

**PENGARUH KEPADATAN *TRAFFIC* TERHADAP *ON TIME PERFORMANCE* DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA**

**Vinda Astutianingrum Diah Ayu Kusumawardani<sup>1</sup>, Yuyun Suprpto<sup>2</sup>, Chaeruddin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email: [astuvinda@gmail.com](mailto:astuvinda@gmail.com)

**Abstrak**

OTP (On Time Performance) adalah suatu keadaan ketika waktu keberangkatan dan waktu kedatangan pesawat udara sesuai dengan yang telah ditetapkan. On time performance ini penting karena suatu pesawat udara memiliki nilai guna saat pesawat udara tersebut berada di udara. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang apakah terdapat pengaruh antara kepadatan traffic dan on time performance di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Metode yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif korelasi. Populasi penelitian adalah pesawat udara yang beroperasi pada tahun 2019/2020 yang berisikan data penerbangan bulan November 2019 s/d Februari 2020 (empat bulan). Dan untuk sampel yaitu pesawat departure dari populasi tersebut menggunakan sampel daerah (cluster sampling). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi yang berisikan jumlah penerbangan pada winter season. Untuk data setiap pergerakan pesawat yang dibutuhkan untuk penelitian antara lain: EOBT (Estimated Off Block Time), dan time pushback. Selanjutnya, teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan olah data secara statistik berupa uji regresi linear sederhana yang dilanjutkan dengan korelasi Spearman Rank. Penelitian menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang kuat dan berbanding terbalik antara kepadatan traffic dan On Time Performance di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan Correlation Coefficient sebesar 0,687. Dari hasil tersebut, maka diharapkan adanya pengkajian ulang atas kepadatan traffic departure yang beroperasi untuk mengurangi delay dan meningkatkan on time dengan tetap mematuhi peraturan On Time Performance yang perhitungannya 15 menit sebelum atau sesudah Estimated Off Block Time sesuai dengan aturan yang tertuang di dalam KP 112 tahun 2018.

**Kata Kunci:** kepadatan traffic, on time performance, EOBT (Estimated Off Block Time), Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

**Abstract**

OTP (On Time Performance) is a condition when the departure time and arrival time of the aircraft are in accordance with what has been determined. On time performance is important because an aircraft has a use value when the aircraft is in the air. This study aims to obtain an overview of whether there is an influence between traffic density and on time performance at Juanda International Airport, Surabaya. The method used is a quantitative correlation research method. The research population is aircraft operating in 2019/2020 which contains flight data from November 2019 to February 2020 (four months). And for the sample, namely the departure plane from the population using a regional sample (cluster sampling). The data collection technique used is a documentation study containing the number of flights in the winter season. For each aircraft movement data needed for research include: EOBT (Estimated Off Block Time) and time pushback. Furthermore, the

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

data analysis technique used is to use statistical data processing in the form of a simple linear regression test and followed by Spearman Rank correlation. The research concludes that there is a strong and inversely proportional effect between traffic density and On Time Performance at Juanda International Airport with a significance value is 0.000 and a Correlation Coefficient value is 0.687. From these results, it is hoped that there will be a review of the traffic departure density operating to reduce delays and increase on time while still complying with the On Time Performance regulations, which are calculated 15 minutes before or after Estimated Off Block Time in accordance with the rules contained in KP 112 years 2018.

**Keywords:** traffic density, on time performance, EOBT (Estimated Off Block Time) Juanda International Airport

### PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya moda transportasi udara yang meningkat, perlu diimbangi dengan peningkatan pelayanan. Berbagai faktor yang dapat memengaruhi kepadatan traffic selain dari sisi keselamatan dan keamanan yaitu faktor ketepatan waktu sesuai dengan 5 Objective of Air Traffic Service. Menurut Journal Yuxiu Chen (2018), ketidaktepatan waktu di transportasi udara tidak hanya merugikan airline dan operasi bandar udara, tetapi juga merugikan ekonomi nasional karena sangat berhubungan kuat antara transportasi udara dengan ekonomi nasional. Pelayanan yang diberikan oleh penerbangan kepada penggunaanya dalam bentuk kinerja ketepatan waktu keberangkatan atau kedatangan disebut dengan On Time Performance (OTP).

Berdasar dari Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP 112 Tahun 2017, nilai standar untuk OTP airline dalam satu season winter ataupun summer (selama enam bulan) yaitu sebesar 80%. Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan berupa penilaian kinerja airline yang terkait dengan ketepatan jadwal penerbangan. Kebijakan itu berupa perilsan kinerja ketepatan waktu jadwal penerbangan (OTP). Tolok ukur kinerja berupa persentase ketepatan waktu keberangkatan pesawat udara dari total jumlah jadwal penerbangan yang dimiliki oleh airline oleh karena itu kebijakan tersebut dapat menjadi perhitungan ATC dalam memberikan pushback clearance. Menurut

Journal Laila Fatchiyaha dan Ervina Ahyudanarib (2017) bahwa ketidaktepatan waktu yang paling tinggi kedua yaitu dipengaruhi oleh NAS delay (6,25%) yang salah satunya dipengaruhi oleh volume lalu lintas yang tinggi.

Bandar Udara Internasional Juanda sebagai bandar udara terpadat urutan kedua di Indonesia, juga merasakan efek dari padatnya traffic, salah satu contoh turunnya OTP pada pergerakan pesawat udara yang beroperasi di Bandar Udara Internasional Juanda. Dengan kepadatan traffic di Juanda maka masalah yang timbul di antaranya yaitu pemenuhan target OTP. Pemenuhan OTP di Bandara Juanda salah satunya dari kinerja ATC dalam pemberian pushback clearance seperti yang dituliskan KP 112 tahun 2017 yaitu OTP dihitung dari 15 menit sebelum atau setelah slot yang diberikan.

Bandar Udara Internasional Juanda yang berlokasi di Surabaya ini, merupakan salah satu bandar udara yang terdaftar dalam riset perusahaan analisis penerbangan Official Air Guide (OAG). Dari hasil riset tersebut dimana Bandar Udara Internasional Juanda termasuk ke dalam jajaran Global Airports - bottom 100, dan berada pada urutan 285 dari 385 bandar udara di Asia Pasific, dengan On-Time Performance sebesar 69,6% pada Bulan Februari 2020.

### METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data numerical (angka) yang diolah dengan metode statistika.

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

Populasi yang akan diteliti pada penelitian ini adalah seluruh pergerakan pesawat di Bandar Udara Internasional Juanda selama 4 bulan dari bulan November 2019 sampai dengan bulan Februari 2020. Sampel yang diteliti adalah seluruh pergerakan pesawat departure di Bandar Udara Internasional Juanda dalam 4 bulan yaitu pada bulan November 2019 sampai dengan bulan Februari 2020. Teknik pengumpulan yang digunakan ialah observasi, studi kepustakaan, serta studi dokumentasi. Sedangkan untuk teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 26 dengan menggunakan uji regresi linier sederhana, uji korelasi, dan uji determinasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

On Time Performance di Bandar Udara Internasional Juanda selama empat bulan pada penelitian ini didapatkan hasil rata-rata sebesar 72,32%. Berdasarkan hasil Analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan dua pengambilan keputusan yaitu membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05 dan membandingkan nilai t hitung dengan t table dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kepadatan traffic dan on time performance. Hubungan antara kepadatan traffic dan on time performance yang diperoleh dalam penelitian ini adalah tingkat hubungan yang kuat. Hal ini ditandai dengan hasil uji korelasi Spearman Rank dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan nilai Correlation Coeficient sebesar 0,687 menandakan bahwa hubungan antara variabel X dan variabel Y memiliki korelasi kuat, sedangkan untuk bentuk hubungan yang negatif dengan arti bahwa hubungan antara kedua variabel adalah berbanding terbalik. Jika kepadatan traffic meningkat, maka on time performance akan menurun begitupula sebaliknya. Kontribusi yang diberikan kepadatan traffic terhadap pencapaian OTP ditunjukkan oleh koefisien determinasi yaitu sebesar 52,5%. Sedangkan sisanya yaitu 47,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

### Gambar dan Tabel

Bahwa nilai Fhitung = 28.694 dengan tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji regresi linear sederhana tersebut ialah terdapat pengaruh variabel X (kepadatan traffic) dengan variabel Y (on time performance).

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	220.595	1	220.595	28.694	.000 <sup>b</sup>
	Residual	199.882	26	7.688		
	Total	420.478	27			

a. Dependent Variable: OTP  
b. Predictors: (Constant), Kepadatan Traffic

Tabel 1 Uji Regresi Linear Sederhana

### Ucapan Terima Kasih

Begitu banyak hal yang telah penulis peroleh, selain diberikan pengetahuan juga pengalaman kerja yang merupakan bekal yang sangat berharga untuk penulis kelak. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan saran dari :

1. Bapak M. Andra Adityawarman, S.T., M.T, selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
2. Bapak MT. Nurhuda, selaku General Manager Perum LPPNPI Cabang Surabaya, atas kesempatan penelitian yang diberikan.
3. Bapak Faisal Riza, S.Sos, M.M, selaku Junior Manager ATFM Perum LPPNPI Cabang Surabaya, atas pengarahan, saran serta bantuan dari segi materi selama pelaksanaan pengumpulan data penelitian.
4. Ibu Meita Maharani, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Lalu Lintas Udara.
5. Ibu Dr. Yuyun Suprpto, S.SiT, M.M, selaku pembimbing materi yang senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan Penelitian ini.
6. Bapak Chaeruddin, S.E, selaku pembimbing penulisan dalam menyelesaikan Penelitian ini.
7. Kedua Orang Tua, atas doa, semangat, dan dukungan yang diberikan.

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

8. Seluruh dosen serta instruktur pada Program Studi Diploma 3 Lalu Lintas Udara yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan. pencapaian OTP ditinjau dari disiplin airlines dalam melaksanakan keberangkatan penerbangan.
9. Seluruh senior ATC di Perum LPPNPI Cabang Surabaya, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran serta bantuan dari segi materi dan fisik selama pelaksanaan pengumpulan data penelitian.
10. Seluruh Taruna/i Politeknik Penerbangan Surabaya dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi motivasi dan semangat kepada saya.

### PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan hasil Analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan 2 pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05 dan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{table}$  dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kepadatan traffic dan on time performance. Kontribusi yang diberikan kepadatan traffic terhadap pencapaian OTP ditunjukkan oleh koefisien determinasi yaitu sebesar 52,5%. Sedangkan sisanya yaitu 47,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

#### Saran

Diperlukannya kajian mendalam lebih lanjut terkait dengan faktor-faktor yang dapat menguraikan antrian yang terjadi di taxiway, sehingga dapat mengurangi delay yang terjadi. Melakukan optimalisasi alokasi slot time dengan mempertimbangkan VTT (Variable Time Taxi), ROTT (Runway Occupancy Time Take-off), ROTL (Runway Occupancy Time Landing) sehingga dapat menghindari penumpukan traffic. Melakukan penelitian maksimal kepadatan traffic untuk unit ATFM agar arus dalam pengaturan lalu lintas udara dapat berjalan lancar. Melakukan sosialisasi dan evaluasi pencapaian OTP kepada unit yang terkait supaya dapat mencapai OTP yang memenuhi standar; Melakukan penelitian pencapaian OTP ditinjau dari faktor yang berbeda, misalnya

### DAFTAR PUSTAKA

#### Jurnal:

- [1] Auliandri, T, Kurniastuti, M, (2016). Evaluasi On-Time Performance Pada Maskapai Tiger Airways Rute Surabaya-Singapura Dengan Menggunakan Diagram Kontrol, Diagram Pareto, Dan Diagram Sebab-Akibat. Vol 3 No 3 Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia - Edisi Juni 2016. DOI: <https://doi.org/10.31843/jmbi.v3i3.89>.
- [2] Widodo, S, Fahmi, R, Pantaryanto, N. (2015). Tingkat Stres Petugas Pemandu Lalu Lintas Penerbangan, Journal dari STMT Trisakti. Diambil dari [http://library.itltrisakti.ac.id/jurnal/index.php/JMBTL/article/download/38/pdf\\_22](http://library.itltrisakti.ac.id/jurnal/index.php/JMBTL/article/download/38/pdf_22).

#### Textbooks:

- [3] Agus Irianto, Prof. Dr.. (2016) Statistik Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya, Edisi Keempat.
- [4] Aminarno Budi Pradana, Drs, S.SiT, MM.,. (2019). Metode Penelitian Ilmiah–Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia.
- [5] Arikunto, S. (2002). Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [6] Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] International Civil Aviation Organization, Doc. 4444-ATM/501, Air Traffic Management, sixteenth Edition, Montreal, 2016.
- [8] International Civil Aviation Organization, Doc. 9626, Manual On The Regulation Of International Air Transport, Third Edition, 2016.
- [9] International Civil Aviation Organization, Doc 9971, Manual on Collaborative Air Traffic Flow Management (ATFM), Third Edition, 2018.
- [10] KP 112 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Pengelolaan Alokasi Ketersediaan Waktu Terbang (Slot Time) Bandar Udara.

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021**

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

- [11] LPPNPI, 2019. Standard Operating Procedure (SOP) Air Traffic Services Cabang Surabaya. Surabaya: Perum LPPNPI Indonesia.
- [12] OTP stars, [online], Diambil dari <https://www.oag.com/on-time-performance-star-ratings-2018>.
- [13] PM 13 Tahun 2015 Tentang PENYELENGGARAAN ALOKASI KETERSEDIAAN WAKTU TERBANG (SLOT TIME) BANDAR UDARA.
- [14] Siregar Syofian, Ir., MM. (2013) Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif, Edisi Pertama, Jakarta : Bumi Aksara.
- [15] Siregar Syofian, Ir., MM. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif SPSS. Dalam Metode Penelitian Kuantitatif SPSS. Jakarta: Kencana, Prenada Media Grup.
- [16] Sri Rizki, Y, Samsudin, R. (2014). Kinerja Ketepatan Waktu Maskapai Penerbangan Berjadwal di Bandara I Gusti Ngurah Rai-Bali. Diambil dari <https://ojs.balitbanghub.dephub.go.id/index.php/warlit/article/view/908>.
- [17] Sugiarto, Eko. (2017). Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif : Skripsi dan Tesis. Yogyakarta : Suaka Media.
- [18] Sugiyono, Prof., Dr. (2004). Metode Penelitian, Bandung : Alfabeta.
- [19] Sugiyono, Prof., Dr. (2009) Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung : Alfabeta.
- [20] Sugiyono, Prof., Dr. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung : Alfabeta.
- [21] Sugiyono, Prof., Dr. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Bandung : Alfabeta.
- [22] Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 TAHUN 2009 Tentang Penerbangan