

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

ISSN : 2548-8090

**KAJIAN *LETTER OF OPERATIONAL COORDINATION AGREEMENT***  
**ANTARA BALI FSS DENGAN KUPANG FSS UNTUK MENINGKATKAN**  
**EFEKTIVITAS KOORDINASI DENGAN LABUAN BAJO DI PERUM**  
**LPPNPI CABANG DENPASAR**

**Laila Rochmawati<sup>1</sup>, Imam Sonhaji<sup>1</sup>, Agfa Ines Metrika<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Komunikasi Penerbangan  
Politeknik Penerbangan Surabaya  
Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236  
Email: [agfainesm@gmail.com](mailto:agfainesm@gmail.com)

**Abstrak**

*Traffic westbound (departure) dari Labuan Bajo sering kali melakukan first contact kepada Bali FSS tanpa adanya transfer estimate dari Kupang FSS. Hal tersebut mengakibatkan breakdown of coordination sehingga terjadi breakdown of separation dengan traffic arrival ke Labuan Bajo. Karya tulis ini bertujuan agar dapat mengkaji LOCA Bali FSS – Kupang FSS sehingga pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan dapat berjalan efektif dan efisien tanpa melupakan aspek safety. Perubahan LOCA pada bagian koordinasi antar unit dengan tidak merubah atau melanggar aturan yang tertinggi (ICAO Annex). Karya tulis ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan; observasi, wawancara dan kuesioner. Kuesioner diberikan pada 10 personil Komunikasi Penerbangan di Denpasar dan 5 personil Komunikasi Penerbangan di Kupang dan 5 personil ATC di Labuan Bajo. Dari data yang diperoleh serta analisis permasalahan, dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis awal adalah benar yaitu diperlukan kajian untuk LOCA Bali FSS – Kupang FSS untuk meningkatkan efektivitas koordinasi dengan Labuan Bajo. Pemecahan masalah yang dianggap paling tepat menurut penulis adalah mengkaji ulang LOCA Bali FSS – Kupang FSS untuk menambahkan pendelegasian komunikasi traffic inbound dan outbound Labuan Bajo.*

**Kata kunci :** *LOCA, koordinasi, efektivitas*

**Abstract**

*Traffic westbound (departure) Labuan Bajo often makes first contact to Bali FSS without transfer estimate from Kupang FSS. That resulted breakdown of coordination so can make a breakdown of separation with the traffic arrival to Labuan Bajo. This papers in order to review the LOCA Bali FSS – Kupang FSS so that the provision of the Air Traffic Services can be given effectively and efficiently without forgetting safety aspects. LOCA changes in the coordination section between units by not changing or violating the highest rules (ICAO Annexes). This papers uses a qualitative descriptive research design. The data collection techniques using; observation, interviews and questionnaires. The questionnaire was given to 10 Aeronautical Communication Officers in Denpasar, 5 Aeronautical Communication Officers in Kupang and 5 ATC in Labuan Bajo). From the data obtained as well as the analysis of the problem, it can be concluded that the initial hypotesis is correct that a review is needed for the LOCA Bali FSS – Kupang FSS to increase the effectiveness of coordination with Labuan Bajo. The problem solving that is considered appropriate according to the author is reviewing the LOCA Bali FSS – Kupang FSS to add the delegation of communication in Labuan Bajo's inbound and outbound traffics.*

**Keywords :** *LOCA, coordination, effectiveness*

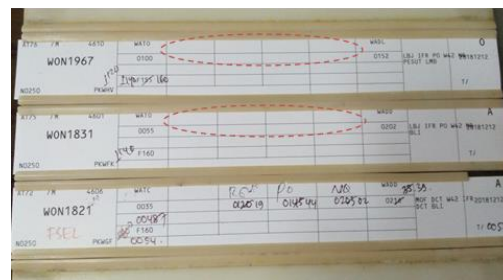
## PENDAHULUAN

Bali FSS memiliki beberapa *adjacent unit* salah satunya adalah Kupang FSS. Bali FSS memiliki LOCA dengan Kupang FSS. Di dalam LOCA tersebut dijelaskan batas wilayah yurisdiksi Bali FSS dan Kupang FSS, *Transfer of Responsibility Point* (TRP) dan juga disebutkan bahwa koordinasi untuk *traffic* menuju Bali FIZ dilakukan paling sedikit 30 menit sebelum *Crossing Boundary* atau jika EET ke *Transfer of Responsibility Point* kurang dari 30 menit, maka *transfer estimate* dilakukan oleh Kupang FSS sesegera mungkin.

Tetapi pada kenyataannya, Kupang FSS terlambat dan bahkan tidak melakukan *transfer estimate* untuk pesawat dari Labuan Bajo menuju Bali FIZ. Sedangkan informasi penerbangan sifatnya segera dan mempunyai prioritas pada kesempatan pertama. Selama ini informasi tentang *estimate traffic* yang *departure* dari Labuan Bajo diperoleh dari pilot langsung saat melakukan *first contact*. Sering kali Kupang melakukan *transfer estimate* setelah pesawat *first contact* menyebabkan terjadinya potensi *conflict traffic*.



Gambar 1 Pesawat *WingsAir* (WON1831, WON1967) yang masih berada di Kupang FIZ dan melakukan *first contact* ke Bali FSS



Gambar 2 Tidak adanya *transfer estimate* yang dilakukan oleh Labuan Bajo maupun Kupang FSS kepada Bali FSS. Lingkaran merah merupakan tempat penulisan *estimate reporting point*

Permasalahan yang berkaitan yaitu, kajian LOCA Bali FSS – Kupang FSS untuk meningkatkan efektivitas koordinasi dengan Labuan Bajo. Penulis bermaksud merumuskan permasalahan untuk diberikan solusi di antaranya :

1. Bagaimana kajian LOCA antara Bali FSS dengan Kupang FSS mengenai penanganan *traffic* Labuan Bajo di Kupang FIZ oleh Bali FSS?
2. Bagaimana konsep *Letter of Coordination Agreement* antara Bali *Flight Service Station* – Kupang *Flight Service Station* untuk meningkatkan efektivitas Koordinasi dengan Labuan Bajo.

Karya tulis ini mempunyai maksud dan tujuan untuk mengkaji LOCA Bali FSS – Kupang FSS agar pelayanan lalu lintas penerbangan bisa diberikan dengan efektif dan efisien.

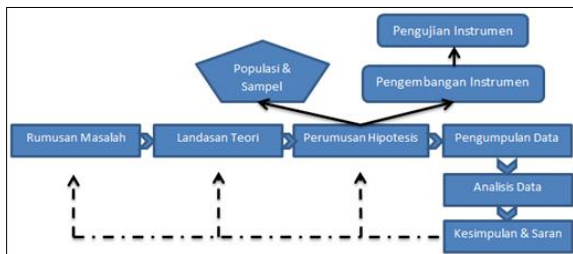
Pelayanan informasi penerbangan harus dilakukan semaksimal mungkin. Peralatan komunikasi untuk koordinasi *ground to ground* harus tersedia agar *transfer estimate* dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Dengan adanya pendelegasian komunikasi *traffic outbound* dan *inbound* Labuan Bajo kepada Bali FSS, alat komunikasi *direct speech* dapat

diajukan untuk diadakan sehingga koordinasi dengan Labuan Bajo dapat optimal.

## METODE

Pada dasarnya, pada bagian ini menjelaskan bagaimana penelitian ini dilakukan. Memuat desain penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data. Setelah mendapat semua data yang dibutuhkan, selanjutnya akan diolah dan disajikan pada bagian Hasil dan Pembahasan.

### Desain Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

Alur penelitian penulis sajikan dalam bentuk diagram di atas. Mulai merumuskan masalah, mencari landasan teori berupa dokumen, menarik hipotesis dengan menggunakan instrumen (skala likert) serta populasi dan sampel (10 Personil Komunikasi Penerbangan Airnav Indonesia Cabang Denpasar, 5 Personil Komunikasi Penerbangan di Airnav Kupang dan 5 ATC di Labuan Bajo).

Dalam karya tulis ini, data yang diolah bersumber dari observasi lapangan, wawancara dan kuesioner. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data adalah dengan menggunakan metode penelitian deskriptif dengan analisis data kualitatif. Sementara data dikumpulkan, penulis dapat melakukan analisis data dan mengolah data secara bersamaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karya tulis ini menggunakan 3 teknik, antara lain : observasi lapangan, wawancara dan kuesioner. Berikut adalah hasil analisis data yang penulis peroleh

### Hasil observasi/studi lapangan

Hasil observasi yang penulis dapatkan adalah ketika melakukan *On the Job Training* di Airnav Indonesia Cabang Denpasar, di Unit *Flight Service Station* Bali. Penulis sering menemui dimana Kupang FSS tidak melakukan *transfer estimate* terhadap pesawat yang *departure* dari Labuan Bajo menuju Bali FIZ. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya BOC karena Bali FSS baru mendapat *estimate* saat pilot sudah melakukan *first contact* kepada Bali FSS. Pilot selalu melakukan *first contact* ke Bali FSS setelah *contact* Labuan Bajo *tower*. Hal tersebut tidak sesuai dengan yang ada pada LOCA Bali FSS – Kupang FSS.

1. PO dan NQ merupakan *reporting point* yang rawan akan BOS dikarenakan koordinasi antara Labuan Bajo *tower* – Kupang FSS – Bali FSS tidak efektif dan efisien
2. Pemberian *traffic info* oleh Bali FSS terhambat karena pilot *departure* dari Labuan Bajo ke Bali FIZ melakukan *first contact* langsung ke Bali FSS tanpa menjalin komunikasi dengan Kupang FSS terlebih dahulu. Sedangkan alur koordinasi untuk pesawat *departure* dari Labuan Bajo menuju Bali FIZ sesuai LOCA adalah : Labuan Bajo *tower* → Kupang FSS → Bali FSS. Sehingga, belum sempat Kupang FSS berkoordinasi dengan Bali FSS, pesawat sudah menjalin komunikasi dengan Bali FSS.
3. Setelah pesawat *over* PO, pesawat langsung menjalin komunikasi dengan Labuan Bajo *tower* tanpa menjalin

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2019

ISSN : 2548-8090

komunikasi dengan Kupang FSS terlebih dahulu. Sehingga seringkali Labuan Bajo tidak mendapat informasi tentang penerbangan tersebut. Labuan Bajo mendapat informasi penerbangan tersebut dari radio yang diatur kegunaannya untuk memonitor *traffic* tersebut.

4. Bali FSS melakukan 2 kali *transfer*, yaitu Kupang FSS melalui DS dan Labuan Bajo *tower* melalui telepon yang mempunyai *link* dengan unit lain.

### Hasil wawancara

Dari wawancara yang telah dilakukan kepada 2 orang narasumber (Rano Wijaya, SH dan Diandra Retno Akbari, A.Md) yang merupakan personil KP di Airnav Denpasar dan Kupang, dapat disimpulkan bahwa personil Komunikasi Penerbangan di Bali dan Kupang telah sependapat dengan gagasan yang penulis ajukan dimana adanya pengkajian ulang LOCA untuk menambah pendelegasian komunikasi *traffic inbound* dan *outbound* Labuan Bajo ke Bali FSS oleh Kupang FSS dapat meningkatkan efektivitas koordinasi antara Bali FSS – Labuan Bajo *Tower*.

### Hasil Kuesioner

Berdasarkan data kuesioner dengan 10 pernyataan, dari 20 responden (10 personil Komunikasi Penerbangan di Airnav Indonesia Cabang Denpasar, 5 personil Komunikasi Penerbangan di Airnav Indonesia Cabang Kupang dan 5 personil ATC Komodo *Tower*, Labuan Bajo) yang penulis olah dalam bentuk analisis data kuesioner.

Menurut Sugiono (2005), dari hasil data kuesioner diperoleh interval korelasi sebesar 79,3% dikatakan KUAT, yang dimana berada dalam tingkat hubungan atau rentang skor yang kuat yaitu (0,60 – 0,79). Artinya Kajian LOCA antara Bali FSS –

Kupang FSS perlu dilakukan mengenai penambahan poin pendelegasian komunikasi *traffic outbound* dan *inbound* Labuan Bajo kepada Bali FSS agar efektivitas koordinasi dapat ditingkatkan.

### Penyelesaian masalah

Dari hasil pengumpulan data, penulis mengajukan beberapa alternatif penyelesaian masalah yang sesuai dengan tinjauan dari berbagai teori yang berhubungan langsung dengan permasalahan yang diangkat oleh penulis di Airnav Indonesia Cabang Denpasar khususnya Unit Bali FSS. Alternatif pemecahan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Banyak pengaruh yang dapat ditimbulkan terkait belum maksimalnya atau tidak diterapkannya LOCA antara Bali FSS – Kupang FSS maupun Kupang FSS – Labuan Bajo *Tower* salah satunya adalah menyebabkan *Breakdown of Coordination* yang dapat berlanjut menjadi *Breakdown of Separation* dikarenakan tidak patuhnya pilot dalam penerapan *area of control*. Untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan atau risiko maka perlu adanya tinjauan, kajian atau evaluasi kembali terhadap LOCA yang telah ada.
2. Menurut hasil kuesioner, wawancara dan hasil observasi, penambahan poin *delegation of communication traffic outbound* dan *inbound* Labuan Bajo oleh Kupang FSS kepada Bali FSS adalah cara yang disetujui untuk meningkatkan efektivitas koordinasi dengan Labuan Bajo sehingga pemberian pelayanan informasi penerbangan tidak ada hambatan.
3. Setelah menambahkan poin pendelegasian komunikasi pada LOCA, pengajuan untuk pengadaan alat komunikasi *direct speech* untuk

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2019

ISSN : 2548-8090

koordinasi antara Bali FSS – Labuan Bajo *tower* dapat dilakukan sehingga koordinasi dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

4. Diadakan sosialisasi pemaparan isi LOCA kepada masing-masing perwakilan dari *adjacent unit* dalam hal ini antara Labuan Bajo *Tower*, Kupang *Air Traffic Service* dan Bali *Air Traffic Service* serta perwakilan dari operator *airline* (pilot, FOO) guna mengetahui kembali tentang batas-batas wilayah dan pemberian layanan informasi penerbangan dan lalu lintas udara di *adjacent unit* dimana seharusnya pilot melakukan komunikasi.

Dari beberapa penyelesaian masalah yang penulis ajukan, diharapkan dapat memaksimalkan pemberian pelayanan informasi penerbangan yang dilakukan oleh Bali FSS

### PENUTUP

Pada bagian ini, penulis membuat pernyataan singkat tentang hasil penelitian pengembangan, pembahasan tentang hipotesis yang ditulis dan membuat saran yang dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya guna memberikan pelayanan informasi penerbangan yang sesuai dengan aturan dan dilakukan dengan mengutamakan aspek *safety* di Perum LLPPNPI Ainav Indonesia Cabang Denpasar.

### Simpulan

Faktor yang menyebabkan belum optimalnya pemberian pelayanan informasi penerbangan khususnya dalam koordinasi untuk *traffic inbound* dan *outbound* Labuan Bajo oleh Bali FSS adalah LOCA yang belum dikaji ulang untuk diperbarui untuk diadakannya pendelegasian komunikasi untuk *traffic inbound* dan *outbound* Labuan

Bajo oleh Kupang FSS kepada Bali FSS yang artinya selama ini Bali FSS memberikan pelayanan informasi penerbangan sedangkan hal tersebut adalah tugas dari *adjacent unit* dalam hal ini adalah Kupang FSS. Bali FSS kesulitan memberikan pelayanan informasi penerbangan dikarenakan tidak ada alat koordinasi langsung dengan unit Labuan Bajo yang menyebabkan koordinasi sering terlambat. Apabila ada alat koordinasi langsung dengan Labuan Bajo, pemberian *traffic information* akan cepat dan lebih akurat. Alat koordinasi langsung dengan Labuan Bajo akan dapat diadakan saat Bali FSS telah ber-*adjacent unit* dengan Labuan Bajo yaitu dengan cara pendelegasian komunikasi oleh Kupang FSS yang dituangkan ke dalam LOCA Bali FSS – Kupang FSS – Labuan Bajo *Tower*.

### Saran

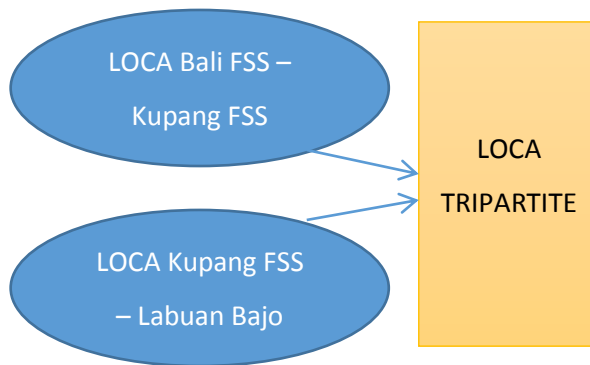
Penulis menyarankan agar LOCA antara Bali FSS dan Kupang FSS pada bagian *Airspace Definition and Area of Responsibility* dan di bagian *Coordination Procedures-Coordination* segera dikaji ulang.

Selain pengkajian LOCA yang telah ada, penulis juga menyarankan untuk pembuatan LOCA Tripartite antara Bali FSS – Kupang FSS – Labuan Bajo ADC agar saling mengoreksi dan menghasilkan LOCA Tripartite yang dapat dijadikan pedoman dalam pemberian pelayanan informasi penerbangan.



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

ISSN : 2548-8090



Gambar 4. LOCA TRIPARTITE

Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia

[7.] Standard Operational Procedure (SOP) FS dan KOMPEN Bandar Udara International I Gusti Ngurah Rai, Bali

[8.] Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1.] Air Traffic Services-Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA) Between Bali FSS – Kupang FSS
- [2.] Document 4444 Pans – Air Traffic Management (ATM)
- [3.] International Civil Aviation Organization, Annex 10, Aeronautical Communication
- [4.] International Civil Aviation Organization, Annex 11, Air Traffic Service Chapter 6-Air Traffic Services Requirements Communications
- [5.] Manual of Standards Part 172 – Air Traffic Services
- [6.] Peraturan Direksi Perusahaan Umum (Perum) Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia Nomor : Per.002/LPPNPI/11/2016 Tentang Pedoman Penyusunan Peraturan Direksi, Keputusan Direksi, Kesepakatan Bersama, Nota Kesepahaman (Memorandum Of Understanding), Perjanjian Bersama, dan Letter Of Coordination Agreement (LOCA) di Lingkungan Perum Lembaga