

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2019

ISSN : 2548-8090

## PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN RUANG APP TERHADAP POTENSI ACCIDENT DAN INCIDENT DI BANDAR UDARA HALUOLEO KENDARI

Brilliant Rofiq Fawwazy<sup>1</sup>, Dhian Supardam<sup>1</sup>, Sudrajat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Jurusan Lalu Lintas Udara, Fakultas Keselamatan Penerbangan, Politeknik Penerbangan Surabaya

Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email : [arusduran19@gmail.com](mailto:arusduran19@gmail.com)

### Abstrak

Kebisingan adalah suara yang tidak di inginkan yang dapat bersumber dari pesawat, alat – alat proses produksi atau alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Kebisingan selain dapat menyebabkan gangguan pendengaran juga dapat menyebabkan gangguan non-auditory pada tenaga kerja. Kebisingan yang terjadi secara terus-menerus dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan ketidaknyamanan dalam bekerja. Kebisingan yang terjadi berpengaruh terhadap kinerja personil ATC karna intensitas kebisingan tersebut jauh melebihi rekomendasi yang telah ditentukan yaitu 55 Db. Tetapi kebisingan yang terjadi di dalam ruang APP rata – rata antara 55 Db hingga 59 Db. Oleh karena itu proses untuk mengurangi kebisingan dalam ruangan kabin tower sangat diperlukan. Ruangan kerja yang kedap akan kebisingan diharapkan bisa meningkatkan kinerja serta konsentrasi petugas ATC dalam memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan sehingga personil ATC merasa nyaman dan tidak terganggu karna adanya suara bising yang berasal dari dalam dan luar ruangan APP Kendari. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif menekankan pada deskripsi secara alami dan apa adanya, maka dengan sifatnya ini dituntut keterlibatan secara langsung di lapangan dalam melakukan pengamatan. Sementara penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka. Sementara metode pengumpulan data yang penulis lakukan adalah observasi, wawancara, dan kuesioner, serta menggunakan instrumen penelitian berupa skala likert.

**Kata Kunci:** Kebisingan, Gangguan *non-auditory*, ruang APP. Konduktansi, Kapasitansi

### Abstract

*Noise is an unwanted sound that can be sourced from an aircraft, production process tools or work tools that can at some level cause hearing loss. Noise besides causing hearing loss can also cause non-auditory disturbances to the employee. Noise that occurs continuously can cause health problems and discomfort at work. Noise that occurs affects the performance of ATC personnel because the noise intensity far exceeds the prescribed recommendation of 55 Db. But the noise that occurs in the APP room space is between 55 Db to 59 Db. Therefore, the process to reduce noise in the cabin tower room is very necessary. The noise-proof workspace is expected to improve the performance and concentration of ATC officers in providing air traffic services so that ATC personnel feel comfortable and not disturbed due to noise coming from in and outside of APP room. The research method used by the author is quantitative descriptive. Descriptive methods emphasize the description naturally and as it is, so by this nature requires direct involvement in the field in making observations. While quantitative research is research by obtaining data in the form of numbers. While the method of data collection that I do is observation, interviews, and questionnaires, and using research instruments in the form of Likert scale.*

**Keywords:** Noise, Non-Auditory Disturbance, Approach room

## PENDAHULUAN

Bandar Udara Haluoleo Kendari berada di desa Ambaipua, Kecamatan Ranometo, Kabupaten Konawe Selatan, Propinsi Sulawesi Tenggara dan merupakan Unit Penyelenggara Bandar Udara Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Sedangkan pada bidang *Air Traffic Service* yang sebelumnya di kelola oleh UPBU sejak tahun 2014 pengelolaan *Air Traffic Services* di serahkan kepada Perum LPPNPI (Airnav) cabang Kendari sebagai penyedia jasa layanan navigasi penerbangan yang ada di Indonesia.

Bandar Udara Haluoleo Kendari pada awalnya memberikan pelayanan lalu lintas udara berupa pelayanan AFIS, tahun 2001 berubah status menjadi ADC (*Aerodrome Control Tower*). Dengan kecenderungan arus lalu lintas udara yang semakin meningkat dari tahun ke tahun dan demi terciptanya pelayanan arus lalu lintas yang aman, tertib, lancar dan efisien maka pada tahun 2010 dibentuk unit APP.

Sehingga pelayanan navigasi udara di Perum LPPNPI cabang Kendari menjadi dua unit yaitu ADC (*Aerodrome Control Tower*) dengan wilayah *responsibility latera limit* radius 10 NM dari "KDI" VOR dan *vertical limit* dari *surface* sampai 4000 feet. Sedangkan unit APP (*Approach Control Service*) yang mempunyai dua sektor yaitu Kendari *Control Service* (CTR) dengan radius 30 NM yang berpusat di "KDI" VOR dengan *vertical limit* dari *surface* sampai 10.000 ft dan Kendari (TMA) dengan radius 100 NM yang berpusat di "KDI" VOR dengan *vertical limit* dari 10.000 ft sampai FL 245.

Selama penulis melaksanakan *On The Job Training* APP di Perum LPPNPI Cabang Kendari, ternyata ditemukan masalah yang bisa berpengaruh terhadap kualitas pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan

di Bandar Udara Haluoleo Kendari. Masalah berkaitan dengan ruang kerja ATC sesuai dengan *Document Human Factor Digest 8"workspace"*.

Ruang kerja ATC meliputi aspek *software, hardware, enviroment* dan *liveware*. Dari aspek tersebut, faktor manusia sebagai komponen *liveware* harus sangat diperhatikan karena manusia bertindak sebagai pelaksana langsung dalam hal keselamatan dan keamanan dalam penerbangan serta manusia memiliki batasan-batasan saat berhadapan dengan lingkungan sistem kerja.

Saat melakukan *On The Job Training* di Bandar Udara Haluoleo Kendari, Penulis menemukan permasalahan terkait kebisingan yang ditimbulkan suara-suara yang berasal dari luar maupun didalam bangunan APP. Menurut *Standart Operational Procedure* (SOP) Perum LPPNPI Cabang Kendari tingkat kebisingan yang dapat ditoleransi dalam skala *Desible* (dB) adalah 40 unit. Terkait hal tersebut penulis mencoba melakukan pengukuran terhadap tingkat kebisingan di ruangan APP, dikarenakan alat yang terbatas penyusun menggunakan aplikasi di Hp Android untuk pengukuran disaat banyak orang yang sedang beristirahat di ruangan APP dan hasil yang ditunjukkan oleh aplikasi adalah sebesar 59,6 Db sesuai dengan contoh gambar di bawah. Hal ini sudah termasuk kebisingan yang mengganggu dikarenakan melebihi toleransi tingkat kebisingan yang disebutkan di SOP Perum LPPNPI Cabang Kendari.

Tujuan penelitian dalam penyusunan Penelitian ini penulis mempunyai tujuan. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut : Untuk mengetahui apakah tingkat kebisingan pada ruang APP berpengaruh terhadap potensi accident dan incident di Bandar Udara Haluoleo Kendari,

dan sebagai syarat untuk kelulusan dan mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md).

Manfaat penelitian untuk mengetahui pengaruh tingkat kebisingan terhadap potensi *accident* dan *incident* untuk selanjutnya dijadikan acuan dalam pembelajaran dan pengaplikasian suatu system.

### **METODE**

Metode Penelitian terdiri atas dua kata, yaitu kata metode dan penelitian. Metode berasal dari Bahasa Yunani yaitu "Methodos" yang berarti cara atau jalan yang ditempuh. Sedangkan penelitian adalah suatu cara untuk memecahkan masalah ataupun cara mengembangkan ilmu pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah. Menurut Sugiyono (2013:2) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris dan sistematis, yang memiliki pengertian sebagai berikut.

1. Rasional berarti kegiatan penelitian tersebut dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia.

2. Empiris berarti cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indra manusia, sehingga orang lain juga dapat mengamatinya.

3. Sistematis berarti proses yang dilakukan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, penelitian adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum.

Pengertian tersebut dapat diketahui bahwa metode penelitian adalah suatu cara

untuk memecahkan masalah ataupun cara mengembangkan ilmu pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah. Metode penelitian adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami memecahkan dan mengantisipasi masalah (Sugiono, 2004).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kosentrasi kerja merupakan hal yang harus diperhatikan dalam pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan. Kosentrasi kerja yang maksimal tentunya sangat berpengaruh terhadap kualitas pelayanan yang diberikan. Selama melaksanakan kegiatan *On The Job Training* di AirNav Kantor Cabang Kendari, penulis menemukannya hal yang bisa menimbulkan kosentrasi kerja yang kurang maksimal terkait kebisingan di ruang kerja *Approach Control Office* (APP) di Bandar Udara Haluoleo Kendari. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh faktor kebisingan terhadap pelayanan lalu lintas penerbangan di AirNav Kantor Cabang Kendari, Penulis melakukan pengamatan langsung di lapangan serta penelitian untuk menyelesaikan penyusunan Penelitian (TA).

Berdasarkan hasil dari kuesioner setelah penulis olah dalam menentukan apakah terdapat pengaruh factor kebisingan terhadap kualitas pelayanan lalu lintas penerbangan di Bandar udara Haluoleo Kendari maka dapat menentukan langkah selanjutnya untuk menentukan apakah terdapat hubungan atau korelasi antara variabel X dan variabel Y maka digunakan rumus koefisien korelasi *rank spearman*. Langkah pertama adalah menentukan selisih dalam ranking yang akan dihitung dengan menggunakan cara seperti di bawah ini.

Berikut ini adalah data mengenai nilai Variabel X (Kebisingan) dan Variabel

Y (Kualitas Pemberian Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan) yang diperoleh dari perhitungan menggunakan skala likert.

Tabel 1. Hasil Skor Variabel X dan Variabel Y

Variabel X	81	82	83	79	69
Variabel Y	80	82	83	79	78

Sumber: Perhitungan Skor Variabel (2019)

Selanjutnya harus dicari terlebih dahulu korelasi ranknya dengan dibuat tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Korelasi Rank Variabel X dan Variabel Y

X	Y	Rankin g X	Rankin g Y	D	d <sup>2</sup>
8	8	4	4	0	0
1	0	2	3	-	1
8	8	1	1	1	0
2	2	5	6	0	1
8	8	6	5	1	1
3	3	3	2	1	1
7	7			1	
9	9				
6	7				
9	8				
8	8				
2	2				
Jumlah					4

Sumber: Korelasi Variabel (2019)

Tabel 3. Indeks Korelasi Spearman

Koefisien	Kekuatan Hubungan
0,00	Tidak ada hubungan
0,01 – 0,09	Hubungan kurang berarti
0,10 – 0,29	Hubungan lemah
0,30 – 0,49	Hubungan moderat
0,50 – 0,69	Hubungan kuat
0,70 – 0,89	Hubungan sangat kuat
>0,90	Hubungan mendekati sempurna

Sumber: Korelasi Spearman (2019)

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)} = 1 - 0,457$$

$$= 1 - \frac{6 \cdot 4^2}{6(6^2-1)} = \mathbf{0,543}$$

(korelasi yang sangat kuat)

$$= 1 - \frac{6 \cdot 16}{6(35)}$$

$$= 1 - \frac{96}{210}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh hasil skor **Koefisien Korelasi** 0,543 yang artinya, ada hubungan dengan korelasi yang sangat kuat antara variabel X dan variabel Y. Karena hasil yang diperoleh tidak menghasilkan skor *minus* maka artinya hubungan tersebut positif, yaitu apabila variabel X meningkat atau kebisingan di unit APP dapat diminimalkan, maka variabel Y kualitas pemeberian pelayanan lalu lintas penerbangan juga akan lebih maksimal.

Berdasarkan hasil perhitungan kuisisioner menggunakan instrument penelitian skala likert, diketahui bahwa dari keseluruhan responden yang berjumlah 17 orang yang seluruhnya adalah personil ATC Bandar Udara Haluoleo Kendari menghasilkan skor kumulatif variabel X (81 + 82 + 83 + 79 + 69 + 82) : 6 = **79,3** yang menyatakan bahwa responden **SANGAT SETUJU** di Bandar Udara Haluoleo Kendari saat ini terdapat kekurangan yaitu Kebisingan yang mempengaruhi kinerja personil ATC. kemudian pada perhitungan variabel Y (80 + 82 + 83 + 79 + 78 + 82) : 6 = **79,1** yang

menyatakan bahwa responden **SANGAT SETUJU** bahwa perlu adanya peningkatan kualitas pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan dengan cara pengendalian kebisingan di ruang kerja unit *Approach Control Office*.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis mengenai pengaruh tingkat kebisingan terhadap potensi accident dan incident di Bandar Udara Haluoleo Kendari, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa ruangan *Approach Control Office* Haluoleo Kendari saat ini tidak representative karena tidak memenuhi standar tingkat kebisingan yang ditentukan dalam peraturan yang sudah penulis sebutkan. Hal tersebut didukung dengan hasil korelasi 0,543 yang berarti bahwa hubungan antara variabel X dan Y sangat kuat. Hal tersebut berarti bahwa tingkat kebisingan yang terjadi harus dapat diminimalkan dengan alternatif pemecahan masalah untuk mendukung menekan potensi terjadinya accident dan incident.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian serta kesimpulan yang penulis paparkan diatas, maka penulis memiliki beberapa saran untuk permasalahan tersebut, yaitu :

1. Pemindahan rest room, yakni pemisahan rest room dengan ruangan APP bertujuan untuk mengurangi kebisingan yang ditimbulkan dari rest room dan meningkatkan fokus personel pemandu lalu lintas yang sedang *on mic*.
2. Pembangunan Tempat Parkir dan Pos penjagaan untuk mencegah kendaraan masuk dan parkir di depan ruang *APP*. Tempat parkir untuk kendaraan milik pegawai Airnav Cabang Kendari hendaknya dibangun dan diletakkan jauh dari ruang

*APP* agar lingkungan sekitar ruang *APP* steril dari kebisingan yang dihasilkan dari kendaraan bermotor milik pegawai Airnav Cabang Kendari, dan untuk memastikan tidak ada kendaraan yang masuk maka dibutuhkan Pos penjagaan yang dilengkapi dengan portal pembatas agar kendaraan tidak langsung masuk tanpa persetujuan dari penjaga pos saat itu.

3. Meningkatkan kekedapan suara pada ruang *APP* dengan memberi pendedap suara pada pintu, kaca, dan lantai.
4. Membuat aturan bersama yang berisikadn bahwa ruang *controll* khususnya ruang *APP* Kendari tidak digunakan selain untuk kegiatan pemanduan lalu lintas penerbangan.

Pemakaian *headset* pada saat melakukan komunikasi maupun pada saat koordinasi untuk mengurangi resiko *misscommunication* atau *misscoordination* dan mengurangi resiko terganggunya konsentrasi personil *Air Traffic Controller* saat terjadi kebisingan yang disebabkan oleh radio receiver di ruang *APP*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] *Aeronautical Information Publication* (AIP) Bandar Udara Haluoleo
- [2] *International Civil Aviation Organization* (ICAO). 2016. *Document 4444 Air Traffic Management*. Canada. ICAO
- [3] *International Civil Aviation Organization* (ICAO). 1984. *Document 9426 Air Traffic Services Planning Manual Part III*. Canada. ICAO
- [4] Kementrian Perhubungan. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara. 2014. KP 232 Tahun 2014 Sertifikasi Penyelenggara Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan.

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2019**

ISSN : 2548-8090

- [5] Pedoman Praktek Kerja Lapangan (On The Job Training) Program Studi Pemandu Lalu Lintas Udara. Politeknik Penerbangan Surabaya.
- [6] *Standard Operating Procedure (SOP) Air Traffic Services*. Perum LPPNPI Cabang Kendari