

PENGARUH TIDAK BEROPERASINYA PAPI (PRECISION APPROACH PATH INDICATOR) TERHADAP PELAYANAN NAVIGASI PENERBANGAN DI PERUM LPPNPI CABANG NABIRE

Moch. Highga Pratama Gunadi¹, Arnaz Olieve², Supriadi³

^{1,2,3}Politeknik Penerbangan Surabaya

Jl. Jemur Andayani I no. 73, Surabaya

Email: thighga22@gmail.com

Abstrak

Sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam Annex 14 bab 5 *visual approach slope indicator systems* pada sub chapter 5.3.5.1 dan UU Penerbangan No 1 tahun 2009, bandar udara haruslah menyediakan PAPI sesuai dengan standard yang telah ditetapkan guna menghindari hal yang tidak diinginkan yang berpotensi mengganggu keselamatan dan kelancaran operasi penerbangan. Tidak beroperasinya PAPI di *runway* 16 dikarenakan rusaknya instalasi AFL (*Airfield Lighting System*) yang disebabkan oleh beberapa faktor berpengaruh negatif terhadap pelayanan navigasi penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Nabire, dikarenakan letak geografis bandara berdekatan dengan bukit. Tujuan dari penelitian ini adalah mengurangi resiko serta meningkatkan tingkat pelayanan, keselamatan, serta efisiensi jalannya arus penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Nabire.

Peneliti menggunakan metode pengumpulan data secara observasi, wawancara, studi kepustakaan, dokumentasi, dan kuesioner untuk mengumpulkan data. Hasil dari metode kuesioner menunjukkan bahwa 91,7% setuju PAPI yang tidak beroperasi memberikan kendala serta 16,7% setuju faktor ATS di di Perum LPPNPI Cabang Nabire sudah tercapai sudah tercapai.

Dari hasil penelitian peneliti didapatkan solusi yaitu perbaikan pada instalasi PAPI tidak akan mengganggu penerbangan, selain itu PAPI juga perlu diperiksa ulang untuk mengetahui kondisi PAPI.

Kata Kunci: *PAPI, pelayanan, navigasi, perbaikan*

PENDAHULUAN

Permasalahan penelitian yang diteliti yakni Bagaimana pengaruh tidak beroperasinya PAPI terhadap pelayanan navigasi penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Nabire?. Untuk rencana pemecahan masalah yakni dengan cara melakukan studi kepustakaan, observasi terhadap kajian yang diteliti, menyebarkan angket/kuesioner, dan melakukan wawancara terhadap narasumber guna mendapatkan data valid untuk penelitian yang dilakukan. Tujuan dari penelitian ini yakni yang pertama adalah untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam materi Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan serta mengaplikasikan

pengetahuan yang telah diterima selama mengikuti kuliah. Serta yang kedua adalah memberikan pemecahan masalah yang bisa membantu mengatasi masalah terkait dengan tidak beroperasinya PAPI.

Menurut peraturan direktur jenderal perhubungan udara nomor: Keputusan Pemerintah nomor 2 tahun 2013 tentang *Precision Approach Path Indicator* (PAPI) merupakan salah satu alat pendaratan *visual* yang berfungsi memandu pesawat udara yang akan mendarat dengan memberikan sudut pendaratan yang tepat kepada pesawat udara tersebut.

Pada Pasal 2 PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA,

Nomor: SKEP/9/N/200 Tercantum peralatan/fasilitas yang terdiri dari alat bantu pendaratan *visual* dan *instrument*. Hal-hal yang dijelaskan diatas merupakan upaya untuk melaksanakan kegiatan penerbangan yang efisien dan untuk meningkatkan keselamatan maupun kelancaran arus penerbangan.

Menurut Paragraf 2 pasal 219 ayat 1 UU PENERBANGAN NO 1 tahun 2009 tentang fasilitas bandar udara Tercantum setiap badan usaha bandar udara atau unit penyelenggara bandar udara wajib memenuhi fasilitas bandar udara yang memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan penerbangan, serta pelayanan jasa bandar udara sesuai dengan standar pelayanan yang ditetapkan.

Menurut **Document ICAO Annex 14 Aerodromes chapter 5 visual approach slope indicator systems pada sub chapter 5.3.5.1 Visual approach slope indicator system** harus disediakan untuk membantu pendaratan baik tersedia oleh bantuan pendaratan *visual* lain atau bantuan pendaratan non *visual* maupun tidak, ketika satu atau lebih kondisi berikut ini terjadi:

1. *Runway* digunakan oleh turbojet atau pesawat lain dengan kemiripan cara pendaratan;
2. *Pilot* dari semua tipe pesawat mungkin mendapat kesulitan dalam menentukan pendaratan dikarenakan:
 - a) Tidak memadai dalam bantuan *visual* seperti dalam pendaratan diatas air atau minim daratan pada pagi hari atau dalam kondisi minim cahaya dalam area approach pada malam hari, atau
 - b) Kesalahan informasi dikarenakan kondisi daratan yang tidak dapat dipercaya atau *runway slopes*;
3. Objek dalam area pendaratan dapat mengakibatkan bahaya serius jika pesawat turun dibawah normal *approach path*, khususnya jika tidak ada bantuan non *visual* atau *visual* untuk memberikan peringatan dari suatu objek;
4. Kondisi fisik diujung *runway* menghadirkan bahaya serius jika pesawat mengalami *undershooting* atau *overrunning runway*; and

5. Daratan atau kondisi *meteorological* yang tertentu seperti pesawat mengalami *turbulence* yang tidak biasa selama pendaratan.

PAPI, T-VASIS atau AT-VASIS harus disediakan di mana nomor kode adalah 3 atau 4 bila satu atau lebih dari kondisi yang ditentukan itu tercantum dalam 5.3.5.1 **Annex 14 – Aerodromes**.

Definisi dari pelayanan lalu lintas udara menurut **document 4444 chapter 1 Air traffic service (ATS)** adalah suatu istilah umum yang mempunyai arti berbagai macam, *Flight Information Service, Alerting Service, Air Traffic Advisory Service, Air Traffic Control Service (area control service, approach control service, atau aerodrome control service)*. Dalam memberikan pelayanan lalu lintas udara, personel *ATC* memiliki tujuan agar tercapainya kelancaran dan keselamatan penerbangan. Adapun tujuan dari pelayanan lalu lintas udara itu sendiri diungkapkan pada PKPS BAGIAN 170 tentang Peraturan Lalu Lintas Udara, sub bab 170.002 tentang Tujuan Pelayanan Lalu Lintas Udara yang berisi sebagai berikut:

1. Mencegah tabrakan antar pesawat.
2. Mencegah tabrakan antar pesawat di area pergerakan rintangan di area tersebut.
3. Mempercepat dan mempertahankan pergerakan lalu lintas udara.
4. Memberikan saran dan informasi yang berguna untuk keselamatan dan efisiensi pengaturan lalu lintas udara.
5. Memberikan informasi kepada organisasi yang berwenang dalam pencarian pesawat yang memerlukan pencarian dan pertolongan sesuai dengan organisasi yang di persyaratkan ruang lingkup.

Tujuan tersebut diatas wajib diaplikasikan dalam ruang lingkup pelayanan lalu lintas udara sebagaimana yang tercantum pada dokumen Annex 11 *Air Traffic Services Thirteenth Edition Chapter 3, 4, 5* yaitu:

1. Pelayanan lalu lintas udara (*Air Traffic Control Service*); Terdiri dari *Aerodrome Control Tower, Approach Control Unit, dan Area Control Service*. Sedangkan yang dimaksud dengan pelayanan *Aerodrome Control Tower* adalah pelayanan yang memberikan pelayanan *Air Traffic Control*

Service, *Flight Information Service*, dan *Alerting Service* yang diperuntukkan bagi pesawat terbang yang beroperasi atau berada di bandara sekitar seperti take off, landing, taxiing, dan yang berada di kawasan *manoeuvring area* yang dilakukan di menara pengawas lalu lintas udara.

2. Pelayanan Informasi Penerbangan (*Flight Information Service*); *Flight Information Service* adalah pelayanan yang dilakukan dengan memberikan berita dan informasi yang berguna dan bermanfaat seperti *weather information* atau informasi cuaca, *traffic information*, *navigation information* untuk keselamatan, keamanan, dan efisiensi bagi penerbangan.
3. Pelayanan Keadaan Darurat (*Alerting Service*) *Alerting Service* adalah pelayanan yang dilakukan dengan memberitahukan instansi terkait yang tepat, mengenai pesawat udara yang membutuhkan pertolongan *search and rescue (SAR) unit* dan membantu instansi tersebut, apabila diperlukan. Ketiga pelayanan tersebut hanya mampu dilakukan oleh unit kerja Pemandu Lalu Lintas Udara yang diisi oleh para *Air Traffic Controller* agar dapat mewujudkan tujuan kelancaran dan keselamatan penerbangan.

Berdasarkan tinjauan teori tersebut untuk hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk menemukan pemecahan masalah terkait tidak beroperasinya PAPI.

METODE

Rancangan Penelitian dari penelitian ini yakni rancangan penelitian, observasi lapangan, mencari permasalahan dan akibat yang ditimbulkan, perumusan masalah, mencari teori-teori yang mendukung permasalahan, mengumpulkan data yang mendukung, analisa dan pemecahan masalah, serta kesimpulan dan saran.

Populasi dari penelitian ini yakni Personel ATC di Perum LPPNPI Cabang Nabire sejumlah 12 orang. Sampel yang digunakan yakni menggunakan teknik *cluster random*

sampling dengan menggunakan keseluruhan dari populasi yang berjumlah 12 orang ATC.

Metode pengumpulan data yang digunakan yakni menggunakan metode studi kepustakaan, observasi, penyebaran angket atau kuesioner, wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yakni metode deskriptif kualitatif. Teknik analisa deskriptif kualitatif adalah metode pengumpulan data yang dituliskan dalam bentuk kata-kata atau simbol, yang didapat dari observasi, kuesioner, dan studi pustaka yang disusun sedemikian rupa. Metode deskriptif kualitatif menekankan pada deskripsi secara alami dan apa adanya, maka dengan sifatnya ini dituntut keterlibatan secara langsung di lapangan dan melakukan pengamatan (Arikunto, 2006: 239).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil dari observasi Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi untuk mengetahui pengaruh tidak beroperasinya PAPI terhadap pelayanan navigasi penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Nabire.

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan, dapat diketahui terdapat beberapa kejadian akibat tidak beroperasinya PAPI sehingga berdampak pada pelayanan navigasi penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Nabire antara lain yakni terjadi *missed approach / go around* terhadap pesawat yang akan landing di Nabire. Ini membuat *sequence* dari pesawat yang akan *take off* maupun *landing* menjadi terhambat.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa belum ada *incident / accident* yang fatal akibat tidak beroperasinya PAPI. Tetapi pelayanan navigasi menjadi terhambat.

Kuesioner pada penelitian ini dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif.

Dari data pada tabel kuisisioner untuk variable X, dapat disimpulkan bahwa variabel X "Tidak Beroperasinya PAPI" **SANGAT BERPENGARUH** terhadap variabel Y "Pelayanan Navigasi Penerbangan" itu terbukti dari hasil persentase jawaban dari responden yang menunjukkan angka 91,7% responden

mengatakan setuju bahwa PAPI yang tidak beroperasi menimbulkan kendala dan 16.7% responden setuju faktor ATS di Perum LPPNPI Cabang Pratama Nabire sudah tercapai.

Ucapan Terima Kasih

Disini peneliti hendak mengucapkan terimakasih kepada seluruh lingkungan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini sampai akhir.

PENUTUP

Simpulan

1. Berdasarkan hasil analisa menunjukkan bahwa 91,7% responden mengatakan setuju bahwa PAPI yang tidak beroperasi menimbulkan kendala dan 16.7% responden setuju faktor ATS di Perum LPPNPI Cabang Pratama Nabire sudah tercapai.
2. Dengan demikian tidak beroperasinya PAPI di Bandar Udara Douw Aturure Nabire sangat berpengaruh terhadap pelayanan navigasi penerbangan.
3. Pelayanan navigasi penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Pratama Nabire masih belum optimal dikarenakan PAPI yang tidak beroperasi tersebut. Meskipun belum pernah terjadi *accident / incident* yang fatal, maka dari itu harus ada tindakan yang cepat untuk menghindari terjadinya *accident / incident* yang tidak diinginkan.
4. Manfaat dari hasil analisa data adalah diketahuinya PAPI yang tidak beroperasi tersebut memberikan dampak negatif terhadap penerbangan serta perbaikan instalasi yang dilakukan tidak akan mengganggu ataupun menghambat jalannya arus lalu lintas penerbangan.

Saran

1. Dilakukan perbaikan instalasi PAPI sesegera mungkin. Meski perbaikan dilakukan diluar *movement area*, peneliti menyarankan agar dilakukan pada pukul 17.00 hingga 04.00 LT karena pada rentan waktu tersebut tidak ada aktifitas penerbangan di bandar udara.

2. Sesuai dengan bunyi pasal yang tercantum pada Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor: KP 289 tahun 2012, Pada pasal 4 dijelaskan pengujian di darat alat bantu visual dilakukan dengan 2 cara yaitu secara berkala untuk alat bantu pendaratan visual dilakukan paling sedikit 1 (satu) bulan sekali dilakukan oleh penyelenggara bandar udara dan secara khusus dilakukan sesuai kebutuhan dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pehubungan Udara. Pada pasal 5 dijelaskan pengujian secara berkala terdiri dari pengukuran parameter dan pengukuran *output*. maka diperlukan adanya *ground check* oleh pihak teknisi pada *Airport lighting system (ALS)* khususnya *PAPI* agar penalaan sudut elevasi *PAPI* tetap presisi dalam kondisi apapun. Kegiatan *Ground Check* atau Pemantauan ini bertujuan untuk memberikan data terhadap keadaan penalaan sudut *PAPI* yang ada di lapangan kepada pihak teknisi. Selain dilakukannya kalibrasi setiap 6 bulan sekali oleh pihak Badan Kalibrasi Fasilitas Penerbangan (BKFP), setiap bandara juga melakukan *Ground Check* atau kegiatan pemantauan pada *ALS* khususnya *PAPI* setiap 1 bulan sekali sesuai dengan aturan dalam *Annex 14* tentang *Aerodrome*.
3. Dikarenakan PAPI merupakan salah satu alat vital yang harus tersedia disuatu bandara, maka bilamana kondisi ini terus berlanjut peneliti menyarankan agar penerbitan surat NOTAM tentang kondisi PAPI yang *unserviceable*.
4. Diharapkan penerbangan sore hari untuk menepati waktu *slot time* yang sudah di jadwalkan. Dikarenakan pesawat yang terbang di Nabire keseluruhan terbang secara VFR (*Visual Flight Rules*).
5. Menumbuhkan kesadaran pada diri taruna untuk membiasakan diri gemar membaca buku yang terkait dengan mata kuliah pada bidang keahlian diambil;
6. Membuat kelompok-kelompok belajar agar taruna dapat dengan mudah berdiskusi dan mengungkapkan pendapat terkait dengan materi pelajaran yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil.2009.
Peraturan Lalu Lintas Udara sub part
170A chapter 170.002: Jakarta
- ICAO. 2001. *Annex 11 Air Traffic Services*.
- ICAO. 2016. *Annex 14 Aerodromes*
- ICAO. 2007. *Document 4444 Procedures for
Aerodrome Control Service – Air
Traffic Management*.
- Peraturan Kementerian Perhubungan.2009.
*Peraturan Keselamatan Penerbangan
Sipil bagian 170*.
- AIP Bandar Udara Douw Aturure Nabire
*Volume IV “Aerodrome Directory For
Light Aircraft” Amandemen tahun
2015*.
- Alwi, Hasan.2007.*Kamus Besar Bahasa
Indonesia*.Jakarta: Balai Pustaka
- Arikunto, Suharsimi.2006.*Prosedur Penelitian:
Suatu Pendekatan Praktek, Edisi.
Revisi*.Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S.1998.*Prosedur Penelirian Suatu
Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT.
Rineka Cipta.
- Creswell, John W.1998.*Qualitative Inquiry and
Research Design, Choosing Among
Five Traditions*. California: Sage
Publication
- Riduwan.2010.*Metode dan Teknik Menyusun
Tesis*.Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih.2007.*Landasan
Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung:
PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim.2007.*Penelitian dan
Penilaian Pendidikan*.Bandung: Sinar
Baru Algensindo.
https://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian_kualitatif
(Diakses tanggal 10 Februari 2018)