

**RANCANGAN PEMBUATAN KONSEP *MAPS VISUAL*
FLIGHT RULES (VFR) ROUTE WILAYAH UJUNG PANDANG
FLIGHT INFORMATION CENTRE (FIC) BALIKPAPAN
SEKTOR BAGIAN SELATAN DALAM RANGKA
PENINGKATAN KINERJA UNIT ATS-RO DI PERUM
LPPNPI CABANG BALIKPAPAN**

Fidela Nur Avisia¹, Meita Maharani Sukma², Siti Nurfadhilah³

^{1,2,3} Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email: fidelacrf@gmail.com

Abstrak

VFR *route* dibuat untuk memudahkan pemberian layanan, baik dari segi pemberian informasi keamanan maupun keselamatan penerbangan. Berdasarkan data yang ada di lapangan, penerbangan VFR di Perum LPPNPI Cabang Balikpapan belum memiliki rute penerbangan *visual* yang pasti. Hal ini sedikit menyulitkan personel ACO ketika akan memastikan posisi pesawat dengan pasti, padahal penyediaan jalur terbang merupakan aspek penting bagi pesawat untuk mendapat pelayanan yang maksimal.

Metode penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan 2 variabel; Rancangan *Maps VFR route* (Variabel X) dan Peningkatan Kerja Unit ATS-RO (Variable Y). Teknik pengumpulan data menggunakan; observasi, studi kepustakaan, dan wawancara. Wawancara dilakukan kepada 6 personel ACO dan 1 Ahli PANS-OPS di Perum LPPNPI Cabang Balikpapan.

Hasil penelitian ini menunjukkan perlu adanya pengadaan *maps VFR route* bagian selatan demi meningkatkan kinerja unit ATS-RO di Perum LPPNPI Cabang Balikpapan. Sehingga dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa, pengadaan *maps VFR route* bagian selatan perlu direalisasikan dengan segera guna menunjang pemberian pelayanan navigasi penerbangan yang lebih maksimal. Khususnya bagi *visual flight* yang beroperasi pada wilayah Ujung Pandang FIC Balikpapan *sector*.

Kata Kunci: rancangan, rute VFR, penerbangan VFR

Abstract

The VFR route is made to facilitate the provision of services, both in terms of providing information on security and flight safety. Based on data in the field, VFR flights at Perum LPPNPI Balikpapan Branch do not yet have a definite visual flight route. This makes it a little difficult for ACO personnel to ensure the exact position of the aircraft, even though the provision of a flight path is an important aspect for aircraft to get maximum service.

The research method used is a qualitative descriptive research design that uses 2 variables; Design of Maps VFR route (Variable X) and Work Improvement of ATS-RO Unit (Variable Y). Data collection techniques using; observation, literature study, and interviews. Interviews were conducted with 6 ACO personnel and 1 PANS-OPS Expert at Perum LPPNPI Balikpapan Branch.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

The results of this study indicate the need for procurement of maps of the southern VFR route in order to improve the performance of the ATS-RO unit at Perum LPPNPI Balikpapan Branch. So from the results of the study it can be concluded that the procurement of maps for the southern VFR route needs to be realized immediately in order to support the provision of maximum flight navigation services. Especially for visual flights operating in the Ujung Pandang area of the FIC Balikpapan sector.

Keywords: *design, VFR route, VFR flight*

A. PENDAHULUAN

Penerbangan dengan mengikuti *Visual Flight Rules* (VFR) adalah satu dari dua *rules of the air*. VFR merupakan sebuah regulasi dimana, sebuah pesawat yang terbang harus mempertahankan jarak pandang yang ada serta menghindari *obstacle* disekitar radius terbangnya. Pilot yang terbang di bawah VFR sangat bergantung pada indra penglihatan mereka sendiri. Prediksi pola cuaca yang akurat serta jarak pandang yang bagus harus menjadi perhatian utama.

Perhatian ini berupa kejelasan pilot dalam mengenali *checkpoint* dengan baik agar dapat mengetahui posisi yang tepat saat pesawat terbang melintasi area tersebut. Pemilihan *checkpoint* yang tepat dapat ditentukan berdasarkan *ground referance* yang mudah diidentifikasi dari udara. Kejelasan pilot dalam menerbangkan pesawat dengan baik merupakan satu bentuk pemberian pelayanan yang akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap transportasi udara.

Guna meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap transportasi udara, maka dibuatlah rancangan *maps VFR route* pada wilayah Ujung Pandang FIC Balikpapan Sector bagian selatan dengan cakupan wilayah Balikpapan hingga Banjarmasin. Akan tetapi pada kondisi nyata *maps* tersebut belum tersedia, sehingga perlu adanya pengadaan konsep *maps VFR route* untuk jalur penerbangan *visual* yang mengarah ke Banjarmasin terhadap pelayanan navigasi

penerbangan di Perum LPPNPI Kantor Cabang Balikpapan. Belum tersedianya *Maps VFR route* membuat personel *Aeronautical Communication Officer* (ACO) kesulitan ketika memantau posisi pesawat dengan pasti. Adapun kendala yang terjadi dilapangan adalah, pesawat dari daerah Kalimantan Selatan menuju Balikpapan atau sebaliknya yang beroperasi menggunakan penerbangan VFR ketika melakukan *contact* dengan Balikpapan info akan diberikan *report point* dengan patokan 30NM, 60NM, dan 90NM.

Tujuan *VFR route* ini bisa digunakan sebagai acuan pilot untuk melakukan *report position* terhadap personel ACO. Sesuai dengan PM 56 Tahun 2016 BAB IV mengenai “JALUR PENERBANGAN” pasal 30 ayat (1), setiap penerbangan dari satu titik ke titik yang lain harus menggunakan jalur penerbangan. Jalur penerbangan berfungsi sebagai “ruang” bagi suatu pergerakan transportasi udara. Sehingga, setiap pergerakan dapat terlaksana sesuai dengan keselamatan penerbangan.

Ketentuan jalur bertujuan agar perjalanan pesawat tetap aman, dengan terciptanya jarak antara satu pesawat dengan pesawat lain. Ketentuan jalur penerbangan memiliki keterkaitan dengan pengisian *Flight Plan* (FPL). Sebelum terbang, *airlines* wajib mendistribusikan FPL pada *Air Traffic Service* (ATS) *unit* terkait. Pengisian FPL harus menggunakan kaidah yang sesuai, termasuk pada saat melakukan pengisian rute yang terdapat pada *item* delapan belas terkait penulisan rute yang akan digunakan pesawat.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

Pada dokumen *Air Traffic Service Planning Manual (ATS Planning Manual – doc. 9426) Part II, section 4, chapter 2, point 2.2.3.* menjelaskan bahwa penerbangan untuk VFR dan IFR harus dibedakan berdasarkan jalur kedatangan, keberangkatan, pengenalan koridor maupun terkait pemisahan rute penerbangan untuk kedua tipe regulasi tersebut. Pemisahan jalur terbang untuk VFR dan IFR bisa dijadikan faktor pentingnya pembentukan VFR *route* bagian selatan.

Pada kenyataan yang ada di Balikpapan *sector*, pesawat VFR dan IFR menggunakan satu jalur penerbangan yang sama. Jika akan terbang ke wilayah Banjarmasin, jalur yang dilalui merupakan point W18. Jalur W18 merupakan lintasan yang digunakan pesawat pada *rules instrument flight*, jika pesawat VFR juga menggunakan W18 sebagai jalur terbangnya maka hal ini tidak sesuai dengan aturan yang berlaku.

Sesuai dengan *document Air Traffic Service Planning Manual (ATS Planning Manual – doc. 9426) Part II, section 4, chapter 2, point 2.2.3.* berisi tentang klasifikasi ruang udara pada tiap-tiap wilayah, juga menyatakan adanya pemisahan jalur terbang pada tiap regulasi. Selain itu, pemberian layanan navigasi bagi penerbangan *visual*, memiliki tata cara yang berbeda pada tiap *airspace*.

METODE

Metode penelitian dilakukan penulis guna mengumpulkan informasi atau data serta mengolah data yang telah didapatkan. Penelitian ini merupakan studi deskriptif kualitatif, dalam metode ini data dapat diperoleh dengan menggunakan wawancara dan observasi. Data-data yang dianalisa dengan metode ini berupa teks atau narasi, dengan data dari hasil pengamatan, wawancara, dan literatur.

Setelah mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan, selanjutnya penulis menganalisis data agar dapat disajikan dengan baik, adapun tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Setelah mengumpulkan data yang tersedia dari berbagai sumber (baik melalui hasil wawancara dan dokumentasi), kemudian data yang diperoleh dari akan diteliti untuk mendapatkan hal-hal inti, selanjutnya data tersebut diolah untuk memberikan alur yang dapat memudahkan penulis untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

2. Penyajian Data

Tahap kedua setelah reduksi data adalah menyajikan data yang telah diolah. Penyajian data bisa berupa banyak hal. Dalam penelitian ini, penulis memilih penyajian data berupa uraian yang berisi teks narasi.

3. Kesimpulan

Salah satu komponen yang tidak bisa dipisahkan dalam penulisan adalah adanya penulisan kesimpulan, pada tahap ketiga ini merupakan kesimpulan awal yang masih bersifat sementara dan bisa berubah apabila dirasa kurang tepat baik dari segi pengumpulan bukti maupun pada tahap pengumpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menganalisa masalah yang telah dijelaskan di atas, ditemukan adanya kendala dimana personel ACO Balikpapan *sector* tidak bisa memastikan posisi pesawat yang terbang menggunakan regulasi *visual flight* secara pasti. Hal ini dikarenakan belum tersedianya jalur penerbangan VFR yang mengarah ke Banjarmasin *area* terhadap

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

pelayanan navigasi penerbangan di Perum LPPNPI Kantor Cabang Balikpapan.

Pengadaan VFR *route* dengan cakupan wilayah Balikpapan hingga wilayah Banjarmasin ini bertujuan meningkatkan *Aviation Safety*. Keselamatan penerbangan selalu menjadi prioritas utama, sesuai dengan UU No.1 Tahun 2009 sebagai dasar hukum yang mengatur tentang penerbangan. Personel ACO juga dituntut untuk selalu memberikan pelayanan penerbangan dengan maksimal, sehingga dapat menjamin mutu pelayanan guna memaksimalkan penerbangan.

Faktor lain yang menjadi pertimbangan akan pentingnya pengadaan VFR *route* terkait dengan, proses sentralisasi *Flight Service Station* (FSS) yang sedang dilakukan di Indonesia. Proses sentralisasi FSS berdampak pada penggabungan antara ruang udara Balikpapan *sector* dengan Banjarmasin *sector*. Pada dasarnya, ruang udara yang semula milik Banjarmasin FSS akan menjadi satu dengan ruang udara milik Balikpapan FSS, dan berubah menjadi Ujung Pandang FIC Balikpapan *sector*.

Apabila ada pesawat yang melakukan *contact* dengan Banjarmasin, kini akan dilayani oleh Ujung Pandang FIC Balikpapan *sector*. Oleh karenanya, pembuatan rute *visual* yang mengarah pada wilayah Banjarmasin sangat diperlukan. Tujuannya agar memudahkan personel ACO memantau *movement* pada ruang udara yang dikontrolnya. Dan jika terdapat pesawat yang mengalami kondisi *emergency*, maka akan membantu tim SAR dalam melakukan pencarian dilihat dari posisi terakhir pesawat *report*.

Pelayanan informasi penerbangan yang diberikan harus mencakup informasi mengenai *estimate*, *traffic information*, kondisi cuaca, maupun informasi lain untuk keselamatan penerbangan. Seorang personel

ACO wajib mengetahui posisi pesawat dan menyampaikan informasi penerbangan yang dibutuhkan. Pesawat juga wajib melakukan *report* posisi kepada petugas pengontrol. Hal ini dilakukan agar terjaminnya keamanan apabila ada *traffic* maupun kendala lain selama pesawat terbang.

Pada proses pembentukan VFR *route* memerlukan tanda-tanda *visual* yang ada di darat (*landmark*), titik acuan dengan koordinat diperlukan untuk membentuk sebuah *checkpoint* jalur penerbangan VFR. *Checkpoint* digunakan untuk menentukan posisi pesawat sepanjang rute penerbangan, tidak ada peraturan yang spesifik dalam pemilihan *checkpoint*, hal ini dikarenakan setiap rute yang akan dilalui pesawat memiliki karakteristik wilayah yang berbeda. Pemilihan *checkpoint* harus berdasarkan *ground referance* yang bagus, mudah dikenali, dan terlihat jelas dari udara. Contoh *checkpoint* atau *landmark*; seperti danau, sungai, jalan, bangunan yang khas, atau kontur alam lainnya. Penentuan *point* yang akan digunakan untuk membentuk sebuah jalur penerbangan memiliki ukuran yang memuat panjang maksimal 30NM dari satu *point* ke *point* lainnya, hal yang perlu diperhatikan adalah kejelasan objek yang bisa dikenali dengan baik dari ketinggian.

Dalam proses penentuan *checkpoint*, sebaiknya hindari pemilihan *landmark* tunggal sebagai referensi satu-satunya dalam proses pembuatan rute. Untuk mendukung pembuatan konsep *maps* VFR *route*, penulis menggunakan aplikasi *Google Earth Pro* dan *Google Maps* dalam proses pembuatan *point*, keduanya memudahkan untuk pemilihan *landmark* yang dapat dikenali dari udara. VFR *route* ini terdiri dari kumpulan *checkpoint* yang kemudian dirangkai menjadi sebuah rute penerbangan *visual*.

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

Dibawah ini merupakan hasil VFR *Route* antara Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan khususnya wilayah Balikpapan *sector* dan Banjarmasin *sector* pada tiap point. Berikut hasil dari *maps VFR route*:

1. BALIKPAPAN (WALL) – KOTA BARU (WAOK)

Tabel 1 Point WALL – WAOK

| NO. | POINT | DIST (NM) | Upper limit Lower limit (ft) |
|-----|--|--------------|------------------------------------|
| 1. | <u>POIN ALPHA</u> 011436.04S 1165351.60E | 5.7 | <u>1500</u> GND/Water |
| 2. | <u>SEMAYANG</u> 011652.69S 1164836.82E | 12.3 | <u>1500</u> GND/Water |
| 3. | <u>SESULO</u> 012800.00S 1163200.00E | 7.8 | <u>1500</u> GND/Water |
| 4. | <u>LABANGKA</u> 012800.00S 1163200.00E | 22.1 | <u>10000</u> GND/Water |
| 5. | <u>MUARA LOMBOK</u> 014352.77S 1161631.43E | 11.9 | <u>10000</u> GND/Water |
| 6. | <u>TANAH GROGOT</u> 015459.00S 1161200.00E | 16.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 7. | <u>KIWANG</u> 2° 7'0.21"S 116°23'23.65"E | 25.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 8. | <u>SAMPANAHAN</u> 2°31'55.56"S 116°20'1.86"E | 21.6 | <u>10000</u> GND/Water |
| 9. | <u>SENAKIN</u> 2°53'26.16"S 116°16'47.78"E | 25.2 | <u>10000</u> GND/Water |
| 10. | <u>LANGADAI</u> 3°15'30.19"S 116° 9'4.89"E | 23.3 | <u>10000</u> GND/Water |
| 11. | <u>KOTA BARU</u> 3°17'48.70"S 116° 9'51.11"E | | |

Sumber: Hasil Rancangan penulis (2021)

2. BALIKPAPAN (WALL) – BATU LICIN (WAOC)

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

Tabel 2 Point WALL – WAOC

| NO. | POINT | DIST (NM) | Upper limit Lower limit (ft) |
|-----|---|-----------|---------------------------------|
| 1. | <u>POIN ALPHA</u> 011436.04S 1165351.60E | 5.7 | <u>1500</u> GND/Water |
| 2. | <u>SEMAYANG</u> 011652.69S 1164836.82E | 12.3 | <u>1500</u> GND/Water |
| 3. | <u>SESULO</u> 012800.00S 1163200.00E | 7.8 | <u>1500</u> GND/Water |
| 4. | <u>LABANGKA</u> 012800.00S 1163200.00E | 22.1 | <u>10000</u> GND/Water |
| 5. | <u>MUARA LOMBOK</u> 014352.77S 1161631.43E | 11.9 | <u>10000</u> GND/Water |
| 6. | <u>TANAH GROGOT</u> 015459.00S 1161200.00E | 16.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 7. | <u>KIWANG</u> 2° 7'0.21"S 116°23'23.65"E | 25.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 8. | <u>SAMPANAHAN</u> 2°31'55.56"S 116°20'1.86"E | 21.6 | <u>10000</u> GND/Water |
| 9. | <u>SENAKIN</u> 2°53'26.16"S 116°16'47.78"E | 25.2 | <u>10000</u> GND/Water |
| 10. | <u>LANGADAI</u> 3°15'30.19"S 116° 9'4.89"E | 23.3 | <u>10000</u> GND/Water |
| 11. | <u>BATU LICIN</u> 3°24'44.85"S 115°59'24.25"E | | |

Sumber: Hasil Rancangan penulis (2021)

3. POINT BALIKPAPAN (WALL) – WARUKIN (WAON)

Tabel 3 Point WALL – WAON

| NO. | POINT | DIST (NM) | Upper limit Lower limit (ft) |
|-----|--|-----------|---------------------------------|
| 1. | <u>POIN ALPHA</u> 011436.04S 1165351.60E | 5.7 | <u>1500</u> GND/Water |

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

| | | | |
|----|--|------|---------------------------|
| 2. | <u>SEMAYANG</u> 011652.69S 1164836.82E | 12.3 | <u>1500</u> GND/Water |
| 3. | <u>SESULO</u> 012800.00S 1163200.00E | 7.8 | <u>1500</u> GND/Water |
| 4. | <u>LABANGKA</u> 012800.00S 1163200.00E | 22.1 | <u>10000</u> GND/Water |
| 5. | <u>MUARA LOMBOK</u> 014352.77S 1161631.43E | 11.9 | <u>10000</u> GND/Water |
| 6. | <u>TANAH GROGOT</u> 015459.00S 1161200.00E | 16.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 7. | <u>MUARA SAMU</u> 2° 0'50.85"S 115°56'4.56"E | 20.8 | <u>10000</u> GND/Water |
| 8. | <u>TABALONG</u> 2°11'24.30"S 115°31'23.30"E | 26.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 9. | <u>WARUKIN</u> 2°12'48.97"S 115°26'29.74"E | | |

Sumber: Hasil Rancangan penulis (2021)

4. BALIKPAPAN (WALL) – BANJARMASIN (WAOO)

Tabel 4 Point WALL – WAOO

| NO. | <i>POINT</i> | DIST (NM) | <u>Upper limit</u> <u>Lower limit</u> (ft) |
|-----|--|--------------|--|
| 1. | <u>POIN ALPHA</u> 011436.04S 1165351.60E | 5.7 | <u>1500</u> GND/Water |
| 2. | <u>SEMAYANG</u> 011652.69S 1164836.82E | 12.3 | <u>1500</u> GND/Water |
| 3. | <u>SESULO</u> 012800.00S 1163200.00E | 7.8 | <u>1500</u> GND/Water |
| 4. | <u>LABANGKA</u> 012800.00S 1163200.00E | 22.1 | <u>10000</u> GND/Water |
| 5. | <u>MUARA LOMBOK</u> 014352.77S 1161631.43E | 11.9 | <u>10000</u> GND/Water |

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

| | | | |
|-----|--|------|---------------------------|
| 6. | <u>TANAH GROGOT</u> 015459.00S 1161200.00E | 16.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 7. | <u>MUARA SAMU</u> 2° 0'50.85"S 115°56'4.56"E | 17.7 | <u>10000</u> GND/Water |
| 8. | <u>TABALONG</u> 2°11'24.30"S 115°31'23.30"E | 26.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 9. | <u>WARUKIN</u> 2°12'48.97"S 115°26'29.74"E | 5.64 | <u>10000</u> GND/Water |
| 10. | <u>BANGKAU</u> 2°37'23.54"S 115°13'20.50"E | 27.3 | <u>10000</u> GND/Water |
| 11. | <u>TAPIN</u> 2°57'45.71"S 115° 0'29.38"E | 24.0 | <u>10000</u> GND/Water |
| 12. | <u>MARTAPURA</u> 3°20'55.27"S 114°48'41.21"E | 25.9 | <u>10000</u> GND/Water |
| 13. | <u>BANJARMASIN</u> 3°26'31.01"S 114°45'34.69"E | | |

Sumber: Hasil Rancangan penulis (2021)

Berikut tabel VFR *route* antara Balikpapan dengan wilayah Banjarmasin:

Tabel 5 VFR Route East and South Kalimantan

| NO | DEPARTURE AERODROME | DESTINATION AERODROME | VFR ROUTE |
|----|---------------------|-----------------------|--|
| 1. | WALL | WAON | BALIKPAPAN – SEMAYANG – SESULO – LABANGKA – MUARA LOMBOK – TANAH GROGOT – SAMU RIVER – TABALONG – WARUKIN |
| 2. | WALL | WAOK | BALIKPAPAN – SEMAYANG – SESULO – LABANGKA – MUARA LOMBOK – TANAH GROGOT – KIWANG – SAMPANAHAN – SENAKIN – KOTA BARU |
| 3. | WALL | WAOC | BALIKPAPAN – SEMAYANG – SESULO – LABANGKA – MUARA LOMBOK – TANAH GROGOT – KIWANG – SAMPANAHAN – SENAKIN – KOTA BARU – BATU LICIN |

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

| | | | |
|----|------|------|---|
| 4. | WALL | WAOO | BALIKPAPAN - SEMAYANG-SESULO- LABANGKA- MUARA LOMBOK- TANAH GROGOT – SAMU RIVER – TABALONG – WARUKIN – BANGKAU – TAPIN – MARTAPURA RIVER – BANJARMASIN |
|----|------|------|---|

a. Sumber: Hasil Rancangan penulis (2021)

Kutipan dan Acuan

Air Traffic Service Planning Manual (ATS Planning Manual – Doc 9426) Part II, section 4, chapter 2, point 2.2.3.

Dimana kepadatan lalu lintas dan meteorologi berlaku kondisi menjamin lebih lanjut dari ketentuan ATS, mungkin perlu untuk memisahkan penerbangan VFR dari IFR kedatangan dan keberangkatan. Pengenalan koridor VFR dan / atau rute VFR, titik masuk dan keluar, dan perbaikan penahan kemudian yang harus dipertimbangkan.

ICAO (International Civil Aviation Organisation) Annex 4 – Aeronautical Charts. CHAPTER 17. AERONAUTICAL CHART – ICAO 1:500 000, point 17.1 Function

This chart shall provide information to satisfy the requirements of visual air navigation for low speed, short- or medium-range operations at low and intermediate altitudes.

Bagan ini harus memberikan informasi untuk memenuhi persyaratan navigasi udara visual untuk kecepatan rendah, jarak pendek atau menengah operasi di ketinggian rendah dan menengah.

ICAO (International Civil Aviation Organisation) Doc 4444 – CHAPTER 1. DEFINITIONS

ATS route. A specified route designed for channelling the flow of traffic as necessary for the provision of air traffic services.

Note 1.— The term “ATS route” is used to mean variously, airway, advisory route,

controlled or uncontrolled route, arrival or departure route, etc.

Note 2.— An ATS route is defined by route specifications which include an ATS route designator, the track to or from significant points (waypoints), distance between significant points, reporting requirements and, as determined by the appropriate ATS authority, the lowest safe altitude.

Terjemahan:

Rute ATS. Rute tertentu yang dirancang untuk menyalurkan arus lalu lintas yang diperlukan untuk penyediaan layanan lalu lintas udara.

Catatan 1.— Istilah "rute ATS" digunakan untuk berbagai arti, jalan napas, rute konsultasi, rute terkontrol atau tidak terkontrol, rute kedatangan atau keberangkatan, dll.

Catatan 2.— Rute ATS ditentukan oleh spesifikasi rute yang mencakup penunjuk rute ATS, jalur ke atau dari titik penting (titik jalan), jarak antara titik penting, persyaratan pelaporan dan, sebagaimana ditentukan oleh otoritas ATS yang sesuai, ketinggian aman terendah.

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 65 Tahun 2017 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 (Civil Aviation Safety Regulation Part 170) Tentang Peraturan Lalu Lintas Penerbangan (Air Traffic Rules)

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

pada peraturan menteri diatas mengatur tentang klasifikasi ruang udara bagi tiap regulasi penerbangan yang beroperasi.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan

Berisi tentang pengertian rute penerbangan, jalur penerbangan,

Rute Penerbangan adalah lintasan pesawat udara dari bandar udara asal ke bandar udara tujuan melalui jalur penerbangan yang telah ditetapkan

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini, penulis juga menghaturkan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang memiliki pengaruh besar kepada penulis dalam memberi bantuan dan bimbingan untuk menyelesaikan penelitian ini serta rasa hormat kepada:

2. Bapak M. Andra Aditiyawarman, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
3. Ibu Dr. Laila Rochmawati, SS, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Komunikasi Penerbangan Politeknik Penerbangan Surabaya;
4. Ibu Meita Maharani, M. Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan saran dalam penyusunan penelitian;
5. Mbak Siti Nurfadhilah, S. ST. selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dalam penyusunan penelitian;
6. Para dosen serta instruktur program studi Diploma 3 Komunikasi Penerbangan Angkatan IV yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya;
7. Ayah dan Ibu, terima kasih untuk doa yang selalu dipanjatkan serta kasih sayang dan *support* untuk penulis;

8. Rekan-rekan KP IV, V dan VI serta semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya..

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil observasi, pengumpulan data dan wawancara yang penulis lakukan, serta hasil pembahasan penelitian yang telah penulis uraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsep pembuatan *maps* VFR *route* bagian selatan wilayah Ujung Pandang FIC Balikpapan *sector* telah selesai dirancang.
2. Adanya *maps* VFR *route* bagian selatan Ujung Pandang FIC Balikpapan *sector* membantu personel ACO Balikpapan sebagai *guidance* atau panduan dalam memberikan pelayanan *mobile service*.
3. Penyempurnaan konsep *maps* VFR *route* bagian selatan diperlukan demi kelancaran dan keamanan pergerakan pesawat di wilayah Ujung Pandang FIC Balikpapan *sector*..

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan saran untuk perbaikan terhadap masalah yang telah diangkat, adapun beberapa saran seperti:

1. Melakukan sosialisasi terkait dengan *maps* VFR *route* terbaru bagian Kalimantan Timur dan Selatan.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

2. Adanya pengembangan VFR route dengan menambahkan cakupan rute yang lebih luas.
 3. Melakukan upgrade rute yang lebih efisien, aman dan sistematis.
 4. Melakukan koordinasi terkait pemublikasian konsep maps VFR route bagian Timur dan Selatan Kalimantan dalam bentuk *Aeronautical Information Publication Supplement* (AIP Supplement).
- AN/924 *Air Traffic Services Planning Manual*
- [12] *International Civil Aviation Organization, Annex 4, Aeronautical Chart*
- [13] *International Civil Aviation Organization, Annex 11, Air Traffic Service*
- [14] *International Civil Aviation Organization, Annex 2, 10th Edition, Rules of The Air, July 2005.*
- [15] Penerbangan Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Cabang, Balikpapan 2018.
- [16] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 55 Tahun 2016 tentang Tata n navigasi Penerbangan Nasional.
- [17] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 65 Tahun 2017 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 170*) tentang Peraturan Lalu Lintas Penerbangan(*Air Traffic Rules*)
- [18] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia PM No. 77 tahun 2012 tentang Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia
- [19] Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Cabang Balikpapan, *Standard Operating Procedure Air Traffic Service*
- [20] Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Cabang Balikpapan, Laporan Bulanan Komunikasi
- [21] Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Cabang Balikpapan, dokumen administrasi struktur organisasi Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Aeronautical Information Publication* (AIP) Bandar Udara SAMS Sepinggan Balikpapan.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian: suatu pendekatan praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- [3] Bekti, H. B. 2015. *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: Andi
- [4] Bungin.2007. *Metodologi Penelitian*. Jogjakarta : Rajawali Pers
- [5] Data Operasional Bandara Sultan Aji Muhammd Sulaiman Sepinggan, Balikpapan.
- [6] *Document 4444. Air Traffic Management*
- [7] Document 8400 – *Abbreviation and Code*
- [8] *Document 9426-AN/924. Air Traffic Service Planning Manual*
- [9] Fachruddin, Imam. (2009). *Desain penelitian*. Malang: Universitas Islam Negeri.
- [10] Husein, Umar (2007:16). *Metode Penelitian*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- [11] *International Civil Aviation Organization, Document 9426 –*

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622-8890

Penerbangan Cabang, Balikpapan
2018.

[22] Sugiyono. 2007. *Metodologi Penelitian*.

Bandung : Alfabeta

[23] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Bandung : Alfabeta

[24] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Bandung : Alfabeta

[25] Supriyati. 2011. *Metodologi Penelitian*. Bandung : Labkat press

[26] Undang-Undang Republik Indonesia No.1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan

Internet:

Sangat tidak disarankan