

OPTIMALISASI PENGGUNAAN TELEPON *DIRECT SPEECH* SEBAGAI ALTERNATIF FASILITAS KOORDINASI ANTARA UNIT *FSS* DENGAN UNIT *AFIS* DI WILAYAH MEDAN PERUM AIRNAV CABANG MEDAN

Reza Fernanda Ginting¹, Dewi Ratna Sari², Teguh Imam Suharto³

^{1,2,3}Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I No.73, Surabaya, 60236

Email: rezaginting25@gmail.com

Abstrak

Perum LPPNPI Cabang Medan sebagai penyedia jasa pelayanan navigasi penerbangan, terus melakukan upaya dalam meningkatkan pelayanan navigasi penerbangan yang diberikan sesuai dengan International Civil Aviation Organization (ICAO) Document 4444 Chapter 10 Transfer Of Coordination yang menjelaskan tentang prosedur koordinasi antar unit atau sector control dalam layanan informasi penerbangan. Kendala yang dihadapi personel Aeronautical Communication Officer (ACO) adalah tidak optimalnya alat Voice Communication Control System (VCCS) sebagai fasilitas koordinasi antara Medan Sector dan Unit AFIS dibawah wilayah Medan. Alat Voice Communication Control System (VCCS) tersebut memiliki kendala pada suara yang sinyal atau nomor telepon yang belum lengkap ketika Medan Sector dengan Unit AFIS sedang berkoordinasi. Permasalahan kedua terletak pada output suara yang berkualitas buruk atau bahkan terdengar kecil. Peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan 2 variabel; Telepon Direct Speech (Variabel X) dan koordinasi dengan Unit AFIS (Variable Y). Teknik ini menggunakan: Observasi, kuesioner dan wawancara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah telepon *Direct Speech* (DS) dapat digunakan sebagai perangkat koordinasi alternatif untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi perangkat Voice Communication Control System (VCCS) di sektor Medan. Hasil penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif pemecahan masalah Perum LPPNPI Cabang Medan untuk meningkatkan pelayanan navigasi penerbangan khususnya dalam proses koordinasi dengan departemen pengatur lalu lintas udara lainnya. **Kata Kunci:** *Voice Communication Control System, Enroute Flight Information Service, Flight Service Station, Telepon Direct Speech (DS), Perum LPPNPI Cabang Medan*

Abstract

Perum LPPNPI Medan Branch, as a provider of flight navigation services, continues to make efforts to improve flight navigation services provided in accordance with the International Civil Aviation Organization (ICAO) Document 4444 Chapter 10 Transfer Of Coordination which explains the procedures for coordination between units or control sectors in information services. flight. The obstacle faced by Aeronautical Communication Officer (ACO) personnel is that the Voice Communication Control System (VCCS) tool is not optimal as a coordination facility between the Medan Sector and the AFIS Unit under the Medan area. The Voice Communication Control System (VCCS) tool has problems with voice signals or incomplete telephone numbers when the Medan Sector and the AFIS Unit are coordinating. The second problem lies in the sound output is of poor quality or even sounds small. The method used in this research is a

qualitative descriptive research method that uses 2 variables; Direct Speech Telephone (Variable X) and coordination with AFIS Unit (Variable Y). Data collection techniques using; observations, questionnaires, interviews; The purpose of this study is to analyze whether Direct Speech (DS) telephony can be used as an alternative coordinating device to overcome the problems encountered with the Voice Communication Control System (VCCS) in the Medan sector. The results of this study will provide an alternative solution to the problem of Perum LPPNPI Medan branch and improve air navigation services, especially in the coordination process with other air traffic control departments.

Keywords: *Voice Communication Control System, Enroute Flight Information Service, Flight Service Station, Telepon Direct Speech (DS), Perum LPPNPI Cabang Medan*

PENDAHULUAN

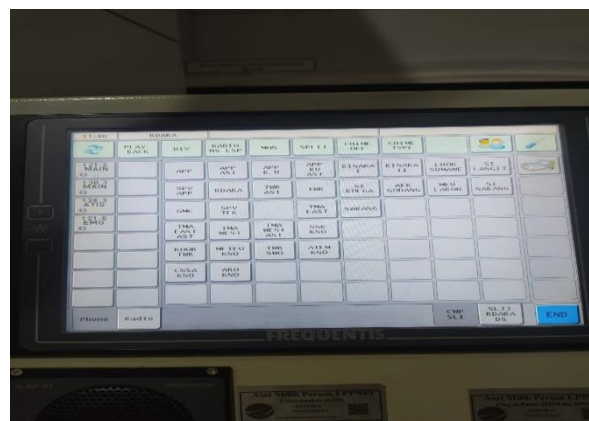
Perum LPPNPI merupakan salah satu pelaksana navigasi penerbangan Indonesia di bawah naungan Badan Usaha Milik Negara. Salah satu cabang di Perum LPPNPI ini adalah Perum LPPNPI cabang Medan yang berada di Bandar Udara Kualanamu Medan. Perum LPPNPI cabang Medan khususnya pada bidang komunikasi penerbangan memiliki unit dan fungsi masing-masing. Terdapat empat unit untuk bidang komunikasi penerbangan yaitu unit ATS Reporting Office (ARO), unit Flight Service Station (FSS), unit Flight Data Office (FDO) dan unit ATS Message Handling System (AMHS).

Pada saat ini, teknologi sangat berpengaruh demi pendistribusian informasi, sebagai contoh kegiatan pemberian/mengrelay message informasi kepada bandara-bandara. Untuk melakukan pendistribusian ini yang dimana Segala kegiatan dilakukan dengan alat Direct Speech, Flight Plan ataupun ATS Message Handling System untuk memberi informasi atau menerima informasi.

Salah satu contoh alat yang sering dilakukan untuk memberi informasi atau menerima informasi di wilayah FSS yaitu Direct Speech. Penulis mengangkat penelitian ini karena alat tersebut kurang maksimal di ruang FSS, dikarenakan kurangnya data komunikasi unit AFIS di bandara lainnya yang mana mengakibatkan kesulitannya dalam koordinasi untuk mendukung penerbangan yang ada antara bandara cabang unit dengan pusat. Nomor

koordinasi untuk wilayah Medan tidak lengkap dan hanya menggunakan grup WhatsApp untuk notifikasi/koordinasi, sehingga masih belum optimal untuk alat ini. *Direct Speech* adalah perangkat yang mengintegrasikan sistem telekomunikasi sehingga dapat dilihat dan diakses melalui monitor layar sentuh. Alat ini tidak hanya untuk mengirim informasi, tetapi juga untuk bertukar dan melakukan panggilan telepon.

Bandara unit lain yang memanggil perangkat *Direct Speech* dapat menambahkan jaringan frekuensi dan menyimpan rekaman suara sambil berkoordinasi dengan entitas lain.



Rumusan Masalah

Mengingat latar belakang masalah di atas, maka penulis mencoba merumuskan masalah tersebut untuk diberikan solusi kepada pihak-pihak yang terkait, yaitu “Bagaimana cara Mengoptimalkan penggunaan telepon Direct Speech Pada Unit Flight Service Station (FSS) dengan Unit AFIS Di Perum LPPNPI AIRNAV Cabang Medan?”

Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah mengenai cara Mengoptimalkan Penggunaan Direct Speech Unit Flight Service Station (FSS) Dengan Unit AFIS Di Perum LPPNPI AIRNAV Cabang Medan.

Tujuan Penelitian

Penyusunan penulisan penelitian tersebut memiliki maksud dan tujuan, yaitu: Tujuan penulis untuk penulisan Proyek akhir ini adalah untuk menjawab, memberi masukan dan solusi dari rumusan masalah diatas, yaitu untuk Mengoptimalkan penggunaan Komunikasi Direct Speech Pada Unit Flight Service Station (FSS) terhadap unit AFIS Di Perum LPPNPI Cabang Medan.

Hipotesis

Menurut Sugiyono (2017), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Pada hal ini penulis membuat hipotesis Positive (H1) yaitu optimalnya alat di ruangan FSS dikaitkan dengan pengoptimalan penggunaan Direct Speech. Penulis juga membuat hipotesis negative (H0) yaitu tidak optimalnya alat di ruangan FSS dikaitkan dengan pengoptimalan penggunaan Direct Speech.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Bertujuan untuk pembahasan koordinasi antar unit Flight Service Station (FSS) dengan Unit AFIS wilayah Medan diharapkan dijadikan suatu bahan atau data untuk penelitian selanjutnya dan dapat menambah data karya ilmiah untuk Program Komunikasi Penerbangan Surabaya.
2. Untuk tercapainya efisiensi pada pelayanan informasi penebangan di Perum LPPNPI Cabang Medan.
3. Sebagai bahan referensi bagi penulis, pembaca ataupun peneliti berikutnya.

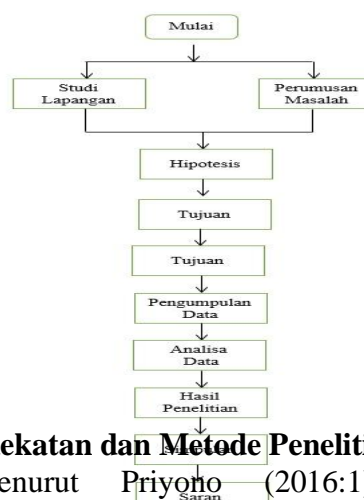
METODE

Desain Penelitian

Metode penelitian adalah prosedur yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk

mengumpulkan data atau informasi yang diolah dan dianalisis secara ilmiah.. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Bahasa Indonesia (KBBI), metode penelitian berasal dari kata *methodos* yang berarti prosedur dan logos yang berarti pengetahuan adalah tata cara melakukan penelitian.

Menurut Sugiyono (2019:18), metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filosofi post-positivis dan digunakan untuk menyelidiki keadaan objek alami (sebagai lawan dari eksperimen). Dilakukan pengumpulan data dengan triangulasi. analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil studi kualitatif menekankan pentingnya generalisasi



Pendekatan dan Metode Penelitian

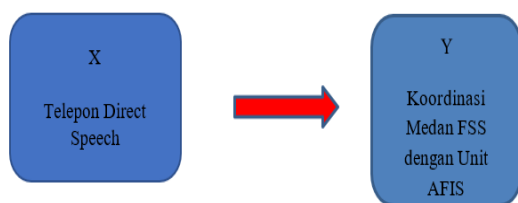
Menurut Priyono (2016:1) Metode Penelitian adalah cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai suatu tujuan. Penting untuk dicatat bahwa data bersifat ilmiah dan memiliki tujuan dan kegunaan yang jelas. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif sebagai metode ilmiah yang melibatkan pelatihan banyak digunakan dan dipraktikkan oleh kelompok penelitian ilmu sosial. Ada beberapa alasan, tetapi intinya adalah penelitian. Penelitian kualitatif memperkaya hasil penelitian kuantitatif. Penelitian kualitatif dilakukan untuk membangun pengetahuan melalui pemahaman dan penemuan. Pendekatan penelitian kualitatif adalah proses penelitian dan pemahaman ini

didasarkan pada metode mempelajari fenomena sosial dan masalah manusia.

Dalam penelitian ini, peneliti mendapatkan gambaran kata-kata yang kompleks dan penelitian, penjelasan rinci tentang pandangan responden, dan melakukan penelitian dalam keadaan alami. Inti dari penelitian kualitatif adalah pengamatan terhadap orang-orang di lingkungannya. Hidupnya berinteraksi dengan mereka dan mencoba memahami bahasa dan penerjemah lebih dekat dengan mereka dan berinteraksi dengan orang-orang di sekitar mereka terkait dengan fokus penelitian yang bertujuan untuk memahami jelajahi pandangan dan pengalaman tentang informasi dan data yang diperlukan.

Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017), variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Dua Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian kualitatif dapat didekomposisi menjadi variabel bebas (X) dan variabel dependen (Y) yang tidak dinyatakan dalam bentuk angka. Variabel bebas adalah jenis variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain. Variabel terikat adalah jenis variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel bebas.



Sampel

Menurut Arikunto (2013), sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti, sehingga sampel yang diambil dari populasi tersebut harus benar-benar representatif..

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi dengan ciri-ciri atau kondisi tertentu yang akan diselidiki. Oleh karena itu, tidak semua data dan informasi

diolah dan cukup menggunakan sampel yang representatif. Pengambilan sampel ini harus dilakukan secara hati-hati dan selektif agar diperoleh sampel yang benar-benar mewakili dan menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Berdasarkan sampel yang diamati penulis, penulis berharap mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang permasalahan yang diangkat oleh penulis dan dapat menemukan solusi dan jawaban untuk mengatasi permasalahan tersebut di masa yang akan datang. Data dari wawancara disajikan dalam bentuk tabel oleh penulis. Bandingkan data yang dikumpulkan oleh penulis dengan prosedur tertulis dan hasil wawancara yang benar.

No	Responden	Jumlah
1	ACO Airnav Medan	2 orang
2	ACO Bandara AFIS	2 orang

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis membantu memperoleh data yang valid yang mendukung kelengkapan solusi yang dianalisis oleh penulis. Data dikumpulkan dengan menggunakan berbagai teknik dan dapat digunakan sebagai acuan untuk menarik kesimpulan di akhir penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data. **Observasi**

Observasi merupakan teknik pengumpulan data bahan penulisan penelitian dengan mengadakan pengamatan secara langsung yang berkenaan dengan permasalahan yang ada di Bandar Udara Internasional Kualanamu tepatnya pada Perum LPPNPI Airnav Indonesia Cabang Medan.

Penelitian ini diobservasi dengan melakukan pengamatan secara langsung diruang kerja maupun dilingkungan kerja kurang lebih 5 bulan di Unit FSS yang berada di Kantor Perum LPPNPI Airnav Cabang Medan. Observasi ini dilakukan untuk menambah data-data dalam pengerjaan laporan penelitian.

Dokumen

Observasi merupakan teknik pengumpulan data bahan penulisan penelitian dengan mengadakan pengamatan secara langsung yang berkenaan dengan permasalahan yang ada di Bandar Udara Internasional Kualanamu tepatnya pada Perum LPPNPI Airtav Indonesia Cabang Medan.

Penelitian ini diobservasi dengan melakukan pengamatan secara langsung diruang kerja maupun dilingkungan kerja kurang lebih 5 bulan di Unit FSS yang berada di Kantor Perum Airtav Cabang Medan. Observasi ini dilakukan untuk menambah data-data dalam pengerjaan laporan penelitian.

Wawancara

Dalam metode wawancara, pertanyaan diajukan kepada responden. Untuk penelitian ini, penulis mewawancarai personel ACO di cabang Medan. Pertanyaan tersebut mencakup masalah yang umum terjadi pada unit FSS, yaitu penggunaan direct speech yang kurang optimal pada unit AFIS di wilayah Medan.

Dalam melakukan survei, penulis menggunakan teknik wawancara terstruktur. Penulis mewawancarai orang-orang yang sering terjun langsung dan menghadapi masalah ini secara langsung untuk mendapatkan informasi langsung dari sumber data.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-kualitatif. Penulis melakukan penelitian di Perum LPPNPI Cabang Medan, menggunakan dukungan data untuk mendeskripsikan permasalahan, melakukan penelitian selama kurang lebih 5 bulan, dan melakukan observasi di unit FSS untuk menemukan permasalahan berdasarkan fakta di lapangan.

Metode menulis itu sendiri mengkaji status kelompok orang, objek, keadaan, sistem pemikiran, atau kelas peristiwa di masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk menghasilkan gambaran, diagram, atau gambaran yang sistematis, berdasarkan fakta, dan akurat tentang fakta,

ciri, dan hubungan antara fenomena yang diteliti.

Metode yang digunakan dalam menganalisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif-kualitatif.

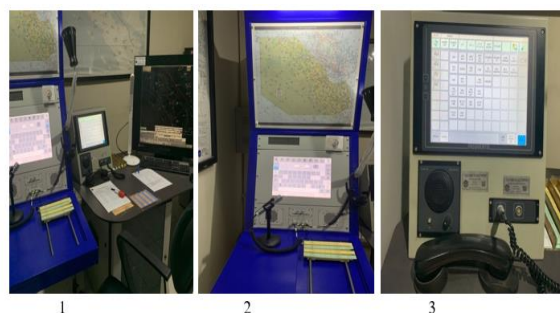
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi dan wawancara yang dilakukan di Perum LPPNPI Cabang Medan. Di bawah ini adalah hasil dari metode penelitian yang digunakan penulis sebagai berikut:

Observasi

Observasi yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian di Perum LPPNPI Cabang Medan dimulai dari bulan November 2021 sampai dengan bulan Maret 2022.

Penggunaan Direct Speech biasa digunakan di unit FSS atau unit bandara di wilayah Medan. Direct Speech adalah perangkat yang mengintegrasikan sistem telekomunikasi sehingga dapat dilihat dan diakses pada monitor layar sentuh..



Gambar di atas menunjukkan ruang kerja Sektor Medan yang terbagi menjadi beberapa bagian. Bagian pertama adalah ruangan yang dapat menampung berbagai alat seperti sistem kontrol komunikasi suara (*SLJJ, SLI, VCCS* dengan *Direct Speech*), monitor radar, radio *HF*, peralatan *SellCall*, dan banyak lagi yang masih baru dipakai diruangan Unit FSS.

Namun ruang kerja di FSS Medan sendiri masih tergolong kecil atau tidak luas dikarenakan banyaknya alat-alat di dalam ruangan tersebut.

Bagian kedua adalah alat *HF* dan *Sellcall* baru yang digunakan personel Aeronautical

Communications Officer (ACO) sebagai tempat mengoperasikan pesawat. Alat ini telah dimodifikasi untuk memiliki layar yang dapat berkomunikasi dengan unit FSS lainnya.

Bagian ketiga berisi layar Voice Communication Control System (VCCS) untuk menyimpan data/pesan telepon dari berbagai unit di wilayah Medan dan perangkat telepon yang terhubung ke satelit, sehingga unit menara wilayah Medan dan unit yang berdekatan. bisa .

Nomor koordinasi yang Sudah ada di VCCS	Nomor koordinasi yang Belum Ada di VCCS
Aek Godang (WIME)	Gayo Luwes (WIMG)
Binaka (WIMB)	Sibisa (WIMP)
Sibolga (WIMS)	Lasikin (WIML)
Silangit (WIMN)	Nagan Raya (WITC)
	Takengon (WITK)
	Lasondre (WIMO)
	Lhoksumawe (WIMA)
	Tapak Tuan (WIMT)
	Singkil (WIMI)
	Blang Pidie (WITO)
	Kuta Cane (WIMU)

Direct Speech di unit-unit sektor Medan belum dioptimalkan untuk digunakan dalam proses koordinasi antar unit. Berdasarkan pengamatan penulis, alat ini hanya digunakan di sektor Medan dan dikoordinasikan dengan bandara-bandara yang berada di bawah wilayah Medan. Bandara-bandara ini memiliki semua unitnya yang terletak di AirNav Medan. Penggunaan *Direct Speech* untuk berkoordinasi dengan unit sangat sering digunakan untuk mendapatkan informasi dan berkoordinasi dengan seluruh unit di wilayah sektor Medan.

Direct Speech memiliki kelemahan hanya mengandalkan sinyal. Jika sinyal terganggu, perangkat juga akan mengalami masalah. Alat ini juga memiliki ukuran yang cukup besar dan layar sentuh, dengan alat tersebut terletak pada panel kontrol di sektor Medan. Inilah salah satu alasan staf Aeronautical Communications Officers (ACO) sering menggunakan alat ini untuk berkoordinasi dengan unit dan departemen kontrol lainnya.

Direct Speech belum dioptimalkan untuk cabang Medan, sehingga pasti akan berdampak pada layanan lalu lintas udara dalam mengeluarkan dan menerima estimate, clearance dan lainnya. Oleh karena itu, layanan FSS melibatkan penggunaan grup WhatsApp untuk berkoordinasi dengan unit-unit di wilayah Medan. Namun seiring berjalannya waktu, penggunaan grup WhatsApp memiliki kelemahan yang penulis telusuri selama ini..

RDARA OPERATIONAL LOGBOOK
KANTOR CABANG MEDAN
FLIGHT SERVICE STATION : MEDAN INFO

DATA PENERBANGAN	NEGATIVE CTG A/C	A/C CONTACT (TIME UTC)	KONDISI FASILITAS DAN PERALATAN
DEP ARR OVER FLYING	13	00.00 - 01.00 1	1. RADIO HF
JUMLAH : 18		01.00 - 02.00 -	2. SELCALL
JAM (GMT)	NAMA PANGGILAN	02.01 - 03.00 1	3. VCCS
0000-0100	KE DAR	03.01 - 04.00 1	4. TELEFON MAXCOMM
		04.01 - 05.00 1	5. TELEFON PANASONIC
		05.01 - 06.00 1	6. KOMPUTER
		06.01 - 07.00 -	7. HF KOORDINASI
		07.01 - 08.00 -	8. AFTN (WIMMISY)W
0100		08.01 - 09.00 -	9. RADAR DISPLAY
		09.01 - 10.00 -	10.
		10.01 - 11.00 -	11.
0700-1300		11.01 - 12.00 -	12.

Dibawah ini merupakan hasil observasi penulis mengenai penggunaan Telepon Sambungan Langsung Jarak Jauh (SLJJ) selama pelaksanaan On The Job Training di Perum LPPNPI Cabang Medan.

No	Tanggal	Kegiatan	Hasil Observasi
1	01 JUNI 2022	Dinas Harian	Direct Speech dalam kondisi tidak bagus ketika digunakan berkoordinasi
2	07 JUNI 2022	Dinas Harian	Direct Speech tidak bermasalah ketika pelaksanaan koordinasi dengan Bandara Unit AFIS
3	15 JUNI 2022	Dinas Harian	Direct Speech dalam kondisi bagus ketika pelaksanaan koordinasi dengan Unit di Tower Airnav Medan

Di FSS Medan sendiri memiliki 1 direct speech yaitu Sambungan Langsung Jarak Jauh (SLJJ) dan Sambungan Langsung International (SLI). Namun, ada beberapa adjacent unit yang belum masuk dalam SLJJ

RDARA OPERATIONAL LOGBOOK
KANTOR CABANG MEDAN
FLIGHT SERVICE STATION : MEDAN INFO

DATA PENERBANGAN	NEGATIVE CTG A/C	A/C CONTACT (TIME UTC)	KONDISI FASILITAS DAN PERALATAN
DEP ARR OVER FLYING	13	00.00 - 01.00 1	1. RADIO HF
JUMLAH : 18		01.00 - 02.00 -	2. SELCALL
JAM (GMT)	NAMA PANGGILAN	02.01 - 03.00 1	3. VCCS
0000-0100	KE DAR	03.01 - 04.00 1	4. TELEFON MAXCOMM
		04.01 - 05.00 1	5. TELEFON PANASONIC
		05.01 - 06.00 1	6. KOMPUTER
		06.01 - 07.00 -	7. HF KOORDINASI
		07.01 - 08.00 -	8. AFTN (WIMMISY)W
0100		08.01 - 09.00 -	9. RADAR DISPLAY
		09.01 - 10.00 -	10.
		10.01 - 11.00 -	11.
0700-1300		11.01 - 12.00 -	12.

ini sehingga hanya dapat berkoordinasi melalui WhatsApp Group.

1. Telepon Direct Speech di unit Medan Sector masih kurang dioptimalkan penggunaannya untuk proses koordinasi antar unit.

2. Direct Speech milik Medan Sector beberapa kali terkendala oleh gangguan sinyal atau jaringan.

3. Estimate yang diberikan tidak dapat dipastikan diterima secara langsung oleh penerima estimate atau bandara tujuan.

4. Efek jaringan bisa mengakibatkan keterlambatan permintaan atau pemberian clearance dan info traffic.

5. Telepon Sambungan Langsung Jarak Jauh memiliki recorder untuk merekam isi percakapan.

Dari wawancara yang penulis lakukan dengan dua kelompok wawancara di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa penggunaan Telepon Direct Speech untuk proses koordinasi antar unit AFIS hingga saat ini belum optimal. Namun, penulis jarang mengalami masalah selama penggunaan dan penyesuaian yang dilakukan selalu lancar tanpa ada keluhan dari unit lain.

Berdasarkan tanggapan dari dua kelompok responden, telepon *Direct Speech* memiliki lebih banyak keuntungan daripada kerugian. Perangkat ini dilengkapi dengan perekam suara dan dipantau oleh teknisi. Suara yang dihasilkan sangat jernih dan bagus. Juga, dua kelompok responden mengatakan bahwa telepon *Direct Speech* mungkin merupakan solusi terbaik selama ada masalah dengan Voice Communication Control System (VCCS).

Menggunakan Direct Speech di Unit belum dioptimalkan, tetapi telepon ini memiliki banyak kelebihan yaitu jaringan yang dapat dipantau oleh teknisi untuk audio yang jernih. Namun, alat ini juga memiliki kelemahan, seperti masalah sinyal dan dampak jaringan, yang dapat mengakibatkan permintaan tertunda dan pengiriman informasi izin dan lalu lintas. Keempat tokoh kunci tersebut juga mengatakan bahwa telepon Direct Speech merupakan alternatif terbaik sebagai fungsi koordinasi antara

sektor Medan dan unit-unit di bawah sektor Medan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan temuan penulis, dapat disimpulkan bahwa penggunaan telepon Direct Speech dengan dua unit belum dioptimalkan, tetapi alat ini memiliki lebih banyak manfaat daripada kekurangan.

Dalam masalah sistem kendali komunikasi suara “VCCS”, sebagai fungsi koordinasi utama, telepon sambungan langsung adalah alternatif terbaik yang tersedia untuk proses koordinasi antara sektor Medan dan unit AFIS, dibuktikan dengan pemberian jawaban menurut tanggapan responden dalam wawancara dan kuesioner.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang penulis kemukakan di atas, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Penambahan nomor koordinasi *Unit AFIS* yang tidak ada pada *Voice Control Communication System (VCCS)*.
2. Menunjuk *PIC Unit AFIS* jika pada Unit tersebut tidak tersedia *VCCS* atau tidak ada nomor khusus kantor
3. Melakukan updating nomor yang ada pada *Voice Control*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siyoto, Sandu Siyoto. 2015 metode penelitian. Diambil dari <https://sevima.com/pengertian-karya-ilmiah-menurut-para-ahli-dan-jenis-jenis-karya-ilmiah/>
- [2] ICAO. (2011). Annex 11 “Air Traffic Services” Chapter 3.
- [3] ICAO. (2016). Document 4444 Chapter 2.4 “Otoritas ATS” point 2.4.1.2. Diambil dari <https://ops.group/blog/wp-content/uploads/2017/03/ICAO-Doc4444-Pans-Atm-16thEdition-2016-OPSGROUP.pdf>
- [4] Perhubungan, K. (2020). Indonesia Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 170-05. Diambil dari

- https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/pEI/2020/KP_41_TAHUN_2020.pdf
- [5] Pengaturan Koordinasi 2018 Diambil dari
https://media.neliti.com/media/publications/270544-pengaturan_koordinasi-pengendalian-keama-7a74d4d3.pdf
- [6] Sugiyono (2019:18) metode penelitian kualitatif. Diambil dari
<https://www.google.com/search?client=firefox-b&q=metode+kualitatif+menurut+para+ahli>
- [7] B. P. Ocdiyanty, L. S. Moonlight and D. B. Christian, "Pengaruh Pengisian Data Flight Plan Oleh Flight Operator Officer (FOO) Terhadap Workloads Personel Aco Di Perum LPPNPI Cabang Makassar Air Traffic Service Center (MATSC)," in Prosiding SNITP, Surabaya, 2021.
- [8] N. Rosita, P. A. Valguna and L. S. Moonlight, "Tinjauan Prosedur Emergency Message Pada Sop AFS Unit ATS Reporting Office (ARO) Dalam Pelayanan Penerbangan Di Perum LPPNPI Cabang Pontianak," in Prosiding SNITP, Surabaya, 2021.
- [9] S. Safitri, L. S. Moonlight and D. B. Christian, "Pengaruh Penggabungan Unit Terhadap Efisiensi Pelayanan Informasi Penerbangan Di Perum LPPNPI Cabang Makassar Air Traffic Service Center (MATSC)," in Prosiding SNITP, Surabaya, 2022.
- [10] R. M. D. Antasari, L. S. Moonlight and A. Olieve, "Analisis Pengawasan Personil Apron Movement Control (AMC) Terhadap Foreign Object Debris (FOD) Di Apron Bandar Udara Internasional Yogyakarta," in Prosiding SNITP, Surabaya, 2021.