

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ARFFLOG telah dirancang dan dikembangkan sebagai sistem pencatatan keadaan darurat berbasis *website* yang dapat menjadi alternatif digital dari metode pencatatan manual yang selama ini digunakan oleh unit PKP-PK Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Sistem ini terdiri dari tiga fitur utama yaitu *Aircraft accident*, *Domestic fire*, dan *Support*, yang dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional personel di *watchroom*. *Website* ARFFLOG dinilai sangat layak digunakan, dengan hasil validasi dari ahli media (96%), ahli materi (90%), serta hasil uji coba kepada 67 personel PKP-PK yang menunjukkan tanggapan positif. Sistem ini memberikan solusi atas berbagai kendala pencatatan manual seperti rawan kesalahan input, keterbatasan akses data, dan tidak adanya penyimpanan cadangan. Meski demikian, beberapa personel masih merasa nyaman dengan metode manual, sehingga penerapan sistem ini dapat dilakukan secara bertahap dan fleksibel, menyesuaikan kesiapan personel dan kebutuhan operasional. Dengan demikian, ARFFLOG mampu menyediakan sistem pencatatan keadaan darurat yang lebih efektif, rapi, dan terstruktur, serta dapat digunakan sebagai pelengkap sistem manual sekaligus berfungsi sebagai media penyimpanan cadangan (*backup*) untuk menjaga keamanan dan ketersediaan data penting dalam jangka panjang.

B. Saran

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran agar *website* ARFFLOG dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung operasional pencatatan keadaan darurat di unit PKP-PK di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Salah satunya adalah perlunya pelatihan teknis bagi seluruh personel PKP-PK, khususnya yang bertugas di *watchroom*, agar penggunaan sistem dapat berjalan

secara optimal dan merata. Selain itu, dukungan penuh dari pihak pengelola bandar udara sangat penting untuk memastikan implementasi sistem ini dapat diterapkan secara menyeluruh. Dengan demikian, ARFFLOG tidak hanya digunakan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta, tetapi juga berpotensi diadopsi oleh unit PKP-PK di bandar udara lainnya sebagai langkah modernisasi dalam pengelolaan data keadaan darurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Komalasari, Y., Ayu, I. G., Oka, M., Kristiawan, M., & Amalia, D. (2023). *Fuel distribution controller for ARFF trainer with BACA K BAE : enhancing practical learning in aircraft firefighting operations*. 9(4), 483–494.
- Al Fatah, D., & Purnama, Y. (2024). Analisis Perawatan Fasilitas Kendaraan di Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(3), 1324–1344. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i3.704>
- Anam, K., Mulasi, S., & Rohana, S. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Digital dalam Proses Belajar Mengajar. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 2(2), 76–87. <https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.161>
- Beze, H., & Arifin, D. S. (2020). Rancang Bangun Tanggap Darurat Bencana Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Design of Disaster Emergency Response Based on Geographical Information System. *Buletin LOUPE*, 16(2), 59.
- Fadholi, A., Wicaksono, A. P., Wibowo, N. S., & Rachmawati, E. (2021). Perancangan Rekam Medis Elektronik Korban Bencana Berbasis Web Di Unit Gawat Darurat Puskesmas Puger Kabupaten Jember. *J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 3(1), 38–49. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v3i1.2370>
- Fauzi, S. N. M. (2021). Penerapan Metode Mengubah Teks Wawancara Menjadi Karangan Narasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Inggris Siswa Kelas VIII A MTs Negeri 2 Purbalingga Semester Gasal Tahun Pelajaran 2019/2020. *LANGUAGE : Jurnal Inovasi Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.51878/language.v1i1.354>
- Hapsari, D. I. S., & Fahmi, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Operasi Pada Matriks. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 51.

<https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.51-60>

Hendra, H., & Riti, Y. F. (2023). Perancangan Dan Implementasi Website Dengan Konsep Ui/Ux Untuk Mengoptimalkan Marketing Perusahaan. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3s1).

<https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3s1.3430>

Hilal, R. F. (2023). Evaluasi Dan Strategi Peningkatan Fasilitas Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk) Dengan Adanya Pembangunan Access Road Di Bandar Udara Nusawiru Pangandaran. *Flight Attendant Kedirgantaraan: Jurnal Public Relation, Pelayanan, Pariwisata*, 5(01), 109–116.

Hutapea, R. E., & Martanti, I. F. R. (2023). Analysis of the Preparedness of Aircraft Rescue and Fire Fighting Officers in Overcoming Accidents and Fires at Adi Soemarmo Boyolali MAN Airport. *JETISH: Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health*, 2(2), 1445–1453.

<https://doi.org/10.57235/jetish.v2i2.941>

I Kadek Ferry Dwi Laksana. (2024). *Rancang Bangun Sistem Pencatatan Accident Dan Incident Berbasis Website Di Unit PKP-PK Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai Bali*.

ICAO DOC 9137 Part 1. (2014). *Airport Services Manual Part*.

Ilham, M. A., Komputer, F. I., Pamulang, U., Raya, J., No, P., & Selatan, K. T. (n.d.). *Pengambilan Keputusan Di Era Digital*. XIX(03), 109–114.

JATMOKO, D., Asih, P., & Adnan, T. (2023). Kajian Fasilitas Unit PKP-PK Sebagai Penunjang Keselamatan Penerbangan Di Bandar Udara Budiarto Curug Tangerang. *SKYHAWK: Jurnal Aviasi Indonesia*, 3(1), 224–234.

<https://doi.org/10.52074/skyhawk.v3i1.129>

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : PR 30 Tahun 2022. (n.d.). 2022Prkemenhub030. *Tentang Standar Teknis Dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual of Standard Casr Part 139) Volume Iv Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk)*, VI(139), 1–113.

KP 90 Tahun 2016. (n.d.). *Pedoman Teknis Operasional Peraturan Keselamatan*

Penerbangan Sipil Bagian 139-16 (Advisory Circular Civil Aviation Safety Regulation Part 139-16) Pedoman Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat Bandar Udara. 1–23.

Latifah, A., Tresnawati, D., & Sanjaya, H. (2022). Media Pembelajaran Menggunakan Teknologi Augmented Reality untuk Tanaman Daun Herbal. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 515–526. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1138>

Manurung, R. H. (2024). *Hal. 534. 1(3)*, 534–539.

Mareta, D., Amanda, A., Hakim, A., & Hanoselina, Y. (2025). Analysis of Digital Communication Forms in Emergency and Logistics of the Padang City Disaster Management Agency. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2, 8147–8157. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>

Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” di Era Society 5.0. *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora)*, 5(1), 72. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.e-ISSN>

Muhamad Zaki Aryatama, Muhammad Ananda Jumanka, & Nunuk praptiningsih. (2024). Pengaruh Keselamatan Kesehatan K3 dan Jam Kerja Terhadap Kinerja Personil PKP-PK. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 2(3), 33–46. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i3.274>

Muhammad rizal Pahkeviannur. (2022). Penelitian Kualitatif: Metode Penelitian Kualitatif. *Jurnal EQUILIBRIUM*, 5(January), 1–7. <http://belajarpsikologi.com/metode-penelitian-kualitatif/>

Nawali, J., Ivtari Savika, H., Kharismatul Mufidah, I., & Susilawati, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Di Mi Dan Sd. *CAHAYA: Journal of Research on Science Education*, 2(1), 37–49. <https://doi.org/10.70115/cahaya.v2i1.133>

Ni Kadek Putri, D. S. (2025). *Rancangan arfflog sebagai sistem pencatatan keadaan darurat unit pkp-pk berbasis website di bandar udara internasional yogyakarta tugas akhir.*

Nugraha, W., Abdullah, A., Sutiyo, S., Hendra, O., & Marwan, I. J. (2021). Basic PKP-PK Initial Training Sebagai Sarana Peningkatan Pelayanan Gawat

- Darurat di Bandar Udara. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 1(2), 121–130. <https://doi.org/10.52989/darmabakti.v1i2.25>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Pakpahan, A. F., Prasetio, A., Negara, E. S., Gurning, K., Situmorang, R. F. R., Tasnim, T., Sipayung, P. D., Sesilia, A. P., Rahayu, P. P., Purba, B., Chaerul, M., Yuniwati, I., Siagian, V., & Rantung, G. A. J. (2021). *Metodologi Penelitian Ilmiah*.
- Pratama, S. Y., & Zaky, U. (2025). *Analysis of Mobile Web-based Emergency Application Development with Next . js Technology Approach Analisis Pengembangan Aplikasi Darurat Berbasis Mobile Web dengan Pendekatan Next . js Technology*. 5(January), 207–215.
- Purba, M. M., Suhendar, R. A., & Kurnia, J. S. (2025). *Pengembangan Sistem Logbook Berbasis Web untuk Pengelolaan Data AirTraffic Controller di Bandara Soekarno Hatta*. 9675, 189–197.
- Putriekapuja, R. A., Lestary, D., & Saputra, S. T. (2025). Perancangan Emergency Response Plan Pada Multi-Approval Concept of Safety Management System Manual Tingkat Institusi. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 35(1), 157–168. <https://doi.org/10.34011/jmp2k.v35i1.2479>
- Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, 2(1), 30–36.
- Savestra, F., Hermuningsih, S., & Wiyono, G. (2021). Peran Struktur Modal Sebagai Moderasi Penguatan Kinerja Keuangan Perusahaan. *EKONIKA Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 6(1), 121. <https://doi.org/10.30737/ekonika.v6i1.827>
- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 79–91.

- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Suryati Setiyaningsih, & Dhiani Dyahjatmayanti. (2023). Penerapan Pelatihan Penanganan Keadaan Darurat Bagi Karyawan Di Bandar Udara Internasional Jawa Barat. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 3(2), 215–222. <https://doi.org/10.51903/jupea.v3i2.671>
- Undang-Undang No 1 Tahun. (2009). *Penerbangan*.
- Wala, G. N., & Antonovich, L. V. (2025). Regulasi dan Inovasi: Peran Kerangka Hukum dalam Mendorong Kewirausahaan di Sektor Penerbangan Indonesia. *Jurnal Kewirausahaan Dan Multi Talenta*, 3(2), 73–81. <https://doi.org/10.38035/jkmt.v3i2.366>
- Wiyono. (2024). *Optimalisasi Fasilitas dan Sistem Komunikasi Watchroom untuk menunjang keselamatan dalam situasi darurat*. 1(6), 386–392.
- Yuliantina, I., Ardini, P. P., Rusmayadi, Fauziyyah, Lestarinigrum, A., Syafrida, R., Juniarti, Y., Anggraini, K., Rohmadheny, P. S., & Hardiyanti, W. E. (2021). Menyiapkan Satuan Paud Dalam Kondisi Darurat. In *CV. Bayfa Cendekia Indonesia* (Issue Apri

LAMPIRAN

Lampiran A Transkrip Wawancara Narasumber 1

Waktu : 10.30

Tanggal : 24 Mei 2025

Tempat : Poltekbang Palembang (via videocall)

Narasumber : Aris Hervinsa Yulianto

Jabatan : *Operation Chief* PKP-PK YIA

Wawancara Narasumber 1 *Operation Chief* Regu Delta



- 1) **Penulis:** Selamat pagi pak Aris, izin pak untuk sekarang pencatatan keadaan darurat di PKP-PK YIA gimana ya prosesnya?
Narasumber : Pagi Putri, Sekarang sih masih manual, Put. Jadi ya ditulis dulu di kertas, baru nanti dipindahin ke komputer.

2) **Penulis:** Kalau mindahin dari kertas ke komputer, biasanya ada kendala nggak, Pak?

Narasumber: Iya, sering juga. Kadang petugas kesulitan waktu harus nyalin data dari kertas ke komputer. Soalnya tulisan tangannya kadang susah dibaca, dan kalau salah input ya datanya bisa nggak akurat. Selain itu, prosesnya juga makan waktu.

3) **Penulis:** Kalau untuk penyimpanan datanya sendiri, ada kendala nggak, Pak?

Narasumber: Ada Put. Selama ini data cuma disimpan di satu komputer, jadi kalau komputernya rusak atau kena *error*, datanya bisa hilang. Belum ada *backup* atau sistem penyimpanan yang terpusat. Jadi petugas juga nggak bisa akses data itu dengan fleksibel.

4) **Penulis:** Dari pihak bandara apa sudah ada langkah buat memperbaiki sistem pencatatan ini, Pak?

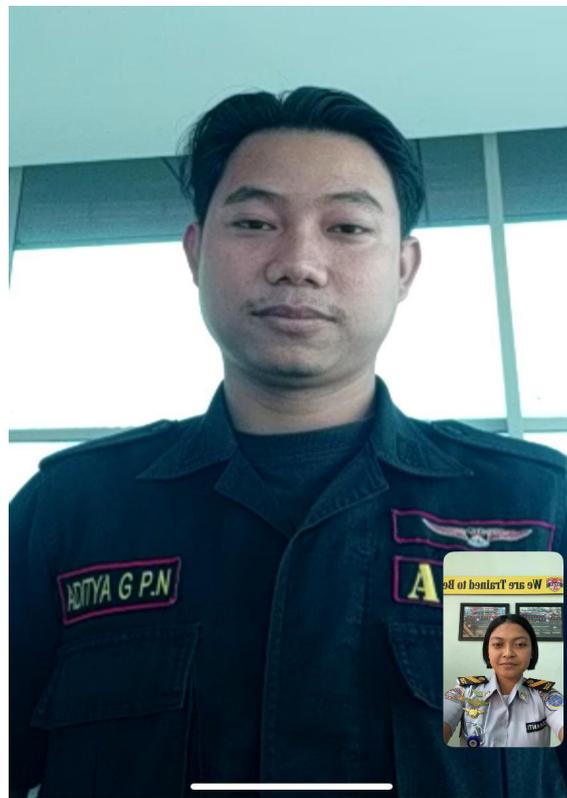
Narasumber: Sampai sekarang belum ada tindak lanjut, Put. Masih pakai cara yang biasa. Tapi ya, kami berharap ke depannya bisa ada perubahan, biar proses pencatatannya lebih cepat dan aman.

5) **Penulis:** Menurut Bapak, kalau pakai sistem digital, itu bisa bantu nggak dalam pencatatan keadaan darurat?

Narasumber: Iya, tentu terbantu Put. Dengan sistem digital, pencatatannya bisa lebih cepat, rapi, dan gampang diakses kapan aja. Datanya juga lebih aman dan bisa langsung dikirim ke pihak-pihak yang butuh. Jadi kerja lebih efisien, dan infonya juga lebih akurat serta terjamin.

Lampiran B Transkrip Wawancara Narasumber 1

Waktu : 14.30 WITA
Tanggal : 23 Mei 2025
Tempat : *Watchroom* Unit PKP-PK YIA
Narasumber : Aditya Gilang
Jabatan : Personel PKP-PK YIA

Wawancara Narasumber 2 Personel Ploting *Watchroom*

- 1) **Penulis:** Siang Mas, izin tanya Mas, seperti apa tahapan pencatatan keadaan darurat yang sekarang masih dipakai?
Narasumber: Sekarang sih, petugas di *watchroom* masih pakai cara manual. Biasanya info kejadian ditulis dulu di kertas, baru nanti disalin ke komputer.

2) **Penulis:** Kalau nyalin dari kertas ke komputer, biasanya kendalanya apa ya, Mas?

Narasumber: Biasanya rawan salah input Dek. Kalau udah salah, ya datanya bisa jadi nggak akurat.

3) **Penulis:** Terus, kalau dari sisi penyimpanan data, ada kendala juga nggak, Mas?

Narasumber: Ada Dek. Masalahnya, datanya cuma disimpen di satu komputer aja. Jadi kalau komputernya *error* atau rusak, datanya bisa hilang. Petugas lain juga jadi susah kalau mau akses data itu.

4) **Penulis:** Kalau dari pihak bandara sendiri, udah ada langkah buat benerin sistem itu belum, Mas?

Narasumber: Untuk saat ini sih belum ada perkembangan ke arah sistem yang lebih modern. Tapi mudah-mudahan ke depan ada perbaikan, terutama buat penyimpanan datanya.

5) **Penulis:** Kalau menurut Mas, sistem digital bisa bantu nggak dalam pencatatan keadaan darurat?

Narasumber: Wah, itu ide yang bagus banget. Memang sebaiknya ke depan dipakai media penyimpanan yang lebih oke, biar bisa ngikutin perkembangan zaman di era digital sekarang ini.

Lampiran C Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

“Rancangan *ARFFLOG* Sebagai Sistem Pencatatan Keadaan Darurat Unit PKP-PK Berbasis *Website* Di Bandar Udara Internasional Yogyakarta”

Jenis Wawancara : Wawancara Semi-terstruktur
Platform : Video Call by WhatsApp
Durasi : 15-20 Menit

A. Pembuka

1. Bisa perkenalkan nama dan apa jabatan Bapak di unit PKP-PK Bandar Udara Internasional Yogyakarta?

B. Inti

2. Bagaimana proses pencatatan keadaan darurat yang dilakukan saat ini?
3. Apa yang sering terjadi saat proses penginputan catatan tersebut ke komputer?
4. Kendala yang dihadapi terkait penyimpanan data hasil pencatatan keadaan darurat?
5. Langkah yang sudah dilakukan oleh pihak Bandar Udara Internasional Yogyakarta untuk menangani sistem pencatatan tersebut

C. Penutup

6. Apakah penggunaan sistem digital akan membantu dalam pencatatan keadaan darurat?

Lampiran D Lembar Observasi dan Dokumentasi

1) Lembar Observasi

Lembar Observasi Penilaian Pencatatan Keadaan Darurat PKP-PK

Bandar Udara Internasional Yogyakarta

15 Desember 2024

Isi pada kolom iya/sebagian/tidak dengan tanda √

No	Pernyataan	Iya	Sebagian	Tidak	Keterangan
1.	Pencatatan keadaan darurat masih ditulis secara manual	√			Di kertas kosong dan logbook <i>watchroom</i> , diinput di komputer sesuai format yang sudah disediakan
2.	Terdapat formulir pencatatan khusus keadaan darurat	√			Formulir khusus keadaan darurat hanya formulir yang digunakan untuk laporan, terdapat di komputer
3.	Terdapat media untuk penyimpanan riwayat kejadian	√			Hanya tersimpan pada komputer yang ada di <i>watchroom</i>
4.	Unit memiliki riwayat kejadian tersebut	√			Setiap adanya laporan kejadian, data disimpan pada komputer
5.	Peletakan kertas pencatatan tercecer/terlipat		√		Kertas catatan ditumpuk dan diletakkan di laci, ada beberapa catatan yang tercecer

Mengetahui,

Operation Chief PKP-PK

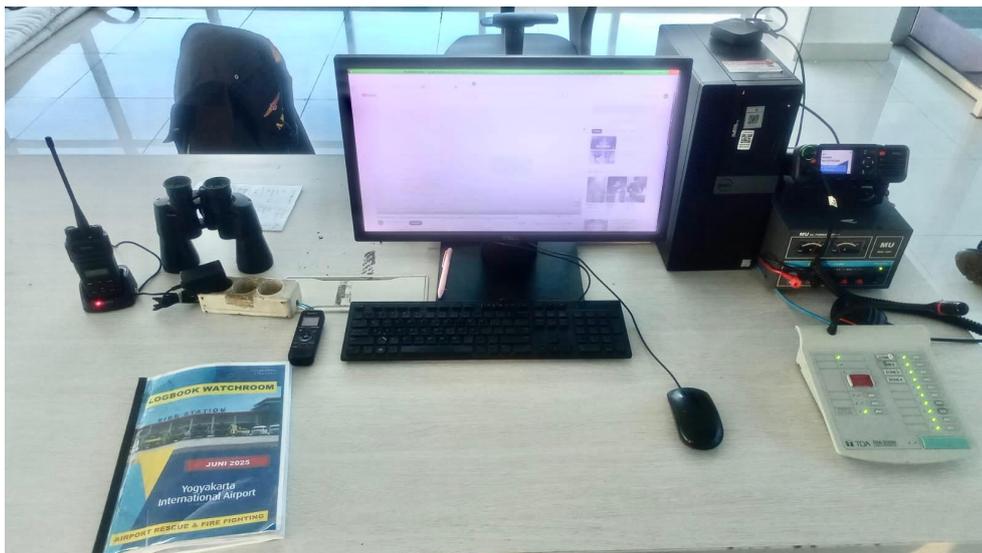
Yogyakarta, 15 Desember 2024



Aris Hervinsa Yulianto

NIP. 20242169

2) Dokumentasi Ruang *Watchroom*



Lampiran E CV Ahli Media/IT dan Ahli Materi

1) CV Ahli Media/IT

ELDY KURNIADI



Kontak

Alamat:
Komp. Kenten Permai 1. Jl.
Bukit Ringgit 3. Blok P 14.
Palembang, 30114, Indonesia.

Phone:
+62 822 6907 9334

Email:
eldykurniadi@gmail.com

Pendidikan

Sarjana Teknik
Teknik Elektro,
Fakultas Teknik,
Universitas Sriwijaya,
Sumatera Selatan

Tentang Saya

Programmer yang memiliki ketertarikan pada dunia robotika. Prestasi yang dimiliki yaitu pada bidang robotika dan otomasi. Sekarang sedang menjadi penggiat software khususnya pada web software.

Keahlian

- Pemrograman Bahasa C dan C++
- Pemrograman Bahasa Python
- Pemrograman Bahasa PHP
- Machine Learning
- Pemrograman Bahasa B
- Eagle CAD Electrical Wiring
- Mikrokontroler Arduino

Pengalaman Kerja

Mentor
Synapse Academy, Palembang

- Mentor pada kelas bahasa pemrograman komputer yaitu :
 - Bahasa C dan C++
 - Bahasa Python
 - Machine Learning
 - Internet of Things
 - Fullstack Web Programming

Portfolio

- Fire Fighting Robot Hexapod
- Soccer Robot Wheels
- Muba Smart City
- Smart Building (Internet of Things)
- Absensi RFID Card (Internet of Things)
- Smart Automation Wash
- Smart Thermometer Gun
- Telegram Bot

Detil/Data Pribadi

Kebangsaan : Indonesia
Status Pernikahan : Belum Menikah
Umur : 26 Tahun

2) CV Ahli Materi

	
DATA PRIBADI	KONTAK
Nama : ARIS HERVINSYA YULIANTO	 081335420818
Tempat Tgl Lahir : MADIUN, 06 JULI 1988	 ARIS.YULIANTO@API.CO.ID
Jenis Kelamin : LAKI-LAKI	
Status : MARRIED	
Alamat : VILLA GREEND MADANI NO A15, DUSUN JITENGAN, KEL. BALECATUR, KEC. GAMPING, KAB. SLEMAN YOGYAKARTA	
Agama : ISLAM	
Jabatan : AIRPORT RESCUE & FIRE FIGHTING OPERATION CHIEF	
Golongan darah : O	

Lampiran F Hasil Validasi Ahli Media/IT dan Ahli Materi

1) Hasil Validasi Ahli Media/IT

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA/IT

"Rancang Bangun *ARFFLOG* Sebagai Sistem Pencatatan Keadaan Darurat
Unit PKP-PK Berbasis *Website* Di Bandar Udara Internasional Yogyakarta"

A. Identitas

Nama : Eldy Kurniadi
Profesi : Software Engineer
Instansi : -

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas *Website ARFFLOG* sebagai media pencatatan keadaan darurat di bandar udara untuk memudahkan terkait penyimpanan data dan pencatatan kejadian.

C. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda \surd pada alternatif jawaban yang telah disediakan.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Komentar atau saran perbaikan mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.
4. Kesimpulan akhir berupa kriteria kelayakan dari perancangan aplikasi berbasis *website ARFFLOG*.

D. Item Pertanyaan

No	Aspek Penilaian				
	1	2	3	4	5
A. Tampilan dan Menu					
1.				✓	
2.					✓
3.				✓	
4.					✓
B. Kemudahan Pengguna					
5.					✓
6.					✓
7.					✓
C. Aspek Pembahasan					
8.					✓
9.					✓
D. Fleksibilitas					
10.					✓
11.				✓	
E. Keterlaksanaan					
12.					✓
13.					✓
14.					✓

E. Komentar/Saran Umum

Secara keseluruhan, tampilan dan fungsionalitas website ini sudah cukup baik. Tidak ada hal yang mengganggu dalam penggunaannya dan tidak ada perubahan besar yang perlu dilakukan saat ini. Hanya perlu terus melakukan pemantauan dan evaluasi agar efektivitasnya dapat terus terukur.

F. Kesimpulan

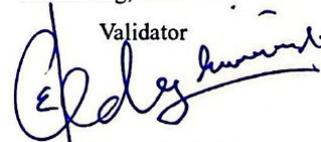
Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Palembang, 28 Mei 2025

Validator



Eldy Kurniadi, ST

2) Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

"Rancang Bangun *ARFFLOG* Sebagai Sistem Pencatatan Keadaan Darurat
Unit PKP-PK Berbasis *Website* Di Bandar Udara Internasional Yogyakarta"

A. Identitas

Nama : ARIS HERVINSYA YULIANTO
Profesi : ARFF
Instansi : PT. ANGKASA PURA INDONESIA

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas *Website ARFFLOG* sebagai media pencatatan keadaan darurat di bandar udara untuk memudahkan terkait penyimpanan data dan pencatatan kejadian.

C. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda \surd pada alternatif jawaban yang telah disediakan.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Komentar atau saran perbaikan mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.
4. Kesimpulan akhir berupa kriteria kelayakan dari perancangan aplikasi berbasis *website ARFFLOG*.

D. Item Pertanyaan

No	Aspek Penilaian					
	A. Kualitas dan Tujuan	1	2	3	4	5
1.	Format keluaran aplikasi/website sesuai dengan format yang dibutuhkan			✓		
2.	Aplikasi/website ini dapat meningkatkan efisiensi dalam konteks penggunaan dibidang ini					✓
3.	Aplikasi/website dapat dijadikan media yang membantu dalam pencatatan keadaan darurat					✓
4.	Aplikasi/website mempermudah personel dalam menyimpan data keadaan darurat di Bandar Udara					✓
5.	Aplikasi/website ini meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi dalam konteks penggunaan nyata					✓
	B. Aspek Pembahasan	1	2	3	4	5
6.	Penggunaan bahasa sesuai dengan target pengguna yang dituju			✓		
7.	Bahasa yang digunakan pada website mudah dipahami/dimengerti					✓
8.	Tidak ada penggunaan bahasa yang diskriminatif dalam <i>design</i> aplikasi					✓

E. Komentar/Saran Umum

Secara umum untuk *website* sudah informatif dan aplikatif, namun alangkah baiknya bisa disempurnakan dan disesuaikan lagi untuk formatnya.

F. Kesimpulan

Media ini dinyatakan :

1. Layak digunakan
- ②. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Yogyakarta, 24 Juni 2025

Validator



ARIS HERVINSYA YULIANTO

NIP. 20242169

3) Hasil Perhitungan Jumlah Skor Ahli Media/IT dan Ahli Materi

1. Mentabulasikan data skor huruf menjadi skor persentase

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Ahli Media/IT :

A. Aspek Tampilan dan Menu

- 1) Pemilihan logo : $\frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$
- 2) Kemenarikan tampilan : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$
- 3) Kesesuaian fitur : $\frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$
- 4) Tata Letak menu : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$

$$\text{Rata-rata} : 80\% + 100\% + 80\% + 100\% : 4 = 90\%$$

B. Aspek Kemudahan Pengguna

- 1) Kepraktisan *Website* : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$
- 2) Penyajian informasi : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$
- 3) Kemudahan berjalannya : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$

$$\text{Rata-rata} : 100\% + 100\% + 100\% : 3 = 100\%$$

C. Aspek Pembahasan

- 1) Bahasa mudah dipahami : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$
- 2) Kesesuaian bahasa : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$

$$\text{Rata-rata} : 100\% + 100\% : 2 = 100\%$$

D. Aspek Fleksibilitas

- 1) *Website* mudah diakses : $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$

$$2) \text{ Website berjalan baik} : \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Rata-rata} : 100\% + 80\% : 2 = 90\%$$

E. Aspek Keterlaksanaan

$$1) \text{ Pencatatan sesuai} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$2) \text{ Website beroperasi lancar} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$3) \text{ Semua fitur tanpa error} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Rata-rata} : 100\% + 100\% + 100\% : 3 = 100\%$$

$$\text{Total skor} : 90\% + 100\% + 100\% + 90\% + 100\% : 5 = \mathbf{96\%}$$

Ahli Materi :

A. Aspek Kualitas dan Tujuan

$$1) \text{ Format Sesuai} : \frac{3}{5} \times 100\% = 60\%$$

$$2) \text{ Website meningkatkan efisiensi} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$3) \text{ Website dapat membantu} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$4) \text{ Website mempermudah penyimpanan} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$5) \text{ Website meminimalisir kesalahan} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Rata-rata} : 60\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% : 5 = 92\%$$

B. Aspek Pembahasan

$$1) \text{ Penggunaan bahasa sesuai} : \frac{3}{5} \times 100\% = 60\%$$

$$2) \text{ Bahasa mudah dipahami} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$3) \text{ Tidak ada bahasa yang diskriminatif} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Rata-rata} : 60\% + 100\% + 100\% : 3 = 87\%$$

$$\text{Total skor} : 92\% + 87\% : 2 = \mathbf{90\%}$$

2. Menghitung skor rata-rata

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

x = Skor rata-rata

\sum = Jumlah skor

n = Jumlah responden

Total skor ahli Media/IT + total skor Ahli Materi = 96% + 90% = 186%

Rata-rata : $x = \frac{186\%}{2} = 93\%$

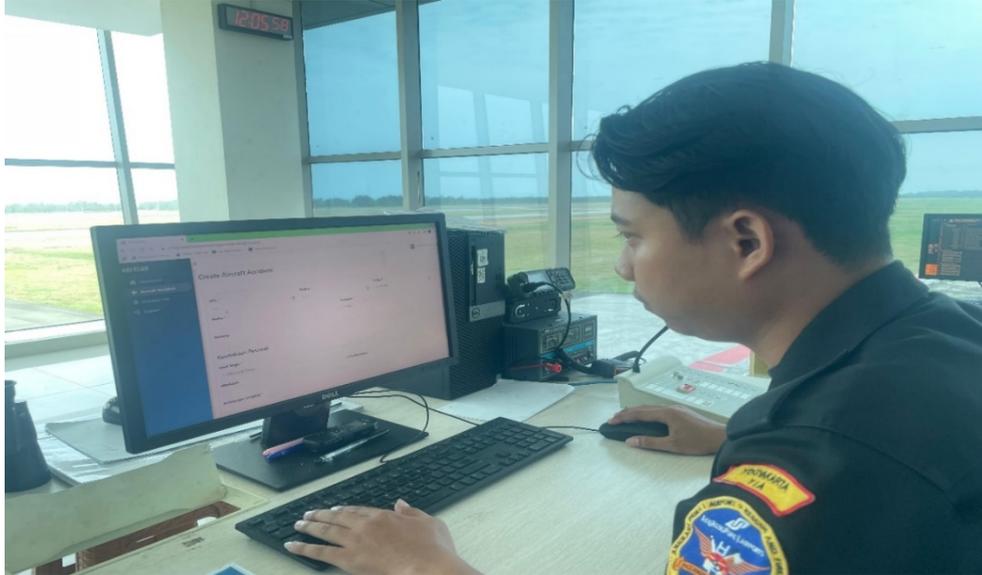
3. Mengkonversi rata-rata skor

Skala pengukuran produk (Hapsari & Fahmi, 2021)

SKOR	KRITERIA
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Layak
$60\% < P \leq 80\%$	Layak
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Layak
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Layak
$0\% < P \leq 20\%$	Tidak Layak

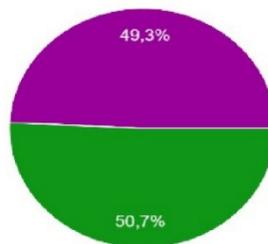
Dapat disimpulkan rata-rata skor = 94,3% (**Sangat Layak**)

Lampiran G Uji coba produk oleh personel



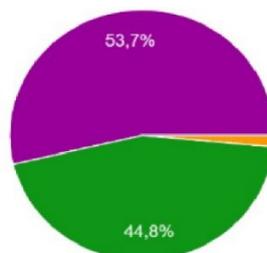
Hasil Penilaian:

Website ini adalah aplikasi yang mudah digunakan
67 jawaban



- 1 Sangat kurang
- 2 Kurang
- 3 Cukup
- 4 Baik
- 5 Sangat baik

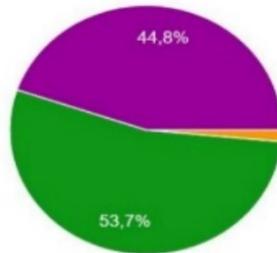
Website ini memiliki tampilan yang bagus dan menarik
67 jawaban



- 1 Sangat kurang
- 2 Kurang
- 3 Cukup
- 4 Baik
- 5 Sangat baik

Website berfungsi dengan baik

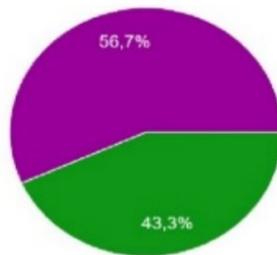
67 jawaban



- 1 Sangat kurang
- 2 Kurang
- 3 Cukup
- 4 Baik
- 5 Sangat baik

Website ini memiliki manfaat yang berguna bagi personel

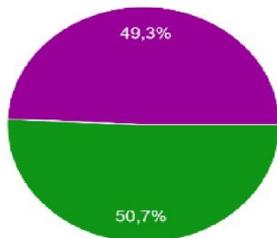
67 jawaban



- 1 Sangat Kurang
- 2 Kurang
- 3 Cukup
- 4 Baik
- 5 Sangat baik

Website ini adalah aplikasi yang mudah digunakan

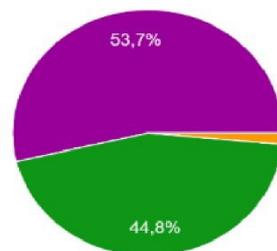
67 jawaban



- 1 Sangat kurang
- 2 Kurang
- 3 Cukup
- 4 Baik
- 5 Sangat baik

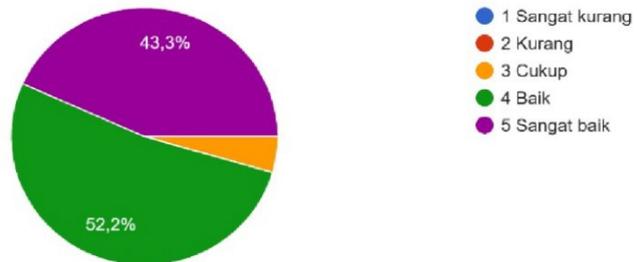
Website ini memiliki tampilan yang bagus dan menarik

67 jawaban

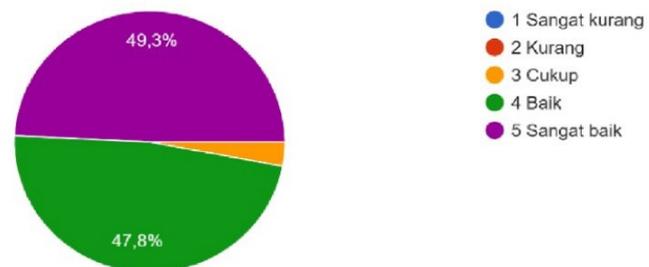


- 1 Sangat kurang
- 2 Kurang
- 3 Cukup
- 4 Baik
- 5 Sangat baik

Website ini dapat membantu mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan
67 jawaban



Personel merasa terbantu dengan adanya website ini
67 jawaban



Lampiran H Manual Book *Website* ARFFLOG



D-III Penyelamatan dan Pemadam
Kebakaran Penerbangan

MANUAL BOOK

WEBSITE ARFFLOG PKP-PK BANDAR
UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA

Disusun Oleh:

Ni Kadek Putri Dewanti Sari



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
MANUAL PENGGUNAAN	2
WEBSITE ARFFLOG.....	2
A. Pendahuluan	2
1. Deskripsi Umum	2
2. Tujuan dan Manfaat <i>Website</i>	2
B. Menu dan Cara Penggunaan.....	2
1. <i>Aircraft Accident</i>	2
2. <i>Domestic Fire</i>	4
3. <i>Support</i>	5
C. Proses Penggunaan <i>Website</i> ARFFLOG	6

MANUAL PENGGUNAAN WEBSITE ARFFLOG

A. Pendahuluan

1. Deskripsi Umum

Website ARFFLOG merupakan sistem digital berbasis *web* yang dirancang untuk membantu personel PKP-PK dalam melakukan pencatatan keadaan darurat seperti kecelakaan pesawat dan kebakaran gedung di lingkungan bandara. *Website* ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan di lapangan, khususnya aktivitas pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual. ARFFLOG menyediakan platform penyimpanan data yang lebih rapi, cepat diakses, dan mudah digunakan oleh personel yang bertugas di *watchroom*.

2. Tujuan dan Manfaat *Website*

Website ARFFLOG dikembangkan dengan tujuan:

- Meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pencatatan keadaan darurat.
- Mengurangi risiko kehilangan data akibat tidak ada *backup* data.
- Menyediakan sistem terpusat yang mudah diakses.

Manfaat dari penggunaan *website* ini antara lain:

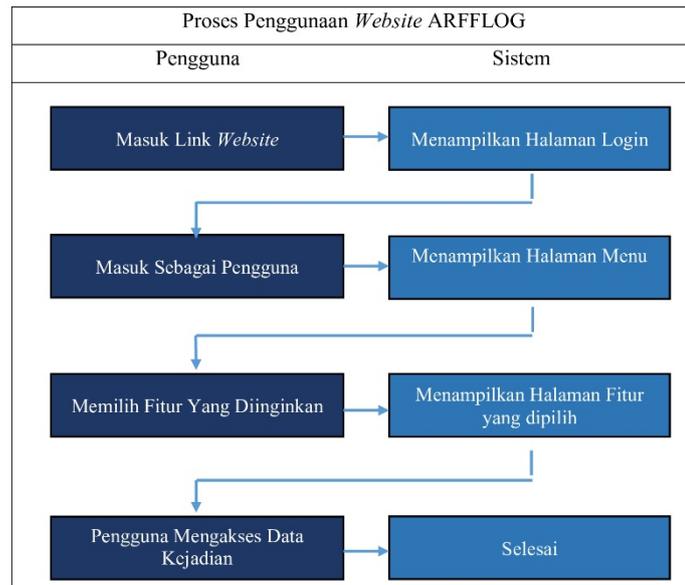
- Mempermudah personel dalam pencatatan data kejadian secara langsung.
- Menjamin keamanan dan keteraturan data.
- Memudahkan proses evaluasi dan pelaporan.

B. Menu dan Cara Penggunaan

1. Proses Penggunaan *Website* ARFFLOG

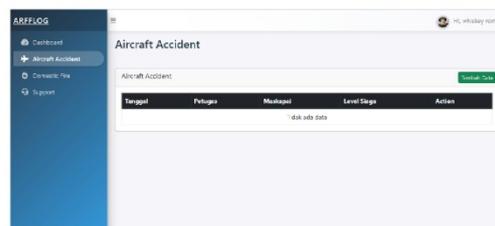
2. Pengguna masuk melalui link *website*
3. *Website* menampilkan halaman beranda
4. Pengguna login sebagai user
5. Pengguna memilih fitur yang diinginkan

1. Website menampilkan halaman fitur
2. Pengguna mengisi data yang diperlukan
3. Data otomatis tersimpan di sistem



1. *Aircraft Accident*

Fitur ini digunakan untuk mencatat semua kejadian kecelakaan pesawat di area bandara. Setiap kolom pada fitur ini mencakup informasi penting terkait kejadian, yang harus diisi oleh petugas secara lengkap dan akurat.



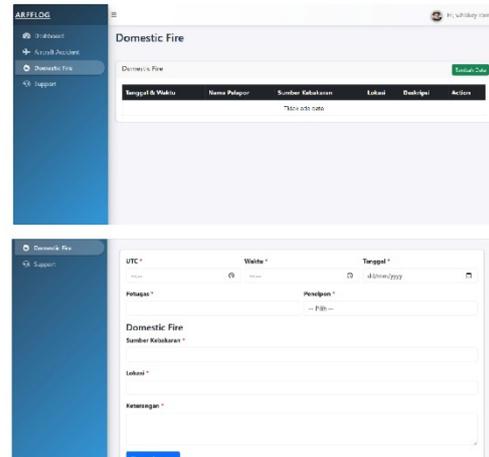
The image shows a web form for reporting an aircraft incident. The form is titled 'Kecelakaan Pesawat' and includes the following fields:

- UTC *
- Waktu *
- Tanggal *
- Petugas *
- Penelpon *
- Runway *
- Kecelakaan Pesawat *
- Level Siaga *
- Maskapai *
- Jenis Kerusakan *

- Keterangan:
 - a. UTC: Kolom untuk mencatat waktu kejadian berdasarkan waktu standar internasional (Coordinated Universal Time), penting untuk sinkronisasi data lintas wilayah.
 - b. Waktu: Kolom untuk mengisi waktu lokal saat kejadian berlangsung, biasanya dalam format jam dan menit.
 - c. Tanggal: Kolom untuk mencatat tanggal terjadinya insiden atau kecelakaan, dalam format hari/bulan/tahun.
 - d. Petugas: Kolom untuk menuliskan nama personel yang bertugas di *watchroom*.
 - e. Penelpon: Dropdown untuk memilih dari mana informasi didapatkan.
 - f. Runway: Kolom ini digunakan untuk mencatat lokasi landasan (runway) tempat kejadian terjadi.
 - g. Level Siaga: Dropdown untuk memilih tingkat siaga atau kategori darurat yang terjadi, untuk menentukan respons yang dibutuhkan.
 - h. Maskapai: Dropdown untuk memilih nama maskapai penerbangan yang terlibat dalam kejadian kecelakaan.
 - i. Jenis kerusakan: Kolom ini mencatat jenis kerusakan yang dialami pesawat.
 - j. Keterangan lengkap: Kolom teks untuk menjelaskan secara rinci kronologi kejadian, jumlah penumpang dan tindakan yang sudah diambil, dan informasi penting lainnya.

2. Domestic Fire

Menu ini digunakan untuk mencatat kejadian kebakaran di lingkungan bangunan bandara. Tampilan fitur ini berisi kolom informasi yang telah disesuaikan dengan jenis data yang biasa dicatat dalam kejadian kebakaran domestik.

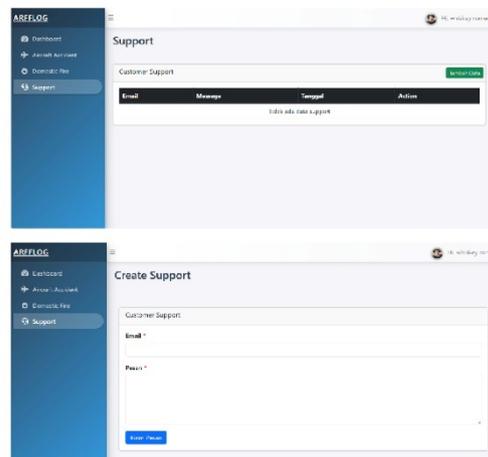


- Keterangan:
 - a. UTC: Kolom untuk mencatat waktu kejadian berdasarkan waktu standar internasional (Coordinated Universal Time), penting untuk sinkronisasi data lintas wilayah.
 - b. Waktu: Kolom untuk mengisi waktu lokal saat kejadian berlangsung, biasanya dalam format jam dan menit.
 - c. Tanggal: Kolom untuk mencatat tanggal terjadinya insiden atau kecelakaan, dalam format hari/bulan/tahun.
 - d. Petugas: Kolom untuk menuliskan nama personel yang bertugas di *watchroom*.
 - e. Penelpon: Dropdown untuk memilih dari mana informasi didapatkan.
 - f. Sumber kebakaran: Kolom ini mencatat penyebab atau asal mula api, seperti dari korsleting listrik, alat masak, atau bahan mudah terbakar

- g. Lokasi: Diisi dengan lokasi terjadinya kebakaran, seperti gedung terminal dll.
- h. Keterangan: Kolom teks untuk menjelaskan secara rinci kronologi kejadian, jumlah penumpang dan tindakan yang sudah diambil, dan informasi penting lainnya

3. Support

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menyampaikan laporan seperti: gangguan teknis, permintaan fitur tambahan, hingga saran atau keluhan. Laporan yang dikirim akan masuk ke sistem untuk ditindaklanjuti oleh pengelola *website*.



- Keterangan:
 - a. Email: Kolom ini digunakan untuk mengisi alamat email pengguna yang ingin menghubungi tim dukungan (support). Alamat email ini menjadi sarana balasan atas pesan yang dikirimkan.
 - b. Pesan: Kolom isian untuk menuliskan isi pesan, keluhan, pertanyaan, atau permintaan bantuan yang ingin disampaikan kepada tim support.

Lampiran I Lembar Bimbingan

Lembar Bimbingan 1



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI

PENYELAMATAN DAN PEMADAMAN KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama Taruna : NI KADEK PUTRI DEWANTI SARI
NIT : 55232210021
Course : PPKP 3A
Judul TA : RANCANGAN *ARFFLOG* SEBAGAI SISTEM PENCATATAN KEADAAN DARURAT UNIT PKP-PK BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA
Dosen Pembimbing : Dr. Fitri Masito, S.Pd.,MS.ASM.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	27/03 2025	Usulan Proposal	
2	03/04 2025	- Perbaiki Judul - Rumusan masalah	
3	17 Juni 2025	- Bab I . Perbaiki struktur penulisan . Judul Sesuaikan , Perbanyak sitasi	
4	20 Juni 2025	- Perbaiki desain penelitian - Perbaiki tabel kajian peneliti terdahulu	
5	25 Juni 2025	- Validasi - Isi tabel validator	
6	7 Juli 2025	BAB IV (Perbaiki sesuai arahan)	
7	10 Juli 2025	BAB I-V Acc	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Penyelamatan dan Pemadaman Kebakaran
Penerbangan Program Diploma Tiga

Sutiyono, S.Sos. M.si.
NIP. 196810111991121001

Dosen Pembimbing

Dr. Fitri Masito, S.Pd.,MS.ASM.
NIP. 198307192009122001

Lembar Bimbingan 2



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
 BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
 POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
 PROGRAM STUDI
 PENYELAMATAN DAN PEMADAMAN KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
 TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama Taruna : NI KADEK PUTRI DEWANTI SARI
 NIT : 55232210021
 Course : PPKP 3A
 Judul TA : RANCANGAN *ARFFLOG* SEBAGAI SISTEM PENCATATAN KEADAAN
 DARURAT UNIT PKP-PK BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA
 INTERNASIONAL YOGYAKARTA
 Dosen Pembimbing : Mohamad Syukri Pesilette, S.T.,M.M.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
	02/03/2025	Bab I dan II	
	05/05/2025	- Bab II - PPT Sempro	
	03/06/2025	- Pembahasan ulang Bab I, II, III - Persiapan Bab IV dan V	
	20/06/2025	Pembahasan Bab IV	
	04/07/2025	Pembahasan Bab IV	
	08/07/2025	Pembahasan Bab V	
	09/07/2025	Pengesahan Pembimbing	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Penyelamatan dan Pemadaman Kebakaran
 Penerbangan Program Diploma Tiga

Sutiyo, S.Sos. M.si.
 NIP. 196810111991121001

Dosen Pembimbing

Mohamad Syukri Pesilette, S.T.,M.M.
 NIP. 197209081998031002

Lampiran J Lembar Cek Plagiarisme

Ni Kadek Putri Dewanti Sari

ORIGINALITY REPORT

22% SIMILARITY INDEX	21% INTERNET SOURCES	11% PUBLICATIONS	9% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekbangplg.ac.id Internet Source	7%
2	docplayer.info Internet Source	2%
3	es.scribd.com Internet Source	2%
4	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
5	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%
6	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
7	123dok.com Internet Source	<1%
8	id.wikipedia.org Internet Source	<1%
9	pt.scribd.com Internet Source	<1%
10	repository.uinsaizu.ac.id Internet Source	<1%
11	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1%
12	jurnal.iicet.org Internet Source	<1%