

**ANALISIS KAPASITAS *APRON* TERHADAP PENINGKATAN
JUMLAH PENERBANGAN DI BANDAR UDARA
AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO
SAMARINDA**

PROYEK AKHIR



Oleh :

LUH GEDE SRI MAHARANI
NIT. 30622043

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

**ANALISIS KAPASITAS *APRON* TERHADAP PENINGKATAN
JUMLAH PENERBANGAN DI BANDAR UDARA
AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO
SAMARINDA**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



Oleh :

LUH GEDE SRI MAHARANI
NIT. 30622043

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

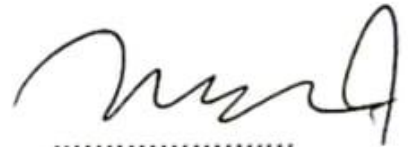
ANALISIS KAPASITAS *APRON* TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH PENERBANGAN DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA

Oleh :

Luh Gede Sri Maharani
NIT. 30622043

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 21 Juli 2025

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



.....

Pembimbing II : SITI NURFADHILAH, S.S.T., M.M.
NIP. 19900907 201012 2 001



.....

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KAPASITAS *APRON* TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH PENERBANGAN DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA

Oleh :

Luh Gede Sri Maharani
NIT. 30622043

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir
Program Pendidikan D3 Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal : 21 Juli 2025

Panitia Penguji :

1. Ketua : FATMAWATI, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19801102 200502 2 002
2. Sekretaris : ARNAZ OLIEVE, S.E.
NIP. 19880309 201012 2 005
3. Anggota : SITI NURFADHILAH, S.S.T., M.M.
NIP. 19900907 201012 2 001



Ketua Program Studi
Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luh Gede Sri Maharani
NIT : 30622043
Program Studi : D3 Manajemen Transportasi Udara
Judul Proyek Akhir : Analisis Kapasitas *Apron* Terhadap Peningkatan Jumlah Penerbangan Di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda

dengan ini saya 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 Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Proyek 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, 21 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Luh Gede Sri Maharani
NIT. 30622043

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta anugrahnya yang telah melimpahkan kesehatan, keterampilan, pengetahuan dan pengalaman sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan judul **“ANALISIS KAPASITAS *APRON* TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH PENERBANGAN DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA”** dengan baik serta tepat waktu.

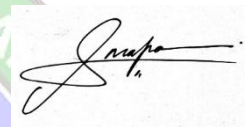
Penyusunan Proyek Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan serta Mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md) Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya. Ucapan terima kasih penulis berikan kepada segenap pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Proyek Akhir ini, terutama kepada :

1. Kedua orang tua, Bapak Kadek Suantra dan Ibu Ni Wayan Liawati, yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, semangat, doa, serta dukungan kepada penulis. Beliau memang tidak pernah menempuh pendidikan sampai dengan bangku perkuliahan, namun beliau senantiasa mengusahakan agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini;
2. Komang Dharma Setiawan selaku saudara kandung penulis, I Ketut Nada dan Ni Made Lami selaku kakek dan nenek penulis, serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, dukungan, serta doa;
3. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
4. Ibu Lady Silk Moonlight, S.Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Transportasi Udara;
5. Bapak Ahmad Musadek, S.T., M.MT. selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingannya;
6. Ibu Siti Nurfadhilah, S.S.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingannya;
7. Bapak/Ibu Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan Proyek Akhir ini;
8. Bapak Rora Ardian, S.Si.T. selaku Supervisor *On The Job Training* di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda;
9. Seluruh staf Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto yang telah banyak memberikan bimbingan dan membantu dalam proses penyusunan Proyek Akhir ini;
10. Para dosen, Instruktur, dan Pengasuh Politeknik Penerbangan Surabaya;
11. Rekan-rekan seperjuangan Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara Angkatan 8 atas kerjasama dan solidaritas selama menjadi taruna di Politeknik Penerbangan Surabaya;
12. Adik-adik Diploma 3 MTU 9 dan MTU 10 senantiasa membantu dan memberi dukungan, serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu;

13. Seluruh Taruna/i Politeknik Penerbangan Surabaya dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam penulisan Proyek Akhir ini;
14. Kepada diri saya sendiri, Luh Gede Sri Maharani yang telah bekerja keras untuk menyelesaikan tugas akhir ini, untuk selalu berjuang dan tidak menyerah dalam hal apapun, menyelesaikan tugas akhir ini sebaik dan semaksimal mungkin, ini adalah pencapaian yang saya banggakan untuk diri sendiri;
15. Kepada Tar. I Made Hermawan Wedasastra selaku pasangan penulis, yang telah membantu, memberikan semangat, serta motivasi selama penyusunan proyek akhir.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penyusunan Proyek Akhir ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi kesempurnaan Proyek Akhir ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, diri sendiri, dan bagi seluruh pihak.

Surabaya, 21 Juli 2025



Penulis



ABSTRAK

ANALISIS KAPASITAS *APRON* TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH PENERBANGAN DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA

Oleh :

Luh Gede Sri Maharani
NIT. 30622043

Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda adalah bandar udara yang dikelola oleh Kementerian Perhubungan yaitu Unit Pelaksana Bandar Udara (UPBU). Bandar udara ini berlokasi di Kota Samarinda Kalimantan Timur yang merupakan Ibukota dari Provinsi Kalimantan Timur, yang juga merupakan kota terbesar di seluruh Pulau Kalimantan. Setiap tahun di bandara ini terjadi peningkatan jumlah pergerakan penumpang dan pesawat secara konsisten. Pada tahun 2024 jumlah penumpang mencapai 846.252 penumpang dengan penerbangan mencapai 8.827 penerbangan. Peningkatan volume penerbangan ini memberikan pengaruh terhadap kapasitas fasilitas bandar udara salah satunya *apron*. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap fasilitas *apron* bandar udara guna mengetahui jumlah penerbangan dan jumlah kebutuhan *parking stand* baik pada tahun eksisting 2024 maupun pada tahun rencana yaitu tahun 2045.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *forecasting* dengan data jumlah penerbangan per tahun dari tahun 2020 hingga tahun 2024 di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda sebagai populasi dan jumlah penerbangan pada jam puncak dari tahun 2020 hingga 2024 sebagai sampel. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, diperoleh dari Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda.

Dari penelitian ini dapat ditemukan hasil perhitungan *forecasting* peningkatan penerbangan pada tahun 2045 berdasarkan metode aritmatika berjumlah 26.267,5 penerbangan, jika dibulatkan keatas maka jumlah penerbangan pada tahun 2045 yaitu 26.268 penerbangan. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh hasil pada tahun eksisting yaitu tahun 2024 kapasitas *apron* mampu melayani jumlah penerbangan pada jam puncak hingga tahun 2031. Namun, jumlah penerbangan pada jam puncak di tahun 2032 hingga tahun rencana sudah melampaui kapasitas *apron* yang tersedia. Adapun perolehan jumlah kebutuhan fasilitas *parking stand* untuk tahun rencana 2045 yaitu 23 *parking stand*, dari 13 *parking stand* yang ada ditambah 10 *parking stand*.

Kata kunci : Peningkatan Penerbangan, *Parking Stand*, *Forecasting*, Kapasitas *Apron*, Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda

ABSTRACT

A ANALYSIS OF APRON CAPACITY TO THE INCREASING NUMBER OF FLIGHTS AT AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO AIRPORT IN SAMARINDA

By :

Luh Gede Sri Maharani
NIT. 30622043

Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport in Samarinda is an airport managed by the Ministry of Transportation through the Airport Operating Unit (UPBU). This airport is located in Samarinda City, East Kalimantan, which serves as the capital of East Kalimantan Province and is also the largest city on the island of Kalimantan. Each year, there is a consistent increase in passenger and aircraft movements. In 2024, the number of passengers reached 846,252 individuals, while totaled 8,827 flight movements. This increase in flight volume affects the capacity of airport facilities, including the apron. Therefore, an analysis of the airport's apron facility is needed to determine the number of flights and the required number of parking stands, both in the existing year of 2024 and projected year of 2024.

This study employs a quantitative forecasting method, with the annual flight movement data from 2020 to 2024 at Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda Airport, serving as the population. The sample consists of flight movement data during peak hours within the same period. The data utilized in this research are secondary data, officially obtained from Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport Samarinda.

The results of this study indicate that, based on the arithmetic forecasting method, the projected number of flight movements in 2045 will reach 26,267.5 flights. After rounding up, the total number of flights in 2045 is estimated at 26,268 flights. The analysis also reveals that the existing apron capacity in 2024 is sufficient to accommodate peak hour flight movements up until 2031. However, starting from 2032 and continuing through the projection year of 2045, the peak hour flight movements are expected to exceed the current apron capacity. Consequently, the projected requirement for aircraft parking stands in 2045 is 23 stands, which implies the need for an additional 10 parking stands beyond the existing 13 stands.

Keywords : *Flight Movement Growth, Parking Stand, Forecasting, Apron Capacity, Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport Samarinda*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Hipotesis.....	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penelitian	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Teori Penunjang.....	8
2.1.1 Pengertian Analisa.....	8
2.1.2 Pengertian Bandar Udara	9
2.1.2.1 Sisi Darat.....	9
2.1.2.2 Sisi Udara	11
2.1.3 Pengertian <i>Apron</i>	11
2.1.4 Unit <i>Apron Movement Control (AMC)</i>	14
2.1.5 Kapasitas <i>Apron</i>	16
2.1.6 Konfigurasi Parkir Pesawat.....	17
2.1.7 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Parkir Pesawat Udara (<i>Parking Stand</i>)	17

2.1.8 Pengertian Jam Puncak (<i>Peak Hours</i>).....	18
2.1.9 Pengertian <i>Forecasting</i>	20
2.1.10 Analisis Aritmatika.....	20
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	24
3.1 Metode Penelitian.....	24
3.2 Desain Penelitian.....	25
3.3 Variabel Penelitian	26
3.4 Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian	28
3.4.1 Populasi	28
3.4.2 Sampel.....	28
3.4.3 Objek Penelitian	29
3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	29
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data	29
3.5.1.1 Studi Kepustakaan.....	29
3.5.1.2 Observasi.....	30
3.5.1.3 Dokumentasi	30
3.5.2 Instrumen Penelitian.....	31
3.6 Teknik Analisis Data	31
3.6.1 Perhitungan Jumlah <i>Parking Stand</i>	31
3.6.2 Perhitungan Prediksi Jumlah Penerbangan	32
3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.7.1 Lokasi Penelitian.....	32
3.7.2 Waktu Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Studi Kepustakaan.....	34
4.1.2 Observasi.....	35
4.1.3 Dokumentasi	37
4.1.4 Hasil Perhitungan Kapasitas <i>Apron</i> Pada Jam Puncak.....	37
4.1.5 Jumlah Penerbangan Jam Puncak (<i>Peak Hours</i>).....	40
4.1.6 Perhitungan Prediksi Jumlah Penerbangan	46
4.1.7 Jumlah Penerbangan Pada Jam Puncak di Tahun Rencana.....	48
4.1.8 Perbandingan Volume Penerbangan Dengan Kapasitas <i>Apron</i> ..	51

4.1.9 Hasil Perhitungan Jumlah <i>Parking Stand</i>	51
4.2 Pembahasan.....	53
4.2.1 Pembahasan Jumlah <i>Parking Stand</i> yang Dibutuhkan.....	53
4.2.2 Pembahasan Prediksi Jumlah Penerbangan	54
4.2.2.1 Analisis Aritmatika.....	54
BAB 5 PENUTUP	57
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	70



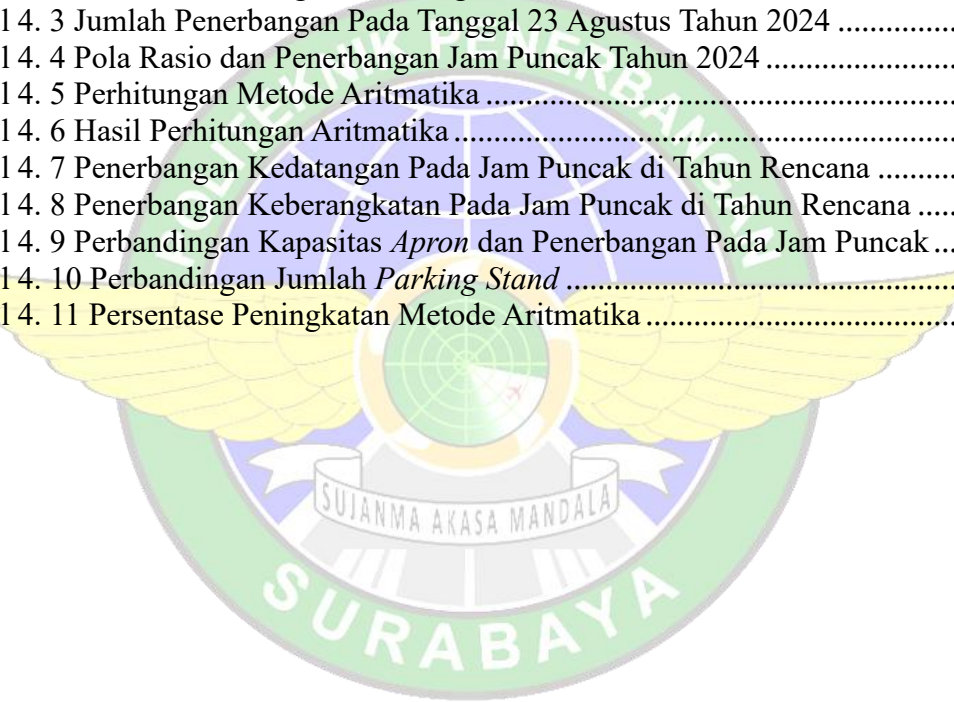
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 <i>Layout Apron</i> Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda.....	2
Gambar 2. 1 <i>Parking Stand</i> 2 dan 3 Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto	13
Gambar 2. 2 Konfigurasi Parkir Pesawat.....	17
Gambar 3. 1 Diagram Desain Penelitian.....	26
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	33
Gambar 4. 1 <i>Apron</i> Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda	36
Gambar 4. 2 Kondisi <i>Parking Stand</i>	36
Gambar 4. 3 Grafik <i>Forecasting</i> Penerbangan Metode Aritmatika	56



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Fasilitas Sisi Udara.....	3
Tabel 2. 1 Jarak Aman antar Posisi Parkir Pesawat Udara.....	13
Tabel 2. 2 <i>Typical Gate Occupancy Time (in minutes)</i>	18
Tabel 2. 3 Kajian Penelitian Terdahulu	22
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	27
Tabel 3. 2 Jumlah Penerbangan.....	28
Tabel 3. 3 Jumlah Penerbangan pada Jam Puncak	28
Tabel 3. 4 Waktu Penelitian.....	33
Tabel 4. 1 Data Jumlah Penerbangan Tahun 2024	37
Tabel 4. 2 Jumlah Penerbangan Bulan Agustus Tahun 2024	41
Tabel 4. 3 Jumlah Penerbangan Pada Tanggal 23 Agustus Tahun 2024	43
Tabel 4. 4 Pola Rasio dan Penerbangan Jam Puncak Tahun 2024	45
Tabel 4. 5 Perhitungan Metode Aritmatika	46
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Aritmatika	47
Tabel 4. 7 Penerbangan Kedatangan Pada Jam Puncak di Tahun Rencana	49
Tabel 4. 8 Penerbangan Keberangkatan Pada Jam Puncak di Tahun Rencana	50
Tabel 4. 9 Perbandingan Kapasitas <i>Apron</i> dan Penerbangan Pada Jam Puncak ...	51
Tabel 4. 10 Perbandingan Jumlah <i>Parking Stand</i>	53
Tabel 4. 11 Persentase Peningkatan Metode Aritmatika	55



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Regulasi.....	A-1
A.1 SKEP/77/VI/2005 Tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara.....	A-1
A.2 PM 41 Tahun 2023 Tentang Pelayanan Jasa Kebandarudaraan di Bandar Udara.....	A-2
A.3 PR 21 Tahun 2023 Tentang Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (<i>Manual of Standard CASR Part 139</i>) Volume I Aerodrome.....	A-3
A.4 <i>Document 9184-AN/902 Airport Planning Manual Part I Master Planning Chapter 7.3.6</i>	A-4
Lampiran B. Data Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto.....	B-1
B.1 <i>Master Plan</i>	B-1
B.2 <i>Aerodrome Location Indicator And Name</i> WALIS – Samarinda / Aji Pangeran Tumenggung Pranoto.....	B-2
B.3 Data Penerbangan Tahun 2020.....	B-3
B.4 Data Penerbangan Tahun 2021.....	B-3
B.5 Data Penerbangan Tahun 2022.....	B-4
B.6 Data Penerbangan Tahun 2023.....	B-4
B.7 Data Penerbangan Tahun 2024.....	B-4
B.8 Data Penerbangan Bulan Agustus 2024.....	B-4



DAFTAR PUSTAKA

- Alvian, F., Helilintar, R., & Kasih, P. (2021). Peramalan Penjualan Kalender Menggunakan Algoritma Time Series Pada Toko Buku Alief Kediri. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri*, 222–229.
- Apron, U., Control, M., Udara, B., Kelas, U., Pangeran, A. J. I., & Pranoto, T. (2023). *Standart operasional prosedur (sop) Apron Movement Control di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto*.
- Arifianto, T. A., Pangestu, Y. A., Oktaria, D. S., Moonlight, L. S., & Pratiwi, D. I. (2022). Prediksi daya pada panel surya menggunakan metode time series dan analisis regresi. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, 4(01), 52–63.
- Atyo. (2013). *ICAO Annex 14, 6th Edition, July 2013: Vol. I* (Issue July).
- Calisir, F. (2015). Jurnal Rekayasa. *Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)*, 1(11), 55–61.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2023). PR 21 Tahun 2023. *Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual Of Standard CASR Part 139) Aerodrome Daratan, Vol. 1*, 1–451.
- Dirjen Perhubungan Udara, K. P. (2005). Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara. *Kementerian Perhubungan*, 1–140.
- Gitosudarmo, I. (2008). Pengantar Bisnis Edisi 2. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Hamirsa, M. H., & Rumita, R. (2022). Usulan Perencanaan Peramalan (*Forecasting*) dan *Safety Stock Persediaan Spare Part Busi Champion Type RA7YC-2* (EV-01/EW-01/2) Menggunakan metode Time Series Pada PT Triangle Motorindo Semarang. *Industrial Engineering Online Journal*, 11(1), 1–10.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). Process strategy. In *Operations Management: Sustainability and Supply Chain*.
- Herdayati, S. P., Pd, S., & Syahril, S. T. (2019). Desain Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian. *ISSN 2502-3632 ISSN 2356-0304 J. Online Int. Nas. Vol. 7 No. 1, Januari–Juni 2019 Univ. 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), 1689–1699.
- ICAO. (2022). *Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation - Aerodrome Design and Operations* (Vol. 9, Issue July).
- Indriantoro, N., & Supomo, B. (2014). Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen Edisi Pertama Cetakan Keenam. In *BPFE. Yogyakarta*.
- International Civil Aviation Organization. (1951). Aerodromes ANNEX 14 To The Convention On International Civil Aviation. In *International Civil Aviation Organization* (1st ed., Vol. 1). International Civil Aviation Organization. <https://doi.org/10.1177/0533316415597662d>
- International Civil Aviation Organization. (1987). *Airport Planning Manual Part 1 - Master Planning Second Edition*.
- JICA. 1991. *Master Plan for Greater Dhaka Protection Project (Study in Dhaka Metropolitan Area), FAP 8A, Main Report and Supporting Reports I and II. Flood Plan Coordination Organization. Dhaka: Japan*.

- Menteri Perhubungan. (2016). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 57 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Alokasi Ketersediaan Waktu Terbang (*Slot Time*) Bandar Udara. *Jdih.Dephub.Go.Id*, 1–14. https://jdih.dephub.go.id/index.php/produk_hukum/download_lampiran/VU UwZ05UY2dWRUZJVIU0Z01qQXhOZz09/2016pmkemenhub057.pdf
- Montgomery, D. C., Jennings, C. L., & Kulahci, M. (2015). *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting* (2nd ed.). Wiley. http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/28722/1/Douglas%20C.%20Montgomery_2015.pdf
- Penerbangan, B., Lembaran, T., & Negara, T. L. (2021). *PM 37 Tahun 2021 Tentang Personel Bandar Udara Pasal 41 Ayat 2*. 584.
- Perhubungan. (2002). Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM 47 Tahun 2002 Tentang Sertifikasi Operasi Bandar Udara. *Oxford University Press*, 649.
- Pignataro, L. J. 1973. “*Traffic Engineering, Theory and Practice*”. *Prentice hall Inc. United States of America*.
- PM 41 Tahun, 2023. (2023). Kementerian Penerbangan Republik Indonesia. *PM 41 Tahun*, 1–97.
- PM 77 Tahun 2015. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 77 Tahun 2015 Tentang 2015 Tentang Standarisasi dan Sertifikasi Fasilitas Bandar Udara. *PM 77 Perhubungan*, 2015, 12.
- Presiden Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang No. 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan. In *Undang-Undang No. 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan*.
- Putra, A. J., & Surachman, L. (2020). *Analisis Kapasitas Apron Pada Yogyakarta (Studi Kasus : Yogyakarta International Airport) Analysis Of Yogyakarta International Airport ' S Apron Capacity (Case Study : Yogyakarta International Airport)*. September, 65–70.
- Qamal, M. (2016). Peramalan Penjualan Makanan Ringan Dengan Metode Single Exponential Smoothing. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 8(2), 25–35.
- Rizky, M. (2021). Penerapan Metode Time Series Terhadap Analisis Kebutuhan Air Bersih Kota Sukabumi. *Jurnal Student Teknik Sipil*, 3(1), 293–301. <https://doi.org/10.37150/jsts.v3i1.1463>
- Satori, D., & Komariah, A. (2009). *Metodologi penelitian kualitatif*.
- Stevenson, W. J., & Chuong, S. C. (2018). Operations Management : An Asian Perspective. In *McGraw-Hill Education*. McGraw-Hill.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In *Bandung: CV Alfabeta*.
- Udara, D. P. (2005). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP*.
- Wulandari, R. R. (2019). Analisa Kapasitas Apron Terhadap On Time Performance Pada Saat Peak Hours Di Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta. *Prosiding SNITP (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan)*, 3(3).
- Yoani, A., Sediono, Mardianto, M. F. F., & Pusporani, E. (2023). Prediksi Jumlah Kejadian Banjir Bulanan di Indonesia Berdasarkan Analisis *Long Short Term Memory*. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(4), 1663–1672.