



WARTA ARDHIA

Volume 50, Nomor 2 Tahun 2024

P-ISSN No. 0215-9066 | E-ISSN No. 2528-4045

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN KEBIJAKAN TRANSPORTASI**

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Gambir, Jakarta Pusat, 10110, Indonesia

Website: <http://wartaardhia.com/index.php/wartaardhia>

E-mail: jurnalwartaardhia@gmail.com / jurnalkemenhub@gmail.com

Terakreditasi Sinta 4, Nomor: 72/E/KPT//2024



WARTA ARDHIA

VOL. 50, NO. 2, TAHUN 2024

E-ISSN: 2528-4045 | P-ISSN: 0215-9066

Terakreditasi Sinta 4, Nomor: 72/E/KPT//2024

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab	Sekretaris Badan Kebijakan Transportasi
Dewan Redaksi	
Redaktur	Israfulhayat, SH., MH (Badan Kebijakan Transportasi)
Redaksi Pelaksana	Chairunnisa, S.Sos., MA (Badan Kebijakan Transportasi)
Mitra Bestari	1. Dr. Ing. Ir. Javensius Sembiring, MT (Institut Teknologi Bandung) 2. Dr. Taufiq Mulyanto (Institut Teknologi Bandung) 3. Dr. Khairul Ummah, ST., MT (Institut Teknologi Bandung) 4. Dr. Yazdi Ibrahim Jenie, S.T, MT (Institut Teknologi Bandung) 5. Dr. Ir. Edy Suwondo, M.Sc (Institut Teknologi Bandung) 6. Ir. Ony Arifianto, PH.D., IPM (Institut Teknologi Bandung) 7. Defny Holidin, S.Sos., MPM (Universität Osnabrück, Germany) 8. Dr. Fidel Miro, SE, MT (Universitas Bung Hatta)
Editor	1. Desy Hariyati, S.Sos., MA (Universität Potsdam, Germany) 2. Beny Ambonive, S.IP (Badan Kebijakan Transportasi) 3. Jody Oktovianda Tarigan, S.IP (Badan Kebijakan Transportasi)
Layout Editor	1. Debora Sitorus, S.AP (Badan Kebijakan Transportasi) 2. Dewi Wachyuni, S.Kom (Badan Kebijakan Transportasi)
Admin OJS	1. Sri Terta Dewi, S.Hum., M.Hum (Badan Kebijakan Transportasi) 2. Adhika Rindyatmojo, A.md (Badan Kebijakan Transportasi)
Alamat Redaksi	Sekretariat Badan Kebijakan Transportasi Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta Pusat 10110, Indonesia Whatsapp +62 812-1323-6151, e-mail: jurnalwartaardhia@gmail.com / jurnalkemenhub@gmail.com



Terakreditasi Sinta 4
Nomor: 72/E/KPT//2024

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Jurnal Warta Ardha Volume 50, Nomor 2, Tahun 2024 dan salam sejahtera untuk para pembaca. Jurnal Warta Ardha merupakan salah satu wadah di Kementerian Perhubungan untuk mempublikasikan hasil penelitian dan kajian di bidang transportasi udara yang dibuat oleh Internal Pegawai Kementerian Perhubungan maupun dari eksternal Kementerian Perhubungan seperti akademisi, praktisi bidang transportasi maupun masyarakat umum. Edisi Jurnal Warta ardha kali ini menyajikan 5 tulisan yang membahas Analisis Potensi dan Kesiapan Penerapan Kebijakan Super Hub Transportasi Udara di Indonesia: Studi Kasus Provinsi Bali, Kalimantan Timur, dan Sulawesi Utara; Windrose Based of Surface Wind Profiles Over a Decade at Soekarno - Hatta International Airport; Pengukuran Beban Kerja Mental Instruktur Pilot dan Pilot pada Latihan Terbang Menggunakan Metode NASA-TLX; Prediction of Aerodynamic Characteristics for Commercial Aircraft based on Open-Source Cruise Flight Data; Analisis Baggage Delivery dalam Mendukung On Time Performance Maskapai Nasional di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo.

Mastuti, Nurul Khayana menulis tentang “Analisis Potensi dan Kesiapan Penerapan Kebijakan Super Hub Transportasi Udara di Indonesia: Studi Kasus Provinsi Bali, Kalimantan Timur, dan Sulawesi Utara” dengan tujuan untuk memberikan masukan terhadap konsep kebijakan super hub ditinjau dari aspek regulasi dan potensi wilayah serta kesiapan bandar udara di wilayah tersebut.

Adi Yuda Sabil Pradana, Riani Nurdin, Bagus Wahyu Utomo dalam tulisannya “Pengukuran Beban Kerja Mental Instruktur Pilot dan Pilot pada Latihan Terbang Menggunakan Metode NASA-TLX”, dalam menciptakan seorang pilot yang berkompeten, tentu membutuhkan instruktur pilot selama pelatihannya. Pada dasarnya selama pelatihan baik itu instruktur pilot dan pilot lebih banyak melakukan aktivitas mental daripada aktivitas fisik. Dikarenakan kegiatan latihan terbang ini membutuhkan tingkat keamanan yang tinggi perlu dilakukan pengukuran beban kerja mental instruktur pilot dan pilot di Skadron Pendidikan Pilot Angkatan Udara.

Juliater Simarmata, Prasadja Ricardianto, Muhammad Hariri menulis tentang “Analisis Baggage Delivery dalam Mendukung On Time Performance Maskapai Nasional di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo” dengan tujuan penelitian untuk mengetahui pelayanan baggage delivery di PT. Lion Mentari Airlines di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo dalam mendukung tercapainya on time performance pesawat narrow and wide body.

Selain tulisan yang diulas tersebut, terdapat tulisan lainnya yang menarik untuk dibaca pada edisi ini. Akhirnya Dewan Redaksi mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah menyumbangkan pemikirannya dalam bentuk karya ilmiah yang dapat menambah isi dari Jurnal Warta Ardha, semoga membawa manfaat bagi kita semua dan dapat mendorong kemajuan Jurnal Warta Ardha serta sebagai wadah informasi bagi masyarakat terkait pengetahuan di bidang transportasi udara.

Salam Redaksi.



Terakreditasi Sinta 4
Nomor: 72/E/KPT//2024

Daftar Isi

- Analisis Potensi dan Kesiapan Penerapan Kebijakan *Super Hub* Transportasi Udara di Indonesia: Studi Kasus Provinsi Bali, Kalimantan Timur, dan Sulawesi Utara
Analysis of the Potential and Readiness for the Implementation of the Air Transportation Super Hub Policy in Indonesia: A Case Study of Bali, East Kalimantan, and North Sulawesi Provinces 47-60
Mastuti, Nurul Khayana
- Pengaruh Beban Kerja, Disiplin Kerja, dan Kompensasi Kerja Terhadap Kinerja Helicopter Landing Officer
Windrose Based of Surface Wind Profiles Over a Decade at Soekarno - Hatta International Airport 61-70
Heri Azhari Noor, M. Fachrurrozi, M. Agus Fitrianto
- Pengukuran Beban Kerja Mental Instruktur Pilot dan Pilot pada Latihan Terbang Menggunakan Metode NASA-TLX
Measurement of the Mental Workload of Pilot Instructor and Pilot using NASA-TLX Method 71-84
Adi Yuda Sabil Pradana, Riani Nurdin, Bagus Wahyu Utomo
- Prediksi karakteristik aerodinamika pesawat udara komersial berdasarkan data penerbangan jelajah *open-source*
Prediction of Aerodynamic Characteristics for Commercial Aircraft based on Open-Source Cruise Flight Data 85-94
Toto Indriyanto, Hafizhuddin
- Analisis *Baggage Delivery* dalam Mendukung *On Time Performance* Maskapai Nasional di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo
Baggage Delivery Analysis in Supporting On Time Performance of National Airlines at Adi Soemarmo Airport Solo 95-107
Juliater Simarmata, Prasadja Ricardianto, Muhammad Hariri, Yosi Pahala, Jermanto Setia Kurniawan



Terakreditasi Sinta 4
Nomor: 72/E/KPT//2024

Kumpulan Abstrak

Lembar abstrak boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Mastuti, Nurul Khayana

(Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia)

Analisis Potensi dan Kesiapan Penerapan Kebijakan Super Hub Transportasi Udara di Indonesia: Studi Kasus Provinsi Bali, Kalimantan Timur, dan Sulawesi Utara

Wardhia
Vol 50, No.2, 2024, Hal. 47-60

Pemerintah akan menyusun kebijakan tentang pengembangan super hub di Indonesia dengan menentukan rencana lokasi di Provinsi Bali, Provinsi Kalimantan Timur dan Provinsi Sulawesi Utara. Kebijakan super hub transportasi udara meliputi pengembangan bandar udara sebagai pusat (hub) yang memiliki jaringan konektivitas yang luas serta menciptakan kawasan super hub transportasi yang tidak hanya fokus pada bandar udara, tetapi juga memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan kawasan strategis. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan masukan terhadap konsep kebijakan super hub ditinjau dari aspek regulasi dan potensi wilayah serta kesiapan bandar udara di wilayah tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder yang bersumber dari observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan pada tiga wilayah super hub telah didukung oleh kawasan pengembangan kegiatan ekonomi wilayah termasuk moda transportasi udara dimana sebagian besar wilayah ini telah memenuhi kriteria melayani kawasan strategis nasional dan internasional, melayani jaringan pelayanan dan konektivitas yang luas, memenuhi kriteria pelayanan fasilitas dan dimungkinkan untuk dikembangkan sebagai bandar udara super hub, serta melayani angkutan logistik dan penumpang nasional dan internasional. Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai di Bali dan Bandar Udara Sam Ratulangi di Sulawesi Utara memiliki potensi dan kesiapan yang lebih tinggi dengan fasilitas bandar udara yang memadai dibandingkan dengan Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman di Balikpapan dan Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto di Samarinda yang masih membutuhkan perbaikan ke depannya.

Kata kunci: bandar udara, kargo, kebijakan transportasi udara, *super hub*.

Heri Azhari Noor, M. Fachrurrozi, M. Agus Fitrianto

(Soekarno-Hatta Meteorological Station)

Profil Angin Permukaan Berdasarkan Distribusi Frekuensi Di Bandara Internasional Soekarno-Hatta

Wardhia
Vol 50, No.2, 2024, Hal. 61-70

Studi tentang karakteristik angin permukaan di area bandara sangat diperlukan untuk mendukung operasional penerbangan baik dari segi keselamatan maupun ekonomi. Data angin permukaan diperlukan pada saat pesawat akan lepas landas dan mendarat. Informasi mengenai karakteristik angin permukaan juga dapat digunakan untuk perencanaan operasi penerbangan atau pembangunan dan perluasan landasan pacu bandara. Dengan menggunakan metode distribusi frekuensi, akan diperoleh deskripsi pola angin permukaan bulanan. Hasil penelitian di area Bandara Internasional Soekarno-Hatta selama periode 10 tahun terakhir menunjukkan bahwa pada bulan Januari - April arah angin permukaan didominasi dari arah barat, bulan Mei - September didominasi dari arah timur. Bulan Oktober, November, dan Desember merupakan peralihan dari arah timur untuk kembali ke arah barat (didominasi dari arah selatan dan barat daya). Hal ini sesuai dengan pola umum iklim Indonesia yang dipengaruhi oleh fenomena monsun barat dan monsun timur.

Kata kunci: angin permukaan, Bandara Soekarno-Hatta, distribusi frekuensi, keselamatan penerbangan, monsun, *Windrose*.

Adi Yuda Sabil Pradana, Riani Nurdin, Bagus Wahyu Utomo

(Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto)

Pengukuran Beban Kerja Mental Instruktur Pilot dan Pilot pada Latihan Terbang Menggunakan Metode NASA-TLX

Wardhia

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 71-84

Dalam menciptakan seorang pilot yang berkompeten, tentu membutuhkan instruktur pilot selama pelatihannya. Pada dasarnya selama pelatihan baik itu instruktur pilot dan pilot lebih banyak melakukan aktivitas mental daripada aktivitas fisik. Dikarenakan kegiatan latihan terbang ini membutuhkan tingkat keamanan yang tinggi perlu dilakukan pengukuran beban kerja mental instruktur pilot dan pilot di Skadron Pendidikan Pilot Angkatan Udara. Metode pengukuran subyektif yang digunakan adalah Metode NASA-TLX yang telah disesuaikan menjadi beberapa indikator, yang terdiri dari Tuntutan Mental, Tuntutan Fisik, Tuntutan Waktu, Usaha, Kinerja, dan Frustrasi. Hasil dari pengukuran beban kerja mental diperoleh skor NASA-TLX untuk Instruktur Pilot sebesar 86,42 dan untuk Pilot sebesar 80,42. Hasil pengukuran tersebut menunjukkan bahwa beban kerja yang dirasakan instruktur pilot dan pilot tergolong beban kerja yang sangat tinggi karena nilai rata-rata WWL yang diperoleh berada pada rentang nilai 80-100. Besarnya skor WWL sebagai Instruktur Pilot didominasi oleh kegiatan yang menuntut aktivitas kinerja dan sebagai Pilot didominasi oleh kegiatan yang menuntut aktivitas usaha. Dari hasil perbandingan rata-rata skor WWL dan NASA TLX tidak terdapat perbedaan skor yang terlalu signifikan antara Instruktur Pilot dan Pilot, sehingga diantara peran Instruktur Pilot dan Pilot sama-sama harus memiliki tingkat mental dan tanggungjawab yang tinggi.

Kata kunci: beban kerja mental, instruktur pilot, latihan terbang, NASA-TLX, pilot.

Toto Indriyanto, Hafizhuddin

(Program Studi Aerospace Engineering, Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara-Institut Teknologi Bandung)

Prediksi karakteristik aerodinamika pesawat udara komersial berdasarkan data penerbangan jelajah *open-source*

Wardhia

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 85-94

Karakteristik pesawat udara selalu menarik untuk dikaji. Karakteristik sebuah pesawat ditunjukkan sebagai performa aerodinamika, struktural, dan propulsi yang selanjutnya menunjukkan seberapa ekonomis pesawat itu dibandingkan pesawat lain. Dengan berkembangnya automatic dependent surveillance – broadcast (ADS-B), data penerbangan pesawat komersil dapat diperoleh dengan mudah. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan algoritma yang dapat digunakan untuk memprediksi koefisien aerodinamika pesawat. Algoritma ini disusun dari persamaan-persamaan yang diturunkan dan disederhanakan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Algoritma ini selanjutnya digunakan untuk memperkirakan berat, gaya angkat, gaya hambat, dan gaya dorong, koefisien gaya angkat dan gaya hambat, serta laju aliran bahan bakar pesawat sepanjang penerbangannya dengan memanfaatkan data penerbangan dari sumber terbuka, seperti Flightradar24. Koefisien lift dan drag yang dihasilkan dari penerapan algoritma ini cukup dekat yaitu antara 9 – 14% dibandingkan referensi yang tersedia. Data Flightradar24 sebenarnya cukup akurat untuk analisis performa penerbangan lebih lanjut.

Kata kunci: data penerbangan, Flightradar24, performa pesawat udara, prediksi aerodinamika.

**Juliater Simarmata, Prasadja Ricardianto,
Muhammad Hariri, Yosi Pahala, Jermanto Setia
Kurniawan**

(Institut Transportasi dan Logistik Trisakti)

***Analisis Baggage Delivery dalam Mendukung On
Time Performance Maskapai Nasional di Bandar
Udara Adi Soemarmo Solo***

Wardhia

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 95-107

Tujuan penelitian untuk mengetahui pelayanan baggage delivery di PT. Lion Mentari Airlines di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo dalam mendukung tercapainya on time performance pesawat narrow and wide body. Metode penelitian yang digunakan, secara statistik melalui pengujian uji kecukupan data dan uji keseragaman data, menghitung batas kontrol atas dan batas kontrol bawah. Dari hasil analisis maka diperoleh rata-rata waktu pelayanan baggage delivery yang

diberikan kepada pesawat tipe narrow body sebesar sebesar 34,2 menit. Rata-rata waktu pelayanan baggage delivery yang diberikan kepada pesawat tipe wide body sebesar sebesar 63,45 menit, sehingga pelayanan yang diberikan tidak optimal. Lamanya waktu pelayanan baggage delivery ini sebagai temuan kunci, adanya waktu yang cukup lama pada bongkar muat bagasi penumpang pesawat dan perjalanan dari apron ke belt conveyor pengambilan bagasi. Dari kedua jenis pesawat yang melayani penerbangan di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo terdapat lima penerbangan yang tidak dapat mencapai on time performance yang disebabkan oleh lamanya penanganan dalam kegiatan baggage delivery, khususnya untuk jenis pesawat Boeing 737-800, Boeing 737-900 dan Airbus 330-200.

Kata kunci: *baggage delivery*, Bandar Udara Adi Soemarmo, *on time performance*, tata operasi darat.



Terakreditasi Sinta 4
Nomor: 72/E/KPT//2024

Abstract Collection

The abstract sheet may reproduced without permission or charge

Mastuti, Nurul Khayana

(Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia)

Analysis of the Potential and Readiness for the Implementation of the Air Transportation Super Hub Policy in Indonesia: A Case Study of Bali, East Kalimantan, and North Sulawesi Provinces

Wardha

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 47-60

The government will formulate a policy on the development of super hubs in Indonesia by determining the location plan in Bali Province, East Kalimantan Province and North Sulawesi Province. The air transportation super hub policy includes the development of airports as centers (hubs) that have extensive connectivity networks and creating transportation super hub areas that not only focus on airports, but also have an important role in supporting the development of strategic areas. This study aims to provide input on the concept of a super hub policy reviewed from the regulatory and regional potential aspects as well as the readiness of airports in the region. The research method used in this study is descriptive research with a qualitative approach. The data used include primary data and secondary data sourced from observation and documentation. The results of the study indicate that planning in the three super hub areas has been supported by the economic activity development area including air transportation modes where most of these areas have met the criteria for serving national and international strategic areas, serving extensive service and connectivity networks, meeting the criteria for facility services and are possible to be developed as super hub airports, as well as serving national and international logistics and passenger transportation. I Gusti Ngurah Rai Airport in Bali and Sam Ratulangi Airport in North Sulawesi have higher potential and readiness with adequate airport facilities compared to Sultan Aji Muhammad Sulaiman Airport in Balikpapan and Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport in Samarinda which still need improvement in the future.

Keywords: airport, air transport policy, cargo, super hub.

Heri Azhari Noor, M. Fachrurrozi, M. Agus Fitrianto

(Soekarno-Hatta Meteorological Station)

Windrose Based of Surface Wind Profiles Over a Decade at Soekarno – Hatta International Airport

Wardha

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 61-70

The study of surface wind characteristics in the airport area is needed to support flight operations in terms of safety and economy. Surface wind data is required during the aircraft take-off and landing phases. The information on surface wind characteristics is used for planning flight operations or the construction and expansion of an airport runway. Using the frequency distribution method, a description of the monthly surface wind pattern was obtained. The results in Soekarno-Hatta International Airport area over 10 years period showed that in January - April the surface wind direction is dominated from the west, May - September is dominated from the east. The months of October, November, and December are a transition from easterly to return to the west (dominated from the south and southwest). This is in line with the general pattern of Indonesia's climate which is influenced by the west monsoon and east monsoon phenomena.

Keywords: aviation safety, frequency distribution, monsoon, Soekarno-Hatta Airport, surface wind, windrose.

Adi Yuda Sabil Pradana, Riani Nurdin, Bagus Wahyu Utomo

(Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto)

Measurement of the Mental Workload of Pilot Instructor and Pilot using NASA-TLX Method

Wardhia

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 71-84

In creating a competent pilot, it needs a pilot instructor during the training. Basically, during training, both pilot instructors and pilots do more mental activity than physical activity. It is because the flying training activity requires a high level of safety and it is necessary to measure the mental workload of pilot instructors and pilots in the Air Force Pilot Education Squadron. The subjective measurement method used is the NASA-TLX Method which has been adapted into several indicators, consisting of Mental Demands, Physical Demands, Time Demands, Effort, Performance and Frustration. The results of mental workload measurements obtained a NASA-TLX score for Pilot Instructors is 86.42 and for Pilots is 80.42. The results of these measurements show that the workload felt by pilot instructors and pilots is classified as a very high workload because the average WWL value obtained is in the range of 80-100. The WWL score as a Pilot Instructor is dominated by activities that require performance activities and as a Pilot is dominated by activities that require business activities. From the results of the comparison of the average WWL and NASA TLX scores, there is no significant difference in scores between Pilot Instructor and Pilot. Thus, the roles of Pilot Instructor and Pilot must have a high level of mental and responsibility.

Keywords: flying training, mental workload, NASA-TLX, pilot, pilot instructor.

Toto Indriyanto, Hafizhuddin

(Program Studi Aerospace Engineering, Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara-Institut Teknologi Bandung)

Prediction of Aerodynamic Characteristics for Commercial Aircraft based on Open-Source Cruise Flight Data

Wardhia

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 85-94

Airplane characteristics are interesting to analyze. The characteristics are shown as aerodynamic, structural and propulsion performance which further shows how economical the aircraft is compared to other aircraft. With the development of automatic dependent surveillance - broadcast (ADS-B), open source commercial aircraft flight data can be obtained easily. This study is performed to develop algorithm that can be used to predict aircraft aerodynamic coefficients. The algorithm is a collection of equations developed and simplified in previous studies. It is then used to estimate mass, lift, drag, and thrust forces, lift and drag coefficients, as well as fuel flow of an aircraft throughout the flight based on open source flight data, such as Flightradar24. The resulting lift and drag coefficients from the application of this algorithm are reasonably close within 9 – 14% compared to available references. Flightradar24 data is actually quite accurate for further flight performance analysis.

Keywords: aerodynamic prediction, flight data, flightradar24, flight performance.

**Juliater Simarmata, Prasadja Ricardianto,
Muhammad Hariri, Yosi Pahala1, Jermanto Setia
Kurniawan**

(Institut Transportasi dan Logistik Trisakti)

***Baggage Delivery Analysis in Supporting On Time
Performance of National Airlines at Adi Soemarmo
Airport Solo***

Wardhia

Vol 50, No.2, 2024, Hal. 95-107

The aim of this research is to find out the baggage delivery service at PT. Lion Mentari Airlines at Adi Soemarmo Solo Airport in supporting the achievement of on time performance for narrow and wide body aircraft. The research method involves statistical analysis, including data adequacy and uniformity tests, to calculate control limits. From the results of the analysis, it is obtained that the average baggage delivery service time provided to narrow body aircraft is 34.2 minutes. The average baggage delivery service time provided to wide body aircraft is 63.45 minutes, so that the services provided are not optimal. The length of time for baggage delivery service is a key finding, there is quite a long time for loading and unloading of baggage for airplane passengers and the journey from the apron to the baggage retrieval conveyor belt. The two types of aircraft serving flights at Adi Soemarmo Solo Airport, there were five flights that could not achieve On Time Performance, due to the length of time handling in baggage delivery activities, including for Boeing 737-800 and Boeing 737-900. as well as the Airbus 330-200.

Keywords: *Adi Sumarno Airport, baggage delivery, ground handling, on time performance.*