

PENGARUH KOORDINASI PETUGAS *APRON MOVEMENT CONTROL* (AMC) DENGAN UNIT OPERASIONAL TERHADAP PENEMPATAN *PARKING STAND* PESAWAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

PROYEK AKHIR



Oleh:

ESTELA CARLA SANTOS ALVES

NIT. 30623030

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

2026

PENGARUH KOORDINASI PETUGAS *APRON MOVEMENT CONTROL* (AMC) DENGAN UNIT OPERASIONAL TERHADAP PENEMPATAN *PARKING STAND* PESAWAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Pada Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



Oleh:

ESTELA CARLA SANTOS ALVES
NIT. 30623030

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

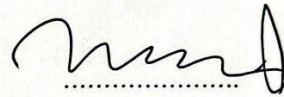
PENGARUH KOORDINASI PETUGAS *APRON MOVEMENT CONTROL*
(AMC) DENGAN UNIT OPERASIONAL TERHADAP PENEMPATAN
PARKING STAND PESAWAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL
JUANDA SURABAYA

Oleh:

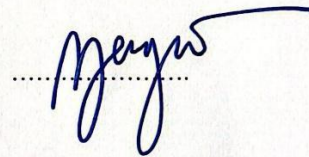
Estela Carla Santos Alves
NIT. 30623030

Disetujui Untuk diujikan Pada:
Surabaya, 10, Juni 2026

Pembimbing I : AHMAD MUSADEK, ST., M. MT
NIP. 19680217 199102 1 001



Pembimbing II : AJENG WULANSARI, ST. M.T.
NIP. 19890606 200912 2 001



LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KOORDINASI PETUGAS *APRON MOVEMENT CONTROL*
(AMC) DENGAN UNIT OPERASIONAL TERHADAP PENEMPATAN
PARKING STAND PESAWAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL
JUANDA SURABAYA

Oleh:

Estela Carla Santos Alves
NIT. 30623030

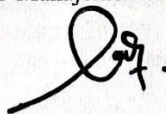
Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Proyek Akhir
Program Pendidikan Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada Tanggal 10, Juni 2026

Panitian Penguji:

1. Ketua : BAMBANG BAGUS H. S. SiT.,M.M.,M.T
NIP. 19810915 200502 1 001
2. Sekretaris : LINDA WINIASRI, S. Psi., M. Sc
NIP. 19781028 200502 2 001
3. Anggota : AHMAD MUSADEK, ST, M. MT
NIP. 19680217 199102 1 001



Ketua Program Studi
D3 Manajemen Transportasi Udara



LADY SILK MOONLIGHT, S. Kom., M. T
NIP. 19871109 20091 2 002

ABSTRAK

PENGARUH KOORDINASI PETUGAS *APRON MOVEMENT CONTROL* (AMC) DENGAN UNIT OPERASIONAL TERHADAP PENEMPATAN *PARKING STAND* PESAWAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

Oleh:

Estela Carla Santos Alves
NIT. 30623030

Penelitian ini ditunjukan untuk mengkaji dampak pengaruh koordinasi petugas *Apron Movement Control* (AMC) dengan unit-unit operasional seperti *Air Traffic Control* dan *Ground Handling* terhadap penempatan stand parkir pesawat di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Latar belakang penelitian ini muncul dari adanya perbedaan antara prosedur operasional standar dan kondisi di lapangan seperti keterlambatan informasi ETA/ETD, ketidaksiapan dari *Ground Handling*, perubahan stand yang tiba-tiba, serta hambatan komunikasi akibat blank spot radio. Pendekatan metodologinya adalah kuantitatif dengan tipe penelitian asosiatif kausal. Populasi yang terlibat berjumlah 133 individu yang terdiri dari 46 petugas AMC, 18 petugas ATC, dan 69 petugas *Ground Handling*. Teknik Pengambilan Sampel dilakukan dengan sensus, sehingga seluruh populasi dijadikan responden. Instrumen Kuesioner menggunakan skala likert 1-4 yang telah melalui pengujian validitas dan reliabilitas, dengan skor skor Cronbach's Alpha untuk variabel koordinasi (X) mencapai 0,806 dan untuk variabel penempatan *parking stand* (Y) sebesar 0,772, menunjukkan bahwa keduanya dapat diandalkan. Analisis data dilakukan dengan regresi linear sederhana, uji t, dan koefisien determinasi. Temuan peneliti mengindikasikan bahwa koordinasi petugas AMC memiliki pengaruh signifikan terhadap penempatan stand parkir pesawat. Model regresi yang dihasilkan adalah $Y = 6,618 + 0,991X$ dengan nilai signifikansi uji t sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai R Square sebesar 0,961 menandakan bahwa koordinasi petugas AMC berkontribusi 96,1% terhadap penempatan stand parkir pesawat, sedangkan 3,9%, dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak tercover dalam penelitian ini. Secara deskriptif, rata-rata skor untuk variabel koordinasi adalah 76,17% dengan kategori tinggi, sedangkan variabel penempatan stand parkir juga mencapai 76,17% termasuk kategori tinggi.

Kata Kunci: Koordinasi, AMC, *Parking Stand*, Bandara Juanda, Regresi Linear Sederhana.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF COORDINATION BETWEEN APRON MOVEMENT CONTROL (AMC) OFFICERS AND OPERATIONAL UNITS ON THE AIRCRAFT PARKING STAND PLACEMENT SEQUENCE AT JUANDA INTERNATIONAL AIRPORT SURABAYA

By:

Estela Carla Santos Alves

NIT. 30623030

This research examines the impact of coordination between Apron Movement Control (AMC) officers and operational units (Air Traffic Control and Ground Handling) on aircraft parking stand placement at Juanda International Airport Surabaya. The background arises from discrepancies between standard operating procedures and field conditions, such as ETA/ETD information delays, Ground Handling unpreparedness, sudden stand changes, and radio blank spot communication obstacles. The quantitative method uses a causal associative approach. The population of 133 individuals comprises 46 AMC officers, 18 ATC officers, and 69 Ground Handling officers. The census sampling technique made the entire population respondents. The 1-4 Likert scale questionnaire passed validity and reliability testing, with Cronbach's Alpha scores of 0.806 for coordination (X) and 0.772 for parking stand placement (Y), indicating both are reliable. Data analysis used simple linear regression, t-test, and coefficient of determination. Findings indicate AMC officers' coordination significantly influences parking stand placement. The regression model is $Y = 6.618 + 0.991X$ with a t-test significance of 0.000 ($p < 0.05$), thus H_0 is rejected and H_a is accepted. The R Square value of 0.961 indicates AMC coordination contributes 96.1% to parking stand placement, while 3.9% is influenced by other factors. Descriptively, the average coordination variable score is 76.17% (high category), and the parking stand placement variable also reaches 76.17% (high category).

Keywords: Coordination, AMC, Parking Stand, Juanda Airport, Simple Linear Regression.

PERNYATAAN KEASLIAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Estela Carla Santos Alves
NIT : 30623030
Program Studi : D3 Manajemen Transportasi Udara
Judul Proyek Akhir : Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Dengan Unit Operasional Terhadap Penempatan *Parking Stand* Pesawat di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 10 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Estela Carla Santos Alves
30623030

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Dengan Unit Operasional Terhadap Penempatan *Parking Stand* Pesawat di Bandara Internasional Juanda Surabaya” dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Proyek Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.) pada Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya. Dalam proses penyusunan Proyek Akhir ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, doa, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T., Selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Ibu Lady Silk Moonlight, S. Kom., M.T., Selaku Kepala Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya
3. Bapak Ahmad Musadek, ST., M.MT, Selaku Pembimbing 1 atas bimbingan yang diberikan.
4. Ibu Ajeng Wulansari, ST, M.T., Selaku Pembimbing 2 atas bimbingannya.
5. Seluruh Dosen, Instruktur, dan Seluruh Civitas Akademi Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang bermanfaat.
6. Kedua Orang tua saya bapak Serafin Názario Alves Da Silva dan ibu Cesaltina Santos Reis dan Saudara-saudara saya, yang telah memberikan doa, Semangat, motivasi dan dukungan dapat penulis bisa menyelesaikan Mengerjakan Tugas Akhir dengan tepat waktu.
7. Pengasuh Taruna, Kak Fortunata Dos Reis Pinto, A.Md dan senior-senior saya yang selalu memberikan semangat serta arahan untuk menyelesaikan proyek akhir ini dengan lancar dan baik.
8. Teruntuk DSF serta sahabat-sahabat penulis yang selalu hadir di masa-masa sulit dan menjadi pendengar yang baik bagi setiap keluh kesah penulis.
9. Seluruh rekan Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Udara Angkatan XI yang telah menjadi rekan seperjuangan selama menempuh pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.
10. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah mampu bertahan dan berjuang melewati berbagai proses kehidupan hingga dapat mencapai titik ini.

Penulis menyadari bahwa Proyek Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari pembaca. Akhir kata penulis berharap Proyek Akhir ini dapat memberi manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Surabaya, 10, Juni 2026

Estela Carla Santos Alves
NIT. 30623030

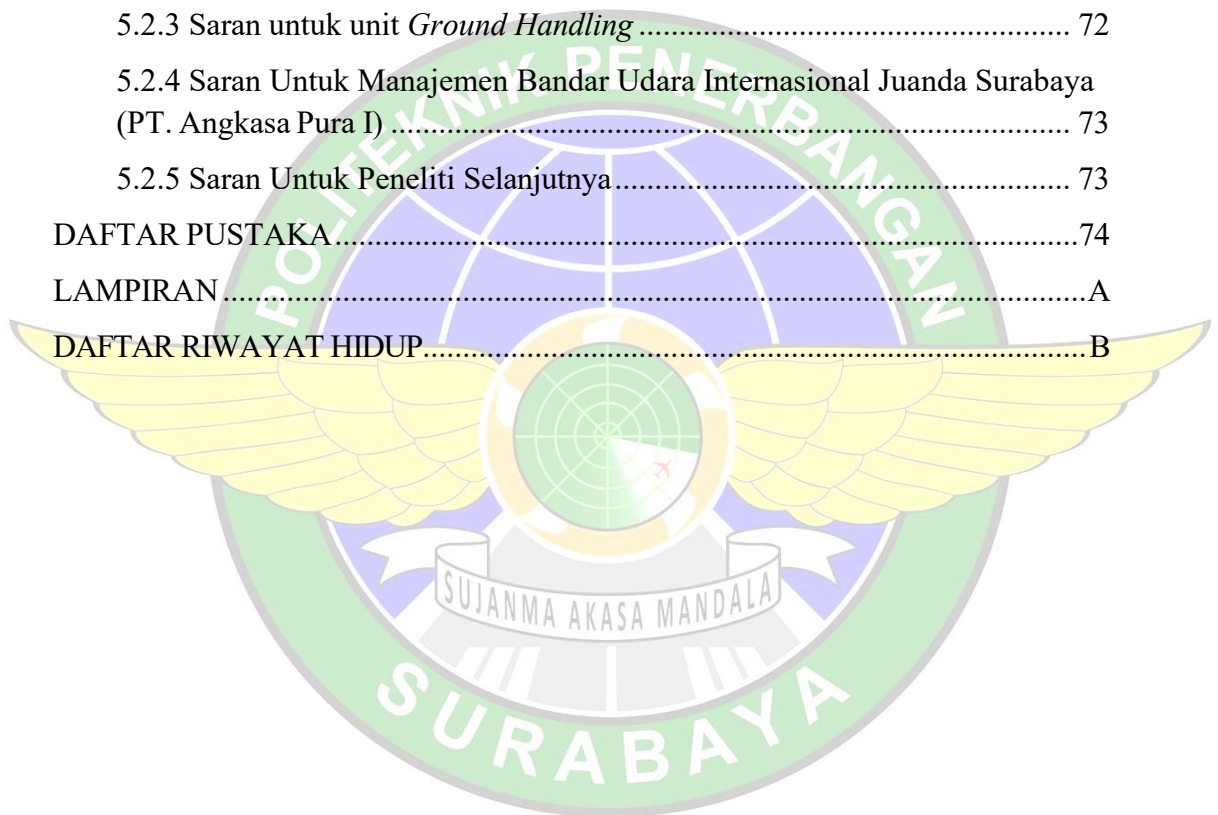


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERNYATAAN KEASLIAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Teori-Teori Penunjang	7
2.1.1 Konsep Dasar Koordinasi.....	7
2.1.2 Konsep Dasar Bandar Udara	9
2.2 <i>Apron Movement Control (AMC)</i>	14
2.3 Mekanisme Koordinasi.....	14
2.3.1 <i>Ground Handling</i>	15
2.3.2 <i>Air Traffic Control (ATC)</i>	16
2.4 <i>Parking Stand</i>	16
2.5 Pengertian Optimalisasi.....	17
2.6 Kajian Penelitian Terdahulu	18
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	25

3.1 Desain Penelitian	25
3.2 Variabel Penelitian	26
3.2.1 Variabel Penelitian	27
3.3 Populasi dan Sampel	32
3.3.1 Populasi	32
3.3.2 Sampel	33
3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrument Penelitian.....	36
3.4.1 Kuesioner (<i>Angket</i>)	36
3.4.2 Observasi	38
3.4.3 Dokumentasi	39
3.5 Instrumen Penelitian	39
3.5.1 Uji Validitas	40
3.5.2 Uji reliabilitas	41
3.5.3 Uji Normalitas Residual	46
3.5.4 Uji Linearitas	47
3.5.5 Uji Heteroskedastisitas	48
3.5.6 Uji Regresi Linear Sederhana.....	48
3.5.7 Uji t.....	49
3.5.8 Uji Koefisien Determinasi	50
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Penelitian.....	52
4.1.1 Profil Responden	52
4.1.2 Distribusi Jawaban Responden.....	53
4.1.3 Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Asumsi Klasik)	57
4.1.4 Pengujian Uji Linearitas	63
4.1.5 Pengujian Uji Heteroskedastisitas	64
4.2 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	65
4.2.1 Analisis Regresi Linear Sederhana	65
4.2.2 Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t).....	66
4.2.3 Analisis Koefisien Determinasi (R^2).....	66

4.3 Pembahasan	67
4.3.1 Pengaruh Koordinasi Petugas AMC terhadap penempatan <i>Parking Stand</i> Pesawat.....	67
4.3.2 Besaran Kontribusi Pengaruh.....	70
BAB 5 PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
5.2.1 Saran untuk Unit <i>Apron Movement Control</i> (AMC)	71
5.2.2 Saran untuk Unit <i>Air Traffic Control</i> (ATC).....	72
5.2.3 Saran untuk unit <i>Ground Handling</i>	72
5.2.4 Saran Untuk Manajemen Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya (PT. Angkasa Pura I)	73
5.2.5 Saran Untuk Peneliti Selanjutnya.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN	A
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	B



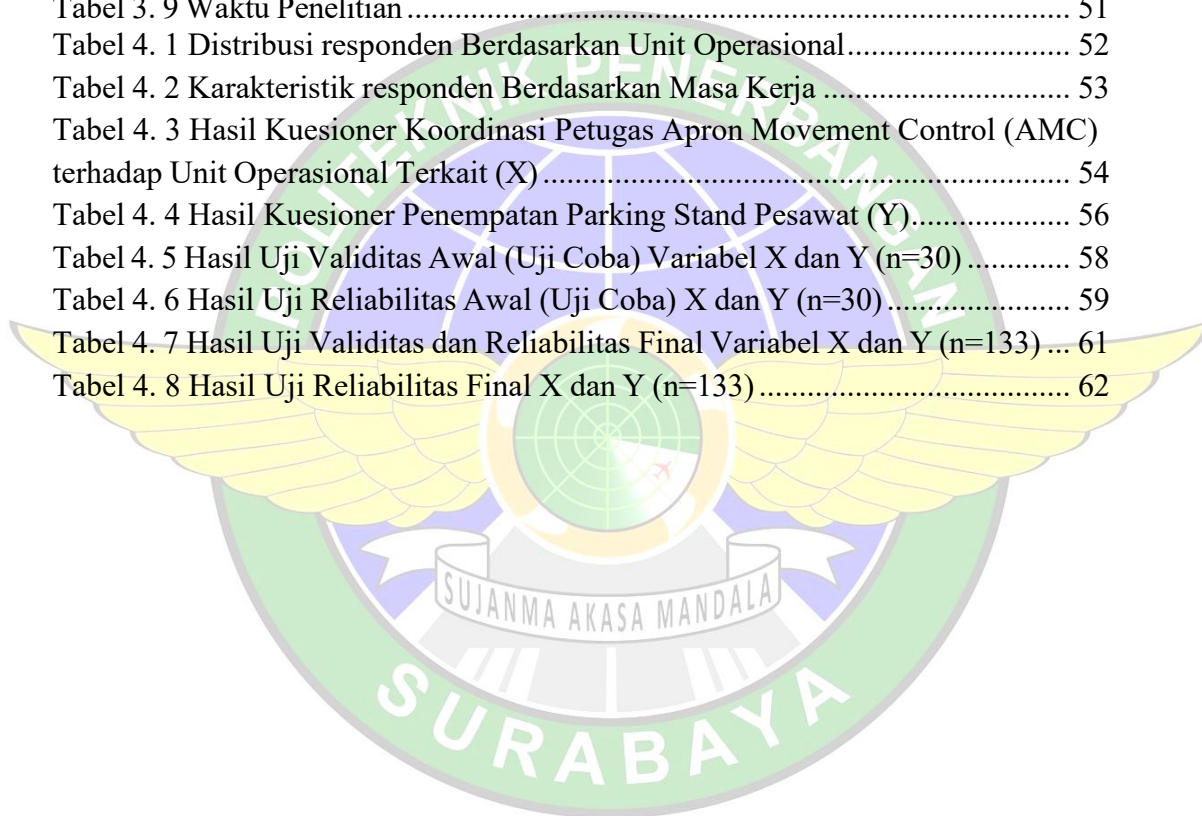
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Penelitian	26
Gambar 3.2 Variabel Penelitian	27
Gambar 4. 1 Hasil Uji Normalitas	60
Gambar 4. 2 Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana dan Uji t.....	65
Gambar 4. 3 Hasil Uji Koefisien Determinasi.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu	18
Tabel 2. 2 Ringkasan Kebaruan (Novelty)	24
Tabel 3. 1 Indikator Variabel (X) Koordinasi Petugas AMC terhadap unit terkait Operasional.....	28
Tabel 3. 2 Indikator Variabel (Y) Penempatan Parking Stand Pesawat.....	31
Tabel 3. 3 Distribusi Sampel	36
Tabel 3. 4 Skala Likert	37
Tabel 3. 5 Kriteria interpretasi persentase	38
Tabel 3. 6 Parameter Cronbach Alpha.....	42
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Kuesioner Variabel X.....	43
Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Kuesioner Variabel Y	45
Tabel 3. 9 Waktu Penelitian	51
Tabel 4. 1 Distribusi responden Berdasarkan Unit Operasional.....	52
Tabel 4. 2 Karakteristik responden Berdasarkan Masa Kerja	53
Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner Koordinasi Petugas Apron Movement Control (AMC) terhadap Unit Operasional Terkait (X)	54
Tabel 4. 4 Hasil Kuesioner Penempatan Parking Stand Pesawat (Y).....	56
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Awal (Uji Coba) Variabel X dan Y (n=30)	58
Tabel 4. 6 Hasil Uji Reliabilitas Awal (Uji Coba) X dan Y (n=30)	59
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Final Variabel X dan Y (n=133) ...	61
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas Final X dan Y (n=133)	62



DAFTAR PUSTAKA

- Adyatma, I. G. N., Wulansari, A., & Musadek, A. (2022). Analisis kepadatan lalu lintas pesawat di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. *Jurnal Manajemen Transportasi Udara*, 10(2), 45-58.
- AirNav Indonesia Cabang Surabaya. (2025). *Data Personel Air Traffic Control (ATC) Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya*. Surabaya: AirNav Indonesia.
- Ashford, N., Stanton, H. P. M., & Moore, C. A. (2013). *Airport Operations* (3rd ed.). New York: McGraw Hill.
- Cook, A., & Tanner, G. (2015). *European Airline Delay Cost Reference Values*. Brussels: EUROCONTROL.
- Darma, S. (2020). *Statistika Penelitian untuk Transportasi Udara*. Surabaya: Politeknik Penerbangan Surabaya.
- European Union. (2020). *Commission Regulation (EU) 2020/1234 on Air Operations (Part-ADR.OPS)*. Brussels: Official Journal of the European Union.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Guépet, J., Briant, O., Gayon, J. P., & Acuna-Agost, R. (2015). Exact and heuristic approaches to the airport stand allocation problem. *European Journal of Operational Research*, 246(2), 597-608.
- Handoko, T. H. (2018). *Manajemen* (Edisi 2). Yogyakarta: BPFE.
- Hasibuan, M. S. P. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Honeywell Aerospace. (2019). *Time Chart Analysis for Airport Ground Operations: Best Practices for Turnaround Efficiency*. Phoenix, AZ: Honeywell International Inc.
- Humanitis, T. (2025). Prinsip-prinsip koordinasi dalam manajemen operasional bandar udara. *Jurnal Manajemen Penerbangan Indonesia*, 8(1), 12-25.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). (2018). *Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation: Aerodromes – Volume I: Aerodrome Design and Operations* (8th ed.). Montreal: ICAO.

- Jatinugroho, T., & Tamara, D. (2024). Pengaruh koordinasi pada unit apron movement control (AMC) terhadap on time performance (OTP). *Jurnal Manajemen Transportasi Udara*, 12(1), 33-45.
- Koontz, H., O'Donell, C., & Weihrich, H. (1990). *Manajemen* (Edisi 8). Jakarta: Erlangga.
- Letsoin, M. A. (2020). Optimalisasi koordinasi antara unit AMC dan pihak ground handling dalam penempatan parking stand di Bandara Biak. *Jurnal Ilmiah Dirgantara*, 8(2), 67-78.
- Marwati. (2022). Analisis koordinasi tim unit apron movement control (AMC) dalam penanganan parkir pesawat di Bandar Udara Sultan Hasanuddin Makassar. *Jurnal Manajemen Penerbangan*, 6(1), 44-56.
- MDPI. (2021). *Gate Management Models for Airport Apron Optimization: A Systematic Review*. Basel: MDPI Publications.
- Mizan, K., Sudrajat, & Wulansari, A. (2023). Pengaruh adanya closed circuit television (CCTV) berbasis IoT terhadap kinerja pengawasan dan keselamatan unit apron movement control (AMC) di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda. *Prosiding SNITP (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan)*, 6(1). <https://doi.org/10.46491/snitp.v6i1.1265>
- Otoritas Bandar Udara Wilayah IV Surabaya. (2025). *Data Personel Ground Handling di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya*. Surabaya: Kementerian Perhubungan.
- Pamungkas, A. (2025). Analisis koordinasi petugas AMC dalam penempatan parking stand di Bandara Yogyakarta. *Jurnal Keselamatan Penerbangan*, 9(1), 23-35.
- PT Angkasa Pura I. (2025). *Data Operasional Unit Apron Movement Control (AMC) Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya Periode Desember 2025 – Maret 2026*. Surabaya: PT Angkasa Pura I Cabang Juanda.
- Republik Indonesia. (2009). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2009 tentang CASR Part 170 (Air Traffic Rules)*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Republik Indonesia. (2009). **Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan**. Lembaran Negara RI Tahun 2009, No. 1. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 55 Tahun 2015 tentang CASR Part 139 (Bandar Udara)*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 90 Tahun 2015 tentang Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (CASR Part 139) – Volume I: Bandar Udara*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 92 Tahun 2016 tentang Standardisasi dan Sertifikasi Fasilitas Bandar Udara*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 038 Tahun 2017 tentang Apron Management Service*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 40 Tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasi Sisi Udara Bandar Udara*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 40 Tahun 2024 tentang Perubahan atas PM 40 Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Rusandi, A. (2022). Analisis kinerja unit apron movement control di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo. *Jurnal Transportasi Udara*, 10(2), 88-99.

Sugandha, D. (1991). *Koordinasi: Alat Pemersatu Gerak Organisasi*. Bandung: Binacipta.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sulistyowati, D., dkk. (1999). *Manajemen Operasional Bandar Udara*. Surabaya: Politeknik Penerbangan Surabaya.

Terry, G. R. (2017). *Prinsip-prinsip Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.

Warsito, D. (2017). *Manajemen Bandar Udara: Landasan Pacu, Taxiway, dan Apron*. Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. Regulasi tentang Pengaturan Parkir Pesawat Udara

	AIRPORT OPERATION & SERVICES DIVISION	No. Dokumen	PM/SUB-V.AO/P.OA-03
	PROSEDUR MUTU	Berlaku Efektif	04 Juni 2025
	PENGATURAN PARKIR PESAWAT UDARA		
Revisi : 01		Halaman : 7 - 20	

5.6. *Parking Stand Apron C* (Kargo Terminal 1)

- Terdapat 7 *parking stand Narrow body* yaitu PS. C1, C2, C3, C4, C5, C6, dan C7.
- 1 Helipad di H5

5.7. *Parking Stand Apron A* Terminal 2

5.7.1. Konfigurasi 1

- Terdiri dari 8 *parking stand*, yaitu PS. A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, dan A8.
- Terdapat 8 *parking stand* yang dilengkapi *aviobridge*.
- Terdapat 4 *parking stand Wide Body* yaitu PS. A5, A6, A7, A8.
- Terdapat 4 *parking stand Narrow Body* yaitu PS A1, A2, A3, A4.

5.7.2. Konfigurasi 2

- Terdiri dari 8 *parking stand*, yaitu PS. A1, A2, A3, A4, A5T, A6, A7, dan A8.
- Terdapat 8 *parking stand* yang dilengkapi fasilitas *aviobridge*.
- Terdapat 3 *parking stand Wide Body* yaitu PS. A6, A7, dan A8.
- Terdapat 5 *parking stand Narrow Body* yaitu PS. A1, A2, A3, A4, dan A5T.

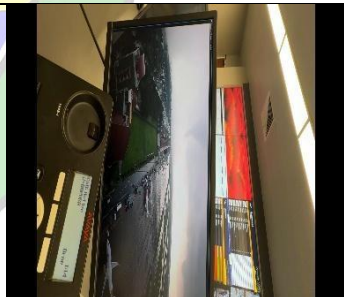
A.2 Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP 038 Tahun 2017 tentang Apron Management Service

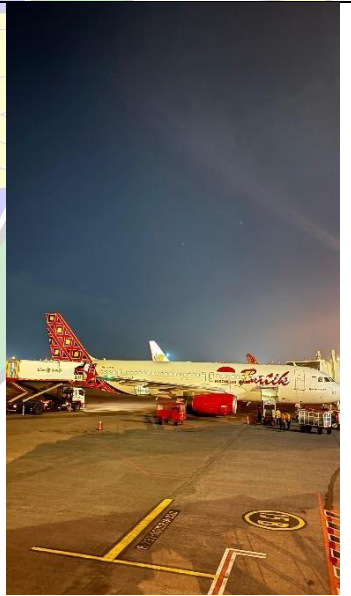
Pasal 1

- (1) *Apron management service* merupakan pelayanan pengaturan pergerakan pesawat udara di apron dan pelaksanaannya menjadi tanggung jawab penyelenggara bandar udara.
- (2) *Apron management service* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempunyai kewenangan antara lain:
 - a. mengatur lalu lintas pergerakan guna mencegah terjadinya tabrakan (*collision*) antar pesawat udara dan antara pesawat udara dengan halang (*obstruction*) di apron;

- b. mengatur pergerakan pesawat udara yang masuk dan koordinasi pergerakan pesawat udara yang keluar dari apron dengan Penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan;
- c. memastikan keselamatan dan kelancaran pergerakan kendaraan dan/atau peralatan di apron dan keteraturan aktifitas lainnya;
- d. memberikan informasi yang berguna bagi penerbang terkait kondisi operasional di apron dan informasi relevan lainnya; dan
- e. menyampaikan informasi kepada unit terkait jika penerbang memerlukan bantuan.

Lampiran B. Tabel Laporan Observasi Pendahuluan

Kegiatan Observasi Pendahuluan				
Tanggal	Waktu	Lokasi	Observer	Dokumentasi
05/01/2026	14:30 WIB	Apron Movement Control (AMC) Room	Estela Carla Santos Alves	
Hasil: Dari pengamatan yang dilakukan, ditemukan adanya ketidaksesuaian dalam alur komunikasi koordinasi. Informasi ETA/ETD pesawat dari ATC ke AMC diterima melebihi batas waktu ideal (terlambat >5 menit), terutama pada saat jam sibuk (<i>peak hour</i>) sore hari. Akibatnya, petugas AMC kesulitan melakukan <i>plotting stand</i> secara optimal dan beberapa pesawat harus diperintahkan <i>holding</i> di <i>taxiway</i> . Kondisi ini tidak sepenuhnya sesuai dengan Standar Operasional yang mengatur bahwa informasi ETA/ETD harus diterima minimal 5 menit sebelum pesawat mendarat untuk memberikan waktu bagi AMC menyiapkan alokasi <i>parking stand</i> .				
Tanggal	Waktu	Lokasi	Observer	
12/01/2026	19:45 WIB	Area Apron Charlie & Frekuensi Radio AMC	Estela Carla Santos Alves	

Hasil: Dari hasil pengamatan, ditemukan adanya gangguan komunikasi (<i>blank spot</i>) pada frekuensi radio petugas AMC dengan <i>ground handling</i> di area Apron Charlie yang lokasinya berjauhan dari kantor AMC. Komunikasi terputus-putus selama beberapa menit, menyebabkan petugas <i>marshaller</i> di lapangan tidak menerima instruksi perubahan secara real-time. Kondisi ini tidak sesuai dengan ketentuan Standar Operasional <i>Apron Movement Control</i> yang mengharuskan komunikasi berlangsung lancar dan jelas setiap saat. Hal ini juga memperkuat temuan bahwa ketergantungan terhadap radio sangat krusial namun rawan gangguan di Apron Charlie.				
Tanggal	Waktu	Lokasi	Observer	
18/01/2026	19:15 WIB	<i>Parking Stand 10B & 15B Apron B Terminal 1</i>	Estela Carla Santos Alves	
Hasil: Dari hasil pengamatan, ditemukan adanya ketidaksiapan personel <i>ground handling</i> di <i>parking stand</i> yang telah dialokasikan. Ketika pesawat Citilink dengan nomor penerbangan QG-XXX tiba di <i>stand 15B</i>, tim <i>ground handling</i> (termasuk <i>towbar driver</i> dan <i>wing walker</i>) belum berada di posisi. Pesawat harus menunggu di <i>taxiway</i> selama kurang lebih 4 menit hingga personel siap. Selain itu, <i>Parking Stand 10B</i> terlihat jarang digunakan dalam <i>plotting</i> harian meskipun secara teknis tersedia dan layak operasi. Kondisi ini tidak sesuai dengan Standar Operasional yang mewajibkan <i>ground handling</i> sudah siap di <i>stand</i> sebelum pesawat memasuki apron.				

Lampiran C. Etika Penelitian

C.1 Surat Permohonan Pengambilan Data Penelitian

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN BADAN LAYANAN UMUM POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA	
Jl. Jemur Andayani 1/73 Surabaya – 60236	Telepon : 031-8410871 031-8472936 Fax : 031-8490005	Email : mail@poltekbangsby.ac.id Web : www.poltekbangsby.ac.id

Nomor : UM.002/2/3/Poltekbang.Sby/2026 Surabaya, 10 Maret 2026
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : Satu lembar
Hal : Permohonan Pengambilan Data Dukung Tugas Akhir

Yth. General Manager Kantor Cabang PT. Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara
Juanda – Surabaya

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Tugas Akhir Mahasiswa/i Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara Angkatan IX Politeknik Penerbangan Surabaya, memerlukan data dukung dari Bandar Udara Juanda – Surabaya bagi Mahasiswa kami.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mohon perkenan Bapak/Ibu Pimpinan untuk memberikan izin melakukan pengambilan data dukung Tugas Akhir berupa Pengisian Kuesioner dan Data bagi Mahasiswa kami sebagaimana daftar terlampir.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan perkenan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Direktur,



Lampiran D. Validasi Instrumen Penelitian

D.1 Validasi *Apron Movement Control* (AMC) Supervisor

LEMBAR VALIDASI KUESIONER

Judul Penelitian : Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan *Parking Stand* Pesawat Di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

Peneliti : Estela Carla Santos Alves
Program Studi : Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara
Instansi : Politeknik Penerbangan Surabaya
Pembimbing : 1. Ahmad Musadek, ST, M.MT
2. Ajeng Wulansari, ST, M.T.

Dengan hormat,
Sehubungan dengan penelitian proyek akhir yang berjudul "Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan *Parking Stand* Pesawat Di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya", maka lembar ini digunakan untuk memperoleh masukan dari validator terhadap instrumen kuesioner penelitian. Penilaian meliputi kesesuaian indikator variabel, kejelasan redaksi kalimat, serta kelayakan instrumen yang digunakan.
Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat diharapkan guna menyempurnakan instrumen penelitian sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Identitas Validator

Nama : Rizki Apriyanto
NIP : 20241726
~~Bidang~~ Keahlian : Apron Movement Control
~~Jabatan~~ : Supervisor
~~Instansi~~ : PT Angkasa Pura Indonesia
~~Tanggal Penelitian~~ : 05/05/ 2026

Surabaya, 05 Mei 2026



RIZKI APRIYANTO
NIP. 20241726

D.2 Validasi *Apron Movement Control* (AMC) Officer

LEMBAR VALIDASI KUESIONER

Judul Penelitian : Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan *Parking Stand* Pesawat Di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

Peneliti : Estela Carla Santos Alves
Program Studi : Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara
Instansi : Politeknik Penerbangan Surabaya
Pembimbing : 1. Ahmad Musadek, ST, M.MT
2. Ajeng Wulansari, ST, M.T.

Dengan hormat,
Sehubungan dengan penelitian proyek akhir yang berjudul "Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan *Parking Stand* Pesawat Di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya", maka lembar ini digunakan untuk memperoleh masukan dari validator terhadap instrumen kuesioner penelitian. Penilaian meliputi kesesuaian indikator variabel, kejelasan redaksi kalimat, serta kelayakan instrumen yang digunakan.
Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat diharapkan guna menyempurnakan instrumen penelitian sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Identitas Validator

Nama : Eka Marysa
NIP : 20244571
Jabatan : Apron Movement Control Officer
Instansi : PT Angkasa Pura Indonesia
Tanggal Penelitian : 05/05/ 2026

Surabaya, 05 Mei 2026



EKA MARYSA
NIP. 20244571

D.3 Validasi Dosen Ahli Instrumen Penelitian

LEMBAR VALIDASI KUESIONER

Judul Penelitian : Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan *Parking Stand* Pesawat Di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

Peneliti : Estela Carla Santos Alves

Program Studi : Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara

Instansi : Politeknik Penerbangan Surabaya

Pembimbing :
1. Ahmad Musadek, ST, M.MT
2. Ajeng Wulansari, ST, M.T.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian proyek akhir yang berjudul "Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan *Parking Stand* Pesawat Di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya", maka lembar ini digunakan untuk memperoleh masukan dari validator terhadap instrumen kuesioner penelitian. Penilaian meliputi kesesuaian indikator variabel, kejelasan redaksi kalimat, serta kelayakan instrumen yang digunakan.

Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat diharapkan guna menyempurnakan instrumen penelitian sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Identitas Validator

Nama : Ahmad Musadek, ST, M.MT

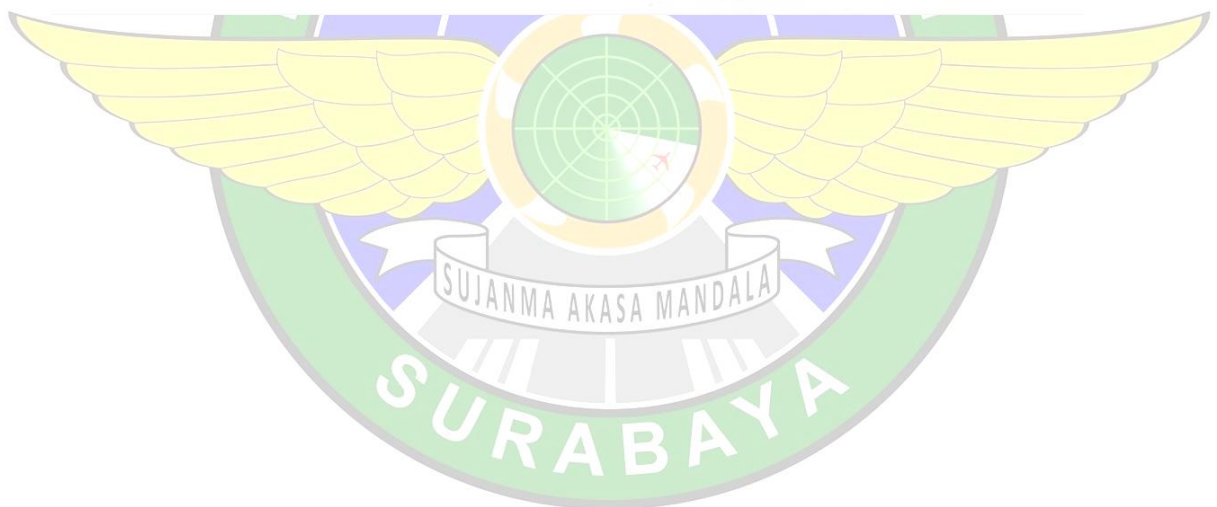
NIP : 19680217 199102 1 001

Jabatan : Dosen Pembimbing 1

Instansi : Politeknik Penerbangan Surabaya

Surabaya, 15 April 2026


AHMAD MUSADEK, S.T., M.T.
NIP. 19800522 200012 1 001



LAMPIRAN E. Kuesioner Penelitian

Pengaruh Koordinasi Petugas Apron Movement Control (AMC) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan Parking Stand Pesawat Di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

B *I* U  

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian proyek akhir yang berjudul "Pengaruh Koordinasi Petugas *Apron Movement Control* (Amc) Terhadap Unit Operasional Terkait Dalam Rangka Penempatan *Parking Stand* Pesawat Di Bandara Internasional Juanda Surabaya", maka lembar ini digunakan untuk memperoleh masukan dari validator terhadap instrumen kuesioner penelitian. Penilaian meliputi kesesuaian indikator variabel, kejelasan redaksi kalimat, serta kelayakan instrumen yang digunakan.

Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat diharapkan guna menyempurnakan instrumen penelitian sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terima kasih.

1. Responden dimohon untuk melengkapi identitas yang telah disediakan sebelum mengisi kuesioner;
2. Responden diminta untuk membaca setiap pernyataan dengan teliti serta memberikan jawaban sesuai dengan fakta yang ada;
3. Responden diharapkan memilih salah satu jawaban yang paling sesuai;

X1.1 Informasi yang disampaikan melalui frekuensi radio antara petugas AMC, ATC, dan *Ground Handling* jelas, tidak terputus-putus, dan mudah dipahami dalam satu kali penyampaian. *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

X1.2 Informasi yang disampaikan menggunakan *Fraseologi* (kata-kata baku) dan tidak menimbulkan perbedaan penafsiran antara satu petugas dengan petugas lainnya. *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

X1.3 Informasi ETA (*Estimated Time of Arrival*) pesawat dari ATC ke AMC selalu diterima minimal 5 menit sebelum pesawat mendarat, sehingga AMC memiliki waktu cukup untuk *plotting stand*. *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

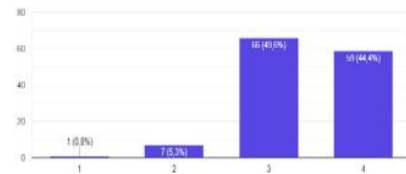
E.1 Hasil Kuesioner



X2.2 ATC bersedia memberikan prioritas taxi bagi pesawat yang mengalami keterlambatan masuk stand atas koordinasi dengan AMC, tanpa menunggu prosedur formal yang berbelit-belit.

Copiar gráfico

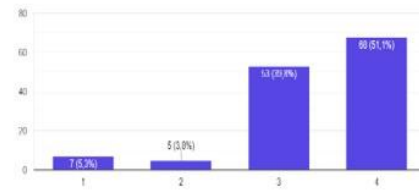
133 responses



X2.3 Petugas AMC sering diabaikan oleh unit ATC atau Ground Handling saat rapat koordinasi

Copiar gráfico

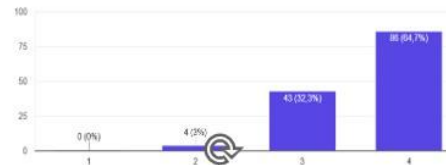
133 responses



X2.4 Apabila terjadi kesalahan komunikasi yang menyebabkan keterlambatan, unit yang bersangkutan dengan jujur mengakui kesalahan dan segera memperbaikinya tanpa menyalahkan unit lain.

Copiar gráfico

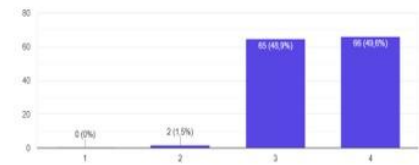
133 responses



X2.5 Ground Handling secara proaktif melaporkan kepada AMC apabila terjadi kendala teknis (seperti towbar rusak atau personel terlambat) sebelum pesawat masuk ke stand

Copiar gráfico

133 responses

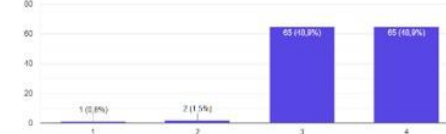


Indikator 3: Sinkronisasi Tugas (5 Item)

X3.1 Proses plotting (penentuan alokasi parking stand) oleh AMC selalu mengacu pada SOP yang tertuang dalam Aerodrome Manual Bandara Juanda, tidak pernah dilakukan secara 'instruksi lisan' tanpa dasar prosedur.

Copiar gráfico

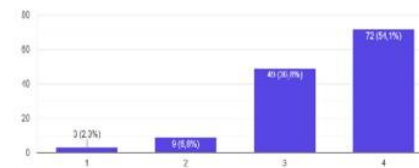
133 responses



X3.2 Pelaksanaan pushback oleh tim Ground Handling selalu menunggu resmi dari AMC melalui radio, tidak pernah dilakukan secara mandiri meskipun pesawat sudah siap.

Copiar gráfico

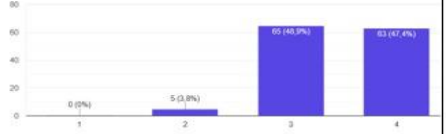
133 responses



X3.3 Petugas Ground Handling sering menerima instruksi yang saling bertentangan antara ATC (yang meminta cepat masuk runway) dan AMC (yang meminta menunggu karena stand belum siap).

Copiar gráfico

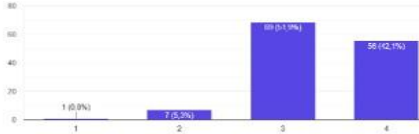
133 responses



X3.4 Briefing koordinasi antara AMC, ATC, dan perwakilan Ground Handling dilakukan secara rutin setiap pergantian shift, bukan hanya saat ada masalah besar.

Copiar gráfico

133 responses

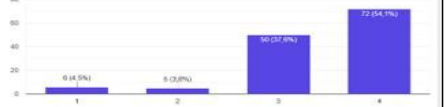


Indikator 4: Pemecahan Masalah (4 Item)

X4.1 Ketika terjadi konflik alokasi stand (misalnya dua pesawat dialokasikan ke stand yang sama), ketiga unit (AMC, ATC, Ground Handling) mampu menyelesaikannya dalam waktu kurang dari 2 menit tanpa perlu eskalasi ke atasan.

Copiar gráfico

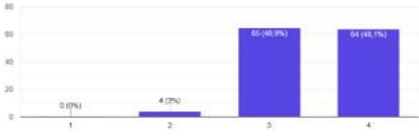
133 responses



X4.2 Terdapat prosedur darurat yang jelas dan dipahami oleh semua petugas apabila parking stand utama mengalami kerusakan (misalnya fuel hydrant bocor atau garbarata rusak).

Copiar gráfico

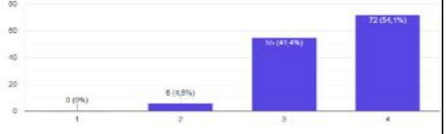
133 responses



X4.3 Respon petugas AMC dan Ground Handling terhadap perubahan jadwal mendadak (seperti pesawat divert atau delay panjang) sangat cepat, biasanya kurang dari 3 menit setelah informasi diterima.

Copiar gráfico

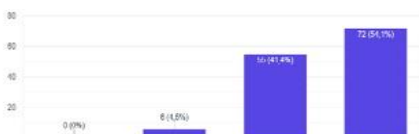
133 responses

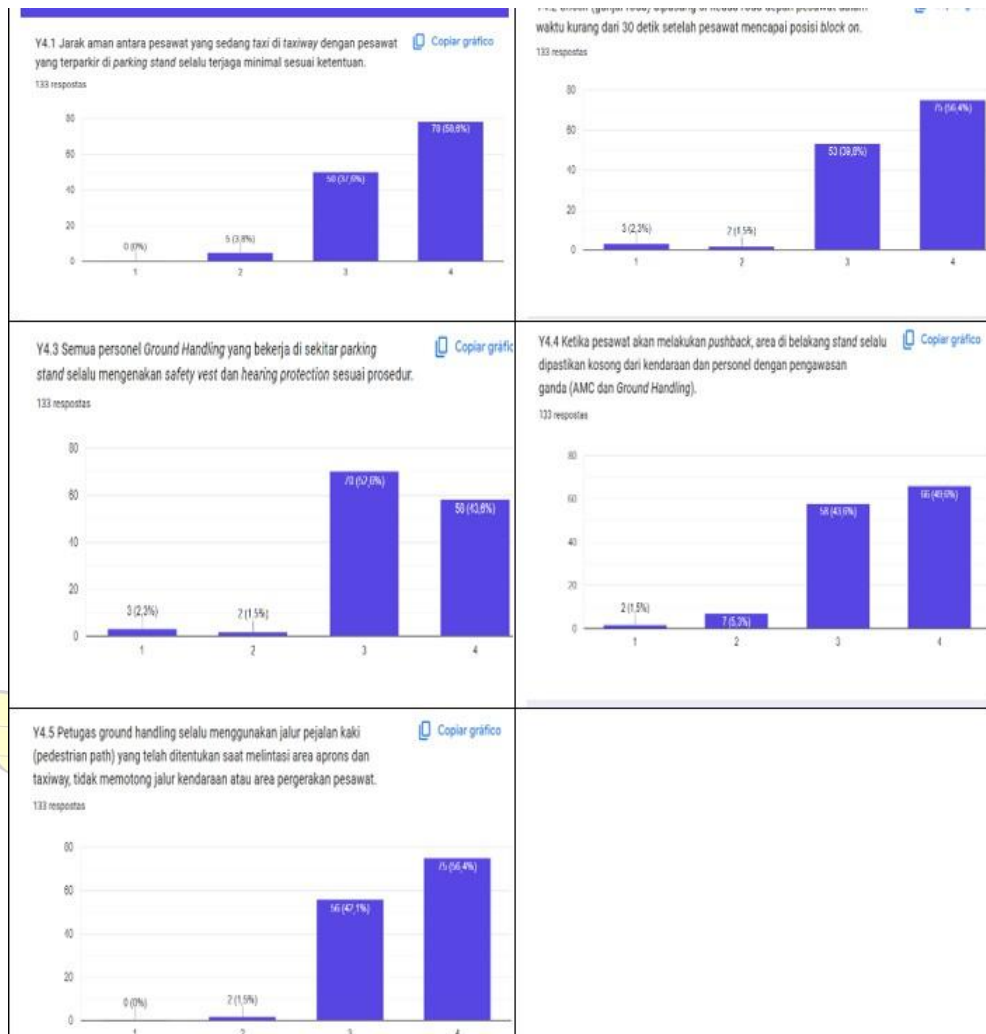


X4.3 Respon petugas AMC dan Ground Handling terhadap perubahan jadwal mendadak (seperti pesawat divert atau delay panjang) sangat cepat, biasanya kurang dari 3 menit setelah informasi diterima.

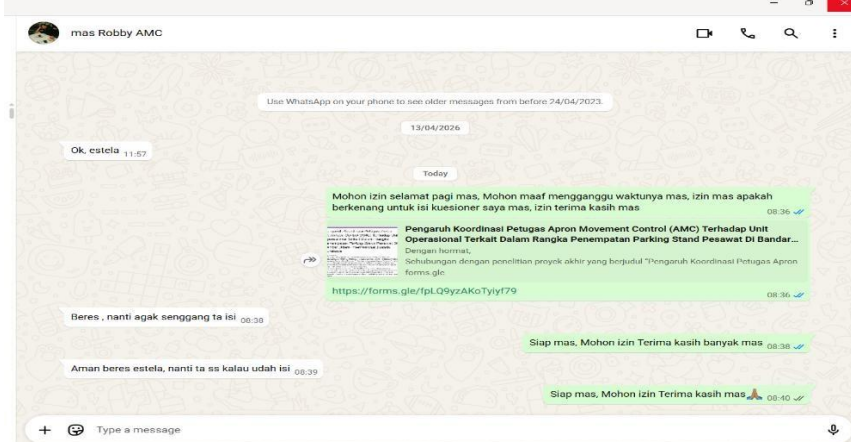
Copiar gráfico

133 responses





E.2 Bukti SS Penyebaran kuesioner oleh Staff Apron Movement Control (AMC)



E.3 Code Link Penyebaran



E.4 Tabel Tabel r (Koefisien Korelasi Sederhana) df= 1-200

Tabel r untuk df = 101 - 150					
df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
101	0.1630	0.1937	0.2290	0.2528	0.3196
102	0.1622	0.1927	0.2279	0.2515	0.3181
103	0.1614	0.1918	0.2268	0.2504	0.3166
104	0.1606	0.1909	0.2257	0.2492	0.3152
105	0.1599	0.1900	0.2247	0.2480	0.3137
106	0.1591	0.1891	0.2236	0.2469	0.3123
107	0.1584	0.1882	0.2226	0.2458	0.3109
108	0.1576	0.1874	0.2216	0.2446	0.3095
109	0.1569	0.1865	0.2206	0.2436	0.3082
110	0.1562	0.1857	0.2196	0.2425	0.3068
111	0.1555	0.1848	0.2186	0.2414	0.3055
112	0.1548	0.1840	0.2177	0.2403	0.3042
113	0.1541	0.1832	0.2167	0.2393	0.3029
114	0.1535	0.1824	0.2158	0.2383	0.3016
115	0.1528	0.1816	0.2149	0.2373	0.3004
116	0.1522	0.1809	0.2139	0.2363	0.2991
117	0.1515	0.1801	0.2131	0.2353	0.2979
118	0.1509	0.1793	0.2122	0.2343	0.2967
119	0.1502	0.1786	0.2113	0.2333	0.2955
120	0.1496	0.1779	0.2104	0.2324	0.2943
121	0.1490	0.1771	0.2096	0.2315	0.2931
122	0.1484	0.1764	0.2087	0.2305	0.2920
123	0.1478	0.1757	0.2079	0.2296	0.2908
124	0.1472	0.1750	0.2071	0.2287	0.2897
125	0.1466	0.1743	0.2062	0.2278	0.2886
126	0.1460	0.1736	0.2054	0.2269	0.2875
127	0.1455	0.1729	0.2046	0.2260	0.2864
128	0.1449	0.1723	0.2039	0.2252	0.2853
129	0.1443	0.1716	0.2031	0.2243	0.2843
130	0.1438	0.1710	0.2023	0.2235	0.2832
131	0.1432	0.1703	0.2015	0.2226	0.2822
132	0.1427	0.1697	0.2008	0.2218	0.2811
133	0.1422	0.1690	0.2001	0.2210	0.2801
134	0.1416	0.1684	0.1993	0.2202	0.2791
135	0.1411	0.1678	0.1986	0.2194	0.2781
136	0.1406	0.1672	0.1979	0.2186	0.2771
137	0.1401	0.1666	0.1972	0.2178	0.2761
138	0.1396	0.1660	0.1965	0.2170	0.2752
139	0.1391	0.1654	0.1958	0.2163	0.2742
140	0.1386	0.1648	0.1951	0.2155	0.2733
141	0.1381	0.1642	0.1944	0.2148	0.2723
142	0.1376	0.1637	0.1937	0.2140	0.2714
143	0.1371	0.1631	0.1930	0.2133	0.2705
144	0.1367	0.1625	0.1924	0.2126	0.2696
145	0.1362	0.1620	0.1917	0.2118	0.2687
146	0.1357	0.1614	0.1911	0.2111	0.2678
147	0.1353	0.1609	0.1904	0.2104	0.2669
148	0.1348	0.1603	0.1898	0.2097	0.2660
149	0.1344	0.1598	0.1892	0.2090	0.2652

Tabel r untuk df = 1 - 50					
df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Lampiran F. Gambar SPSS Uji Coba Reabilitas n = (30)



Cronbach's Alpha	N of Items
.951	18

Uji Coba Awal Variabel (X)

Cronbach's Alpha	N of Items
.974	20

Uji Coba Awal Variabel (Y)

F.1 Gambar SPSS Uji Coba Reabilitas Final n = (133)

Cronbach's Alpha	N of Items
.806	18

Uji Coba Final Variabel (X)

Cronbach's Alpha	N of Items
.772	20

Uji Coba Final Variabel (Y)

