

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021**  
ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890  
**PENGARUH KEMAMPUAN PERSONEL *AIR TRAFFIC CONTROL* TERHADAP PELAYANAN LALU LINTAS UDARA UNIT *TOWER DAN APPROACH* DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL PATTIMURA AMBON**

**Moh Afif Zain Ardiyanto<sup>1</sup>, Laila Rochmawati<sup>2</sup>, Raharjo Tedjo Prasetyo<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup> Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236  
Email : [afifzain000@gmail.com](mailto:afifzain000@gmail.com)

**Abstrak**

Pelayanan lalu lintas penerbangan merupakan pelayanan yang memegang peranan penting dalam terciptanya keselamatan dan kelancaran arus lalu lintas udara. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu didukung oleh kemampuan sumber daya manusia yang kompeten. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan setiap personel dalam pengambilan keputusan dapat mempengaruhi keselamatan, kelancaran arus lalu lintas udara dan efisiensi penerbangan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang apakah terdapat pengaruh antara kemampuan personel *Air Traffic Control* dengan pelayanan lalu lintas udara yang diberikan di Bandar Udara Internasional Pattimura Ambon.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Pengumpulan data berupa studi dokumentasi yang berisikan hasil *performance check* personel *ATC* dan angket yang disebarakan kepada sampel, kemudian dilakukan persyaratan pengolahan data berupa uji validitas, reliabilitas, normalitas, dan uji hipotesis asosiatif yang termasuk korelasi. Obyek penelitian adalah personel pemandu lalu lintas udara di Bandar Udara Internasional Pattimura Ambon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kemampuan personel *ATC* terhadap pelayanan lalu lintas udara mempunyai pengaruh sebesar 41,3 % pada semester 1 dan pengaruh sebesar 50,6% pada semester 2 yang artinya mengalami kenaikan sebanyak 9,3 % . Serta mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kinerja pemandu lalu lintas udara dengan koefisien korelasi sebesar 0,711 yang artinya pengaruh asosiatif antar variabel tersebut kuat. Nilai rata - rata *performance check*, kinerja personel *ATC* pada unit *Approach Control Unit (APP)* dan *Aerodrome Control Tower (TWR)* Ambon dalam kategori baik yaitu (87,6%) pada semester 1 dan (88,2%) pada semester 2 dengan kenaikan positif rata-rata sebesar 0.504, berdasarkan kuesioner, pelayanan lalu lintas udara pada unit *Approach Control Unit (APP)* dan *Aerodrome Control Tower (TWR)* Ambon dalam kategori baik (86,1%). Sehingga dapat ditarik kesimpulan yaitu Semakin tinggi skor yang diperoleh berarti pelayanan lalu lintas udara semakin baik. maka disarankan untuk lebih meningkatkan pelayanan lalu lintas udara dan kemampuan personel *ATC* itu sendiri.

**Kata Kunci : pengaruh, kemampuan, , *Air Traffic Control* , pelayanan**

**Abstract**

*Air traffic service is a service that plays an important role in creating safety and smooth air traffic flow. To achieve this goal, it is necessary to be supported by the ability of competent human resources. From this it can be concluded that the ability of each personnel in making decisions can affect safety, smooth air traffic flow and flight efficiency. This study aims to obtain an overview of whether there is an influence between the ability of Air Traffic Control personnel and the air traffic services provided at Pattimura International Airport, Ambon.*

*The research method used is quantitative. Data collection is in the form of a documentation study containing the results of ATC personnel performance checks and*

# PROSIDING

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

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

*questionnaires distributed to the sample, then data processing requirements are carried out in the form of validity, reliability, normality, and associative hypothesis testing including correlation. The object of research is air traffic control personnel at Pattimura International Airport, Ambon.*

*The results showed that the ability of ATC personnel to air traffic services had an effect of 41.3% in the first semester and 50.6% in the second semester, which means an increase of 9.3%. And has a significant relationship to the performance of air traffic guides with a correlation coefficient of 90.711, which means that the associative effect between these variables is strong. The average value of performance check, the performance of ATC personnel in the Approach Control Unit (APP) and Aerodrome Control Tower (TWR) Ambon is in the good category, namely (87.6%) in semester 1 and (88.2%) in semester 2 with an average positive increase of 0.504, based on the questionnaire, air traffic services at the Approach Control Unit (APP) and Aerodrome Control Tower (TWR) Ambon are in the good category (86.1%). So it can be concluded that the higher the score obtained, the better the air traffic service. it is recommended to further improve air traffic services and the capabilities of the ATC personnel themselves.*

**Keywords: influence, ability, Air Traffic Control, service**

### PENDAHULUAN

Kemajuan di ranah penerbangan Indonesia saat ini berkembang pesat. Hal ini harus diimbangi dengan penataan administrasi lalu lintas udara yang lebih baik. Untuk memberikan administrasi lalu lintas penerbangan yang ideal, tentunya harus didukung oleh berbagai perspektif, salah satunya dari SDM yang dalam hal ini adalah pemandu lalu lintas udara. Panggilan lalu lintas ganda Anda memiliki pekerjaan penting di bidang aeronautika. Tenaga kerja bandar udara harus memiliki pilihan untuk menjamin keamanan dan keselamatan dalam memberikan pelayanan lalu lintas udara.

Pelayanan lalu lintas penerbangan merupakan pelayanan yang memegang peranan penting dalam mencapai tujuan terciptanya keselamatan dan kelancaran arus lalu lintas udara sebagaimana tertulis pada uraian di atas. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu didukung oleh banyak faktor. Seperti kemampuan sumber daya manusia yang kompeten, fasilitas dan peralatan yang memadai dan maksimal, serta kondisi lingkungan yang mendukung kinerja. Kemampuan ATC dapat mempengaruhi pelayanan yang diberikan dalam melakukan proses-proses seperti visual

scanning, maintain attention, keeping picture, decision making, managing workload, and communicating in working. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan setiap personel dalam perencanaan dan juga dalam pengambilan keputusan dapat mempengaruhi keselamatan, kelancaran arus lalu lintas udara dan efisiensi penerbangan.

Seiring dengan jumlah pergerakan pesawat yang semakin meningkat di masa pemulihan pandemi Covid19 ini di Perum LPPNPI Cabang Ambon baik yang datang maupun berangkat menuntut adanya peningkatan kualitas pelayanan lalu lintas udara. Bandara Udara Pattimura Ambon adalah salah satu Bandara Udara Internasional yang dimiliki Indonesia dan merupakan akses menuju kota-kota lain di wilayah Bagian Timur Indonesia. Pemandu lalu lintas penerbangan mempunyai 3 pelayanan yang di berikan Bandar Udara Pattimura

Ambon yaitu: Aerorome Control Zone(ATS)Control Zone (CTR) dan Terminal Control Area (TMA) namun pada kondisi pandemi Covid19 saat ini pelayanan yang di berikan oleh Ambon APP menjadi satu dengan Tower atau disebut combine service. Perum LPPNPI Cabang Ambon (WAPP) membawahi beberapa unit lain seperti Amahai (WAPA),wahai (WAPV) , Dobo (WAPD),

# PROSIDING

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

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

Mathilda Batlayeri Saumlaki (WAPS), Namlea (WAPN) , Karel Sadsuitubun Langgur (WAPF) Bandaneira (WAPC) dan Namrole (WAPG). Saat ini Ambon menggunakan opposite runway sebagai pelayanan penerbangan. Tentunya kondisi ini menuntut personel pemandu lalu lintas udara untuk memiliki kemampuan yang andal dan mampu untuk memberikan pelayanan lalu lintas udara secara optimal. pelayanan lalu lintas yang lebih baik untuk mengurangi resiko terjadinya kecelakaan terutama di area pergerakan pesawat.

Dari latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan tulisan ilmiah sebagai penelitian pendidikan Diploma III Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya yang berjudul “PENGARUH KEMAMPUAN PERSONEL AIR TRAFFIC CONTROL TERHADAP PELAYANAN LALU LINTAS UDARA UNIT TOWER DAN APPROACH DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL PATTIMURA AMBON”.

Selanjutnya, Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi masalah adalah kemampuan personel *Air Traffic Control* berpengaruh terhadap pelayanan lalu lintas udara unit tower dan approach di Bandara Udara Pattimura Ambon.

Penulis menentukan pembatasan masalah agar penelitian yang dilaksanakan lebih terarah, fokus, dan tidak menyimpang dari sasaran serta tujuan diadakannya penelitian. Penulis hanya akan memberi batasan pada : Untuk membatasi ruang lingkup masalah yang akan dibahas dan agar penelitian lebih terfokus, mengingat kendala yang ada pada analisis, baik waktu, tenaga, maupun sesuai dengan disiplin ilmu serta ketajaman berpikir penulis, maka penelitian dibatasi pada objek penelitian yaitu kemampuan pemanduan pada sisi kinerja personel yang memiliki license dan rating di Pattimura Ambon serta pelayanan Aerodrome control dan Approach/Terminal Control pada sisi pelayanan lalu lintas udara yang diberikan oleh bandar udara Pattimura Ambon Berdasarkan uraian di atas, terdapat tujuan dalam penelitian ini yaitu :

Untuk mengetahui pengaruh kemampuan personel Air Traffic Control terhadap pelayanan lalu lintas udara unit tower dan

approach di Bandar Udara Pattimura Ambon. Manfaat penulisan tidak lain adalah :

1. Manfaat bagi pelayanan jasa pemanduan lalu lintas udara guna mengetahui kemampuan ATC di Perum LPPNPI Ambon. Untuk mengetahui kualitas pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kemampuan terhadap pelayanan lalu lintas udara di Perum LPPNPI Cabang Ambon
2. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan bahan kajian untuk penelitian selanjutnya yang dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi penulis tentang pengaruh kemampuan pemanduan untuk meningkatkan pelayanan lalu lintas udara personel Air Traffic Control.
3. Sebagai alternatif masukan, pemikiran dan pertimbangan untuk manajemen di Bandar Udara Pattimura Ambon dalam mengambil kebijakan terkait kemampuan pemanduan . personel Air Traffic Control.

### METODE

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk memperoleh data untuk tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono: 2017). penulis menggunakan jenis metode penelitian berdasarkan jenis informasi yang dikelola dan maksud suatu penelitian dilaksanakan. Adapun jenis metode penelitian yang diklasifikasikan berdasarkan jenis informasi yang dikelola adalah metode penelitian kuantitatif. Populasi adalah generalisasi wilayah yang terdiri dari benda yang mempunyai besaran dan sifat tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan dicari kesimpulan (Sugiyono 2017:80) Populasi penelitian ini adalah seluruh personel ATC pada di Perum LPPNPI Cabang Ambon yang berjumlah 23 personel.

konsep objek itu sendiri ialah sesuatu hal yang menjadi objek penelitian dan perhatian. Dengan demikian, objek yang diteliti oleh penulis dalam karya ini adalah personel pemandu lalu lintas udara atau Air Traffic Controller.

Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah metod studi dokumentasi. Tinjauan dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang tidak langsung

menunjuk pada subjek penyelidikan. Dokumen yang dipelajari beragam, tidak harus resmi, tetapi bisa berupa catatan harian, surat pribadi, laporan, notulen rapat, riwayat kasus, dan lain-lain. (Aminarno: 2019).

Adapun dokumen yang diteliti pada penelitian kali ini adalah dokumen data nilai ATC Performance Check. Penulis menggunakan metode ini dikarenakan sudah adanya laporan tertulis mengenai rincian mengenai nilai personel pemandu lalu lintas udara pada ATC Performance Check

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Selama 5 bulan penulis melakukan On the Job Training Bandar Udara International Pattimura Ambon, penulis menyimpulkan Kemampuan personel ATC terhadap pelayanan lalu lintas udara mempunyai pengaruh sebesar **41,3 %** pada semester 1 dan pengaruh sebesar **50,6%** pada semester 2 yang artinya mengalami kenaikan sebanyak **9,3 %** pada durasi dua semester terakhir serta mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kinerja pemandu lalu lintas udara dengan koefisien korelasi sebesar 0,711 yang mana koefisien tersebut termasuk kelompok korelasi positif kuat, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang juga mempengaruhi pelayanan lalu lintas udara seperti kepadatan *traffic* penerbangan, *Air Traffic Management*, serta tingkat stres dan *fatigue*

#### **Saran**

Untuk tercapainya peningkatan pelayanan lalu lintas udara yang optimal sesuai dengan tujuan pelayanan lalu lintas udara (*5 objective of ATS*) yang selamat, aman, efisien dan lancar, maka berdasarkan analisis hasil penelitian, pemecahan masalah dan kesimpulan, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Melaksanakan program pelatihan/refreshing course secara berkala bagi personel pemandu lalu lintas udara unit Approach Control Unit (APP) dan Aerodrome Control Tower (TWR) Ambon agar meningkatkan pelayanan pemanduan yang lebih aman dan efisien.

2. Meningkatkan peralatan yang digunakan di tiap unit TWR maupun APP . Yaitu pada e-strip (Electronic – Flight Progress Strip) yang

sebelumnya belum digunakan, dimana sekarang masih manual dalam penulisan Strip dan hal ini memakan waktu yang cukup banyak untuk controller sehingga bisa memecah konsentrasi dalam memandu pesawat untuk pelayanan TWR/APP (Combined Service), maupun pada pelayanan TWR atau APP.

3. Untuk solusi jangka panjang, perlu dilakukan kajian tentang peningkatan pelayanan dengan pelayanan radar / surveillance melihat perkembangan traffic yang meningkat setiap tahunnya dan lokasi geografis Ambon yang memiliki airspace yang luas serta banyaknya bandara perintis

#### **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. Ibu Meita Maharani, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Lalu Lintas Udara;
3. Ibu Dr. Laila Rochmawati, SS, M.Pd, selaku pembimbing materi yang senantiasa membantu penulis dalam penulisan ini;
4. Bapak Raharjo Tejo Prasetyo, SH, selaku pembimbing materi yang senantiasa membantu penulis dalam pemberian materi dan ilmu lapangan dalam penulisan ini;
5. Kedua orang tua saya atas semua dukungan moril dan materilnya, hingga penulisan ini selesai;

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Aeronautical Information Publication Indonesia. (2021), Amandemen 99,

# PROSIDING

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

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

- [2] Agus,Irianto. (2004). Statistika Konsep Dasar & Aplikasinya, Kencana, Jakarta.
- [3] Airnav Cabang Ambon (2014). Letter Of Operational Agreement between ADC and APP.
- [4] Airnav Cabang Ambon, (2020). Temporary Standard Operasional Prosedur AMQ-APP&ADC/IV/05/2020
- [5] Budi, Aminarno. (2019). Metodologi Penelitian Ilmiah, Edisi Revisi Ke-3, Tangerang.
- [6] Civil Air Navigation Services Organization. (2015). Recommended Key Performance Indicators for Measuring ANSP Operational Performance.
- [7] Eurocontrol, Human Performance In Air Traffic Management Safety In White Paper, Brussels : 2010.
- [8] Federal Aviation Administration. (2005). studies in Europe and the united states. Washington, DC.
- [9] International Civil Aviation Organization. (2016). Annex 11 (Air Traffic Services, Chapter 2 Air Traffic Services Planning, Point 2.2).
- [10] International Civil Aviation Organization. (2017). Document 10056 Manual on Air Traffic Controller Competency-based Training and Assessment First Edition.
- [11] Jorna, Peter G.A.M. (2000). ATM Human Factors and Resources Considerations, Air&Space Europe, Vol: 2, No: 5.
- [12] Kemenhub. (2019). No PM 14: Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 69 Tentang Lisensi, Rating, Pelatihan, dan Kecakapan Personel Navigasi Penerbangan. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- [13] Rantanen, E., dan Nunes. (2005). Hierarchical Conflict Detection in Air Traffic Control, The International Journal of Aviation Psychology, 339-362 Robbin, 2015. Perilaku Organisasi. Edisi 16, Jakarta: Salemba Empat.
- [14] Republic of Indonesia Ministry of Transportation, Civil Aviation Safety Regulation part 170, Air Traffic Rules, 2009.
- [15] Republic of Indonesia Ministry of Transportation, Civil Aviation Safety Regulation part 172, Air Traffic Service Provider, 2009.
- [16] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1p Tahun 2009 tentang Penerbangan. Jakarta
- [17] Simamora, Henry. (2004). Manajemen Sumber Dayap Manusia Edisi Ketiga. Yogyakarta: STIE
- [18] Siregar, Syofian. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- [19] Sugiyono. , Prof., Dr. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [20] Sugiyono. , Prof., Dr. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.