

**KAJIAN LOCA ANTARA MANADO FSS DENGAN UNIT
MELONGUANE TERKAIT PENGIRIMAN BERITA ATS DI PERUM
LPPNPI CABANG MANADO**

Rifaldy Ilham Bhagaskara

Jurusan Komunikasi Penerbangan, Fakultas Keselamatan Penerbangan, Politeknik Penerbangan Surabaya
Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236
Email: rifaldyilham@gmail.com

Abstrak

Dalam pelayanan informasi penerbangan dibutuhkan kerjasama yang baik antar tiap-tiap unit, tidak terkecuali Manado FSS dengan Unit Melonguane. Kedua stasiun ini saling berkaitan dalam hal koordinasi untuk menyampaikan segala informasi penerbangan yang dibutuhkan oleh masing-masing stasiun, baik yang terbang dari Manado-Melonguane maupun sebaliknya. Koordinasi tersebut telah diatur dalam Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA) yang harus dipatuhi oleh kedua belah pihak. Tetapi pada kenyataannya LOCA yang sudah ada belum sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan, sehingga penulis bertujuan untuk melakukan kajian ulang mengenai LOCA antara Manado FSS dengan Unit Melonguane agar pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan dapat berjalan secara efektif dan efisien. Dengan adanya amandemen LOCA diharapkan mampu untuk menyempurnakan aturan-aturan yang ada sehingga memperkuat landasan hukum serta membantu meningkatkan kelancaran pelayanan informasi penerbangan khususnya pada pengiriman berita ATS di Perum LPPNPI Cabang Manado. Objek penelitian berjumlah 9 personel terdiri dari 8 personel ACO Manado dan 1 personel Unit Melonguane. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan analisis data kualitatif. Sedangkan untuk metode pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, wawancara, kuesioner dan studi kepustakaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pemecahan masalah sehingga mampu melindungi personel dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagai seorang *Aeronautical Communication Officer*.

Kata Kunci : Kajian , LOCA, koordinasi, ACO, berita ATS

Abstract

In flight information services, good cooperation is needed between each unit, Manado FSS and the Melonguane Unit are no exception. The two stations are interrelated in terms of coordination to convey all flight information needed by each station, both those flying from Manado-Melonguane and otherwise. The coordination has been arranged in a Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA) which must be obeyed by both parties. But in reality the existing LOCA is not in accordance with the conditions in the field, so the author aims to do a review of the LOCA between Manado FSS and the Melonguane Unit so that the provision of flight traffic services can run effectively and efficiently. With the LOCA amendment, it is expected to be able to perfect the existing rules so that it strengthens the legal foundation and helps improve the smoothness of aviation information services, especially in the delivery of ATS news at the Manado branch of LPPNPI. The object of research consisted of 9 personnel consisting of 8 ACO Manado personnel and 1 Melonguane Unit personnel. This research uses descriptive method with qualitative data analysis. As for the method of data collection using the method of observation, interviews, questionnaires and literature studies. The results of this study are expected to provide alternative solutions to problems so as to protect personnel in carrying out their duties and responsibilities as an Aeronautical Communication Officer.

Keywords: Study, LOCA, coordination, ACO, ATS news

PENDAHULUAN

Bandar udara merupakan salah satu tempat terjadinya kegiatan penerbangan.

Perkembangan dalam bidang penerbangan sangat berperan terhadap ekonomi Nasional maupun Internasional suatu bangsa, memperpendek jarak satu negara dengan

negara lain, serta mempercepat komunikasi antar negara. Setiap kegiatan penerbangan terkait dengan pelayanan yang optimal dapat membawa dampak baik maupun dampak buruk, oleh karena itu dalam pelaksanaannya diperlukan kerjasama yang baik. Bandar Udara Internasional Sam Ratulangi Manado merupakan salah satu bandar udara Internasional di Indonesia yang terletak di Sulawesi Utara, 13 Kilometer (8.1 mil) timur laut dari kota Manado dengan *location indicator* WAMM. Sebagai penghubung lintas daerah maupun lintas negara, Bandar Udara Internasional Sam Ratulangi memiliki kurang lebih 90 *movement* penerbangan dalam satu hari yang terdiri dari beberapa maskapai yaitu, Garuda Indonesia, Citilink, Sriwijaya, Wings Air, Lion Air, dan sebagainya. Perum LPPNPI Cabang Manado dibagi menjadi beberapa unit kerja dimana masing – masing memiliki tugas dan tanggung jawab yang berbeda, salah satunya yaitu, Unit Komunikasi Penerbangan dengan pelayanan ATS RO. Sesuai dengan *PANS-ATM ICAO document 4444* definisi dari ATS RO adalah suatu unit yang dibentuk untuk tujuan menerima laporan mengenai layanan lalu lintas udara dan rencana penerbangan yang diajukan sebelum keberangkatan. Dalam dokumen tersebut ATS RO memiliki tugas dan tanggung jawab untuk memastikan kelancaran berita

penerbangan atau berita ATS khususnya di wilayah udara Manado. Berita ATS dibagi menjadi beberapa kategori berita yaitu, *Emergency, Field Flight Plan and Associated Update, Coordination*, dan *Supplementary (Document 4444 Appendix 3). Field Flight Plan and Associated Update* merupakan kategori berita yang sering digunakan untuk membuat berita ATS, terdiri dari berita *field flight plan, modification, cancellation, delay, departure*, dan *arrival*.

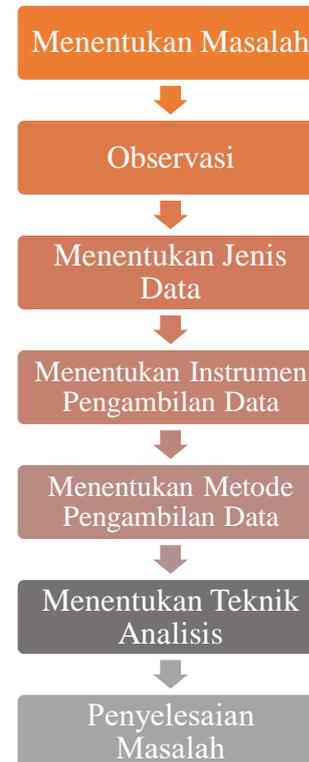
ATS RO Manado hanya menangani berita ATS dengan bandara tujuan dan bandara keberangkatan yang memiliki *location indicator* WAMM (Manado), serta untuk penerbangan *overflying* di wilayah udara Manado. Untuk menjamin kelancaran dalam pengiriman berita ATS, personel Komunikasi Penerbangan atau dikenal dengan ACO (*Aeronautical Communication Officer*) menggunakan fasilitas AFTN (*Aeronautical Fixed Telecommunication Network*) sebagai alat yang difungsikan untuk memantau berita yang masuk atau keluar. WAMMZPZX merupakan *originator* dari ATS RO Manado sekaligus dijadikan PDAI (*Predetermined Distribution Adresse Indicator*) untuk mempermudah ATS RO cabang lain yang akan mengirimkan berita ke Manado. Berita ATS menjadi salah satu faktor penting dalam menjaga keselamatan

penerbangan, dimana berita tersebut dijadikan arsip apabila terjadi suatu kondisi *abnormal* pada pesawat udara. Namun, ada beberapa bandar udara di bawah Manado yang tidak dapat mengirim berita ATS sehingga berita tersebut dialih tanggung jawabkan pengirimannya kepada ATS RO Manado, salah satunya adalah Unit Melonguane.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode dengan desain penelitian kualitatif. Desain penelitian kualitatif bersifat fleksibel dan berubah – ubah sesuai dengan kondisi di lapangan, tidak seperti desain riset penelitian kuantitatif yang bersifat tetap. Oleh karena itu, peranan penulis sangat dominan dalam menentukan keberhasilan penelitian yang dilakukan. Model desain riset pendekatan kualitatif, sebagai berikut:

- a. Pernyataan masalah
- b. Desain riset yang meliputi: observasi, sampel, jenis data, instrument pengambilan data, metode pengambilan data, teknis analisis data, dan penyelesaian masalah, bagan dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan dalam menganalisis data penulisan tugas akhir ini yaitu deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif merupakan metode yang termasuk dalam jenis metode kualitatif. Teknik yang digunakan dalam menganalisis penulisan tugas akhir ini yaitu teknik deskriptif kualitatif. Teknik ini merupakan suatu metode pengumpulan data yang muncul berwujud kata – kata atau simbol yang didapat melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket/kuesioner yang dituangkan ke dalam sebuah uraian kata

yang diperluas agar menjadi sebuah pembahasan yang mudah untuk dibaca. Metode deskriptif kualitatif ini menekankan pada deskripsi secara alami dan apa adanya, maka dengan sifatnya ini dituntut keterlibatan secara langsung di lapangan dalam melakukan pengamatan (Arikunto, 2006:239).

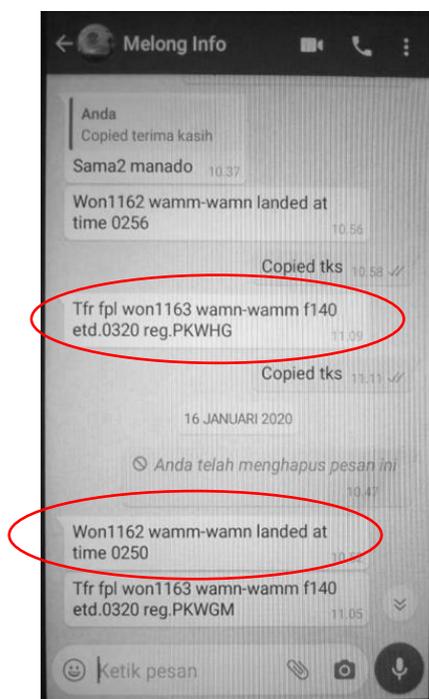
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah penulis lakukan, penulis memperoleh data berdasarkan observasi, kuesioner, dan pengalaman penulis selama melaksanakan *On the Job Training* (OJT) di Perum LPPNPI Cabang Manado. Terdapat beberapa masalah yang kurang sesuai dengan standar prosedur, salah satunya terkait belum adanya peraturan tertulis di dalam LOCA antara Manado FSS dengan Unit Melonguane pada pengiriman berita ATS yang dilimpahkan kepada ATS RO Manado karena keterbatasan fasilitas yang ada. Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan *Safety Management System* (SMS) dengan konsep *Bow Tie* dalam mengatasi manajemen resiko yang dimungkinkan terjadi. Data yang penulis dapatkan sebagai bahan olahan sebagian besar berasal dari hasil kuesioner personel Komunikasi Penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Manado.

Dalam pelaksanaannya koordinasi antara Manado FSS dan Unit Melonguane berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar prosedur koordinasi. Namun, keterbatasan fasilitas yang dimiliki oleh Unit Melonguane menyebabkan adanya pengalihan tanggung jawab dalam pembuatan berita ATS yang dilimpahkan kepada ATS RO Manado melalui Manado FSS. Pengalihan tanggung jawab tersebut belum tercantum di dalam LOCA antara Manado FSS dengan Unit Melonguane, sehingga kondisi ini menjadi sebuah masalah bagi ATS RO Manado terutama pada pengiriman berita ATS. Mengingat Manado FSS memiliki jam sibuk penerbangan (*peak hour*) mulai pukul 03.00 UTC sampai dengan 04.30 UTC. Terkait hal tersebut, Manado FSS harus menerima dan meneruskan format berita ATS yang dikirim oleh Unit Melonguane kepada ATS RO Manado.

Terdapat bukti percakapan melalui chat antara Unit Melonguane dengan Manado FSS seperti yang terlihat pada gambar 2 dimana Unit Melonguane sebagai bandara keberangkatan dari WON 1163 dengan rute Melonguane – Manado tidak bisa mengirim berita *FlightPlanya* sendiri disebabkan jaringan yang kurang memadai di daerah tersebut. Sehingga personil yang

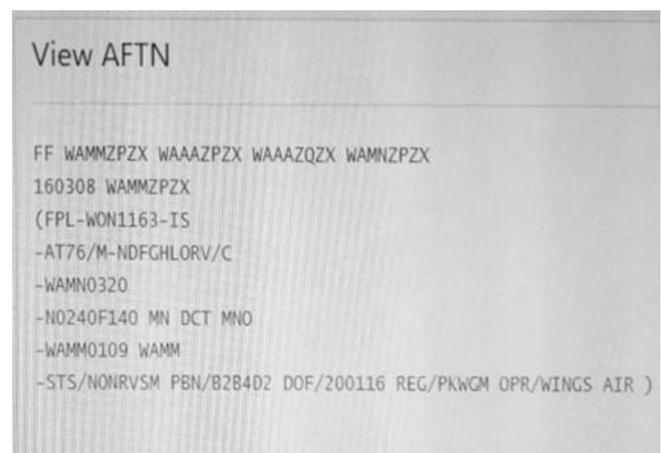
ada di Melonguane meminta bantuan dengan hanya mengirimkan formatnya saja melalui *WhatsApp* kepada personil ACO yang ada di Manado untuk segera dibuatkan berita *FlightPlan* dan kemudian dikirimkan melalui ATS RO Manado. Tidak hanya *flight plan*, namun berita *Arrival* untuk WON1162 dan berita *Departure* untuk WON1163 yang seharusnya dikirim oleh Unit Melong juga menjadi tanggung jawab Manado.



Gambar 2. *Flight Plan* yang dikirim Unit Melonguane melalui *whatsapp*

Setelah Manado FSS menerima format berita tersebut dari Unit Melonguane, selanjutnya Manado FSS meneruskan berita tersebut kepada ATS RO Manado yang mempunyai tanggung jawab sebagai unit yang mengirimkan dan membuat berita ATS.

Berita yang dikirim oleh Unit Melonguane tidak dapat disebut dengan berita ATS karena belum sesuai dengan aturan dalam pembuatan format berita ATS. Aturan tersebut terdapat dalam *Document 4444 Appendix 3*, dokumen ini menjadi pedoman bagi personel ACO dalam pembuatan berita ATS, baik melalui WBF ataupun AFTN. Format berita yang diteruskan oleh Manado FSS kemudian dibuat oleh ATS RO Manado dan pengirimannya melalui WBF. Berita ATS yang dibuat oleh ATS RO Manado tetap memiliki originator WAMMZPX karena pengirimannya melalui akun WBF yang dimiliki Manado dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Berita ATS (*Flight Plan*) yang dibuat oleh ATS RO Manado

Dalam permasalahan ini, penulis akan mengumpulkan dan mengklarifikasi, kemudian melakukan analisis secara kualitatif artinya menguraikan data secara bermutu dalam bentuk kalimat yang teratur,

sistematis, logis, tidak tumpang tindih, dan efektif, sehingga memudahkan interpretasi data dan pemahaman hasil analisis. Selanjutnya hasil analisis tersebut dapat menjadi referensi untuk Perum LPPNPI Cabang Manado terkait pembaharuan LOCA antara Manado FSS dengan Unit Melonguane terutama pada alur koordinasi yang melibatkan ATS RO Manado. Belum adanya peraturan tertulis yang dimiliki antara kedua belah pihak termasuk ke dalam *unsafe event* dan apabila tidak segera dilakukan pembaharuan dikhawatirkan akan terjadi *hazard* berupa kesalahan yang diterima di luar wilayah tanggung jawabnya. Peraturan tersebut juga melindungi individu atau kelompok dari limpahan kesalahan yang tidak seharusnya mereka terima.

Oleh karena itu hal-hal yang dirumuskan oleh penulis dapat diterapkan pada keadaan umum, sehingga dapat menjawab permasalahan yang merujuk pada LOCA yang belum memuat pengalihan tanggung jawab oleh ATS RO Manado. Untuk mengkaji permasalahan yang penulis angkat, penulis telah membagikan kuesioner kepada 9 orang responden yang terdiri dari 8 orang personel ACO Manado dan 1 orang personel ACO Unit Melonguane. Pada kuesioner ini penulis menggunakan instrumen penelitian skala *likert* untuk memperoleh data pada masing-masing soal

kuesioner, yaitu dengan cara menghitung masing-masing skor indikator yang telah dipilih responden yang merupakan representatif dari populasi yang telah diteliti dengan menggunakan skala *likert* dalam beberapa respon alternatif dengan pilihan jawaban. Selanjutnya penulis akan menjabarkan hasil resume berdasarkan jawaban responden.

Pada pembahasan ini penulis akan menguraikan satu persatu dari masing-masing data yang telah didapatkan melalui observasi, kuesioner, dan wawancara.

1. Berdasarkan hasil observasi, penulis menemukan adanya pelimpahan tanggung jawab yang diberikan oleh Unit Melonguane kepada Manado FSS dalam pengiriman berita ATS. Pada tanggal 15 dan 16 Januari 2020 terdapat berita ATS (*flight plan*, dan *arrival*) dimana Unit Melonguane meminta bantuan kepada Manado FSS untuk dibuatkan format beritanya kemudian diteruskan kepada ATS RO Manado untuk dibuatkan berita ATS terkait pesawat tersebut. Alur pengirimannya, yakni Unit Melonguane mengirimkan format berita ATS melalui pesan *whatsapp* kepada Manado FSS kemudian meneruskan pesan tersebut kepada ATS RO Manado untuk segera dibuatkan dan dikirimkan melalui akun *Web Based Flight Plan* Manado.

2. Berdasarkan hasil jawaban kuesioner dengan 9 pertanyaan yang penulis sebarkan kepada total 9 responden terdiri dari 8 personel ACO Perum LPPNPI Cabang Manado dan 1 personel Unit Melonguane, penulis menganalisis hasil perhitungan kuesioner tersebut dengan menggunakan skala *likert* yaitu didapatkan presentase skor aktual yakni 91,1% dan hasilnya **SANGAT SETUJU** dengan kajian LOCA antara Manado FSS dengan Unit Melonguane terkait pengiriman dan pembuatan berita ATS di Perum LPPNPI Cabang Manado.

3. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan beberapa personel ACO yang ada di Manado maupun di Melonguane menyatakan bahwa LOCA antara Manado FSS dengan Unit Melonguane yang digunakan saat ini masih belum sesuai dengan keadaan di lapangan terutama dalam hal penanganan berita ATS. Selanjutnya narasumber juga menambahkan bahwa kondisi yang ada harus disesuaikan dalam LOCA artinya LOCA harus diperbaharui agar nantinya personel dapat bekerja sesuai dalam wilayah tanggung jawabnya dan memiliki landasan hukum yang kuat, sehingga pelayanan pendistribusian berita ATS dapat berjalan dengan baik.

Selama ini penanganan berita ATS antara Manado dengan Unit Melonguane belum berjalan secara maksimal terutama

Unit Melonguane belum bisa mengirim berita penerbangan secara mandiri. Kondisi tersebut mengharuskan adanya pembaharuan LOCA terkait prosedur koordinasi pengiriman dan pembuatan berita ATS yang dilakukan oleh pihak Manado. Masalah tersebut belum dituangkan dalam LOCA yang berjalan saat ini, sehingga belum ada legalitasnya (landasan hukum) jika terjadi sebuah kesalahan dalam penanganan berita ATS baik yang dilakukan oleh pihak Manado ataupun Unit Melonguane, maka perlu dilakukannya kajian LOCA yang berfungsi untuk penyempurnaan isi di dalamnya.

Permasalahan ini karena Unit Melonguane tidak dapat mengirimkan berita ATS-nya sendiri karena terkendala fasilitas dan jaringan yang kurang memadai. Untuk itu perlu adanya penambahan item dibagian koordinasi yang memuat tentang kesepakatan terkait pengiriman, pembuatan, dan pendistribusian berita ATS yang nantinya akan di *backup* oleh Manado. Sehingga penulis memberikan saran untuk menambahkan poin yang memuat aturan berupa langkah koordinasi yang berkaitan dengan hal tersebut ke dalam LOCA yang sudah ada (LOCA terlampir). Berikut merupakan poin yang penulis tambahkan ke dalam LOCA.

Tabel 1 Rancangan LOCA baru

Co-ordination Departing Aircraft	Arriving Aircraft
<p>1. Melonguane shall provide Manado FSS with the following information :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Proposed departure, atleast 15 minute before estimate departure time (ETD) consist of : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aircraft identification, flight rules and type of aircraft ➢ ADEP, ETD, Flight level / Altitude, Route, ➢ ADES ➢ Other information b) Revised data (a) including revised ETD that varies by 3 minutes or more. c) Departure time as soon as aircraft airborne d) RTB / divert and the caused factors. <p>ATS Message</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Flight Plan shall be submitted at the latest 120 minutes before the estimated off-block time and can be sent by : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Web Based Flight Plan (WBF) ➢ Aeronautical Fixed Telecommunication Network (AFTN) ➢ Direct Speech ➢ Direct Teletypewriter ➢ Aeronautical Mobile Service (AMS) ➢ Other telecommunication b) Departure message shall be sent by Web Based Flight Plan/AFTN/direct speech/other telecommunication c) Ensure that the message has been create and distribute d) Other pertinent information. 	<p>2. Manado FSS shall provide Melonguane with the following information :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Traffic information as soon as proposed departure (1a.) is received, consist of (the word TRAFFIC- aircraft identification/flight rule- aircraft type-ADEP/ADES-route-position/time/level-pertinent information) or not reported Traffic. Ex. (TRAFFIC-A1332-C130-WAMM-DCT-FL170-WAMN0400) or No reported Traffic b) QAM ADES (Aerodrome destination weather) c) RTB / DIVERT and the caused factor d) Other pertinent information (transponder code/ squawk number). <p>1. Manado FSS shall provide Melonguane with the following information :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Current FPL messages as soon as it received consist of : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aircraft identification, flight rules and type of aircraft ➢ ADEP, ETD, Flight level / Altitude, Route, ➢ ADES ➢ Other information b) Estimate (EST) messages at least 30 minutes before ETA, consist of <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aircraft identification, flight rules and type of aircraft ➢ ADEP, ETD, Flight level / Altitude, Route, ➢ ADES ➢ ETA ➢ Other information c) Revised data (b), including ETA that varies by 3 minutes or more. d) RTB / DIVERT and the caused factor <p>2. Melonguane shall provide Manado FSS with the following information :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Traffic Information. b) QAM ADES (Aerodrome Destination weather) c) Landing time as soon as aircraft landing d) RTB/Divert and the caused factor e) Other pertinent information. <p>ATS Message</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Format Arrival message shall be sent by Web Based Flight Plan/AFTN/direct speech/other telecommunication b) Ensure that the message has been create and distribute a) Other pertinent information.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan permasalahan yang penulis jabarkan dapat ditarik kesimpulan, sehingga menjadi hasil pemikiran yang dapat diimplementasikan pada kondisi sebenarnya. Dalam Document 4444 Air Traffic

Management (PANS-ATM) Chapter 4 bahwa pengajuan rencana penerbangan atau *flight plan* wajib diserahkan ke unit *ATS Reporting Office* (ATS RO) di bandara keberangkatan. Jika tidak ada unit tersebut di bandara keberangkatan, maka rencana penerbangan harus diserahkan ke unit yang melayani atau ditunjuk untuk melayani dan menggantikan fungsi bandara keberangkatan. Diperkuat juga dengan aturan dalam AIP Indonesia (Vol I) Bab 1 Poin 6 mengenai mekanisme pengisian *flight plan* menyatakan bahwa *flight plan* harus dikirim oleh ATS RO bandara keberangkatan. Hal tersebut berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab unit ATS RO untuk memeriksa dan memastikan kelengkapan administratif berupa izin terbang, dan lain-lain.

Dari peraturan-peraturan di atas dapat kita simpulkan bahwa dalam hal ini Unit Melonguane wajib mengirimkan berita ATS untuk pesawat yang memiliki bandara keberangkatan Melonguane, sedangkan untuk kondisi saat ini Unit Melonguane belum bisa mengirimkan berita ATS-nya sendiri karena terkendala oleh fasilitas dan jaringan yang ada. Kondisi tersebut mengharuskan Unit Melonguane meminta bantuan kepada pihak Manado sebagai *sub center* untuk membuat berita ATS dengan bandara keberangkatan Melonguane

kemudian dikirimkan melalui akun WBF yang dimiliki Manado. Untuk alurnya telah dijelaskan pada Bab 4 Pembahasan dengan melibatkan tiga pihak sekaligus dalam penanganannya, yakni Unit Melonguane, Manado FSS, dan ATS RO Manado. Tentunya koordinasi tersebut harus dilandasi dengan adanya LOCA, Sesuai Peraturan Direksi Perum LPPNPI 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 LPPNPI. Amandemen LOCA diupayakan untuk memperkuat landasan hukum terkait penanganan berita ATS serta memaksimalkan pelayanan antar unit, dalam hal ini Manado dengan Unit Melonguane dalam pembuatan dan pengiriman berita ATS.

Dari LOCA antara Manado FSS dengan Unit Melonguane yang ada saat ini belum memuat peraturan mengenai penanganan berita ATS terkait pengalihan tanggung jawab pengiriman dan pembuatan berita dari Unit Melonguane ke Manado FSS. Penulis mengangkat masalah ini bertujuan untuk menyempurnakan LOCA yang ada dengan menambahkan poin yang memuat prosedur koordinasi berupa

langkah-langkah yang berkaitan dengan hal tersebut ke dalam LOCA yang sudah ada.

Saran

Pada permasalahan ini penulis menyarankan beberapa opsi yang diharapkan dapat digunakan untuk pihak terkait dalam mendukung kelancaran lalu lintas penerbangan khususnya prosedur koordinasi antar unit.

1. Penulis menyarankan pembaharuan *Letter of Coordination Agreement* (LOCA) antara Manado FSS dengan Unit Melonguane terutama pada poin koordinasi terkait prosedur dalam pembuatan dan pengiriman berita ATS yang tanggung jawabnya dilimpahkan kepada ATS RO Manado.
2. Unit Melonguane diharapkan segera mengajukan pengadaan alat telekomunikasi berupa *Aeronautical Fixed Telecommunication Network* (AFTN) agar pendistribusian berita ATS dapat berjalan dengan lancar.
3. Optimalisasi akun *Web Based Flight Plan* (WBF) yang telah dimiliki Unit Melonguane dengan pembelian modem atau penguat jaringan sehingga memudahkan pengiriman dan pendistribusian berita ATS. Selain itu, hal ini juga

membantu personel di Manado untuk menghindari bertambahnya beban kerja dalam pemberian pelayanan informasi penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Manado.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] AIP Indonesia (Vol I) ENR 1.10 – 2
- [2] *International Civil Aviation Organization*. 2016. *Annex 10 Volume II Aeronautical Communication. Seventh Edition, July*.
- [3] *International Civil Aviation Organization*. 2013. *Annex 19 Safety Management. First Edition, July*.
- [4] *International Civil Aviation Organization*. 2016. *Document 4444 Air Traffic Management. Sixteenth Edition, November*.
- [5] *International Civil Aviation Organization*. 2006. *Eurocontrol Manual Flight Service Officer*.
- [6] Sugiyono.(2007). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- [7] Nawawi. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- [8] Arikunto. Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- [9] Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2009 Pasal 1 tentang penerbangan.

- [10] Keputusan Menteri Perhubungan
Nomor 44 Tahun 2002 tentang Tata
Kebandar Udara Nasional
- [11] 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 Penyelenggara Pelayanan
Navigasi Penerbangan Indonesia.
- [12] LOA. 004/LPPNPI//2015 Tentang
LOCA *Air Traffic Services* antara
Manado FSS dengan Unit Melonguane