

**PERLUNYA *ATS ROUTE* ANTARA PKN VOR DAN POIN SUMDI
UNTUK OPTIMALISASI LALU LINTAS PENERBANGAN DI
PANGKALAN BUN *CONTROL ZONE* (CTR) DAN *TERMINAL CONTROL*
AREA (TMA)**

TUGAS AKHIR



Diajukan oleh:

AFRIZAL WAHIDDIN

NIT. 30318028

**PROGRAM STUDI D3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA**

2021

**PERLUNYA *ATS ROUTE* ANTARA PKN VOR DAN POIN SUMDI
UNTUK OPTIMALISASI LALU LINTAS PENERBANGAN DI
PANGKALAN BUN *CONTROL ZONE (CTR)* DAN *TERMINAL CONTROL
AREA (TMA)***

TUGAS AKHIR



Diajukan oleh:

AFRIZAL WAHIDDIN

NIT. 30318028

**PROGRAM STUDI D3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA
2021**

**PERLUNYA *ATS ROUTE* ANTARA PKN VOR DAN POIN SUMDI
UNTUK OPTIMALISASI LALU LINTAS PENERBANGAN DI PANGKALAN BUN
CONTROL ZONE (CTR) DAN *TERMINAL CONTROL AREA (TMA)***

Diajukan oleh:

AFRIZAL WAHIDDIN

NIT.30318028

Disetujui untuk diujikan:

Surabaya, 6 Agustus 2021



Pembimbing II : Dani Chandra YP, A.md

NIP. 19801126 200012 1 003



Pembimbing II : Abdul Mu'ti Sazali S.Pd. MBA

NIP. 19860729 201902 1 002

**PERLUNYA *ATS ROUTE* ANTARA PKN VOR DAN POIN SUMDI
UNTUK OPTIMALISASI LALU LINTAS PENERBANGAN DI PANGKALAN
BUN *CONTROL ZONE (CTR)* DAN *TERMINAL CONTROL AREA (TMA)***

Diajukan oleh :

AFRIZAL WAHIDDIN

NIT.30318028

Tugas Akhir ini telah diujikan dan dinilai di depan Panitia Penguji

Program Studi D3 Lalu Lintas Udara Angkatan XI B

Politeknik Penerbangan Surabaya

Pada tanggal : 9 Agustus 2021

Panitia Penguji:

Ketua : Kusno, S.Pd, MM
NIP. 19630617 198203 1 001



Sekretaris : Siti Nurfadhilah, S.ST
NIP. 19900907 201012 2 001



Anggota : Chaeruddin, SE
NIK. 10010338



**KETUA PROGRAM STUDI
LALU LINTAS UDARA**



IBU MEITA MAHARANI, M.Pd

Penata Tk.I(III/d)

NIP. 19800502 200912 2 002

ABSTRAK

PERLUNYA *ATS ROUTE* ANTARA PKN VOR DAN POIN SUMDI UNTUK OPTIMALISASI LALU LINTAS PENERBANGAN DI PANGKALAN BUN *CONTROL ZONE (CTR)* DAN *TERMINAL CONTROL AREA (TMA)*

Oleh :

AFRIZALWAHIDDIN S TENGGU IDRIS

ATS route adalah sebuah rute khusus yang dirancang untuk memfasilitasi arus lalu lintas penerbangan sebagaimana yang diperlukan dalam pemberian pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan. Akan tetapi di Pangkalan Bun masih terdapat jalur penerbangan yang menggunakan instruksi *direct*, salah satunya adalah jalur penerbangan terjadwal menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang yang menggunakan instruksi *direct* poin SUMDI, padahal jumlah penerbangan terjadwal dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang yang melalui poin SUMDI merupakan jalur udara paling padat dengan jumlah 10 penerbangan terjadwal per hari dari total 30 penerbangan terjadwal yang ada di Bandar Udara Iskandar.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan masukan tentang perlunya *ATS route* Pangkalan Bun menuju Semarang dan Surabaya dalam rangka optimalisasi pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan di Pangkalan Bun *Control Zone (CTR)* dan *Terminal Control Area (TMA)*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi dan studi pustaka. data dan sumber penelitian ini diperoleh dari AirNav Indonesia perum LPPNPI KCP Pangkalan Bun, dan ditujukan pada personil ATC yang bertugas di AirNav perum LPPNPI KCP Pangkalan Bun.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa *ATS route* antara Pangkalan Bun, Surabaya dan Semarang sering terjadi konflik maka *ATS route* yang menghubungkan antara poin SUMDI dan PKN VOR tersebut diperlukan untuk memudahkan pemandu lalu lintas penerbangan dalam memberikan pelayanan sehingga pelayanan lalu lintas penerbangan di Pangkalan Bun CTR dan TMA bisa lebih optimal.

Kata kunci: *ATS Route, PKN VOR, poin SUMDI, Control Zone, Optimalisasi*

ABSTRACT

THE NEED OF ATS ROUTE BETWEEN PKN VOR AND SUMDI POIN TO OPTIMIZE THE AIR TRAFFIC ON PANGKALAN BUN CONTROL ZONE (CTR) AND TERMINAL CONTROL AREA (TMA)

Written by:

AFRIZAL WAHIDDIN S TENGKU IDRIS

ATS route is a special route designed to facilitate the flow of air traffic as required in the provision of air traffic control services. However, at Pangkalan Bun there are still flight paths that use direct instructions, one of which is the scheduled flight path to Ahmad Yani Airport Semarang which uses the SUMDI direct point instruction, even though the number of scheduled flights to and from Ahmad Yani Airport Semarang via SUMDI points is the most congested air route with 10 scheduled flights per day out of a total of 30 scheduled flights at Iskandar Airport. This study aims to provide input regarding the need for the Pangkalan Bun ATS route to Semarang and Surabaya in order to optimize the provision of air traffic services in the Pangkalan Bun Control Zone (CTR) and Terminal Control Area (TMA).

The research method used in this research is descriptive qualitative using data collection techniques in the form of interviews, observations and literature studies. The source of data and research was obtained from Perum AirNav Indonesia LPPNPI KCP Pangkalan Bun, and addressed to ATC personnel stored at Perum AirNav LPPNPI KCP Pangkalan Bun.

The results showed that the ATS route between Pangkalan Bun, Surabaya and Semarang often conflicted, so the ATS route was needed to facilitate flight traffic guides in providing services so that flight traffic services at CTR and TMA Pangkalan Bun could be more optimal.

Keywords: ATS route, PKN VOR, poin SUMDI, Control Zone, optimize

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“PERLUNYA PEMBENTUKAN *ATS ROUTE* ANTARA PKN VOR DAN POIN SUMDI UNTUK EFFISIENSI DAN OPTIMALISASI PEMBERIAN PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI PANGKALAN BUN *CONTROL ZONE (CTR)* DAN *TERMINAL CONTROL AREA (TMA)*”** dengan baik dan tepat waktu.

Tugas Akhir ini ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III Lalu Lintas Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terutama kepada:

1. Orang Tua penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak M.Andra Aditiyawarman, S.T.,M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
3. Meita Maharani, M.Pd selaku Ketua Program Studi Keselamatan Penerbangan Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Dhani Chandra selaku pembimbing materi.
5. Bapak Abdul Mu'ti Sazali S.Pd, MBA selaku pembimbing penulisan.
6. Seluruh Dosen dan Instruktur Program Studi Lalu Lintas Udara Angkatan XI Alpha dan Bravo.
7. Seluruh staf dan ATC Perum LPPNPI KCP Pangkalan Bun.
8. Teman-teman dari Diploma III Lalu Lintas Udara Angkatan VII Alpha dan Bravo yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran serta kritik yang bersifat

membangun agar dalam penulisan selanjutnya dapat menjadi lebih baik lagi. Atas saran dan kritiknya penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dunia penerbangan di Indonesia.

Surabaya, 2021

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Afrizal Wahiddin S Tengku Idris
NIT : 30318029
Program Studi : D3 Lalu Lintas Udara
Judul Tugas Akhir : Perlunya ATS Route antara PKN VOR dan Poin SUMDI untuk Optimalisasi Lalu Lintas Penerbangan di Pangkalan Bun Control Zone (CTR) dan Terminal Control Area (TMA)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Poltekbang Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mangalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 22 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



Afrizal Wahiddin S Tengku Idris

NIT.30318029

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN SAMPUL DALAM	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI	
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.i
DAFTAR TABEL.....	ixi
DAFTAR BAGAN	viix
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penulisan	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8

TINJAUAN TEORI	10
2.1 Teori yang Mendukung	10
2.2 Daftar istilah	26
METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Metode Pengumpulan Data	34
3.2 Subjek Penelitian	35
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.4 Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5 Rancangan Penelitian/ <i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6 Metode Analisa	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisa Permasalahan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR ISI	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Layout Aerodrome Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun	2
Gambar 1.2 Airspace Pangkalan Bun CTR dan TMA	3
Gambar 1.3 Rute penerbangan terjadwal yang terdapat di Bandar Udara Iskandar	4
Gambar 4.1 Gambar potensi <i>traffic</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Pangkalan Bun CTR dan TMA	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Pangkalan Bun CTR dan TMA yang diharapkan....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Pangkalan Bun CTR dan TMA yang diharapkan....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ringkasan rute penerbangan terjadwal di Bandar Udara Iskandar	4
Tabel 4.1 Penerbangan terjadwal Bandar Udara Iskandar dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Penerbangan rute direct yang berpotensi konflik. Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4.3 Indikator dan Total Nilai Likert	52
Tabel 4.4 Indeks Jawaban Skala Likert	52
Tabel 4.5 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 1	53
Tabel 4.6 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 2	53
Tabel 4.7 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 3	54
Tabel 4.8 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 4	55
Tabel 4.9 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 5	55
Tabel 4.10 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 6	56
Tabel 4.11 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 7	57
Tabel 4.12 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 8	57
Tabel 4.13 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 9	58
Tabel 4.14 Jawaban Kuesioner Responden ATC Nomor 10	59

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Bagan 3.2 Rancangan alur penelitian.....	32

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad Susanto. 2017. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Ambo Upe dan Damsid. (2010). *Asas-asas Multiple Researches*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Fitira I. Dian, 2017. *Perlunya ATS route antara PKN VOR, Surabaya dan poin SUMDI*. Politeknik Penerbangan Surabaya.
- Hayati.R, (2021). *Subjek Penelitian dan Objek Penelitian*. Jakarta
- H.B,Sutopo. (2012). *Pengumpulan dan Pengolahan Data dalam Penelitian Kualitatif dalam (Metodologi Penelitian Kualitatif: Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Malang: Lembaga Penelitian Universitas Islam Malang
- Hadi,Susanto. 2013. *metode Example Non Example*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- ICAO. 2019. *Doc 9426-AN/924 ATS Planning Manual Bagian IV Bagian 1 Butir 1.9 "Petunjuk Pengoperasian Unit"*. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. 1984. *Doc 9426-AN/924 Air Traffic Services Planning Manual 1st (Provisional) Edition*. Montreal. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. 1993. *Circular 247-AN/148 Human Factors Digest No. 10 Human Factors, Management, and Organization*. Montreal. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. 1998. *Doc 9689-AN/953 Manual on Airspace Planning Methodology for the Determination of Separation Minima 1st Edition*. Montreal. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. 2001. *Annex 11 Air Traffic Services 13th Edition*. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. 2006. *Doc 9859-AN/460 Safety Management Manual 1st Edition*. Montreal. International Civil Aviation Organization.

- ICAO. 2016. *Doc 4444 Procedures for Air Navigation Service Air Traffic Management 16th Edition*. Montreal. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. 2017. *Doc 9806 Human Factor*. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. 2019. *Circular 247-AN/148 Human Factors Digest No. 10 Bab 3 Butir 3.11 "Prosedur Operasi Standar"*. International Civil Aviation Organization.
- J. Supranto. 1997. *Metode Penelitian*. Jakarta: Penerbit PT Rineka Cipta.
- Kurniawan, Safrudin. (2018). *Analisis Efisiensi dan Keselamatan Penggunaan Rute Direct*. Yogyakarta
- Kresna, 2019. *Pengertian Air Traffic Service (ATS)*
- Komang I. Gede, 2020. *Kajian Penambahan ATS Route di Tarakan APP*.
Politeknik Penerbangan Surabaya
- Meleong. (2009). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mangko, P., Ade. (2013). *Indonesia Air Traffic Services (ATS) Readiness And Strategic Plans For Taking Over Airspace And Improving The Service*. Tesis. Universitas Gajah Mada.
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nazir, Moh. (1998). *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Perum LPPNPI KCP Pangkalan Bun. (2016). *Standard Operating Procedures*
- Royhan, Ale. (2020). *Standart Operating Procedure*. Pangkalan Bun
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2006). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Supranto, J. (2003). *Metode Penelitian Hukum dan Statistik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.

LAMPIRAN



TA1

PERTANYAAN

TANGGAPAN 13

TINJAUAN PERLUNYA ATS ROUTE ANTARA PKN VOR DAN POIN SUMDI TERHADAP OPTIMALISASI PEMBERIAN PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN DI PANGKALAN BUN CONTROL ZONE (CTR) DAN TERMINAL CONTROL AREA (TMA)

Dengan hormat, saya Ikaya Dian Fitria, taruni Program Studi D.III LLU VII B Politeknik Penerbangan Surabaya, dalam rangka penyusunan Tugas Akhir memohon bantuan Bapak / Ibu/ Saudara/i untuk pengisian jawaban pada kuesioner sebagaimana terlampir. Demikian atas bantuan Bapak / Ibu/ Saudara/i, saya ucapkan terima kasih.

Nama

Teks jawaban singkat

Pendidikan terakhir

- D.I
- D.II
- D.III
- D.IV
- S1



<https://docs.google.com/forms/d/1gpUc0iYY25F-pqHecX9W7izP7FMdRqgsHK0TqxOeDAY/edit>

1/4

Lainnya...

Petunjuk:

- Ini merupakan kuesioner online. Jawaban Bapak/ Ibu/ Saudara/ i akan kami jamin kerahasiaannya dan hanya untuk kepentingan penelitian dalam rangka penyusunan Tugas Akhir dan tidak akan mempengaruhi karir/ posisi Bapak/ Ibu/ Saudara dalam perusahaan.
- Bapak/ Ibu/ Saudara/ i diminta untuk memilih pada kolom angka yang paling sesuai dengan persepsi Bapak/ Ibu/ Saudara atas beberapa item pertanyaan yang ada dalam kuisisioner.
- Pilihan jawaban kuisisioner terdiri dari 5 item skala untuk masing-masing pertanyaan yang ada dalam kuisisioner. Mohon jawaban Bapak/ Ibu/ Saudara dengan memilih pada angka yang dianggap paling sesuai.
Jawaban Pertanyaan / Pernyataan
(1) Sangat Setuju (2) Setuju (3) Netral
(4) Tidak Setuju (5) Sangat Tidak Setuju
- Klik tombol kirim begitu pengisian kuisisioner telah selesai agar data hasil kuisisioner dapat kami terima.

1. Lebih dari 30% penerbangan terjadwal yang terdapat di Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun adalah dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

2. Semua penerbangan yang menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang akan menerima ATC clearance untuk direct poin SUMDI *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

3. Semua penerbangan dari Bandar Udara Ahmad Yani Semarang menuju Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun yang memasuki airspace Pangkalan Bun TMA dari poin SUMDI akan menerima clearance untuk direct PKN VOR *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

menuju poin tertentu, sehingga tidak ada jalur-radial yang pasti pesawat itu akan menetap

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

5. Garis direct antara PKN VOR dan poin SUMDI memotong ATS route W15 *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

6. Pada ruang udara Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun, penerbangan dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang sering konflik karena jadwal penerbangan yang waktu dan estimasinya berdekatan *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

7. Antara penerbangan dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang yang menerima instruksi untuk direct poin SUMDI sering terjadi konflik dengan penerbangan yang terdapat pada ATS route W15 pada saat peak hour *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

8. ATS route adalah sebuah rute khusus yang dirancang untuk memfasilitasi arus lalu lintas penerbangan sebagaimana yang diperlukan dalam pemberian pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan. *

	1	2	3	4	5	
--	---	---	---	---	---	--

9. Tidak adanya ATS route yang menghubungkan PKN VOR dan poin SUMDI dapat mempengaruhi optimalisasi pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan di Pangkalan Bun Control Zone (CTR) dan Terminal Control Area (TMA) dikarenakan tidak terdapat acuan jalur dan radial yang pasti untuk dapat memberikan separasi sehingga dibutuhkan banyak komunikasi untuk dapat memastikan posisi dari pesawat. *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

10. ATS route antara PKN dan Poin SUMDI diperlukan untuk memudahkan petugas ATC dalam memberikan Approach Procedural Service terhadap lalu lintas penerbangan di Bandar Udara Iskandar, Pangkalan Bun *

	1	2	3	4	5	
Sangat setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat tidak setuju

-TERIMA KASIH-

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa dalam kuesioner ini masih terdapat banyak kekurangan. Harap dimaklumi.

TRANSKRIP WAWANCARA

1. Transkrip Wawancara Peneliti dengan ATC PangkalanBun

Nama : Stefanus deni

Jabatan : ATC

Hari/Tanggal : minggu,11Juli 2021

Pukul : 13.00 WIB

Peneliti : Apakah Lebih dari 30% penerbangan terjadwal yang terdapat di Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun adalah dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang ?
Stefanus deni : iya, di PangkalanBun itu lebih dari 30% penerbangan terjadwal yang dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang.
Peneliti : Apakah semua penerbangan yang menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang akan menerima ATC <i>clearance</i> untuk <i>direct</i> poin SUMDI ?
Stefanus deni : iya betul , semua penerbangan yang menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang akan diberikan ATC <i>clearance</i> untuk <i>direct</i> poin SUMDI.
Peneliti : Apakah semua penerbangan dari Bandar Udara Ahmad Yani menuju Bandar Udara Iskandar yang memasuki <i>airspace</i> Pangkalan Bun TMA dari poin SUMDI akan menerima <i>clearance</i> untuk <i>direct</i> PKN VOR ?
Stefanus deni : Iya betul sekali hal ini sama seperti pertanyaan sebelumnya, semua penerbangan terjadwal dari semarang yang menuju PangkalanBun akan diberikan <i>clereance</i> untuk <i>direct</i> PKN VOR
Peneliti : Apakah <i>Direct</i> dapat diartikan sebagai keleluasaan pesawat untuk bermanuver pada saat menuju poin tertentu, sehingga

	tidak ada jalur radial yang pasti pesawat itu akan menetap ?
Stefanus deni	: iya saya sangat setuju dengan hal ini, sehingga hal ini dapat diartikan sebagai keleluasaan pesawat untuk bermanuver pada saat menuju poin tertentu, sehingga tidak ada jalur radial yang pasti pesawat itu akan menetap.
Peneliti	: Apakah garis <i>direct</i> antara PKN VOR dan poin SUMDI memotong <i>ATS route W15</i> ?
Stefanus deni	: iya sangat betul
Peneliti	: Pada ruang udara Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun, Apakah penerbangan dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang sering konflik karena jadwal penerbangan yang waktu dan estimasinya berdekatan ?
Stefanus deni	: iya hal ini sering terjadi pada ruang udara Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun yang sering terjadi konflik karena jadwal penerbangan yang waktu dan estimasinya berdekatan
Peneliti	: Apakah antara penerbangan dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang yang menerima instruksi untuk <i>direct</i> poin SUMDI sering terjadi konflik dengan penerbangan yang terdapat pada <i>ATS route W15</i> pada saat <i>peak hour</i> ?
Stefanus deni	: iya, walaupun konflik pada <i>ATS route W15</i> ini jarang terjadi namun menurut saya pribadi disaat konflik ini terjadi itu sangat membuat kita sedikit kewalahan
Peneliti	: Apakah <i>ATS route</i> adalah sebuah rute khusus yang dirancang untuk memfasilitasi arus lalu lintas penerbangan sebagaimana yang diperlukan dalam pemberian pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan.?
Stefanus deni	: iya betul
Peneliti	: Apakah Tidak adanya <i>ATS route</i> yang menghubungkan PKN VOR dan poin SUMDI dapat mempengaruhi

<p>optimalisasi pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan di Pangkalan Bun Control Zone (CTR) dan Terminal Control Area (TMA) dikarenakan tidak terdapat acuan jalur dan radial yang pasti untuk dapat memberikan separasi sehingga dibutuhkan banyak komunikasi untuk dapat memastikan posisi dari pesawat.?</p>
<p>Stefanus deni : iya saya sangat setuju dengan hal ini</p>
<p>Peneliti : Apakah <i>ATS route</i> antara PKN dan Poin SUMDI diperlukan untuk memudahkan petugas ATC dalam memberikan <i>Approach Procedural Service</i> terhadap lalu lintas penerbangan di Bandar Udara Iskandar, Pangkalan Bun.?</p>
<p>Stefanus deni : iya,saya mendukung akan hal ini, jika adanya <i>ATS route</i> antara PKN VOR dan Poin Sumdi itu akan memudahkan saya dan teman – teman lainnya dalam hal pemberian <i>Approach Procedural Service</i> terhadap lalu lintas penerbangan di Bandar Udara Iskandar, Pangkalan Bun</p>

2. Transkrip Wawancara Peneliti dengan ATC PangkalanBun

Nama : Royhan

Jabatan : ATC

Hari/Tanggal : Selasa,13 Juli 2021

Pukul : 10.00 WIB

<p>Peneliti : Apakah Lebih dari 30% penerbangan terjadwal yang terdapat di Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun adalah dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang ?</p>
<p>Royhan :ya benar</p>
<p>Peneliti : Apakah semua penerbangan yang menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang akan menerima <i>ATC clearance</i> untuk <i>direct poin SUMDI</i> ?</p>

Royhan	:sangat benar
Peneliti	: Apakah semua penerbangan dari Bandar Udara Ahmad Yani menuju Bandar Udara Iskandar yang memasuki <i>airspace</i> Pangkalan Bun TMA dari poin SUMDI akan menerima <i>clearance</i> untuk <i>direct</i> PKN VOR ?
Royhan	:iya benar sekali
Peneliti	: Apakah <i>Direct</i> dapat diartikan sebagai keleluasaan pesawat untuk bermanuver pada saat menuju poin tertentu, sehingga tidak ada jalur radial yang pasti pesawat itu akan menetap ?
Royhan	:iya benar, pesawat jadi bebas untuk bermanuver menuju poin tertentu jika diberikan instruksi <i>direct</i> .
Peneliti	: Apakah garis <i>direct</i> antara PKN VOR dan poin SUMDI memotong <i>ATS route</i> W15 ?
Royhan	:sangat benar
Peneliti	: Pada ruang udara Bandar Udara Iskandar Pangkalan Bun, Apakah penerbangan dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang sering konflik karena jadwal penerbangan yang waktu dan estimasinya berdekatan ?
Royhan	:benar sekali, hal ini atau konflik hampir setiap hari terjadi ketika ada pesawat dari dan menuju ke Bandar Udara Ahmad Yani Semarang yang melalui Poin SUMDI
Peneliti	: Antara penerbangan dari dan menuju Bandar Udara Ahmad Yani Semarang yang menerima instruksi untuk <i>direct</i> poin SUMDI sering terjadi konflik dengan penerbangan yang terdapat pada <i>ATS route</i> W15 pada saat <i>peak hour</i> .
Royhan	:untuk masalah ini hanya beberapa kali saja terjadi pada saat waktunya, tapi menurut saya tetap saja itu adalah sebuah masalah yang mengganggu lalu lintas penerbangan khususnya di route W15.
Peneliti	: Apakah <i>ATS route</i> adalah sebuah rute khusus yang dirancang untuk memfasilitasi arus lalu lintas penerbangan

<p>sebagaimana yang diperlukan dalam pemberian pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan.</p>
<p>Royhan :iya benar sekali</p>
<p>Peneliti : Apakah Tidak adanya <i>ATS route</i> yang menghubungkan PKN VOR dan poin SUMDI dapat mempengaruhi optimalisasi pemberian pelayanan lalu lintas penerbangan di Pangkalan Bun Control Zone (CTR) dan Terminal Control Area (TMA) dikarenakan tidak terdapat acuan jalur dan radial yang pasti untuk dapat memberikan separasi sehingga dibutuhkan banyak komunikasi untuk dapat memastikan posisi dari pesawat.</p>
<p>Royhan :menurut saya itu mempengaruhi, karena sering terjadi konflik.</p>
<p>Peneliti :Apakah <i>ATS route</i> antara PKN dan Poin SUMDI diperlukan untuk memudahkan petugas ATC dalam memberikan <i>Approach Procedural Service</i> terhadap lalu lintas penerbangan di Bandar Udara Iskandar, Pangkalan Bun.</p>
<p>Royhan :jika <i>ATS route</i> yang menghubungkan antara PKN VOR dan poin SUMDI itu di buat itu akan sangat membantu dan memudahkan kita untuk memberikan separasi tanpa bertanya tanya lagi</p>



RIWAYAT HIDUP



Afrizal Wahiddin S Tengku Idris, lahir pada tanggal 10 April 2000 di Sorong, Papua Barat. Putra pertama dari pasangan Abdul Haris S Tengku Idris dan Nur Irma Abdul Karim. Telah menyelesaikan pendidikan sekolah dasarnya di SD Inpres 25 Kota Sorong dan lulus pada tahun 2012. Sekolah menengah pertama di Mts Tsanawiyah negeri kota sorong dan lulus pada tahun 2015. Sekolah menengah atas di Man Model Kota Sorong dan lulus pada tahun 2018.

Selanjutnya, pada bulan Agustus 2018 diterima di AirNav Indonesia dalam Rekrutment putra putri daerah papua dan papua barat dan di bulan agustus di sekolahkan di Politeknik Penerbangan Surabaya Program Study Diploma III Pemandu Lalu Lintas Udara angkatan XI Bravo. Selama mengikuti pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya berkesempatan untuk melaksanakan praktek kerja lapangan (*On The Job Training*) *Aerodrome Control Tower* (ADC) di Bandar Udara Syamsuddin Noor Banjarmasin pada tahun 2019 dan *Approach Procedural Service* (APP) di Perum LPPNPI KCP Pangkalan Bun pada tahun 2020.