

## RANCANGAN *VFR ROUTE* YANG MENGHUBUNGKAN BANDAR UDARA TJILIK RIWUT MENUJU BANDAR UDARA SYAMSUDIN NOOR

**Hana Agita Mardiana<sup>(1)</sup>, Lina Rosmayanti<sup>(2)</sup>, Widodo<sup>(3)</sup>, Elfi Amir<sup>(4)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

e-mail : <sup>1</sup>hanaagitam@yahoo.com, <sup>2</sup>lina.rosmayanti@ppicurug.ac.id,

<sup>3</sup>widodo\_ats@yahoo.com, <sup>4</sup>elvi.amir@ppicurug.ac.id

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi terkait penerbangan *VFR* dari Palangka Raya menuju Banjarmasin atau sebaliknya yang terbang secara *direct* akibat tidak tersedianya *VFR Route* antara Bandar Udara Tjilik Riwut dengan Bandar Udara Syamsudin Noor serta membuat rancangan *VFR Route* sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan level satu dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, studi literature dan studi dokumentasi. Teknik pengolahan data menggunakan reduksi data, penyajian data, verifikasi dan menggunakan bahan referensi.

**Kata Kunci:** Perancangan *VFR Route*, Penelitian & Pengembangan, penerbangan *VFR*

**Abstract:** *This study aims to find out the problems that occur related to flight a VFR from Palangkaraya towards Banjarmasin or otherwise fly direct result of the unavailability of VFR Route between tjilik riwut airport to airport Syamsudin Noor as well as the draft VFR Route as solutions to these problems. The research method used is level one research and development methods with data collection techniques in the form of interviews, literature studies and documentation studies. Data processing techniques use data reduction, data presentation, verification and use reference materials.*

**Keyword:** *VFR Route Design, Research and Development, VFR Flight*

### **Pendahuluan**

Bandar Udara Tjilik Riwut melayani penerbangan *VFR* dan *IFR* dimana dalam pelaksanaan penerbangan *VFR* salah satunya dilakukan oleh Sekolah Penerbang AAA (Angkasa Aviation Academy)

yang melakukan penerbangan *VFR* ke Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin. Pemanduan lalu lintas penerbangan di Bandar Udara Tjilik Riwut dilakukan oleh Perum LPPNPI Cabang Palangka raya dengan unit TWR/APP Combine dengan servis

yang diberikan yaitu *aerodrome control service* dan *approach procedural control service*.

Dalam melayani penerbangan *VFR* oleh Sekolah AAA (Angkasa Aviation Academy) personil *air traffic controller* di Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya menginstruksikan pesawat terbang secara langsung atau *direct* menuju Bandar Udara Syamsudin Noor. Dengan begitu maka pesawat yang sedang melakukan penerbangan *VFR* tersebut akan terbang secara bebas dikarenakan tidak adanya *VFR Route* yang sudah terpublish di *Aeronautical Information Publication* hal itu membuat personil *air traffic controller* di Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya tidak maksimal dalam memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan dikarenakan kesulitan untuk mengetahui posisi sebenarnya dari pesawat yang terbang secara *VFR* tersebut.

Hal tersebut juga membuat tidak menjamin terciptanya separasi antara pesawat yang sedang melakukan penerbangan *VFR* dengan pesawat *IFR* yang sedang melakukan pendekatan atau *approach*, *Standard Instrument Departure (SID)*, *Standard Instrument Arrival (STAR)* ataupun ketika melakukan  *Holding* di Ruang Udara Bandar Udara Tjilik Riwut dan Bandar Udara Syamsudin Noor. Terlebih dengan adanya *ATS Route W31* yang menghubungkan antara *PKY VOR* dan *BDM VOR*.

### Metode

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis metode penelitian pengembangan (*Research &*

*Development*) Level 1 dimana peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui potensi dan masalah yang ada dalam suatu objek, melakukan penelitian untuk merancang produk, dan melakukan penelitian untuk menguji rancangan produk tersebut secara internal (pendapat ahli dan praktisi).

### Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data dalam mengumpulkan data yang diperlukan, yaitu:

#### a. Studi Literatur

Teknik pengumpulan data ini dilakukan untuk menemukan landasan teori yang diperlukan dan mengumpulkan informasi yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Sumber data yang digunakan berupa *Annexes*, dokumen-dokumen, jurnal, undang-undang, peraturan-peraturan, dan sumber-sumber tertulis lainnya.

#### b. Studi Dokumentasi

Dengan teknik ini peneliti melakukan pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan kepada subjek penelitian. Peneliti mencari data pendukung penelitian seperti koordinat *Nav aids*, *Waypoint*, dan *Obstacle Chart* yang bersumber dari *Standard Operating Procedure (SOP)* Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya, *Standard Operating Procedure (SOP)* Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin, *Aeronautical Information Publication (AIP)*, *Flight Plan (FPL)*, Peta Rupabumi yang dikeluarkan oleh Bakosurtanal.

c. Wawancara

Menurut Sugiyono (2016) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

Dalam penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara untuk pengumpulan data dan wawancara bersifat bebas. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan pada penelitian pendahuluan atau pada penelitian yang lebih mendalam. Maka dari itu, peneliti menggunakan pada penelitian satu, dua dan tiga.

### Metode Analisis Data

Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka selanjutnya peneliti menganalisis data yang ada agar dapat disajikan dengan baik. Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2015) yang terdiri dari tahapan berikut :

1. Reduksi Data

Dari semua data yang didapatkan, peneliti akan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting, serta transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan tertulis selama penelitian. Dengan demikian data yang telah

direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka selanjutnya peneliti akan menyajikan data berupa teks yang bersifat uraian, jika diperlukan dibantu dengan grafik, tabel, chart, dll. Dengan demikian memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan.

3. Verifikasi

Verifikasi akan dilakukan peneliti untuk mengetahui kebenaran rancangan yang akan dibuat oleh peneliti menurut para ahli yang telah ditentukan. Dengan demikian, rancangan yang akan dibuat dapat teruji.

4. Menggunakan Bahan Referensi

Selain ketiga teknik analisis data yang dikemukakan oleh Miles and Huberman, peneliti juga menggunakan bahan referensi sebagai pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti. Data-data yang digunakan yaitu berupa dokumen-dokumen guna mendukung penelitian.

### Diskusi

Berdasarkan *Traffic Movement* di Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya tahun 2019 tercatat bahwa selama tahun 2019 terdapat penerbangan VFR baik dari dan menuju Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin sebanyak 394 pergerakan. Sebagaimana dalam *Doc.9426 ATS Planning Manual Part II* mengatakan bahwa apabila kepadatan lalu lintas penerbangan dan kondisi

## Rancangan *VFR Route* Yang Menghubungkan Bandar Udara Tjilik Riwut Menuju Bandar Udara Syamsudin Noor

cuaca menjamin dalam pemberian pelayanan ATS yang lebih ketat maka perlu adanya pemisahan antara penerbangan VFR dengan keberangkatan dan kedatangan IFR.

Berdasarkan hasil wawancara penelitian pertama guna mengetahui permasalahan seperti apa yang terjadi di lapangan dapat disimpulkan bahwa selama ini pesawat yang melakukan penerbangan secara VFR dari Bandar Udara Tjilik Riwut ke Bandar Udara Syamsudin Noor terbang secara langsung atau Direct menuju Bandar Udara Syamsudin Noor. Yang apabila personil *air traffic controller* membutuhkan informasi posisi dari pesawat tersebut, pilot memberikan informasi posisi menggunakan *radial* dan *DME* terhadap PKY VOR. Tentunya hal ini tidak sesuai dengan kaidah sebagaimana pesawat yang terbang dengan ketentuan *Visual Flight Rules* atau VFR Adanya rute W31 yang menghubungkan PKY VOR dan BDM VOR tentunya juga akan bersinggungan dengan penerbangan VFR yang terbang langsung atau Direct menuju Bandar Udara Syamsudin Noor.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara penelitian 2 dengan narasumber yang merupakan personil *air traffic controller* yang memiliki pengalaman lebih dalam menangani penerbangan pesawat VFR dari Palangka Raya ke Banjarmasin yang dapat disimpulkan bahwa adanya *VFR Route* yang menghubungkan Bandar Udara Tjilik Riwut menuju Bandar Udara Syamsudin Noor dapat meningkatkan keselamatan terhadap pergerawakan pesawat yang terbang secara IFR maupun VFR di kedua

Bandar Udara tersebut. . Tentunya rancangan *VFR Route* yang memperhatikan *Instrument Flight Procedure* di kedua Bandar Udara. Dengan harapan apabila rancangan ini diterapkan maka personil *air traffic controller* dapat dipermudah dalam pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan

Dengan data – data studi literatur dan hasil dokumentasi yang didapatkan ketika peneliti melaksanakan kegiatan *On the Job Training* di Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya pada unit *TWR/APP Combine* sehingga peneliti merancang rancangan *VFR Route* Palangka Raya – Banjarmasin yang mana *VFR Route* tersebut tentunya diluar dari pergerakan pesawat IFR sehingga separasi antara pesawat VFR dan IFR dapat terjamin serta pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan baik oleh Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya atau Perum LPPNPI Cabang Banjarmasin dapat diberikan secara maksimal.



**Gambar 1.** Rancangan *VFR Route* Palangka Raya - Banjarmasin

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut: Pesawat hanya bisa melaporkan *radial* dan *DME* terhadap *PKY VOR* yang mana hal tersebut tidak sesuai dengan aturan penerbangan *VFR*. Didukung dengan adanya rute W31 yang menghubungkan *BDM VOR* dan *PKY VOR* membuat semakin perlunya *VFR Route* Palangka Raya – Banjarmasin guna tercipta separasi antara rute penerbangan *VFR* dan rute penerbangan *IFR*. Kendala yang dialami personil *air traffic controller* di Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya yaitu tidak dapat mengetahui secara persis lokasi dari pesawat yang sedang melakukan terbang secara *VFR* menuju Bandar Udara Syamsudin Noor sehingga personil *air traffic controller* di Perum LPPNPI Cabang Palangka Raya tidak dapat memberikan pelayanan lalu lintas udara secara optimal terlebih dengan pelayanan yang diberikan saat ini yaitu *TWR/APP Combine*. Perancangan *VFR route* yang langsung menghubungkan Bandar Udara Tjilik Riwut menuju Bandar Udara Syamsudin Noor menggunakan *simplified* atau *standard method* yang sesuai dengan prosedur perancangan.

### Daftar Pustaka

International Civil Aviation Organization. 1984. Doc. 9426-

AN/924, Air Traffic Services Planning Manual, First (Provisional) Edition.

International Civil Aviation Organization. 2014. Doc. 8168-OPS/611, Aircraft Operation Volume II, 6th Edition.

International Civil Aviation Organization. 2018. Annex 11, Air Traffic Services, 15th Edition.

International Civil Aviation Organization. 2009. Doc. 9906-AN/472, The Quality Assurance Manual For Flight Procedure Design Volume 1, First Edition.

International Civil Aviation Organization, Annex 4, Aeronautical Charts, Eleventh Edition, 2009.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Aeronautical Information Publication, Volume II dan Volume III.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, PM Nomor 65 Tahun 2017 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 (CASR 170) Tentang Peraturan Lalu Lintas Penerbangan (Air Traffic Rules).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 77 Tahun 2012 tentang Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2001 Tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan.

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP

Rancangan *VFR Route* Yang Menghubungkan Bandar Udara Tjilik Riwut Menuju  
Bandar Udara Syamsudin Noor

103 Tahun 2012 Tentang  
Petunjuk dan Tata Cara Peraturan  
Keselamatan Penerbangan Sipil  
Bagian 173-05 (Advisory  
Circular CASR 173-05) Proses  
Pengesahan Perancangan  
Prosedur Penerbangan Instrumen  
(Instrument Flight Procedure  
Design Validation Process).

Peraturan Direktur Jenderal  
Perhubungan Udara Nomor KP  
209 Tahun 2019 Tentang Standar  
Teknis dan Operasi Peraturan  
Keselamatan Penerbangan Sipil  
Bagian 173 (Manual of Standard  
Part 173) Perancangan Prosedur  
Penerbangan (Flight Procedure  
Design)

Sugiyono, Prof., Dr. 2015 Metode  
Penelitian Kuantitatif, Kualitatif,  
dan R&D, Bandung : Alfabeta.

Sugiyono, Prof., Dr. 2016. Metode  
Penelitian & Pengembangan,  
Bandung : Alfabeta.

Undang-undang Republik Indonesia  
Nomor 1 Tahun 2009 Tentang  
Penerbangan.