

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020
ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890
**PENERAPAN *ELECTRONIC FLIGHT PROGRESS STRIP* DALAM KINERJA AIR
TRAFFIC CONTROLLER DI PERUM LPPNPI KANTOR CABANG KUPANG**

Fadhillah Yauma Ihsan Baidhowi¹, Wasito Utoma², Siti Nurfadhilah³
^{1,2,3} Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani 1 No.73, Surabaya 60236
Email : yaumaihsan91@gmail.com

Abstrak

Paper Flight Progress Strip adalah selembar kertas kecil dimana seorang *Air Traffic Controller* mencatat data-data penting yang didapat dari pilot selama penerbangan. Data penting yang tercatat dalam *paper fps* antara lain: *callsign*, tipe pesawat, dari/tujuan, ketinggian jelajah dan data penting lainnya. Seiring dengan kemajuan teknologi, muncul inovasi *Electronic Flight Progress Strip / E-strip* menggantikan posisi *paper strip*. Perum LPPNPI Kantor Cabang Kupang adalah salah satu bandara yang digunakan sebagai tempat penerapan *E-strip*. Sistem *E-strip* saat ini dioperasikan melalui komputer dan diakses melalui *Google Chrome* Hal ini menyebabkan sistem *E-strip* masih harus di reset dalam kurun waktu tertentu untuk menghindari proses loading computer dan jaringan internet yang lebih lama. Belum adanya legalitas dan regulasi terkait *E-strip* menjadikan *E-strip* belum bisa digunakan secara resmi sehingga *LOCA (letter of operational coordination agreement) E-strip* juga belum dapat dibuat.

Penggunaan *Paper Flight Progress Strip* dapat meningkatkan kesalahan transkrip / ketidakcocokan data.” 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 yang digunakan untuk memperoleh data berupa angka. Metode pengumpulan data yang penulis lakukan adalah observasi dan kuesioner, serta menggunakan instrumen penelitian berupa skala likert.

Penelitian menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara Pengoptimalan *Electronic Flight Progress Strip (E-strip)* dalam kinerja *Air Traffic Controller* koefisien sebesar 55%, artinya bahwa Pengoptimalan *Electronic Flight Progress Strip (E-strip)* dalam kinerja *Air Traffic Controller* Perum LPPNPI Kantor cabang Kupang adalah sebesar 55%% dan 45% sisanya ditentukan oleh faktor-faktor lain dalam hal ini tidak diteliti oleh penulis.

Kata kunci : *Electronic flight progress strip*, Kinerja *Air Traffic Controller*, Legalitas

Abstract

Paper Flight Progress Strip is a small piece of paper where an Air Traffic Controller records important data obtained from the pilot during the flight. Important data recorded in FPS paper include: callsign, aircraft type, from / purpose, height of roaming and other important data. Along with the advancement of technology, electronic flight progress strip / e-strip appears appears to replace the Paper Strip position. Perum LPPNPI Kantor Cabang Kupang is one of the airports used as an e-strip application. The e-strip system is currently operated through a computer and accessed via Google Chrome this causes the e-strip system to still have to be reset within a certain period of time to avoid longer loading computer and internet networks. The absence of legality and regulation related to e-strips makes the e-strip can not be used formally so that the Loca (Letter of Operational Coordination Agreement) e-strip cannot also be made.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

The application of e-strip is found on the International Civil Aviation Organization (ICAO) recommendation in the Asia Pacific Seamless ATM Plan document V2.0 2016 Chapter 5 points 73, "Switching from paper to electronics connected to the FDPS system or directly inputting data to ASD supports changes this. The use of the Flight Progress Strip paper can increase transcript errors / data mismatches. " The research method used by the author is descriptive qualitative

The study concluded that there was a positive relationship between Electronic Flight Progress Strip (e-strip) in the performance of the water traffic controller coefficient of determination of 55%, meaning that the electronic flight progress strip optimization (e-strip) in the performance of the Air Traffic Controller Perum LPPNPI Kantor Cabang Kupang It is 55 %% and the remaining 45% are determined by other factors in this case not researched by the author.

Keywords : *Electronic flight progress strip, Performance of Air Traffic Controller, Legality*

PENDAHULUAN

Kemajuan di bidang pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi memberikan banyak kontribusi dan dampak yang besar terhadap dunia transportasi terutama pada dunia penerbangan. Kebutuhan masyarakat akan sarana transportasi yang aman dan efisien menjadikan transportasi udara sebagai pilihan dalam pemenuhan kebutuhan mobilitas masyarakat. Selain itu, dengan kondisi geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan transportasi udara menjadi pilihan transportasi selain transportasi laut. Transportasi udara menjadi penghubung antara pulau satu dengan pulau lainnya sehingga jumlah pengguna sarana transportasi udara di Indonesia semakin meningkat. Menyadari akan pentingnya transportasi udara, maka dibutuhkan peningkatan kualitas dalam penyelenggaraan bandar udara dengan memperhatikan kenyamanan, keselamatan dan keamanan. Seperti halnya dalam meningkatkan pemberian pelayanan navigasi penerbangan..

Pada umumnya, informasi yang didapat oleh *Air Traffic Controller* melalui komunikasi yang dilakukan dengan pilot ditulis pada *Flight Progress Strip (FPS)*. *Flight Progress Strip* merupakan media dimana seorang *Air Traffic Controller* mencatat data-data informasi yang didapat dari pilot selama penerbangan. *Flight Progress Strip* sendiri masih berupa kertas,

namun saat ini *FPS* sudah dikembangkan menjadi sistem *Electronic Flight Progress Strip*, yaitu E-strip. Dimana dalam dokumen 4444 *Air Traffic Management chapter 4 section 13* disebutkan :

mencegah tabrakan antar pesawat di *manoeuvring area* dan halangan di area tersebut, memperlancar dan menjaga keteraturan arus lalu lintas udara, menyediakan saran dan informasi yang berguna untuk keselamatan dan efisiensi penerbangan, memberitahukan organisasi yang tepat berkaitan dengan pesawat yang memerlukan bantuan pencarian dan penyelamatan dan membantu organisasi tersebut.

Sistem E-strip hingga saat ini masih di operasikan melalui *WEB based* yang di akses melalui *Google Chrome* di komputer. Desain E-strip berbasis web melalui *Google Chrome* di komputer dikarenakan kemudahan tahap instalasi. Hal ini menjadi masalah sebab sistem E-strip harus *direset* dalam kurun waktu tertentu untuk menghindari proses *loading* yang lama dan juga belum ada *maintenance* rutin dari tim IT untuk masalah ini.

Jika terjadi kasus lambatnya jaringan internet seperti gambar di atas, *controller dan assistant* dengan segera menulis semua informasi yang didapat ke *paper strip*. Hal ini beresiko salah penulisan dan pemberian informasi terlebih jika *controller* menangani *movement* yang padat. E-strip juga belum di

upgrade, dikarenakan menyesuaikan rencana awal (*Roadmap* pengembangan E-strip), dimana masih ada pengembangan ke depan seperti penambahan fitur *Safety Net* dan *Air Situation Display*. Tetapi tahap pengembangan sistem E-strip dapat dilakukan setelah pengeluaran *assesment* di 3 lokasi penginstalan sistem E-strip terlebih dahulu, yakni di Perum LPPNPI Kantor Cabang Kupang, Lombok, dan Batam.

Kementerian Perhubungan sendiri belum mengeluarkan *assesment* terkait E-strip, sehingga belum ada regulasi yang mengatur tentang E-strip di Indonesia. Hal ini juga mengakibatkan E-strip belum memiliki *Standard Operational Procedure* (SOP) yang mengatur tentang panduan penggunaan sistem E-strip, sehingga tidak ada pedoman pengoperasian sistem E-strip yang baku. Kendala lain yaitu belum adanya program familiarisasi sistem E-strip kepada personel *Air Traffic Controller* secara terstruktur, sehingga penjelasan tentang pengaplikasian sistem E-strip sendiri hanya dilakukan melalui penjelasan antar personel *Air Traffic Controller*. Berikut adalah perbandingan E-strip dan *paper strip*.

Dinilai dari tabel perbandingan E-strip dan *paper strip* diatas, E-strip mempunyai dampak positif dalam kelancaran arus penerbangan di wilayah Kupang, mengingat ada beberapa bandara perintis di Nusa Tenggara Timur yang letaknya berdekatan dan seringkali menjadi *conflict traffic* di wilayah Kupang. Dampak E-strip terhadap kelancaran arus penerbangan di wilayah Kupang antara lain :

1. Meningkatkan *situational awareness*, sehingga *Air Traffic Controller* lebih mudah dan cepat mengidentifikasi *conflict traffic*.
2. Mengurangi tugas pembuatan data penerbangan secara manual.
3. Tersedianya data penerbangan yang dibutuhkan secara otomatis.
4. Memudahkan proses analisa investigasi.
5. Mengurangi *workload Air Traffic Controller* lebih cepat dan tanggap dalam memberikan pelayanan lalu

lintas udara.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka penulis mengambil judul dalam penulisan Proposal penelitian, yaitu **“PENERAPAN *ELECTRONIC FLIGHT PROGRESS STRIP* DALAM KINERJA *AIR TRAFFIC CONTROLLER* DI PERUM LPPNPI KANTOR CABANG KUPANG”**

METODE

Dalam melakukan penelitian ini, metode yang digunakan adalah Penelitian Kualitatif Deskriptif. Dalam literatur metodologi penelitian, istilah kualitatif tidak hanya lazim dimaknai sebagai jenis data, tetapi juga berhubungan dengan analisis data dan interpretasi atas objek kajian. Secara historis, implementasi penelitian kualitatif bermula dari pengamatan (Upe dan Dasmid, 2010:107).

Populasi yang akan diteliti adalah *Air Traffic Control Tower* di Perum LPPNPI kantor Cabang Kupang.

Objek penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah personel ATC di Bandar Udara internasional El Tari Kupang yang berjumlah 20 orang.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan observasi pengamatan secara langsung maupun tidak langsung, studi pustaka, dokumentasi dalam teknik pengumpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama 5 bulan penulis melakukan On the Job Training di Perum LPPNPI kantor Cabang Kupang, penulis menyimpulkan beberapa dampak negative dari belum optimalnya e-strip. Beberapa hal tersebut antara lain:

1. Internet putus saat sedang digunakan.
2. Performa komputer yang lamban.

Dari permasalahan yang telah penulis jabarkan di atas, serta hasil penelitian yang telah penulis lakukan, solusi dari pemecahan masalah tersebut, yaitu: optimalisasi penggunaan e-strip dalam mewujudkan pelayanan penerbangan yang lebih baik.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang penulis kemukakan di atas, maka penulis memberikan saran sebagai bahan masukan untuk menjadi pertimbangan sebagai berikut :

Agar pengoperasian *Electronic flight progress strip (E-strip)* menjadi optimal, disarankan bahwa jaringan internet yang digunakan untuk pengoperasian *Electronic flight progress strip (E-strip)* perlu ada peningkatan kualitas yang lebih baik, Maintenance secara rutin dari tim IT untuk menghindari kendala saat mengakses *Electronic flight progress strip (E-strip)* seperti loading yang lama pada komputer, internet yang lambat bahkan terputus dan gangguan lainnya. Dengan demikian, resiko kendala dalam pengoperasian *Electronic flight progress strip (E-strip)* akan berkurang dan bisa meningkatkan kinerja *Air Traffic Controller*. Agenda sosialisai terstruktur tentang penggunaan *Electronic flight progress strip (E-strip)* kepada personil *Air Traffic Controller* Perum LPPNPI Kantor Cabang Kupang.

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. Kedua orang tua saya, bapak dan ibu tersayang yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan dan Penelitiandengan baik;
2. Bapak M. Andra Aditiyawarman, ST.,MT selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
3. Meitha Maharani S, M.Pd Selaku Ketua Program Studi Lalu Lintas

Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.

4. Ir. Warsito utomo, MM selaku pembimbing I yang senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan Penelitianini.
5. Siti Nurfadhilah, S.ST, MM selaku pembimbing II yang juga senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan Penelitianini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Lalu Lintas Udara yang telah membimbing penulis dari awal hingga akhir pendidikan.
7. Personil unit ATS di Perum LPPNPI Kantor Cabang Kupang yang memberikan masukan yang positif dan sifatnya membangun dalam penulisan Penelitian.
8. Teman-teman *course* Lalu Lintas Udara Angkatan 11 yang selalu mendukung penulis selama melakukan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.
9. Seluruh kawan Taruna Angkatan 2018 yang telah membantu penulis dalam menjalani pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.
10. Adik-adik taruna dan semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Annex 11-ICAO Air Traffic Service 14th edition July 2016, chapter 1 page 1.3*
- [2] Arikunto, Suharsimi. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

- [3] *Circular Digest 08 chapter 1.1.1.
human factor within system*
- [4] *Document 4444 Air Traffic Management
chapter 4 section 13 point 4*
- [5] *Document 9683 Human Factor
Training Manual*
- [6] *Dalam Annex 11-ICAO Air Traffic
Service, 13th edition, July 2001,
chapter 2 point 2.2*
- [7] [https://scholar.google.co.id/citations
?user=B-4nS-kAAAAJ&hl=id](https://scholar.google.co.id/citations?user=B-4nS-kAAAAJ&hl=id)
- [8] *ICAO dalam Doc.9426-AN/924, Air
traffic service Planning Manual,
section 2 chapter 1 appendix B, page
IV-2-1-9*
- [9] *ICAO circular 241-AN/145 page 4.19*
- [10] *Rekomendasi International Civil
Aviation Organization (ICAO) dalam
dokumen Asia Pasific Seamless ATM
Plan V2.0 2016 chapter 5 poin 73*
- [11] Sugiyono. (2018). Metode
Penelitian Kuantitatif,
Kualitatif, dan R&D.
Bandung: Alfabeta.