

OPTIMALISASI *CONTROL* DAN *MONITORING* PADA *DIGITAL SIGNAGE* DENGAN BERBASIS *REMOTE DESKTOP* DI BANDAR UDARA I GUSTI NGURAH RAI BALI

Sukarwoto, Muhammad Caesar Akbar, Putu Widi Aryani

Jurusan Teknik Telekomunikasi dan Navigasi Udara, Politeknik penerbangan Medan

Jl. Sempakata, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara 20131

E-mail: widiaryani2003@gmail.com

Abstrak

Digital signage menjadi alat komunikasi penting di Bandara I Gusti Ngurah Rai Bali untuk menyediakan informasi bagi penumpang dan pengunjung. Agar informasi tetap relevan, up-to-date, dan terkendali, diperlukan sistem kontrol dan monitoring yang efektif. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan kontrol dan monitoring Digital signage di bandara melalui solusi berbasis remote desktop. Metode yang digunakan meliputi evaluasi infrastruktur yang ada, pemilihan platform remote desktop, integrasi dengan sistem Digital signage, pengaturan akses dan otorisasi, pelatihan petugas, serta pemantauan dan pemeliharaan sistem secara berkala. Implementasi solusi ini diharapkan meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi, memastikan ketersediaan informasi yang akurat dan tepat waktu bagi penumpang, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna bandara.

Kata Kunci: *Control, Digital Signage, remote desktop.*

Abstract

Digital signage has become one of the important communication tools in airport environments to provide information to passengers and visitors. However, to ensure that the displayed information remains relevant, up-to-date, and controlled, an effective system of control and monitoring is required. At I Gusti Ngurah Rai Bali Airport, this improvement can be achieved by adopting a remote desktop-based solution. This research aims to optimize the control and monitoring of digital signage at I Gusti Ngurah Rai Bali Airport through the use of a remote desktop-based system. The methods used include evaluating existing digital signage infrastructure, selecting appropriate remote desktop platforms, integrating with existing digital signage systems, setting access and authorization, training personnel, monitoring and maintaining the system regularly, and continuous evaluation and improvement. It is hoped that by implementing this solution, I Gusti Ngurah Rai Bali Airport can improve efficiency in information management, ensure the availability of accurate and timely information for passengers, and provide a better overall airport experience for users.

Keywords: *Control, Digital Signage, remote desktop.*

PENDAHULUAN

Dalam dunia penerbangan pemenuhan terhadap *safety standart* merupakan suatu keharusan yang muthlak (Candra Susanto & Keke, 2019). Terwujudnya keselamatan dan keamanan dalam bidang penerbangan merupakan salah satu tujuan dari adanya peraturan – peraturan terkait dengan penerbangan karena penerbangan menjadi salah satu transportasi alternatif yang cepat, efisien dan ekonomis bagi pengangkutan antar pulau dan antar daerah, terutama bagi Negara Indonesia yang merupakan negara kepulauan.

Slogan “*Sky is vast but no space for error*” sangat erat kaitannya dengan orang – orang yang berkecimpung di dunia penerbangan karena berdasarkan UU No 1 Tahun 2009 tentang penerbangan menyebutkan bahwa penerbangan memerlukan jaminan keselamatan dan keamanan yang optimal. Sehingga sangat diperlukan lembaga pelatihan/ instansi yang menyediakan pelayanan pelatihan terkait penerbangan.

Politeknik Penerbangan Medan sebagai kampus yang menerapkan tri dharma perguruan tinggi pada bidang pendidikan serta menerapkan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Politeknik Penerbangan Medan menjalankan *On the Job Training* (OJT) yang merupakan kewajiban bagi taruna Program Studi Teknologi Navigasi Udara dan sebuah program untuk menerapkan praktek terkait materi yang telah di dapatkan selama masa pembelajaran di kampus.

Penggunaan peralatan – peralatan yang ada di lokasi *On the Job Training* (OJT) harus dipahami oleh setiap taruna pada lokasi tersebut baik dengan mempelajari secara mandiri melalui *manual book* maupun belajar dari senior mengenai masing – masing peralatan tersebut. Pada pelaksanaan pemeliharaan yang dilaksanakan secara harian dan bulanan peralatan – peralatan pada unit *Airport Technology*, tentunya diharapkan alat beroperasi dengan normal. Jika terjadi kegagalan saat operasi, maka dapat mengganggu fungsi masing – masing

alat. Namun pada Hari Senin, Tanggal 8 Januari 2024 saat operasi layanan terminal internasional berjalan seperti biasa teknisi mendapat telepon bahwa tampilan pada *Digital signage* tidak menampilkan *content*. Hal tersebut menyebabkan tidak tampilnya informasi yang seharusnya disampaikan ke penumpang. Permasalahan ini sering kali terjadi dilapangan, sehingga penulis memberikan penyelesaian permasalahan jangka panjang. Oleh karena pentingnya peranan setiap peralatan *Airport Technology* khususnya *Digital signage* di terminal bagi pelayanan terhadap penumpang, maka dari itu penulis mengangkat judul “Optimalisasi *Control* Dan *Monitoring* Pada *Digital signage* Dengan Berbasis *Remote Desktop* di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai Bali”

METODE

Penulisan dalam jurnal ini menggunakan metode kualitatif serta *research & development*. Dimana metode kualitatif ini merupakan metode riset yang bersifat deskriptif dan analitis. Hasil penelitian yang ditampilkan yaitu proses dari penerapan gagasan *control* dan *monitoring digital signage*. Penelitian kualitatif merupakan subjek yang diteliti dan nantinya penulis dapat menganalisis permasalahan untuk dapat mengambil suatu tindakan yang tepat dalam mengimplementasikan *control* dan *monitoring digital signage* di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai Bali.

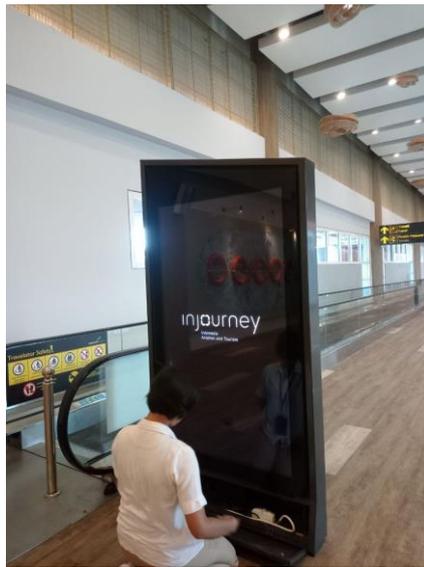
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Permasalahan tidak tampilnya *content* pada *Digital signage* adalah kemungkinan karena PC yang panas yang disebabkan oleh monitor yang tampil terus menerus atau karena adanya *refresh* ulang pada monitor. Untuk mengetahui secara langsung permasalahan maka dilakukan pengecekan langsung ke lapangan untuk mengecek keadaan *display* dan *mini PC*.



Gambar 1 *Digital signage* dalam kondisi tidak menampilkan *content*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

2. Pengecekan dilakukan dengan mengecek langsung ke *Digital signage* pada tampilan monitor yang terletak di terminal kedatangan internasional, kemudian dilakukan *restart* pada *windows*.



Gambar 2 Proses *restart Digital signage*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

3. Setelah *restart*, dilakukan mulai ulang *play content* yang ditampilkan pada monitor *Digital signage* dan konten bisa ditampilkan kembali. Namun, penyelesaian permasalahan ini kurang efisien karena teknisi yang sedang berdinas masih perlu waktu untuk menuju langsung ke lapangan untuk

mengecek *Digital signage* secara langsung. Sehingga diperlukan *remote* yang dapat mengontrol tampilan *Digital signage* sekaligus melakukan optimalisasi apabila terdapat kesalahan saat penayangan konten.

4. *Remote* untuk *Digital signage* ini memerlukan internet untuk dapat mengoperasikannya, karena *mini PC* tidak memiliki internet sehingga dipasangkan *dongle Wi-Fi* pada *mini PC*.



Gambar 3 *Dongle Wi-Fi* terpasang pada *mini PC*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

5. Sistem kerja *Dongle Wi-Fi* yaitu *Dongle Wi-Fi* sebagai *receiver*. Kemudian menerima *Access point* dengan fungsi sebagai *transmitter* yang mendapatkan distribusi dari *core switch*
 - a) *Access point* merupakan sebuah perangkat yang digunakan dalam jaringan komputer untuk menciptakan jaringan nirkabel yang bersifat lokal, yang dikenal sebagai *Wireless Local Area Network (WLAN)*. Perangkat ini dilengkapi dengan antena dan *transceiver* yang berfungsi untuk mengirim dan menerima sinyal dari atau ke perangkat *client*. Biasanya, *access point* dihubungkan ke perangkat keras seperti *router*, *hub*, atau *switch* melalui kabel *Ethernet* untuk mengirimkan sinyal *Wi-Fi*. Keberadaan *access point* memungkinkan sinyal *Wi-Fi* menjangkau

berbagai ruangan atau area, bahkan jika ada tembok atau sekat yang menghalangi.

- b) *Wi-Fi Adapter*, juga dikenal sebagai *WLAN Card*, adalah perangkat yang digunakan pada komputer atau laptop untuk menghubungkan perangkat tersebut dengan jaringan *Wi-Fi* yang tersedia di sekitarnya. *Wi-Fi Adapter* dapat beroperasi dalam dua *mode*: *mode* infrastruktur dan *mode ad hoc*. Dalam *mode* infrastruktur, data dalam jaringan dikirim melalui *access point* yang berfungsi sebagai titik pusat.

Sehingga, *Dongle Wi-Fi* yang merupakan *adapter Wi-Fi* memiliki fungsi sebagai *receiver* dan *access point* memiliki fungsi sebagai *transmitter*;



Gambar 4 *Access point Wi-Fi*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

6. Setelah *Dongle Wi-Fi* telah terhubung pada *mini PC*, akses jaringan diatur pada monitor *display signage*.



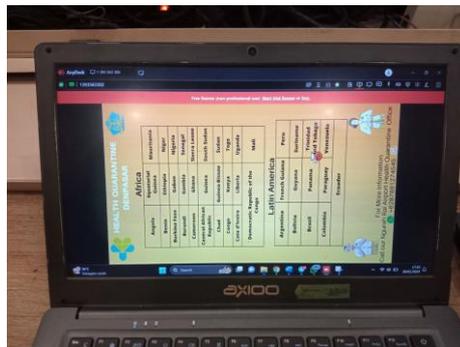
Gambar 5 *Wireless network* sebelum terhubung



Gambar 6 *Wireless network* setelah terhubung

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

7. Instal aplikasi *Anydesk* pada PC *workstation* dan PC *Digital signage*.
8. Pastikan bahwa setiap PC terakses dengan *Wi-Fi* atau internet.
9. Setelah dikoneksikan, kontrol dengan menggunakan *Anydesk* tidak cukup relevan untuk membantu kontrol jarak jauh karena perbedaan tampilan pada layar PC *workstation* dengan PC *Digital signage* dan untuk menghubungkannya juga cukup sulit memerlukan waktu yang cukup lama.



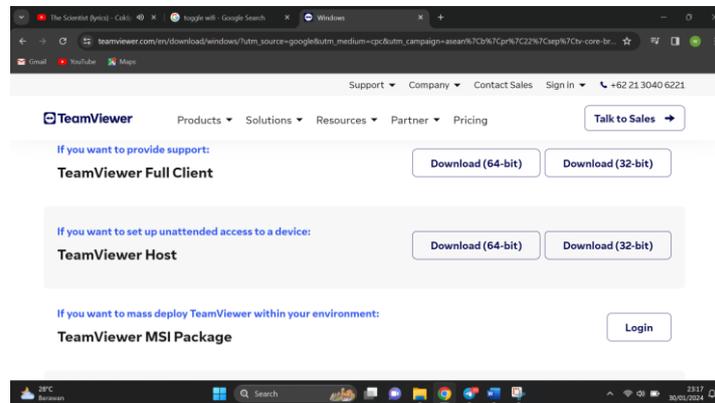
Gambar 7 Tampilan kontrol menggunakan *Anydesk*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024



Gambar 8 Tampilan *Digital signage* dan PC *workstation* menggunakan *Anydesk*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

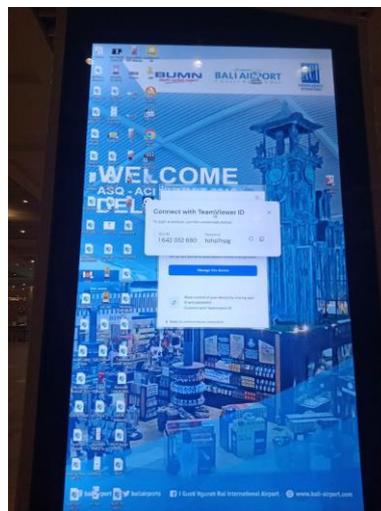
10. Dilakukan *remote* dengan tujuan yang sama, namun kali ini dicoba dengan menggunakan aplikasi *teamviewer*. Instalasi aplikasi *teamviewer*. Untuk PC

workstation mengunduh “*Teamviewer full client*” sedangkan untuk PC yang akan dikontrol mengunduh “*Teamviewer host*”.



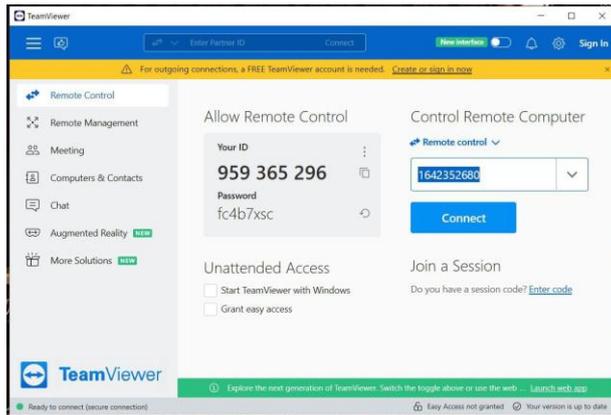
Gambar 9 *Download Teamviewer*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

11. Setelah instalasi selesai dan telah dijalankan, akan ditampilkan kode yang dapat digunakan untuk menghubungkan *Digital signage* dengan PC *workstation*.

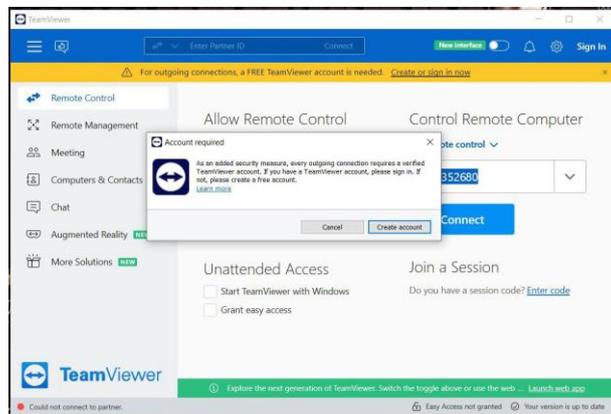


Gambar 10 Akses masuk ke monitor *Digital signage*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

12. Pada PC *workstation*, dilakukan registrasi akun untuk dapat menghubungkan ke PC yang akan dikontrol.

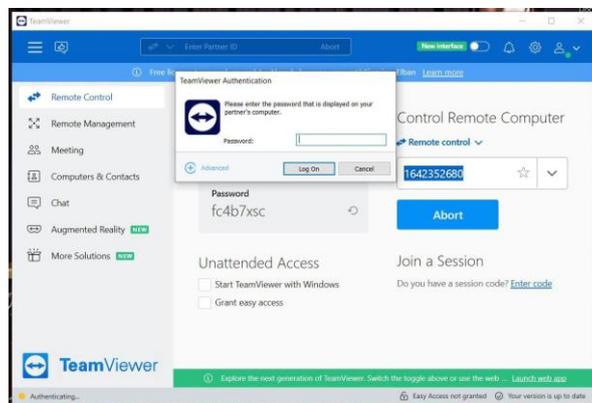


Gambar 11 Tampilan sebelum login akun
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024



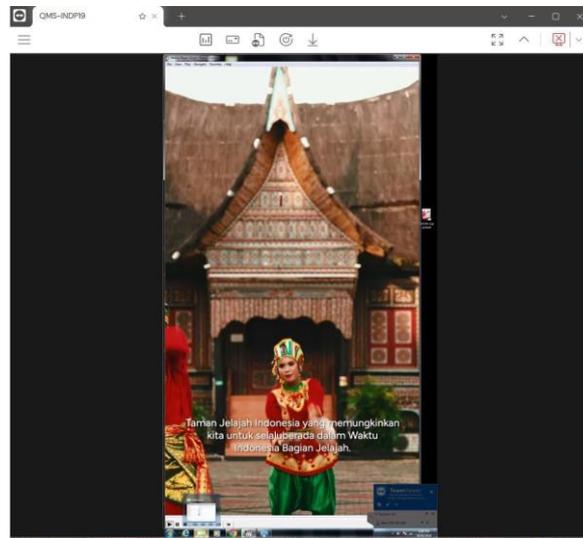
Gambar 12 Tampilan diwajibkan login
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

13. Setelah masuk ke akun, harus memasukkan *password* yang telah tertera pada PC yang akan dikontrol.



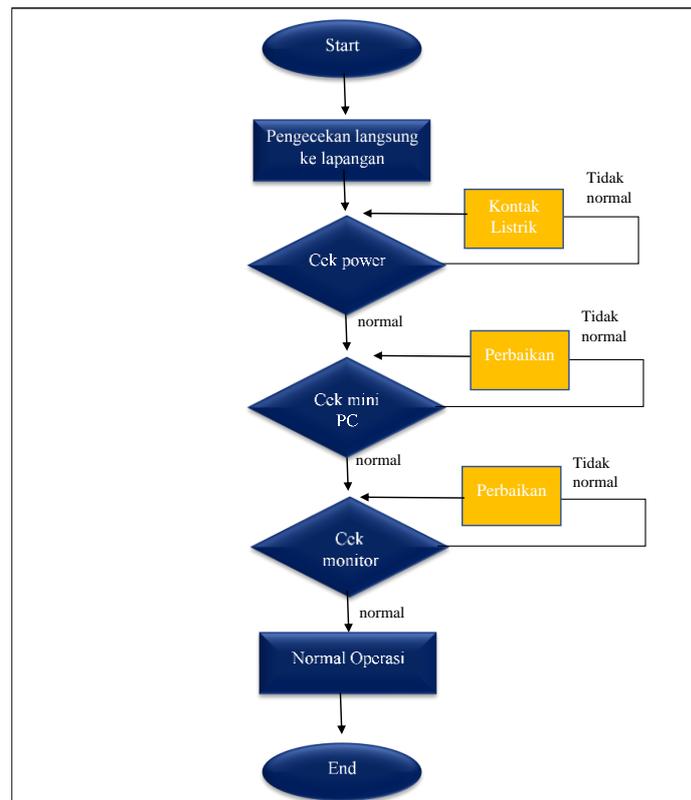
Gambar 13 Memasukkan *password* yang telah disediakan
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

14. Jika sudah bisa terhubung, maka tampilan atau *display* pada PC yang dikontrol akan muncul pada PC *workstation*.



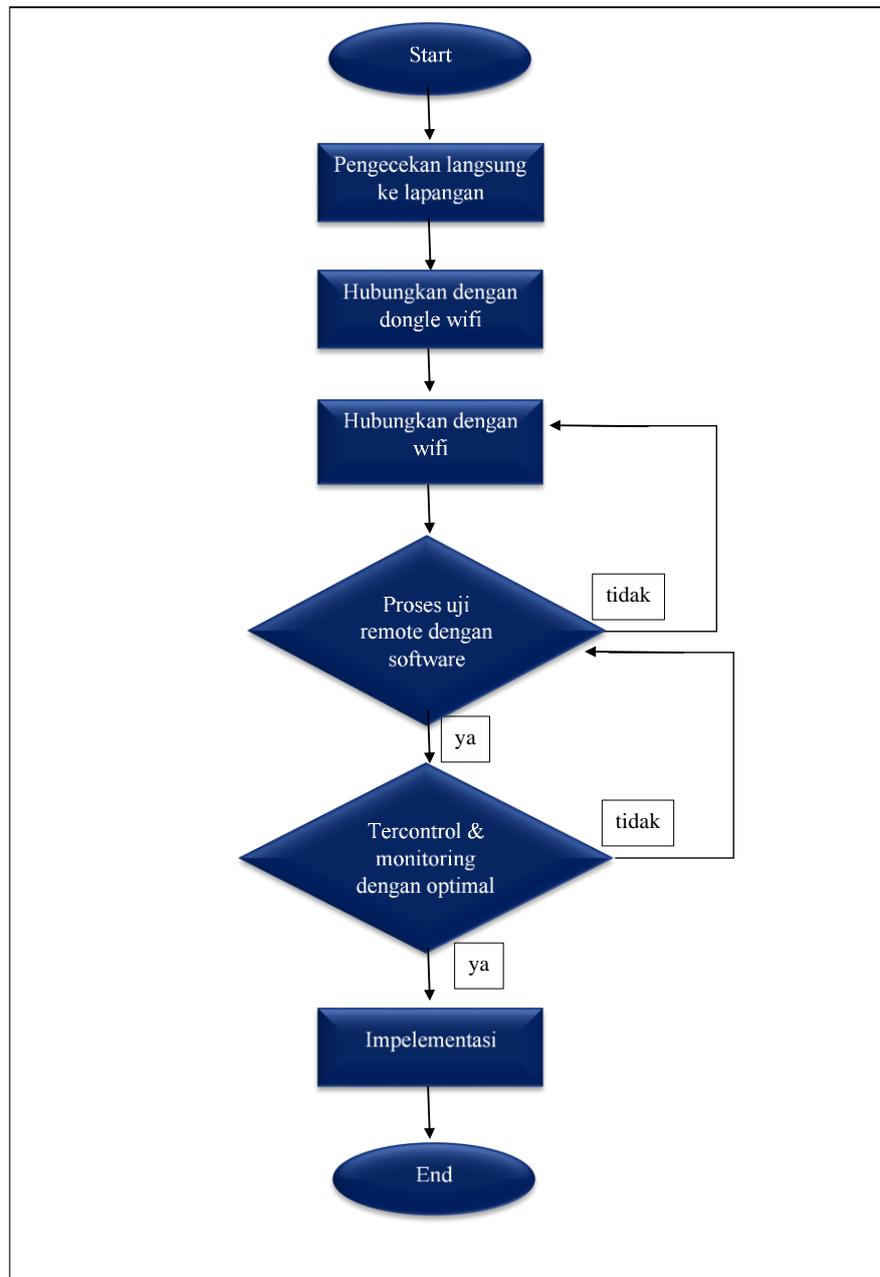
Gambar 14 Tampilan *Control* menggunakan *Teamviewer*
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

FLOWCHART DIGITAL SIGNAGE EXISTING



Gambar 15 *Flowchart Digital Signage Existing*
Sumber: Karya Penulis, 2024

FLOW CHART CONTROL & MONITORING DIGITAL SIGNAGE



Gambar 16 Flow Chart Control & Monitoring Digital signage
Sumber: Karya Penulis, 2024

PENUTUP

Kesimpulan

Pada pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) penulis membahas permasalahan tentang tidak tampilnya konten pada *Digital signage*. Penyelesaian permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan menuju langsung ke lokasi *Digital signage*. Sehingga, untuk efisiensi penyelesaian permasalahan, penulis memiliki ide untuk

dapat mengontrol *remote Digital signage* hanya dengan melalui salah satu PC yang digunakan sebagai *workstation* yang terdapat di ruangan *standby Airport Technology*. Sehingga, apabila nantinya ada masalah yang sama yaitu tidak tampilnya konten pada *Digital signage* dapat diselesaikan di ruangan *standby Airport Technology* karena *Digital signage* sudah terkontrol melalui *desktop* tanpa perlu langsung menuju ke lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. C. (2021). Hubungan Sistem Sosialisasi Prosedur Dengan Kualitas Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan di Divisi Jakarta Area Control Center (ACC). *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviasi*, 14(02), 17-27.
- Akbar, M. C. (2021). Pengaruh Motivasi Kerja, Pelatihan Dan Audit Sdm Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Akademi Teknik Dan Keselamatan Penerbangan (Atkp) Medan. *Jrmb (Jurnal Riset Manajemen & Bisnis)*, 6(1), 1-7.
- Akbar, M. C. (2022). Analisa Peningkatan Efisiensi Daya Listrik Runway Edge Light Di Bandar Udara Minangkabau Dengan Lampu LED". *Airman: Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi*, 5(2), 54-62.
- Akbar, M. C., & Legian, A. P. L. (2023). Pemecahan Masalah Strobe Light Tidak Berkedip Pada ATR 72-500 di Batam Aero Technic. *Airman: Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi*, 6(1), 17-23.
- Akbar, M. C., & Mulyana, R. P. (2023). Penambahan Prosedur dan Syarat Pesawat Melakukan Circling Approach Menuju Runway 35 Pada SOP Bandar Udara Internasional Sultan Iskandar Muda. *Airman: Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi*, 6(1), 1-7.
- Akbar, M. C., & Sinaga, B. H. (2022). Analisa Penyebab tidak Terkirimnya Data Radar Cengkareng (CKG) 3 dari Jakarta Air Traffic Service Center (JATSC) ke AirNav Cabang Halim Perdanakusuma. *Airman: Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi*, 5(2), 46-53.
- Akbar, M. C., Saputra, S. T., & Sonhaji, I. (2022). The Implementation Of Pushback Procedure And Taxi Routing At The Apron Cargo Of Kualanamu International Airport, Deli Serdang: Implementasi Pushback Procedure Dan Taxi Routing Di Apron Cargo Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang. *Jurnal Penelitian*, 7(4), 264-272.
- American Journal of Research Communication*, (2009), Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2009 Tentang Penerbangan
- Angkasa Pura Airport, Keputusan Direksi Angkasa Pura I Nomor KEP.DU.116./OM.01.01/2020
- BP, G. R. C. K. (2021). Peran Kamera Pengawas Closed-Circuit Television (CCTV) dalam Kontra Terorisme. *Jurnal Lemhannas RI*, 9(4), 100-116.
- Handayantri, D., Sonhaji, I., Supardam, D., Wicaksono, A. W., & Akbar, M. C. (2022, December). Pengaturan pesawat Arrival dan Departure Untuk Efisiensi Terbang Dengan Metode Penerapan 5 Minute Separation Studi Kasus: Bandara Eltari Kupang. In *Prosiding Seminar Nasional Vokasi Penerbangan (Vol. 1, No. 01, pp. 132-135)*.
- Hoboindonesia973753052.wordpress.com. Pengertian Walk Through Metal detector Beserta Macam-macamnya. Diakses pada 22 Januari 2023, dari
- Hutasoit, N. A., & Akbar, M. C. (2022). Penggantian Rotating Beacon di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo. *Jurnal Penelitian*, 7(3), 216-223.

ICAO, 2002, *ICAO ANNEX 17 Volume V Aeronautical Communication Aeronautical Radio Frequency*

Kementerian Perhubungan, 2009, *Manual Of Standard CASR 172-01*

Kominfo, 2017, *Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2017*

Masjulianda, A., Wimatra, A., & Akbar, M. C. (2023). *Analisis Gangguan Direct Speech (Ds) Pada Komunikasi Air Traffic Control (Atc) Di Perum Lppnpi Kantor Cabang Palembang*. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 3(1), 163-178.

N. Bloom, J. Reenen, 2013, *Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2014*

Pasaribu, S. A., & Akbar, M. C. (2022). *Modifikasi Modul Driver pada lampu Precision Approach Lighting System (PALS) di Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru*. *Jurnal Penelitian*, 7(3), 257-263.

Pedoman Pelaksanaan On the Job Training Program Studi Teknologi Navigasi Udara Program Diploma Tiga

S.Dependency, 2001, *ICAO ANNEX 10 Volume II Aeronautical Communication Communication Procedures Including those with Pans Status*

Sihombing, A. W., & Akbar, M. C. (2022). *A Mach Airspeed Warning System A Mach Airspeed Warning System In Cockpit*. *Jurnal Penelitian*, 7(3), 224-234.

Susanto, P. C., & Keke, Y. (2019). *Implementasi Regulasi International Civil Aviation Organization (ICAO) pada Penerbangan Indonesia*. *Aviasi: Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(1), 53-65

Widy Guntoro, 2022, *Peralatan Radio Trunking, Airport Technology Angkasa Pura Airport*