

**PENGARUH ASPEK FASILITAS PENUNJANG TOWER TERHADAP
PELAYANAN PENERBANGAN PERUM LPPNPI UNIT MUARA
BUNGO**

Rafi Mikail Akbar¹, Abdul Mu'ti Sazali², Syahrul Aman³

^{1,2,3} Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236
Email: rafimk1124@gmail.com

Abstrak

Dengan fasilitas yang memadai untuk unit AFIS, aspek keselamatan dan kenyamanan akan terjamin dalam dunia penerbangan. Namun kenyataannya tidak demikian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan lingkungan yang mana dan nyaman sesuai dokumen CASR Part 170 sub part 170.G(170.060) mengenai persyaratan operasional *air traffic service*. Namun, dalam pelaksanaan pemberian pelayanan komunikasi penerbangan tower yang seharusnya menjadi ruang kerja personel tidak digunakan dengan semestinya. Akibatnya, timbul beberapa kesulitan yang mengganggu performa personel seperti timbulnya gangguan bising maupun pihak eksternal. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Penggunaan metode ini adalah menganalisis, menggambarkan dan meringkas berbagai kondisi, situasi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau pengamatan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa wawancara dalam bentuk tanya jawab oleh narasumber yang bertindak sebagai informan untuk memperoleh data. Kemudian observasi, karena observasi memiliki ciri yang spesifik dibandingkan dengan teknik lain. Dan terakhir melalui studi Pustaka, dengan melakukan penelaan terhadap buku, literatur, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa performa personel ACO dalam memberikan pelayanan, dapat mengganggu proses pemberian dan penerimaan informasi pada pilot.

Kata kunci : *Tower, Pelayanan, Performa, Fasilitas, Personel.*

Abstract

With adequate facilities for the AFIS unit, the safety and comfort aspects will be guaranteed in aviation safety services. However, the reality is different from what happens on the ground. The purpose of this research is to create a comfortable environment and provide equipment that is in accordance with the ACO contained in the CASR Part 170 sub part 170.G (170.060) document regarding the operational requirements of air traffic service. However, in the implementation of providing flight communication services, the tower which should be a personnel workspace is not used properly. As a result, several difficulties arise that interfere with the performance of personnel such as noise disturbances and external parties. The research method used is descriptive qualitative method. The use of this method is to analyze, describe and summarize various conditions, situations from various data collected in the form of interviews or observations. Data collection techniques carried out in the form of interviews in the form of questions and answers by resource persons who act as informants to obtain data. Then observation, because observation has specific characteristics compared to other techniques. And finally, through library studies, by reviewing books, literature, and various reports related to the problem to be solved. The results of this study indicate that the performance of ACO personnel in providing services can disrupt the process of giving and receiving information to pilots.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

Keywords : *Tower, Service, Performance, Facilities, Personnel.*

- PENDAHULUAN

Di Indonesia transportasi pesawat masih diminati oleh banyak orang, terutama di masa pandemi *covid-19* seperti ini. Masyarakat menggunakan jasa transportasi antar kota dengan berbagai tujuan, namun di dominasi oleh tujuan bisnis, kemudian kedua didominasi oleh kunjungan keluarga, dan sisanya untuk perjalanan liburan transportasi (Raufah, 2020). Adapun alasan lain karena transportasi udara bisa ditempuh dengan waktu yang cepat dan tidak memakan waktu cukup lama. Banyaknya penerbangan walau dalam masa pandemi seperti ini dibutuhkan aspek keselamatan yang memadai juga sehingga perjalanan akan menjadi aman dan terjamin keselamatannya, sehingga tidak menghambat pelayanan penerbangan.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan menetapkan penerbangan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi udara, keselamatan dan keamanan, lingkungan hidup, serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya (Sekretariat Negara, 2009).

Personel ACO memiliki tugas yang terdapat pada ICAO ANNEX 11-Air Traffic Service Chapter 2 dalam 5 Objective Of Air Traffic Services yaitu:

- a) *Prevent collision between aircraft;*
- b) *Prevent collision between aircraft on the manouvering area and obstruction on that area;*
- c) *Expedite and maintain an orderly flow of air traffic*
- d) *Provide advice and information useful for the safe and efficient conduct of flight;*
- e) *Notify appropriate organizations regarding aircraft in need of search and rescue aid, and assist such organizations as required.*

Dari 5 Objective Of Air Traffic Service di atas, personel ACO memiliki tugas

utama di unit AFIS yaitu pada poin a) dan b). Seorang personel ACO harus dapat mengatasi masalah-masalah yang mungkin akan terjadi di wilayah tanggung jawabnya seperti pembajakan (*hijacking*), kegagalan komunikasi (*comfail*), *visibility below minima*, pemberian *traffic information*, dan masih banyak lagi (Vidia, 2019).

Dengan adanya fasilitas yang memadai untuk unit AFIS maka aspek keselamatan dan kenyamanan akan semakin terjamin dalam pelayanan keselamatan penerbangan. Namun, kenyataannya berbeda dengan apa yang terjadi di lapangan. Dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (P.K.P.S.) Bagian 170 Peraturan Lalu Lintas Udara (2009:68) dijelaskan bahwa setiap ATS unit harus memberikan personelnnya lingkungan kerja yang nyaman, aman serta peralatan yang sesuai. Namun, dalam pelaksanaan penulis menemukan beberapa permasalahan yang berpotensi menimbulkan *Human Error* sebagai efek domino dari tidak difungsikannya tower sebagai ruang kerja personel dalam memberikan layanan *Aerodrome Flight Information*.

Dalam pelaksanaan pemberian pelayanan komunikasi penerbangan, tower yang seharusnya menjadi ruang kerja personel ACO tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya dikarenakan tidak tersedianya beberapa sarana dan prasarana pendukung yang memenuhi standar untuk di operasikannya tower. Akibatnya, timbul beberapa kesulitan yang dihadapi oleh personel. Keadaan ini menjadi masalah karena dampak dari kesulitan yang dihadapi oleh personel berpengaruh pada turunnya performa personel dalam memberikan pelayanan yang kemudian mengarah kepada potensi terciptanya *human error*. Permasalahan yang penulis temui di lapangan yaitu seperti jarak pandang yang terbatas karena ruang kontrol yang berdekatan dengan apron maupun lingkup kerja UPBU yang berada di samping ruang kontrol.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Vidia Putri Andini tentang

Human Error sebagai efek domino dari tidak difungsikannya tower sebagai ruang kerja personel dalam memberikan layanan *Aerodrome Flight Information*. Menjelaskan jarak pandang visual yang terbatas karena kurangnya fasilitas yang tidak layak sehingga penulis membandingkan dengan permasalahan yang diangkat penulis sekarang dengan permasalahan yang spesifik yaitu pengaruh aspek fasilitas penunjang tower terhadap pelayanan penerbangan di perum LPPNPI Unir Muara Bungo (Vidia, 2019).

Dengan ini penulis menyimpulkan bahwa fasilitas dalam aspek tower diperlukan untuk menunjang pelayanan dalam navigasi penerbangan karena kesulitan yang dihadapi personel berpengaruh pada turunnya performa personel dalam memberikan pelayanan. Dengan ini penulis membuat laporan Penelitian dengan judul "PENGARUH ASPEK FASILITAS PENUNJANG TOWER TERHADAP PELAYANAN PENERBANGAN PERUM LPPNPI UNIT MUARA BUNGO."

○ **Rumusan Masalah**

Sesuai dengan penjelasan dari penulis dengan kondisi sarana tower yang tidak layak dalam aspek keselamatan dan kenyamanan, maka dapat dirumuskan bahwa:

1. Apakah pemberian informasi personel ACO terhambat oleh kondisi fasilitas tower yang ada?
2. Apakah ruang kerja personel ACO telah memadai untuk mendukung aktifitas pekerjaan personel?
3. Bagaimana cara meningkatkan fasilitas tower dalam menciptakan pelayanan penerbangan yang optimal?

○ **Tujuan Penelitian**

Dari penyusunan penulisan penelitian, penulis memiliki tujuan penelitian yaitu :

1. Untuk mengetahui apakah pemberian informasi personel ACO terhambat oleh kondisi fasilitas tower yang ada.
2. Untuk mengetahui apakah ruang kerja personel ACO telah memadai

untuk mendukung aktifitas pekerjaan personel.

3. Untuk mengetahui apakah fasilitas tower menciptakan pelayanan yang optimal.

○ **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penulisan secara teoritis untuk lembaga pendidikan penerbangan:

1. Menambah wawasan dan kemampuan berpikir mengenai teori yang telah di dapat selama pendidikan jika ingin mencari informasi tentang fasilitas dalam pelayanan navigasi penerbangan.
2. Acuan kepada industri bahwa jika ingin membangun suatu sarana harus mempertimbangkan aspek pelayanannya;

Adapun manfaat secara praktis untuk masyarakat umum maupun taruna Politeknik Penerbangan Surabaya:

1. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran lab di pendidikan sehingga pembelajaran tampak nyata.
2. Referensi untuk keilmuan pendidikan maupun industri yang bertanggung jawab.

METODE

▪ **Desain Penelitian**

Membahas rancangan penelitian berdasarkan definisi secara luas dan sempit. Secara luas, desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam konteks ini komponen desain dapat mencakup semua struktur penelitian yang diawali sejak ditemukannya ide sampai diperoleh hasil penelitian (Sukardi, 2003).

Sedang dalam arti sempit, rancangan penelitian adalah penggambaran secara jelas tentang hubungan antara variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dengan desain yang baik, peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana

keterkaitan antar variabel, bagaimana mengukurnya, dst. (Sukardi, 2004).

data dikumpulkan peneliti dapat melakukan analisis data dan mengolah data secara bersamaan. Melalui teknik analisis data analisa kualitatif ini diharapkan dapat menggambarkan permasalahan yang tampak dan apa pengaruhnya terhadap pelayanan penerbangan di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo. Pada tahap ini penulis berusaha mengorganisasikan data yang telah dihimpun dalam bentuk catatan lapangan dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama penelitian berlangsung dan setelah selesai di lapangan (Sugiyono, 2014) namun analisis lebih difokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data.



Gambar 3.1

Alur desain penelitian

Sumber: Diolah oleh penulis

Dari penjelasan singkat bagan tersebut penulis dapat menjelaskan secara singkat desain penelitian. Penulis akan melakukan perancangan penelitian yang kemudian akan menindaklanjuti dengan investigasi yang terkontrol, empiris dan kritis dari antar fenomena. Oleh karena itu desain yang dipergunakan dalam penelitian harus desain yang tepat. Suatu desain penelitian dapat dikatakan berkualitas atau memiliki ketepatan jika memenuhi dua syarat (Machfoedz, 2007), yaitu dapat dipakai untuk menguji hipotesis kemudian dapat mengendalikan atau mengontrol varians.

Kedua, penulis akan melakukan obeservasi untuk mengadakan pengamatan secara diteliti serta pencatatan secara sistematis. Penulis telah melakukan observasi selama melaksanakan *On The Job Training* yang telah diadakan program studi Komunikasi Penerbangan Politeknik Penerbangan Surabaya (POLTEKBANG).

Kemudian penulis akan merumuskan permasalahan dan mencari teori dan dokumen pendukung untuk pengumpulan data-data yang akan di uraikan dalam paragraf. Setelah semua data terkumpul dan dibandingkan penulis dapat menganalisa dan mengambil solusi pemecahan masalah.

▪ **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data ini dilakukan berkesinambungan sehingga setiap tahapnya dapat dilakukan secara bersamaan, sementara

▪ **Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat dan waktu penelitian ini adalah tempat yang digunakan penulis semasa melaksanakan *On The Job Training* di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo sampai dibutuhkannya data yang cukup menurut penulis. Dilakukan pada 03 Oktober 2019 hingga 28 Februari 2020

HASIL DAN PEMBAHASAN

○ **Hasil Penelitian**

Diperoleh beberapa hasil penelitian dimana fasilitas untuk personel ACO tidak sesuai dengan ketentuan sebagaimana ruang kerja. Seperti kondisi fasilitas tower yang tidak terurus, rusak, dan lift tidak ada, kemudian kondisi ruang kerja yang digunakan personel ACO hingga saat ini yang hanya dapat memantau *runway* dari kaca persegi yang berada di depan *control desk* yang berdekatan dengan apron dan tempat kerja UPBU.

Kondisi Fasilitas Tower Di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo

Kondisi fasilitas tower di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo ditemukan dengan keadaan tidak terurus dan tidak terawat di sekelilingnya seperti jalan utama yang

tertutup tumbuhan liar, pintu masuk yang rusak, lift yang tidak ada, dan atap yang bolong akibat hujan. Hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber yaitu personel ACO yang bertugas di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo tentang kondisi tower yang terbengkalai yaitu, menurut Enggy Okvi Pratama, terbengkalinya tower dikarenakan terhambatnya surat perijinan yang dikeluarkan pemda setempat dan terkendala biaya seperti pengadaan lift, pembetulan pintu, dan perawatan gedung untuk sarana personel menuju tower sebagai ruang kerja (*Komunikasi Pribadi*, 11 April 2021).

Berikut gambaran yang diambil penulis ketika mengunjungi fasilitas tower di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo:



Unit Muara Bungo

Sumber: Diolah oleh penulis

Kondisi seperti ini tidak dapat digunakan maupun difungsikan karena fasilitas yang tidak terawat dan tidak sesuai dengan dokumen CASR Part 170 sub part 170.G(170.060) mengenai persyaratan operasional *air traffic service*:

- Pada setiap ATS unit, pemandu (*controller*) harus disediakan lingkungan kerja yang nyaman dan peralatan yang sesuai;
- Lingkungan harus aman dan nyaman dan harus memberikan perlindungan dari unsur-unsur seperti pemanasan yang memadai dan

ventilasi yang sesuai dengan iklim dan suhu AC;

- Ruang kerja harus luas. Controller harus bisa bekerja pada posisi yang nyaman, contoh: kursi harus nyaman dan kuat dengan penopang punggung dan dapat diatur tingginya, dan dengan mudah dapat dipindahkan;
- Lingkungan harus jauh dari kebisingan agar tidak mengganggu konsentrasi. Peralatan yang tersedia termasuk item-item dapat menunjang kemampuan *controller* dalam berkomunikasi dengan pesawat, para rekan kerjanya, ATS unit lain, personel teknisi dan unit pengguna jasa lain, seperti: *airline*, *meteorological* atau *aeronautical information service* (AIS), dll, terutama dalam fasilitas penerangan, radio dan telepon.

Kondisi Tempat Kerja Personel ACO

Tempat kerja yang digunakan personel ACO hingga saat ini berupa ruangan dengan ukuran 6 x 3 M yang terletak di lantai dua gedung terminal dengan menghadap langsung ke apron dan ruang kerja ACO yang bersebelahan langsung dengan ruangan kepala kantor UPBU dan karyawan UPBU. Hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber personel ACO yang bertugas di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo Enggy Okvi Pratama. Menurut Enggy Okvi Pratama terkait ruang kerja saat ini ialah, karena sarana tower yang tidak mendukung sebagai ruang kerja maka ruang kerja personel menjadi satu dengan gedung terminal di lantai dua akan tetapi personel harus mampu conditional dengan keadaan sekitar namun tidak menyalahi aturan yang

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

telah ada seperti jarak pandang yang terbatas maka personel menyediakan:

- Teropong
- Handy Talky (HT)

Sebagai alat bantu untuk berkoordinasi dengan unit lain untuk melihat secara langsung keadaan *runway*.

Berikut gambaran yang diambil penulis di ruang kerja Perum LPPNPI Unit Muara Bungo ketika melaksanakan *On The Job Training* (OJT):



Gambar IV.2

Ruang kerja Perum LPPNPI Unit
Muara Bungo

Sumber: Diolah oleh penulis

Dengan mengandalkan ruang kerja seperti yang terlihat pada gambar diatas, terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh personel dalam pemberian layanan komunikasi penerbangan, diantaranya yaitu:

- Jarak pandang visual yang terbatas yaitu personel ACO tidak dapat melihat sampai pada ujung landasan 31
- Kebisingan yang dapat dirasakan karena jarak antara ruang kerja personel ACO dan apron berdekatan, contohnya ketika pesawat sedang melakukan *start engine*
- Distraksi atau gangguan dari pihak luar pada saat

personel ACO sedang memberikan pelayanan navigasi

- Paparan cahaya berlebih yang mengenai personel ACO karena jarak antara dinding kaca pembatas ruang dengan control desk yang berdekatan.

Hal ini tidak sesuai dengan document yang telah ada yaitu *Air Traffic Service Planning Manual ICAO (Chapter 2:III-2-2-1)*:

The tower must permit the controller to survey those portions of the aerodrome and its vicinity over which he exercises control.

Sebagai hasil dari kendala diatas, seringkali personel ACO untuk meningkatkan perhatiannya dengan maksud mempertahankan performa yang sesuai dengan status/sistem. Hal ini berpotensi menyebabkan penurunan kinerja dan dapat mengarah kepada *human error* dan *safety breakdown*.

Penjelasan Pengoptimalan Fasilitas Tower Untuk Personel

Tujuan ini untuk penjelasan mengapa perlunya meningkatkan fasilitas tower untuk mengoptimalkan kinerja maupun pekerjaan personel. Keadaan fasilitas yang tidak sesuai akan menjadi masalah tersendiri karena dampak kesulitan yang dihadapi oleh personel berpengaruh pada turunnya performa personel ACO dalam memberikan pelayanan yang kemudian mengarah kepada potensi terciptanya *human error*. Seperti yang tertuang dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (P.K.P.S.) Bagian 170 Peraturan Lalu Lintas Udara (2009:68) dijelaskan bahwa setiap ATS unit harus

memberikan personelnya lingkungan kerja yang nyaman, aman serta peralatan yang sesuai. Maka dari itu aturan dalam *Air Traffic Services Planning Manual ICAO (1984:III-2-2-1)* yang menjelaskan bahwa “*the tower must permit the controller to survey those portions of the aerodrome and its vicinity over which he exercises control*” harus segera dilaksanakan karena sudah menjadi tanggung jawab personel dalam memperhatikan dengan jelas keadaan bandara sekitar.

Pembahasan Hasil Penelitian

Perlu diketahui juga bahwa informasi yang diterima oleh personel ACO diterima dengan mode *loudspeaker*. Kaitannya dengan tingkat performa personel ACO dalam memberikan pelayanan, bising yang dirasakan dapat mengganggu proses pemberian dan penerimaan informasi pada pilot karena informasi yang diberikan tidak diterima dengan baik oleh penerima. Misalnya, pada saat yang bersamaan terdapat pesawat A yang sedang menghidupkan mesin dan terdapat pesawat B yang sedang melakukan komunikasi penerbangan dengan personel AFIS. Karena bising yang dihasilkan dari pesawat A, ketika berkomunikasi dengan pesawat B, sangat memungkinkan bagi personel AFIS menerima informasi yang keliru karena pendengaran yang terganggu. Selain itu, personel cenderung harus bertanya kembali kepada pilot pesawat B agar informasi yang diterima terkonfirmasi tepat dan akurat.

Kemudian personel ACO bertanggung jawab dalam memberikan informasi yang akurat dan tepat agar terciptanya keselamatan penerbangan. Dalam hal ini, kemampuan seorang personel dalam melihat kondisi *aerodrome* secara keseluruhan adalah sebuah keharusan. Hal tersebut sejalan dengan aturan yang tertuang.

Pembahasan Hasil Terhadap Fasilitas Tower Di Perum LPPNPI Unit Muara Bungo

Dalam pelaksanaan pemberian pelayanan komunikasi penerbangan, tower yang seharusnya menjadi ruang kerja personel ACO tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya dikarenakan tidak tersedianya beberapa sarana dan prasarana pendukung yang memenuhi standar untuk dioperasikannya tower. Akibatnya, timbul beberapa kesulitan yang dihadapi oleh personel ACO. Keadaan ini menjadi masalah karena dampak dari kesulitan yang dihadapi oleh personel. Dengan adanya fasilitas yang memadai untuk unit AFIS maka aspek keselamatan dan kenyamanan akan semakin terjamin dalam pelayanan keselamatan penerbangan yang sesuai terkandung dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (P.K.P.S) Bagian 170 Peraturan Lalu Lintas Udara (2009:68) yang dijelaskan bahwa setiap ATS unit harus memberikan personelnya lingkungan kerja yang nyaman, aman serta peralatan yang sesuai.

Kemudian pemecahan masalah untuk fasilitas tower pada Perum LPPNPI Unit Muara Bungo harus segera dipindah yang semulanya berada di terminal menjadi bangunan tersendiri. Personel ACO harus bekerja pada posisi tanpa kegelisahan, kegiatan disekitar personel yang menghasilkan gerak dan suara adalah *factor* yang menciptakan *distraction* bagi personel. Maka untuk menghindari dari pihak eksternal, terdapat dua solusi yang untuk segera diaplikasikan, yaitu:

- Perlu diadakannya himbuan dan aturan khusus bagi pihak eksternal yang berkepentingan, dimana koordinasi harus dilakukan pada saat personel ACO sedang tidak melayani

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

- penerbangan atau untuk beberapa hal yang mendesak
- Perlu dihindarkannya pemakaian ruang operasi sebagai tempat pertemuan. Apabila beberapa personel pelayanan lalu lintas penerbangan dan staf penerbangan dan lain-lain bertemu dan terlibat dalam perbincangan.

Dan semakin tinggi pengelihatan dan jarak pandang, semakin mudah pemantauan optimum yang dapat dicapai. Dengan begitu semakin tepat dan akurat pula informasi yang dapat diberikan karena pilot serta lingkungan kerja yang jauh dari kebisingan akan mampu menjaga konsentrasi dan performa personel ACO dalam memberikan pelayanan yang sesuai berdasarkan Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (P.K.P.S.) Peraturan Lalu Lintas Udara Bagian 170.060 (2009:68)

Pembahasan Hasil Terhadap Area Kerja Personel ACO

Dalam ruangan yang hanya berukuran 6 x 3 M terasa sangat kecil dan kebisingan dapat dirasakan dikarenakan area kerja personel ACO yang dekat dengan apron dan bersebelahan dengan UPBU. Akibatnya jarak pandang visual terbatas dan distraksi dari pihak luar dapat mengganggu konsentrasi personel ACO.

Oleh karena itu pemecahan masalah untuk area kerja personel ACO adalah dengan ditempatkannya *security* dan pos *security* pada ujung landasan agar dapat memantau dan mengawasi area-area di dalam dan sekitar bandar udara yang kemudian dapat melaporkan keadaan pada ujung landasan pada personel ACO. Diperlukan pula fasilitas pelengkap sebagai alat komunikasi seperti *handy talky* (HT) dan telepon agar komunikasi antara *security* dan

personel ACO secara cepat dapat dilakukan. Kemudian untuk silau atau refleksi dari cahaya matahari maupun sumber apapun di lingkungan kerja ACO harus dicegah dengan cara menambah dan memodifikasi sumber daya yang ada agar pencahayaan dapat dikendalikan. Dalam Skep-347-XII-99 tentang Standar Rancang Bangun dan atau Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara perlu diperhatikan bahwa:

- Pemilihan jenis kaca yang sedapat mungkin tidak mengakibatkan silau misalnya kaca ray ban agar pantulan cahaya di kaca jendela dari sinar matahari terjaga seminimal mungkin
- Penggunaan tirai juga disarankan untuk meminimalisir kontras cahaya yang langsung mengenai personel ACO
- Permukaan dinding interior dan tiang penyangga atap sebaiknya dicat dengan warna gelap dan tidak mengkilat (dof) untuk menghindari pantulan cahaya
- Langit-langit juga sebaiknya dari material yang kedap suara dan dicat dengan warna abu-abu atau hitam dof untuk menghindari pantulan cahaya

Kemudian bising dapat menyebabkan tidak kondusifnya kegiatan pelayanan informasi penerbangan. Langkah yang paling dasar adalah pentingnya memastikan seluruh pintu tertutup rapat sehingga tidak ada celah bagi suara bising untuk masuk ke dalam ruang personil AFIS. Selain itu, penggunaan material yang kedap suara perlu dipertimbangkan Untuk mengatasi masalah ini, menggunakan fasilitas seperti karpet dan tirai yang dapat menyerap suara dirasa sangat tepat.

Penggunaan karpet atau tirai penyerap suara dapat meminimalisir tingkat kebisingan sampai dengan sekitar 55db (ICAO Circular Human Factors Digest No. 8, 1998:14). Dengan demikian, diharapkan personel AFIS dapat berkomunikasi dengan suara yang pelan sehingga tingkat suara diruangan tetap rendah dan kondusif.

Pembahasan Bagaimana Cara Meningkatkan Fasilitas Tower

Dengan adanya fasilitas yang memadai untuk unit AFIS maka aspek keselamatan dan kenyamanan akan semakin terjamin dalam pelayanan keselamatan penerbangan yang sesuai terkandung dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (P.K.P.S) Bagian 170 Peraturan Lalu Lintas Udara (2009:68). Oleh karena itu perlu segeranya difungsikannya tower AFIS sebagai ruangan khusus dalam mengakomodir kegiatan operasi penerbangan yang dilakukan oleh personel ACO untuk menghindari *human error* sebagai akibat dari kesulitan yang ditimbulkan.

Sehingga personel ACO dapat melaksanakan tugasnya dengan benar tanpa adanya gangguan maupun hal yang mendistraksi dari pihak eksternal yang terdapat pada ICAO ANNEX 11-Air Traffic Service Chapter 2 dalam 5 Objective Of Air Traffic Services yaitu:

- a) *Prevent collision between aircraft;*
- b) *Prevent collision between aircraft on the manouvering area and obstruction on that area;*
- c) *Expedite and maintain an orderly flow of air traffic*
- d) *Provide advice and information useful for the safe and efficient conduct of flight;*
- e) *Notify appropriate organizations regarding aircraft in need of*

search and rescue aid, and assist such organizations as required.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa diperlukannya perhatian khusus dari pihak LPPNPI Muara Bungo dan Otoritas Bandar Udara Muara Bungo untuk menunjang kinerja personel ACO dalam memberikan layanan optimal demi terciptanya keselamatan penerbangan. Potensi *human error* sebagai hasil yang timbul atas kendala yang dihadapi akibat tidak difungsikannya tower, menjadi sangat penting untuk diselesaikan mengingat dampak yang ditimbulkan tidak hanya berpengaruh pada performa dan kesehatan personel ACO melainkan juga dapat menimbulkan bahaya pada operasional penerbangan karena tidak terpenuhinya persyaratan keselamatan penerbangan.

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan terdapat beberapa poin yang menjadi masalah yaitu:

- Jarak pandang yang terbatas.
- Kebisingan diakibatkan oleh pihak eksternal.
- Lingkungan yang kurang nyaman.

Kemudian, beberapa hasil pemecahan masalah yang diambil dari hasil pembahasan:

- Segera difungsikannya tower sebagai ruang kerja .
- Menambahkan karpet maupun spons untuk mengurangi bising.
- Perlu diadakan aturan khusus bagi pihak eksternal yang berkepentingan.

Saran

Penerbangan yang nyaman, aman dan efisien adalah suatu keharusan yang wajib diciptakan pada setiap Bandar Udara khususnya di Bandar Udara Muara Bungo. Oleh karenanya, perhatian khusus dari pihak LPPNPI Muara Bungo dan pihak bandara sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

Agar kendala yang dihadapi akibat tidak difungsikannya tower dan area kerja tidak mengganggu dan tidak membahayakan keselamatan penerbangan, maka:

- Sumber daya pendukung dan fasilitas pendukung seperti penambahan personel, fasilitas seperti tirai, karpet kedap suara diupayakan sesuai dengan standar sehingga memenuhi standar yang berlaku.
- Perlu segera difungsikannya Tower AFIS sebagai ruangan khusus dalam mengakomodir kegiatan operasi penerbangan yang dilakukan oleh personel ACO untuk menghindari *human error* sebagai akibat dari kesulitan yang ditimbulkan.
- Perlu diadakannya himbuan dan aturan khusus bagi pihak eksternal yang berkepentingan, dimana koordinasi harus dilakukan pada saat personel ACO sedang tidak melayani penerbangan atau untuk beberapa hal yang mendesak.
- Perlu dihindarkannya pemakaian ruang operasi sebagai tempat pertemuan. Apabila beberapa personel pelayanan lalu lintas penerbangan dan staf penerbangan dan lain-lain bertemu dan terlibat dalam perbincangan.
- Pemilihan jenis kaca yang sedapat mungkin tidak mengakibatkan silau misalnya kaca ray ban agar pantulan cahaya di kaca jendela dari sinar matahari terjadi seminimal mungkin.

Dengan adanya fasilitas yang memadai untuk unit AFIS maka aspek keselamatan dan kenyamanan akan semakin terjamin dalam pelayanan keselamatan penerbangan yang sesuai terkandung dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (P.K.P.S) Bagian 170 Peraturan Lalu Lintas Udara (2009:68)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Air Ground Communication*. 2004. *Light and Pyrotechnic Signals*.

https://www.skybrary.aero/index.php/Light_and_Pyrotechnic_Signals
(Diakses Tanggal 26 Juni 2021)

- [2] Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika (BMKG) No SE.2/DEP-I/IX/2019 *Tentang Penempatan Peralatan Pelayanan Pada Stasiun Meteorologi Pelayanan Penerbangan*.
<http://aviation.bmkg.go.id>. (Diakses Tanggal 05 Juni 2021)
- [3] Badara, I. 2012. *Analisis wacana*. In *teori, Metode, dan Penerapannya Pada Wacana Media*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [4] *Civil Aviation Safety Regulation (CASR)*. Part 170 *Mengenai Persyaratan Operasional Air Traffic Service Sub. Bagian 170.G*. 2011. Jakarta
- [5] Enggy, Okvi Pratama. 2021. Wawancara. Perum LPPNPI Unit Muara Bungo.
- [6] *International Civil Aviation Organizing (ICAO)*. 2016. *Document 9426 Air Traffic Planning Manual – Specific Requirements for an Aerodrome Control Tower*. Montreal. First Edition.
- [7] *International Civil Aviation Organizing (ICAO)*. 2016. *Annex 11 – Air Traffic Controller Chapter 2*.
- [8] *International Civil Aviation Organizing (ICAO)*. 2016. *Annex 10 Vol II – Aeronautical Telecommunication Chapter 4*.
- [9] Made, I Warshita. 2011. *Penelitian Deskriptif*. http://etheses.uin-malang.ac.id/1960/7/10520021_Bab_3.pdf (Diakses Tanggal 20 Juni 2021)

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

- [10] Machfoedz. 2014. *Metodologi penelitian (kuantitatif & kualitatif)*. Yogyakarta: Fitramaya.
- [11] Machfoedz. 2007. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Fitramaya.
- [12] *Peraturan Menteri Perhubungan No PM 65 Tahun 2017. Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Bagian 170*. 2009. Jakarta.
- [13] *Peraturan Menteri Perhubungan. Tentang Standar Keselamatan Penerbangan*. 2019. <https://jdih.bpk.go.id/wp-content/uploads/2019/06/Standar-Keselamatan-penerbangan.pdf> (Diakses Tanggal 10 Juni 2021)
- [14] *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No KP 151 Tentang Standar Teknis dan Operasi*. 2016. Menteri Perhubungan: 56 Halaman. Jakarta.
- [15] Poltekbang. 2018. In *Pedoman Penulisan Penelitian*. Politeknik Penerbangan Surabaya.
- [16] *Peraturan Menteri Perhubungan No PM 65 Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170*. 2017. Jakarta.
- [17] *Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara No SKEP.347/XII/99 Tentang Standar Rancang Bangun dan/atau Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara*. 2009. Jakarta.
- [18] Sugiyono. 2009. *Hipotesis*. <http://eprints.polsri.ac.id>. (Diakses Tanggal 07 April 2021)
- [19] Sugiyono. 2005. *Memahami penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- [20] Sugiyono. 2009. *Teknik analisis data. In Metodologi penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- [21] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif*. http://repository.stiawidyagalumajang.ac.id/613/4/Bab%203_watermark.pdf (Diakses Tanggal 20 Juni 2021)
- [22] Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Bisnis. In Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- [23] Sugiyono. 2014. *Cara Mudah Menyusun*. In *Skripsi*. Bandung: Alfabeta.
- [24] Sugiarto. 2017. *Analisis Variabel – variable Penentu Predikat Bank Umum Indonesia*. Jurnal Bina Manajemen.
- [25] Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [26] *Undang – Undang Republik Indonesia No.01 Tentang Penerbangan*. 2009. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 No.01. Tambahan Lembaran Negara No.4956. LL Sekretariat Negara: 157 Halaman. Jakarta.
- [27] Vidia, Putri Andini. 2009. *Human Error sebagai efek dominodari tidak difungsikannya ruang kerja personel*. Indonesia Aviation School. Muara Bungo.