

**PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT*
TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI
BREAKDOWN AREA BANDAR UDARA INTERNASIONAL
JUANDA**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga

Oleh:

LALA LOLITA
NIT. 55242210011



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2025**

**PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT*
TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI
BREAKDOWN AREA BANDAR UDARA INTERNASIONAL
JUANDA**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga

Oleh:

LALA LOLITA
NIT. 55242210011



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2025**

ABSTRAK

PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI *BREAKDOWN AREA* BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA

Oleh:

LALA LOLITA
NIT. 55242210011

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA

Transportasi memegang peran penting di Indonesia, terutama di dunia Penerbangan. Sejalan dengan perkembangan ekonomi dan peningkatan mobilitas masyarakat, perkembangan teknologi yang semakin pesat telah memberikan dampak pada segala bidang yang telah diimplementasikan pada perusahaan saat ini. Bandar Udara Internasional Juanda sebagai salah satu bandar udara tersibuk di Indonesia yang menjadi pusat akses penerbangan domestik dan internasional yang menghubungkan Jawa Timur memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga kelancaran dan keselamatan operasional. Dalam melakukan pelayanannya, Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya harus menerapkan serta mematuhi standar layanan *Ground Support Equipment* sesuai ketentuan dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku khususnya pada *Breakdown Area*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa pengaruh peletakan *Ground Support Equipment* terhadap kelancaran operasional di *Breakdown Area* Bandar Udara Internasional Juanda. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, dengan pengumpulan data melalui kuesioner. Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dan hasil analisis data dilakukan melalui uji regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peletakan *Ground Support Equipment* berpengaruh signifikan terhadap kelancaran operasional di *Breakdown Area*, dibuktikan dengan nilai koefisien determinasi (R^2) dengan besar pengaruh 50,5%, dan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Penelitian ini merekomendasikan pengawasan rutin yang dilakukan oleh unit *Apron Movement Control* (AMC) serta unit *Safety and Quality Control* yang perlu terus ditingkatkan. Selain itu, ketersediaan dan perbaikan marka sangat dibutuhkan sebagai panduan parkir untuk *Ground Support Equipment* di *Breakdown Area*, serta menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan dalam perbaikan tata letak GSE, sehingga operasional di Bandar Udara Internasional Juanda dapat berjalan lebih efektif dan efisien di masa mendatang.

Kata Kunci: *Breakdown Area*, *Ground Support Equipment*, Kuantitatif, Operasional Bandara, Tata Letak

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF GROUND SUPPORT EQUIPMENT PLACEMENT ON OPERATIONAL SMOOTHNESS IN THE BREAKDOWN AREA OF JUANDA INTERNATIONAL AIRPORT

By:

LALA LOLITA
NIT. 55242210011

AIRPORT MANAGEMENT STUDY PROGRAM DIPLOMA THREE PROGRAM

Transportation plays an important role in Indonesia, especially in the aviation industry. In line with economic development and increased community mobility, rapid technological developments have had an impact on all areas that have been implemented in companies today. Juanda International Airport, one of the busiest airports in Indonesia and a hub for domestic and international flights connecting East Java, bears a significant responsibility in ensuring the smoothness and safety of operations. In providing its services, Juanda International Airport in Surabaya must implement and comply with the service standards for Ground Support Equipment in accordance with the applicable Standard Operating Procedures (SOPs), particularly in the Breakdown Area. This study aims to analyze the extent to which the placement of Ground Support Equipment affects operational smoothness in the Breakdown Area of Juanda International Airport. The research method used is quantitative, with data collection through questionnaires. The research instruments have been tested for validity and reliability, and data analysis was conducted using simple linear regression tests. The results of the study indicate that the placement of Ground Support Equipment has a significant impact on operational efficiency in the Breakdown Area, as evidenced by the coefficient of determination (R^2) value with an influence of 50.5%, and it can be concluded that H_0 is rejected and H_1 is accepted. This study recommends routine monitoring by the Apron Movement Control (AMC) unit and the Safety and Quality Control unit, which need to be continuously improved. Additionally, the availability and improvement of markings are essential as parking guides for Ground Support Equipment in the Breakdown Area, and should serve as evaluation criteria and considerations for improving GSE layout, thereby enabling more effective and efficient operations at Juanda International Airport in the future.

Keywords: *Airport Operations, Breakdown Area, Ground Support Equipment, Layout, Quantitative*

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir: “PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI *BREAKDOWN AREA* BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA” 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 : LALA LOLITA

NIT : 55242210011

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Ir. BAMBANG WIJAYA PUTRA, M.M.

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

Pembina Tingkat I (IV/b)

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19600901 198103 1 001

NIP. 19830719 200912 2 001

KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA

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

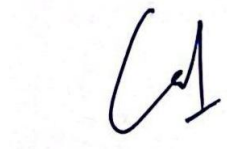
Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir: “PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI *BREAKDOWN AREA* BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 15 Juli 2025.

KETUA



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

Pembina (IV/a)
NIP. 19760612 199803 1 001

SEKRETARIS



Ir. BAMBANG WIJAYA PUTRA, M.M.

Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 19600901 198103 1 001

ANGGOTA



WILDAN NUGRAHA, S.E, MS. ASM.

Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19890121 200912 1 002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lala Lolita
NIT : 55242210011
Program Studi : Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI *BREAKDOWN AREA* BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, 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, 15 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan

A photograph of a 10,000 Indonesian Rupiah banknote. A handwritten signature in black ink is written over the banknote. The signature is stylized and appears to be 'Lala Lolita'. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the serial number 1K2CX52714581.

LALA LOLITA

NIT. 55242210011

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir Diploma Tiga yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti 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 :

Lolita, Lala (2025): *PENGARUH PELETAKAN GROUND SUPPORT EQUIPMENT TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI BREAKDOWN AREA BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA*, Tugas Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

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

Dipersembahkan Kepada

Terkasih Ayahanda Nawawi Zainuddin dan Ibunda Sutiar Sutarni

Di tengah keterbatasan dan berbagai ujian hidup yang datang silih berganti, Bapak dan Ibu tetap berdiri sebagai pilar utama yang menguatkan dan menuntun saya melewati hari-hari yang berat. Kalian tidak pernah menjanjikan hidup yang mudah, tapi selalu memastikan saya cukup —

Cukup kuat untuk bertahan, cukup sabar untuk berjuang, dan cukup bersyukur untuk melanjutkan. Segala pencapaian ini saya persembahkan sebagai bentuk cinta, hormat, dan terima kasih yang tak terhingga

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, Tugas Akhir yang berjudul “PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI *BREAKDOWN AREA* BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA” ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Palembang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung selama proses pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini, terutama kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat dan perlindungan-Nya yang senantiasa menyertai penulis hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua, kakak, dan adik tercinta, atas doa, restu, dan dukungan moril maupun materiil yang tiada henti mengiringi langkah penulis dalam menjalani proses ini.
3. 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.S.T., M.Si., selaku Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara.
5. Bapak Ir. Bambang Wijaya Putra, M.M., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan memberikan arahan yang sangat berharga.
6. Ibu Dr. Fitri Masito, S. Pd., MS. ASM., selaku Dosen Pembimbing II, atas dedikasi, bimbingan, serta motivasi yang diberikan.
7. Bapak Rizki Apriyanto selaku *Supervisor* pada Unit *Apron Movement Control (AMC) Group A* Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya, atas pengalaman, arahan, serta bantuan yang sangat berarti bagi penulis.
8. Seluruh dosen dan sivitas akademika Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang, atas ilmu dan bimbingan selama masa studi berlangsung.

9. Rekan-rekan Prodi Manajemen Bandar Udara Angkatan Tiga, atas kebersamaan, semangat, dan kerja sama yang luar biasa selama masa pendidikan
10. Rekan-rekan Barak *Echo* 210 yang selalu kebersamai penulis dalam keadaan apapun.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah memberikan bantuan dan dukungan dalam bentuk apa pun, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.
12. Diri sendiri, Kamu sudah sangat luar biasa. Terima kasih telah tetap percaya, walau semesta sering kali tak ramah. Terima kasih telah menangis diam-diam, lalu bangkit tanpa suara. Kini, kamu tiba di titik ini bukan karena segalanya mudah, tapi karena kamu tidak menyerah. Kamu pernah lelah jadi kuat, pernah bingung cari arah. Tapi kamu tahu, seperti lirik Hindia: *“Tak ada yang salah, kita hanya manusia.”* Kamu cukup. Kamu berharga. Semua luka yang pernah kamu alami — tidak sia-sia. Dari hari ini, kamu bisa berkata pada dirimu sendiri: *“Istirahatlah, karena kamu sudah bertumbuh sejauh ini, sejauh yang kamu bisa.”*

Tentunya karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, penulis memohon maaf. Saran dan kritik membangun penulis harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

Palembang, 15 Juli 2025
Yang Membuat Pernyataan



LALA LOLITA

NIT. 55242210011/DIII/MBU03A

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vii
HALAMAN PERUNTUKAN	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penulisan	5
E. Hipotesis	5
F. Manfaat Penulisan.....	6
G. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Teori Penunjang	8
1. <i>Ground Support Equipment</i> (GSE).....	8
2. Manajemen Tata Letak	9
3. Operasional Bandar Udara.....	10

4. Manajemen Risiko (<i>Safety Management</i>).....	11
5. <i>Breakdown Area</i>	12
B. Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
A. Desain Penelitian.....	19
B. Variabel Penelitian	20
C. Populasi dan Sampel.....	20
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	22
1. Teknik Pengumpulan Data	22
2. Instrumen Penelitian.....	22
E. Teknik Analisis Data	24
1. Uji Instrumen.....	24
2. Uji Asumsi Klasik	25
3. Uji Analisis Regresi Linear Sederhana.....	26
4. Uji Hipotesis (Uji T).....	26
4. Uji Koefisien Determinasi	26
F. Tempat dan Waktu Penelitian	27
1. Tempat Penelitian.....	27
2. Waktu Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil Penelitian.....	28
1. Hasil Kuesioner	31
2. Analisis Data.....	36
B. Pembahasan	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	46
A. Simpulan.....	46

B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Layout Luar <i>Breakdown Area</i> Bandar Udara Internasional Juanda	10
Gambar III. 1 Desain Penelitian.....	19
Gambar III. 2 Variabel Penelitian.....	20
Gambar IV. 1 Gerobak/ <i>Baggage Cart</i> (BCT) dan Kendaraan Mobil tidak parkir sesuai marka.....	28
Gambar IV. 2 Marka Pudar.....	29
Gambar IV. 3 Gerobak/ <i>Baggage Cart</i> (BCT) dan <i>Trolley</i> berserakan	29
Gambar IV. 4 <i>Wheelchair</i> (Kursi Roda) yang ditinggalkan sembarangan hingga keesokan harinya.....	30
Gambar IV. 5 Jenis Kelamin Responden	31
Gambar IV. 6 Usia Responden.....	32
Gambar IV. 7 Lama Kerja Responden	32
Gambar IV. 8 Unit Kerja Responden	33

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan	13
Tabel III. 1 Skala Likert.....	23
Tabel III. 2 Indikator Pernyataan.....	23
Tabel III. 3 Waktu Penelitian.....	27
Tabel IV. 1 Standar Skor Rata-Rata dan Klasifikasi Penilaian.....	34
Tabel IV. 2 Frekuensi Jawaban Responden Variabel X.....	35
Tabel IV. 3 Frekuensi Jawaban Responden Variabel Y.....	35
Tabel IV. 4 Hasil Uji Validitas Variabel X.....	37
Tabel IV. 5 Hasil Uji Validitas Variabel Y	37
Tabel IV. 6 Hasil Uji Reliabilitas.....	38
Tabel IV. 7 Hasil Uji Normalitas	39
Tabel IV. 8 Hasil Uji Heteroskedastisitas	39
Tabel IV. 9 Hasil Uji Linearitas	40
Tabel IV. 10 Hasil Uji Analisis Regresi Linear Sederhana.....	40
Tabel IV. 11 Hasil Uji Hipotesis (Uji T).....	41
Tabel IV. 12 Hasil Uji Koefisien Determinasi.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A SKEP/ 140/ VI/ 1999	56
Lampiran B SKEP/100/1985 tentang Tata Tertib Bandar Udara.....	57
Lampiran C Kondisi <i>Breakdown Area</i>	58
Lampiran D Pengisian Kuesioner oleh Responden.....	59
Lampiran E Hasil Kuesioner.....	60
Lampiran F Tabulasi Data.....	64
Lampiran G Hasil Uji SPSS <i>Version 27</i>	68
Lampiran H Rtabel.....	70
Lampiran I Pernyataan Kuesioner	71
Lampiran J Lembar Bimbingan Tugas Akhir	72
Lampiran K Presentase <i>Plagiarisme</i> Turnitin Tugas Akhir.....	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi memegang peran penting di Indonesia, terutama di dunia Penerbangan. Sejalan dengan perkembangan ekonomi dan peningkatan mobilitas masyarakat, perkembangan teknologi yang semakin pesat telah memberikan dampak pada segala bidang yang telah diimplementasikan pada perusahaan saat ini. Perkembangan teknologi tersebut memberikan efisiensi waktu dan biaya pada operasional perusahaan. Pesatnya perkembangan transportasi udara menunjukkan tingginya kebutuhan masyarakat akan mobilitas yang cepat dan nyaman. (Ali et al., 2024; Sugiarti & Megawarni, 2024)

Bandar Udara (Bandara) atau disebut juga dengan istilah *airport* merupakan suatu diantara tempat yang berperan penting terhadap berlangsungnya aktivitas transportasi udara di mana pesawat terbang dapat lepas landas dan mendarat, di mana juga terdapat aktivitas perpindahan intra dan moda transportasi, tempat bongkar muat barang serta tempat pelayanan penumpang (Aulia Rahman, 2021; Kertajati et al., 2025; Yahya & Martanti, 2023). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, pengertian bandar udara adalah kawasan di daratan dan/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 (Kemenhub, 2009).

Pada bidang transportasi udara, bandara telah mengalami perkembangan menuju *Smart Airport* guna meningkatkan pelayanan untuk pengguna jasa penerbangan. Perkembangan Ilmu Teknologi harus diimbangi dengan perkembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang baik (Yuniar et al., 2023). Bandar udara yang baik dan unggul harus mampu mengikuti perkembangan zaman dengan terus berinovasi serta menerapkan teknologi terbaru guna meningkatkan efektivitas kerja, keselamatan

penerbangan, dan kenyamanan penumpang. Dengan demikian, bandar udara tidak hanya menjadi tempat transit, tetapi juga menjadi bagian penting dari pengalaman penerbangan yang modern, efisien, dan sesuai dengan tuntutan era digital saat ini. (Airport, 2024)

PT. Angkasa Pura Indonesia yang dikenal dengan nama *InJourney Airports* merupakan hasil penggabungan antara PT. Angkasa Pura I dan PT. Angkasa Pura II. *InJourney Airports* berfungsi sebagai *sub-holding* pada sektor pelayanan jasa kebandarudaraan dan merupakan anak perusahaan dari *Holding BUMN Penerbangan dan Pariwisata*, yaitu PT. Aviassi Pariwisata Indonesia (Persero) atau *InJourney*. Dengan penggabungan ini, bandara-bandara yang dikelola oleh *InJourney* akan menjadi salah satu dari lima operator bandara terbesar di dunia (InJourney Airports, 2024). Salah satu bandara yang dioperasikan oleh PT. Angkasa Pura Indonesia adalah Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya (kode IATA (*International Air Transport Association*): SUB dan kode ICAO (*International Civil Aviation Organization*): WARR) ialah Bandar Udara Internasional Juanda berada di Provinsi Jawa Timur, lebih tepatnya di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, yang berjarak ± 20 km sebelah selatan Surabaya. Pengelolaan bandar udara dilakukan oleh PT. Angkasa Pura Indonesia dan melayani penerbangan domestik dan internasional. (Ardhana & Susanti, 2025; Baptista et al., 2025; Simarmata, 2021)

Bandara Internasional Juanda memiliki dua terminal, yakni terminal 1 untuk penerbangan domestik dan terminal 2 untuk penerbangan internasional. Bandar udara ini merupakan bandara tersibuk ketiga di Indonesia (setelah Bandara Internasional Soekarno-Hatta dan Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali) yang menjadi pusat akses penerbangan domestik dan internasional yang menghubungkan Jawa Timur (P-issn, 2024). Dengan Kenaikan jumlah dan frekuensi penerbangan berdampak pada meningkatnya jumlah penumpang yang menggunakan jasa bandara.

Dalam mendukung kelancaran operasional penerbangan, berbagai unit operasional berperan penting, salah satunya adalah unit *Apron Movement Control* (AMC) yang bertugas mengawasi dan mengatur pergerakan peralatan dan *Ground Support Equipment* (GSE) di area sisi udara (*airside*), khususnya di *breakdown area*. Dalam melakukan pelayanannya, Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya harus menerapkan serta mematuhi standar layanan *Ground Support Equipment* sesuai ketentuan dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku.

Namun, berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh penulis, ditemukan sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan peletakan GSE yang tidak sesuai prosedur. Masih banyak pelanggaran yang terjadi terhadap pengoperasian peralatan GSE yang dilakukan oleh pihak operator GSE terutama pada Peletakan GSE di *Breakdown Area* yang belum selaras dengan SOP karena *Ground Support Equipment* ditempatkan di luar marka yang semestinya. Beberapa kendaraan seperti gerobak bagasi (*Baggage Cart/BCT*), *trolley*, dan kursi roda (*wheelchair*) tampak diletakkan secara sembarangan di *breakdown area*. Kendaraan-kendaraan ini tidak diparkir secara rapi maupun sesuai jalur yang telah ditentukan, sehingga berpotensi menghambat kelancaran proses penanganan bagasi dan mobilitas petugas.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah penggunaan *trolley* yang seharusnya ditempatkan dan digunakan di area publik seperti terminal penumpang, justru terlihat digunakan dan ditinggalkan di *breakdown area*. Hal ini menunjukkan adanya pemanfaatan fasilitas yang tidak sesuai peruntukannya. Selain itu, penulis juga menemukan adanya kelalaian oleh petugas/operator maskapai dalam penanganan kursi roda. Kursi roda yang seharusnya digunakan untuk membantu penumpang berkebutuhan khusus dari terminal ke pesawat, ditemukan dibiarkan begitu saja di *breakdown area* dari malam hingga pagi hari. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan kesan tidak tertata, tetapi juga menghalangi akses kendaraan dan personel di area operasional sisi udara. Penataan yang kurang tertib ini tentu dapat menimbulkan gangguan pada kelancaran operasional, meningkatkan risiko keterlambatan, bahkan membahayakan keselamatan kerja.

Permasalahan di atas bertentangan dengan Keputusan Dirjen Hubud SKEP/140/VI/1999 Tentang Persyaratan dan Prosedur Pengoperasian Kendaraan di Sisi Udara. Pada Bab IV tentang “Tata Tertib Berlalu Lintas di Daerah Pergerakan” dan SKEP/100/XI/1985 tentang “Peraturan dan Tata Tertib Bandar Udara”. Berdasarkan aturan di atas, permasalahan terjadi akibat rendahnya kesadaran operator mengenai aturan tersebut. Hal tersebut menyebabkan kendaraan sering mengambil jalur tidak beraturan dan posisi parkir yang tidak rapi. Sehingga dapat menyebabkan terjadinya *incident* bahkan *accident*, baik kepada fasilitas bandar udara, kendaraan, bahkan petugas yang sedang melintas di *breakdown area*.

Situasi ini juga menimbulkan permasalahan terkait proses operasional yang berjalan di *breakdown area* sisi udara yang dapat menyebabkan ketidakpuasan penumpang terhadap pelayanan terkait bagasi penumpang dan keselamatan personel di area tersebut. Pelayanan yang optimal tidak sebatas ditujukan bagi pengguna jasa, demikian pula termasuk barang bawaan penumpang. Proses transportasi harus diatur dengan baik dengan semua pihak yang terlibat agar pelayanan yang diberikan dapat berlangsung dengan tepat dan efisien. Hal ini juga berlaku untuk kendaraan transportasi yang beroperasi di *breakdown area*.

Untuk mendukung operasional penerbangan, *breakdown area* berperan penting dalam penanganan bagasi. Namun, tingginya volume pergerakan di area ini menimbulkan tantangan terkait keselamatan dan efisiensi operasional. Oleh karena itu, diperlukan manajemen dan pengawasan yang optimal terhadap operasional dan peletakan *Ground Support Equipment* (GSE) dan penataan parkir yang baik guna memastikan kelancaran operasional dan keselamatan penerbangan di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.

Sesuai dengan penjelasan atau yang menjadi latar belakang di atas, maka penulis mengangkat permasalahan dalam tulisan yang berjudul: “PENGARUH PELETAKAN *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* TERHADAP KELANCARAN OPERASIONAL DI *BREAKDOWN AREA* BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA”.

Keterbaruan penelitian ini terletak pada fokusnya yang lebih spesifik dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang membahas Pembuatan Alur Pergerakan Kendaraan *Ground Support Equipment* di *Make Up* dan *Breakdown Area* Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang (Pebriansyah, 2023). Dengan melakukan penelitian di Bandar Udara Internasional Juanda, penelitian ini memberikan konteks tempat yang berbeda, dan lintas lokasi yang lebih mendalam. Penelitian ini memfokuskan kepada pengaruh peletakan *Ground Support Equipment* di *Breakdown Area*. Selain itu, pendekatan kuantitatif yang mengukur pengaruh peletakan GSE terhadap kelancaran operasional di *Breakdown Area*.

B. Perumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh peletakan *Ground Support Equipment* terhadap kelancaran operasional di *Breakdown Area* Bandar Udara Internasional Juanda?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian dengan judul "Pengaruh Peletakan *Ground Support Equipment* Terhadap Kelancaran Operasional di *Breakdown Area* Bandar Udara Internasional Juanda", penulis membatasi ruang lingkup penelitian agar lebih fokus dan terarah. Batasan masalah tersebut yaitu Peletakan GSE di *Breakdown Area* Bandar Udara Internasional Juanda.

D. Tujuan Penulisan

Menganalisis seberapa pengaruh peletakan *Ground Support Equipment* terhadap kelancaran operasional di *Breakdown Area* Bandar Udara Internasional Juanda.

E. Hipotesis

- H0: Tidak adanya pengaruh peletakan *Ground Support Equipment* terhadap kelancaran operasional di *Breakdown Area* Bandar Udara Internasional Juanda.
- H1: Adanya pengaruh peletakan *Ground Support Equipment* terhadap kelancaran operasional di *Breakdown Area* Bandar Udara Internasional Juanda.

F. Manfaat Penulisan

Diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat, yaitu:

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai saran atau acuan bagi PT. Angkasa Pura Indonesia Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, khususnya mengenai peletakan *Ground Support Equipment* di *Breakdown Area*.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi gagasan kepada Politeknik Penerbangan Palembang, sebagai almamater peneliti, sehingga temuan yang dihasilkan dapat dijadikan pertimbangan dalam penyusunan kurikulum, peningkatan mutu pembelajaran, serta mendukung pencapaian visi dan misi lembaga.

G. Sistematika Penulisan

Setiap penelitian perlu dilakukan secara terstruktur sebagai panduan agar proses penelitian dapat berjalan dengan lancar dan tetap fokus pada permasalahan yang ada. Penulis mengikuti format penulisan standar sebagaimana diatur dalam pedoman yang dikeluarkan oleh Politeknik Penerbangan Palembang, guna mewujudkan keseragaman dalam penyusunan sistematika penulisan, yakni:

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang
- B. Perumusan Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Tujuan Penulisan
- E. Hipotesis
- F. Manfaat Penulisan
- G. Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- A. Teori Penunjang
- B. Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- A. Desain Penelitian

- B. Variabel Penelitian
- C. Populasi dan Sampel
- D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
- E. Teknik Analisis Data
- F. Tempat dan Waktu Penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Hasil Penelitian
- B. Pembahasan

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

- A. Simpulan
- B. Saran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Penunjang

1. *Ground Support Equipment (GSE)*

Ground Support Equipment, atau yang sering disingkat GSE, merupakan komponen penting yang harus ada dalam perusahaan penerbangan, khususnya yang menyediakan layanan *ground handling*. GSE berfungsi untuk memberikan pelayanan kepada pesawat baik sebelum keberangkatan maupun setelah kedatangan di bandara. Regulasi mengenai GSE (*Ground Support Equipment*) telah diatur pada Undang-Undang No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan Pasal 219, serta menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara SKEP 91/IV/2008 tentang Peralatan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara. (Tandibua & Widagdo, 2024)

Peran dari *Ground Support Equipment* meliputi:

- a. *Ground Power Operations* (Operasi Daya Darat), menyediakan suplai daya listrik atau udara ke pesawat yang sedang parkir di apron agar sistemnya tetap berfungsi meskipun mesin utama dimatikan.
- b. *Aircraft Mobility* (Mobilitas Pesawat), memindahkan pesawat di *apron*, *taxiway*, atau hanggar tanpa menyalakan mesin utama, demi keamanan, efisiensi bahan bakar, dan keselamatan area darat.
- c. *Loading Operations* (Penanganan Penumpang dan Barang), melibatkan proses pemindahan penumpang, serta bongkar muat bagasi, kargo, dan surat dengan cara yang aman, cepat, dan efisien.

Ground Support Equipment (GSE) diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu:

- 1) *GSE Motorized* merupakan jenis peralatan GSE yang dioperasikan oleh petugas atau operator, dan mencakup semua peralatan GSE yang memiliki

sumber tenaga untuk bergerak, dengan menggunakan tenaga dari mesin generator.

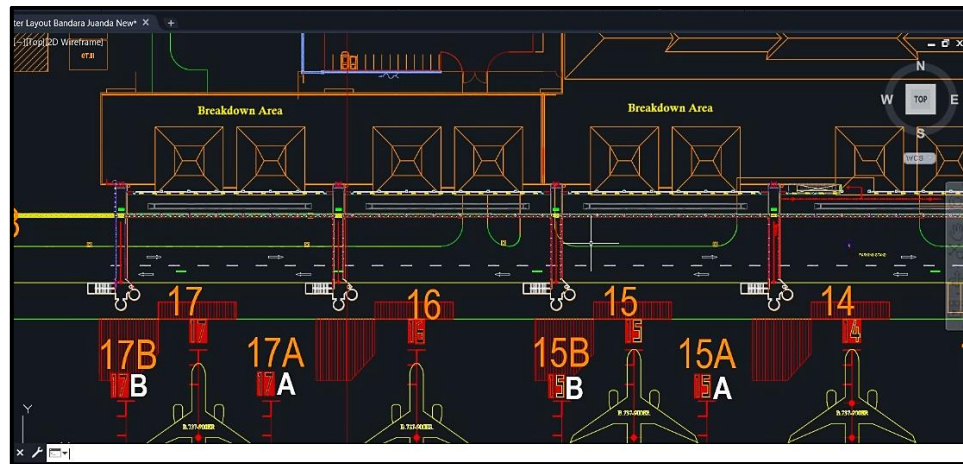
- 2) *GSE Non Motorized* merupakan kebalikan dari *GSE motorized*, peralatan yang pengoperasiannya dilakukan secara manual, didorong, ditarik, atau digerakkan menggunakan *tractor*. Contoh dari jenis *GSE Non Motorized* yaitu *Baggage Carts* (BCT). *Baggage Carts* (BCT) merupakan gerobak atau kereta angkut yang ditarik oleh *Baggage Towing Tractors* (BTT) untuk memuat atau mengangkut bagasi, mengangkut kargo, kelebihan bagasi, material lainnya dari terminal menuju pesawat atau sebaliknya. Gerobak ini dilengkapi dengan sistem pengereman yang menghalangi roda agar tidak bergerak saat dihubungkan ke balok untuk ditarik (Muhammad Fahmi Rozaky & Anita Nur Masyi'ah, 2023).

2. Manajemen Tata Letak

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), tata letak didefinisikan sebagai pengaturan ataupun penataan suatu ruang, baik dalam konteks fisik maupun dalam konteks penyajian informasi. Tata letak mencakup bagaimana elemen-elemen ditempatkan di suatu area untuk mencapai tujuan tertentu, seperti efisiensi, estetika, atau kemudahan akses (Khoiriyah & Subiyantoro, 2025; Manajemen & Indonesia, 2024). Tata letak adalah penentuan lokasi dan pengaturan fisik fasilitas untuk mendukung kelancaran aliran material, orang, dan informasi dalam proses kerja. Tata letak yang baik bertujuan untuk meminimalkan jarak tempuh, mengurangi waktu proses, menghindari kemacetan, dan mengurangi risiko kecelakaan kerja (Bukhori, 2024; Meissy et al., 2019)

Manajemen tata letak merupakan upaya untuk mengatur fasilitas, peralatan, dan area kerja agar aliran proses menjadi lebih lancar, efisien, dan meminimalkan waktu tempuh serta risiko kecelakaan kerja (Septiani, 2021). Dalam konteks bandara, manajemen tata letak menjadi sangat penting, terutama di area sisi udara seperti *apron* dan *breakdown area*, di mana berbagai peralatan *Ground Support Equipment* (GSE) beroperasi secara bersamaan. Penataan GSE yang tidak

optimal dapat menyebabkan tumpang tindihnya jalur pergerakan kendaraan, meningkatkan risiko tabrakan, dan memperpanjang waktu proses bongkar muat bagasi, yang pada akhirnya mengganggu kelancaran operasional bandar udara (Suryadi et al., 2024).



Gambar II. 1 Layout Luar *Breakdown Area* Bandar Udara Intenasional Juanda

Sumber: *Airside Facilities* Bandar Udara Internasional Juanda (2025)

3. Operasional Bandar Udara

Operasional bandar udara merupakan serangkaian kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan untuk mendukung kelancaran, keselamatan, dan ketepatan waktu penerbangan, baik di sisi darat (*landside*) maupun sisi udara (*airside*). Kegiatan ini mencakup pengelolaan penumpang, bagasi, kargo, pelayanan pesawat di *apron*, pengaturan lalu lintas pesawat, serta pengelolaan fasilitas dan sumber daya bandara (Nurul Cahyani et al., 2023). Menurut ICAO Doc. 9173 Operasional Bandar udara adalah semua kegiatan untuk menjalankan bandara supaya pesawat, penumpang, dan barang bergerak dengan aman, nyaman, dan sesuai aturan (ICAO, 2016). Operasional bandara juga mencakup koordinasi antar unit kerja agar seluruh proses berlangsung efisien dan sesuai standar keselamatan penerbangan. Selain itu, keberhasilan operasional bandara sangat

ditentukan oleh ketepatan prosedur, keandalan fasilitas, dan kompetensi sumber daya manusia yang terlibat (Candra Susanto et al., 2020).

4. Manajemen Risiko (*Safety Management*)

Manajemen risiko (*Safety Management*) adalah pendekatan sistematis dan proaktif untuk mengidentifikasi, menganalisa, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko yang dapat mengancam keselamatan manusia, peralatan, fasilitas, dan operasi suatu organisasi (Arifudin, 2020). Dalam konteks bandar udara, manajemen risiko menjadi sangat penting karena lingkungan kerja bandar udara memiliki tingkat kompleksitas dan risiko yang tinggi akibat adanya interaksi antara manusia, kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE), pesawat udara, dan sistem teknologi yang terlibat.

Menurut ICAO Annex 19, Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) merupakan pendekatan terstruktur untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi, kebijakan, tanggung jawab, prosedur, dan proses yang diperlukan. Tujuan SMS adalah untuk memastikan semua risiko yang terkait dengan operasi penerbangan dikendalikan pada tingkat yang dapat diterima (*As Low As Reasonably Practicable* / ALARP) (ICAO, 2013). *Safety Management System* (SMS) sangat erat kaitannya dengan pengelolaan *breakdown area* di bandara, karena area ini merupakan titik kritis yang melibatkan aktivitas bongkar muat bagasi, pergerakan kendaraan GSE, dan interaksi petugas di ruang yang terbatas. Penerapan SMS di *breakdown area* bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menganalisa risiko kecelakaan kerja, dan menetapkan langkah-langkah mitigasi agar operasional berjalan dengan aman dan efisien. (Akbar & Priyanto, 2023; Anugrah Ramadhani & Rachmawati, 2022).

Menurut ICAO Annex 19 (ICAO, 2013) setiap kegiatan di area sisi udara, termasuk di dalamnya *breakdown area*, harus memiliki prosedur keselamatan yang terdokumentasi dan dimonitor secara berkala. Suryadi & Yudianto (2024) menambahkan bahwa tata letak *breakdown area* yang tidak tertata dengan baik dapat meningkatkan risiko tabrakan kendaraan, memperlambat proses

penanganan bagasi, dan menimbulkan risiko cedera pada petugas. Oleh karena itu, penerapan Manajemen Keselamatan di area breakdown merupakan faktor yang harus diperhatikan.

5. *Breakdown Area*

Breakdown area dikenal sebagai area yang terletak di sisi udara, di mana bagasi penumpang yang baru tiba diturunkan dari *Baggage Cart* (BCT) atau gerobak barang untuk kemudian dimasukkan ke dalam arrival hall melalui ban berjalan.. (Pebriansyah, 2023). *Baggage Breakdown Area* berfungsi sebagai titik awal bagi bagasi yang baru tiba, di mana bagasi tersebut diturunkan dari pesawat dan disiapkan untuk pengambilan oleh penumpang di *baggage claim area*. (Jefry Ardiansyah Toy, 2023). *Breakdown Area* merupakan suatu daerah di bandar udara yang digunakan untuk alur pengembalian bagasi penumpang yang diturunkan dari pesawat (*unloading*) ke *conveyor belt* di area kedatangan penumpang (*arrival*).

Di Terminal 1 Bandara Internasional Juanda Surabaya, lokasi *Breakdown Area* terdapat di sisi bagian Barat dan Timur. Dimana pada bagian Barat terdapat di kedatangan 1B untuk Maskapai *Lion Air*, *Batik Air*, *Super Air Jet*, *Citilink*, *Sriwijaya Air*, dan *Nam Air*. Sedangkan pada bagian Timur terdapat di Kedatangan 1A untuk Maskapai *Garuda Indonesia*, *Pelita Air*, *BBN*, *Airfast Indonesia*, *Susi Air*, *Travira Air*, *Pegasus*, dan *Indonesia Air*.

B. Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan

Kajian Pustaka terdahulu yang relevan merupakan penelitian yang telah dilakukan yang dianggap relevan dengan judul dan topik yang diminati. Studi-studi ini digunakan untuk menghindari duplikasi studi pada topik yang sama (Padaniyah & S.Pd, M.Si, 2021).

Tabel II. 1 Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Temuan Penelitian	Relevansi dengan Penelitian Ini
1	(Pratiwi Sulfiana, 2024)	Pengaruh Pengawasan Kerja dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja <i>Ground Support Eequipment</i> (GSE) di Bandar Udara Internasional Sultan	Kuantitatif	Penelitian ini menganalisis pengaruh pengawasan kerja serta disiplin kerja terhadap kinerja <i>petugas Ground Support Equipment</i> (GSE) di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengawasan kerja tidak memiliki dampak signifikan terhadap kinerja petugas GSE, sedangkan disiplin kerja berpengaruh positif. Secara keseluruhan, kinerja petugas GSE ditentukan oleh faktor disiplin kerja dan pengawasan kerja.	Persamaan: Menggunakan metode penelitian Kuantitatif. Perbedaan: 1. Menggunakan analisis regresi linear berganda dimana menggunakan 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. 2. Lokasi penelitian.

		Hasanuddin Makassar.			
2	(Kusuma, 2020)	Kajian Pengawasan Petugas <i>Apron Movement Control</i> (AMC) Terhadap Petugas <i>Ground Handling</i> Pada Ketertiban Penggunaan <i>Ground Support Equipment</i> (GSE) Di Area <i>Apron</i> Bandar	Kuantitatif	Penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi bagaimana pengawasan yang dilakukan oleh petugas <i>Apron Movement Control</i> (AMC) terhadap petugas <i>Ground Handling</i> dalam penggunaan <i>Ground Support Equipment</i> (GSE) untuk menciptakan ketertiban penerbangan di area Apron Bandar Udara Kalimarau, Berau, Kalimantan Timur. Data dianalisis menggunakan skala Likert untuk variabel X (Pengawasan Petugas AMC) dan variabel Y (Penggunaan GSE di Area Apron), serta dilakukan uji korelasi. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa tidak terdapat hubungan bernilai negatif antara variabel X dan Y, yang berarti peningkatan pengawasan petugas AMC berkontribusi	Persamaan: Menggunakan metode penelitian Kuantitatif. Perbedaan: 1. Menggunakan analisis data skala likert dengan uji korelasi. 2. Lokasi penelitian.

		Udara Kalimaraau.		pada ketertiban penggunaan GSE di Apron, sehingga kegiatan di sisi udara Bandara Kalimantan menjadi lebih tertib.	
3	(Pebriansyah, 2023)	Pembuatan Alur Pergerakan Kendaraan <i>Ground Support Equipment</i> Di <i>Make Up</i> Dan <i>Breakdown Area</i> Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang.	Kualitatif	Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan jalur lalu lintas kendaraan <i>Ground Support Equipment</i> (GSE) di <i>make up</i> dan <i>breakdown area</i> Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, yang menggambarkan data pergerakan kendaraan GSE untuk menciptakan keteraturan di area tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alur pergerakan kendaraan telah dirancang dengan mempertimbangkan rute terbaik. Namun, penerapan SOP yang belum optimal, rendahnya kesadaran operator, kurangnya marka yang jelas, dan tidak adanya jalur tetap menyebabkan ketidakteraturan serta potensi gangguan	Persamaan: Membahas <i>make up</i> dan <i>breakdown area</i> . Perbedaan: Metode Penelitian.

				terhadap keamanan dan efisiensi operasional.	
4	(Pontoh et al., 2019)	Optimalisasi Pengawasan <i>Unit Apron Movement Control</i> (AMC) dengan <i>Closed Circuit Television</i> (CCTV) Terhadap Ketertiban di <i>Make-Up/Break Down Area</i> Terminal 1 (Satu) Bandar Udara Juanda Surabaya.	Kuantitatif	Penelitian ini membahas optimalisasi pengawasan oleh Unit <i>Apron Movement Control</i> (AMC) yang memanfaatkan CCTV untuk meningkatkan ketertiban operasional di <i>make-up/breakdown area</i> Terminal 1 Bandara Juanda Surabaya. Data diperoleh melalui observasi, survei, kuesioner, dan studi pustaka, kemudian dianalisis dengan skala Likert. dari 20 responden yang menjawab 10 pernyataan dan dilakukan uji korelasi. Temuan penelitian memperlihatkan adanya hubungan positif yang kuat antara pengawasan oleh unit AMC melalui CCTV dengan tingkat ketertiban di area tersebut. Namun, pengawasan dan ketertiban lalu lintas di <i>make-up/breakdown area</i> masih kurang optimal, mengakibatkan pelanggaran.	Persamaan: 1. Menggunakan metode penelitian Kuantitatif. 2. Lokasi Penelitian. Perbedaan: Menggunakan analisis data skala likert dengan uji korelasi.

				Untuk mengatasi masalah ini, perlu meningkatkan fungsi pengawasan AMC, menindak pelanggar, mengadakan Ramp Safety Campaign setiap 6 bulan, dan menghubungkan CCTV di area tersebut dengan kantor AMC agar pengawasan lebih efektif.	
5	(Kusno & Mubarak, 2020)	Optimalisasi Penggunaan <i>Ground Support Equipment</i> di <i>Existing Area</i> Terhadap Tingkat Kelancaran Operasional di Sisi Udara Bandar Udara Internasional I	Kuantitatif	Penelitian ini bertujuan mengkaji sekaligus menilai bagaimana optimalisasi penggunaan <i>Ground Support Equipment</i> (GSE) di area yang tersedia dapat meningkatkan kelancaran operasional di sisi udara Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, penyebaran kuesioner, serta studi literatur, dan dianalisis dengan skala Likert untuk memperoleh total skor jawaban responden. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan GSE	Persamaan: Menggunakan metode penelitian Kuantitatif. Perbedaan: Lokasi penelitian.

		Gusti Ngurah Rai Bali.		memiliki pengaruh signifikan terhadap kelancaran operasional, meskipun terjadi penurunan pergerakan pesawat sebesar 4% pada 2019, jumlah penumpang meningkat 2%. Sebanyak 86% responden setuju bahwa pengawasan pergerakan GSE adalah tanggung jawab Unit AMC, namun masih ada pelanggaran seperti parkir sembarangan dan kurangnya pengawasan akibat keterbatasan personel dan jangkauan CCTV.	
--	--	------------------------	--	---	--