak memenuhi standar peraturan yang digunakan pada penelitian ini yaitu peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP 326 2019.	Penelitian ini sama sama menggunakan metode penelitian yang sama yaitu Kualitatif deskriptif.
2.	(Zikra Kirana et al., 2022)	Pengoptimalan Marka *Apron* untuk Mnejamin Ketertiban Kendaraan *Ground Support Equipment* di Bandara Kalimarau Berau	Kualitatif	Marka di Bandara Kalimarau, Berau belum sesuai standar yaitu Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP 326 2019. Yang memuat salah satunya mengenai marka EPA yang belum tersedia di Bandara Kalimarau berau.	Penelitian ini sama sama menggunakan metode Kualitatif deskriptif dan sama sama menggunakan pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi
3.	(Nisa et al., 2017)	Kajian Pengalokasian *Equipment Parking Area* (EPA) di Apron Bandar Udara Internasional Lombok	Kualitatif	Mengenai area parkir GSE yang tidak tersedia di apron atau EPA. Hal tersebut membuat kendaraan GSE terparkir sembarangan dan menganggu arus lalu lintas dan diperlukan	Terdapat relevansi pada metode yang digunakan yaitu Kualitatif deskriptif dan objek penelitian nya yaitu EPA

				penyesuaian dengan peraturan terkait .	
4.	(Utami & Endrawijaya, 2018)	Kajian Pelaksanaan Tugas dan Fungsi *Apron Movement Control* (AMC) di Bandar Udara Soekarno Hatta, Cengkareng terhadap Kompetensi Lulusan Operasi Bandar Udara (OBU)	Deskriptif Analisis	Membahas mengenai fungsi dan tugas AMC yang masih kurang dalam pengawasan terhadap keamanan dan keselamatan penerbangan di Bandara Soekarno Hatta. Masih ditemukan GSE yang beroperasi sembarangan di area apron sehingga perlu dilakukan kegiatan sosialisasi tentang regulasi dan sanksi.	Terdapat kesamaan pada subjek penelitian
5.	(Surabaya & Movement, 2020)	Optimalisasi Penggunaan *Ground Support Equipment* di *Existing Area* terhadap Tingkat Kelancaran Operasional di Sisi Udara Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali	Kuantitatif	Mengenai keterlambatan yang sering terjadi terhaap pelayanan pesawat udara yang disebabkan oleh penggunaan GSE yang belum maksimal, Penempatan GSE yang masih sembarangan, dan keterbatasan fasilitas penyimpanan bagi GSE	Terdapat kesamaan pada penelitian ini yaitu subjek penelitian

Sumber : Penulis 2025