

**ANALISIS KEBUTUHAN APLIKASI DALAM
MENINGKATKAN PENCATATAN DAN PELAPORAN UJI
KINERJA KENDARAAN UNIT PKP-PK DI BANDARA**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan
Pemadaman Kebakaran Penerbangan

Oleh:

ROBERT PANDU WIRATAMA PUTRA
NIT: 55232110022



**PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM
KEBAKARAN PENERBANGAN
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

Juli 2024

**ANALISIS KEBUTUHAN APLIKASI DALAM
MENINGKATKAN PENCATATAN DAN PELAPORAN UJI
KINERJA KENDARAAN UNIT PKP-PK DI BANDARA**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan
Pemadaman Kebakaran Penerbangan

Oleh:

ROBERT PANDU WIRATAMA PUTRA
NIT: 55232110022



**PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM
KEBAKARAN PENERBANGAN
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

Juli 2024

ABSTRAK

ANALISIS KEBUTUHAN APLIKASI DALAM MENINGKATKAN PENCATATAN DAN PELAPORAN UJI KINERJA KENDARAAN UNIT PKP-PK DI BANDARA

Oleh:

ROBERT PANDU WIRATAMA PUTRA
NIT. 55232110022

PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

Untuk memastikan keselamatan di bidang penerbangan, unit PKP-PK memerlukan kendaraan yang kinerjanya telah teruji dan dapat beroperasi secara efektif di bandara. Saat ini, pencatatan dan pembuatan laporan hasil uji kinerja kendaraan di Bandara Internasional Yogyakarta dilakukan secara manual, yang memerlukan waktu dan proses yang panjang sehingga berpotensi menyebabkan kesalahan data dan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan aplikasi dalam meningkatkan pencatatan dan pelaporan uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di Bandara Internasional Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada studi kasus di lingkungan operasional bandara. Metode penelitian melibatkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam dengan personel PKP-PK yang terlibat langsung dalam proses uji kinerja, serta studi literatur terkait pada kajian penelitian yang relevan. Data dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengidentifikasi tantangan dalam proses pencatatan dan pembuatan laporan yang saat ini masih menggunakan sistem manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi efektif dalam meningkatkan akurasi, efisiensi waktu, dan manajemen data selama proses uji kinerja kendaraan. Meskipun unit PKP-PK telah melaksanakan pengujian berkala sesuai dengan prosedur yang ditetapkan, sistem manual saat ini rentan terhadap risiko kesalahan dan kehilangan data. Implikasi dari penelitian ini menyoroti urgensi implementasi teknologi modern dalam meningkatkan integritas operasional di *era Society 5.0*, di mana integrasi teknologi menjadi krusial untuk mengoptimalkan efektivitas operasional dan mengurangi potensi kesalahan manusia dalam lingkungan kerja yang kritis seperti bandara.

Kata kunci: Unit PKP-PK, Aplikasi, Uji kinerja kendaraan

ABSTRACT

**ANALYSIS OF APPLICATION NEEDS IN IMPROVING THE RECORDING
AND REPORTING OF VEHICLE PERFORMANCE TESTS OF PKP-PK
UNITS AT AIRPORTS**

By:

**ROBERT PANDU WIRATAMA PUTRA
NIT. 55232110022**

**AVIATION FIRE AND RESCUE
STUDY PROGRAM**

To ensure safety in the aviation sector, PKP-PK units require vehicles whose performance has been tested and can operate effectively at airports. Currently, recording and making reports on vehicle performance test results at Yogyakarta International Airport is done manually, which requires a long time and process so that it has the potential to cause data errors and data loss. This study aims to analyze the use of applications in improving the recording and reporting of PKP-PK unit vehicle performance tests at Yogyakarta International Airport. This research uses a qualitative approach with a focus on case studies in the operational environment of airports. The research method involves data collection through observation, in-depth interviews with PKP-PK personnel who are directly involved in the performance test process, and related literature studies on relevant research studies. The data was analyzed using a qualitative approach to identify challenges in the process of recording and creating reports that currently still use manual systems. The results show that the use of the application is effective in improving accuracy, time efficiency, and data management during the vehicle performance test process. Although the PKP-PK unit has carried out periodic testing in accordance with established procedures, the current manual system is susceptible to the risk of errors and data loss. The implications of this study highlight the urgency of implementing modern technology in improving operational integrity in the Society 5.0 era, where technology integration is crucial to optimize operational effectiveness and reduce the potential for human error in critical work environments such as airports.

Keywords: ARFF unit, Application, Vehicle performance testing

PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR: “ANALISIS KEBUTUHAN APLIKASI DALAM MENINGKATKAN PENCATATAN DAN PELAPORAN UJI KINERJA KENDARAAN UNIT PKP-PK DI BANDARA” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga Angkatan Ke-2, Politeknik Penerbangan Palembang.



Nama : Robert Pandu Wiratama Putra

NIT : 55232110022

PEMBIMBING I



ANTON ABDULLAH, S.T., M.M

Pembina (IV/a)

NIP. 19781025 200003 1 001

PEMBIMBING II



SUNARDI S.T., M.Pd., MT

Pembina (III/d)

NIP. 19720217 199501 1 001

KETUA PROGRAM STUDI



WILDAN NUGRAHA, S.E., MS. ASM

Pembina (III/c)

NIP. 19890121 200912 1 002

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir: "ANALISIS KEBUTUHAN APLIKASI DALAM MENINGKATKAN PENCATATAN DAN PELAPORAN UJI KINERJA KENDARAAN UNIT PKP-PK DI BANDARA" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji TA Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga Angkatan ke-2, Politeknik Penerbangan TA ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma III pada tanggal 24 Juli 2024.

KETUA



Ir. DIRESTU AMALIA, S.T., MS.ASM

Pembina (III/c)

NIP. 19831213 201012 2 003

SEKRETARIS

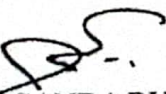


ANTON ABDULLAH, S.T., M.M

Pembina (IV/a)

NIP. 19781025 200003 1 001

ANGGOTA



GANDA RUSMANA, S.Si.T., M.M

Pembina (IV/a)

NIP. 19710314 199301 1 002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Robert Pandu Wiratama Putra

NIT : 55232110022

Program Studi : D-III Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kebutuhan Aplikasi Dalam Meningkatkan Pencatatan Dan Pelaporan Uji Kinerja Kendaraan Unit PKP-PK Di Bandara” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarism.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun

Palembang, 24 Juli 2023

Yang Membuat Pertanyaan



Robert Pandu Wiratama Putra

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

TUGAS AKHIR D-III yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia sebagai berikut:

Putra, R. P. W. (2024): *ANALISIS KEBUTUHAN APLIKASI DALAM MENINGKATKAN PENCATATAN DAN PELAPORAN UJI KINERJA KENDARAAN UNIT PKP-PK DI BANDARA*, Tugas Akhir Program Diploma III, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan Sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan, Politeknik Penerbangan Palembang.

Dipersembahkan kepada
Ayahanda Bambang Gusviantara dan Ibunda Nopi Fitriyati

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah-Nya, serta karuniannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “analisis kebutuhan aplikasi dalam meningkatkan pencatatan dan pelaporan uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di Bandara” disusun guna memenuhi salah satu syarat lulus pada Program Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Angkatan II Politeknik Penerbangan Palembang.

Meskipun penulis menemui beberapa tantangan saat mengerjakan tugas akhir ini, dengan ketekunan dan dukungan moral dan spiritual dari banyak orang, penulis akhirnya mampu melewati semuanya dan berhasil menyelesaikan tugas ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT, Yang Maha memudahkan segala hal dan senantiasa memberikan limpahan anugrah dan lindungan pada hambanya.
2. Orang tua papa dan mama serta Keluarga besar yang telah memberikan dukungan moral dan memotivasi penulis agar bisa menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Direktur Politeknik Penerbangan Palembang, Bapak Sukahir, S.SIT., M.T.
4. Ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Politeknik Penerbangan Palembang Bapak Wildan Nugraha, S.E., M.S.ASM.
5. Dosen dan Civitas Akademika Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan.
6. Dosen Pembimbing I Bapak Anton Abdullah, S.T.,M.M. yang telah memberikan banyak masukan dan saran serta membimbing sampai dengan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Dosen Pembimbing II Bapak Sunardi S.T., M.Pd., MT yang telah memberikan banyak masukan dan saran serta membimbing sampai dengan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Serta rekan-rekan Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran angkatan II Politeknik Penerbangan Palembang.
9. Orang – orang terdekat yang mensupport setiap kegiatannya.
10. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak dukungan, saran dan masukan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pembaca. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat .

Palembang, 24 Juli 2024



ROBERT PANDU WIRATAMA PUTRA

NIT. 55232110022

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN PENGUJIAN.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	vii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Masalah.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Unit PKP-PK.....	6
2. Aplikasi.....	7
3. Uji Kinerja Kendaraan.....	7
B. Kajian Penelitian Terdahulu.....	9
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	12
A. Desain Penelitian.....	12
B. Subjek dan Objek.....	13
C. Teknik Pengumpulan Data.....	14
D. Jenis dan Sumber Data.....	16
E. Teknik Analisa Data.....	16
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Hasil Penelitian.....	18

B. Pembahasan.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Bandara Internasional Yogyakarta	1
Gambar III. 1 Tahapan Penelitian	12
Gambar IV. 1 Fire Station Bandar Udara Internasional Yogyakarta	18
Gambar IV. 2 Kendaraan Utama Oshkosh	19
Gambar IV. 3 Peralatan Pengujian	20
Gambar IV. 4 Standar dan Parameter Pengujian	20
Gambar IV. 5 Uji <i>Response Time, Top Speed & Acceleration</i>	21
Gambar IV. 6 Uji Jarak Pengereman.....	22
Gambar IV. 7 Uji Laju Pancaran dan Jarak Pancaran	22
Gambar IV. 8 Format Kertas Kerja Laporan.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Informan Penelitian	14
Tabel III. 2 Waktu Penelitian.....	17
Tabel IV. 1 Studi Literatur.....	27
Tabel IV. 2 Analisis Gap.....	30
Tabel IV. 3 Analisis Perbandingan	31

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi berperan sangat penting dan strategis dalam mendorong, mendukung, serta menunjang berbagai aspek kehidupan (Bened et al., 2020). Karena besarnya perairan yang memisahkan Negara Kesatuan Republik Indonesia dari wilayahnya yang sangat begitu luas, membuat sarana transportasi udara semakin krusial. Salah satu moda transportasi yang terhubung dengan lokasi-lokasi dengan waktu perjalanan yang relatif lebih cepat adalah transportasi udara. Bandar Udara sebagai penyedia jasa bagi masyarakat untuk menggunakan transportasi udara sebagai pilihan yang tepat bagi melakukan perjalanan jarak jauh. Salah satu BUMN di Indonesia yang membidangi pelayanan lalu lintas udara dan administrasi kebandarudaraan adalah PT Angkasa Pura I. Bandara Internasional Yogyakarta merupakan Bandara yang di kelola oleh PT Angkasa Pura I yang berlokasi di Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Rahman & Fakhruhin, 2022).



Gambar I. 1 Bandara Internasional Yogyakarta

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, menjelaskan bahwa Bandar Udara adalah area di darat dan/atau di perairan yang dipergunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik dan turunnya penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang di lengkapi dengan fasilitas-fasilitas seperti fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, fasilitas pokok dan fasilitas penunjang. Berdasarkan PM

95 Tahun 2021 mengenai tentang peraturan keselamatan penerbangan sipil bagian 139 tentang *Aerodrome*, menjelaskan bahwa pihak penyelenggara Bandar Udara wajib menyediakan pelayanan PKP-PK sesuai standar yang berlaku. Pada PR 30 tahun 2022 menyatakan bahwa Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) yang selanjutnya disebut PKP-PK adalah unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat. Tugas dan fungsi Unit PKP-PK adalah untuk menyelamatkan jiwa dan harta benda dari suatu Pesawat Udara yang kejadian (*incident*) atau kecelakaan (*accident*) di Bandar Udara. Untuk mengutamakan keselamatan penerbangan, unit PKP-PK dibutuhkan kendaraan yang telah teruji kinerjanya untuk beroperasi di bandara maupun di sekitarnya agar dapat mencapai *response time* dan dilengkapi dengan bahan pemadam api berupa air, bahan busa (*foam concentrate*) dan jenis tepung kimia kering (*dry chemical powder*) serta peralatan pendukung operasi pertolongan dan pemadam kebakaran.

Berdasarkan sejumlah kecelakaan penerbangan, sangat penting untuk mempersiapkan dan mengelola situasi pasca kecelakaan untuk mengurangi dampak insiden. Dilansir dari Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Indonesia yang di tulis oleh (A. Ardiansyah & Albanna, 2022) insiden terjadi di Bandar Udara Adi Soemarno pada senin, tanggal 24 Mei 2021 pukul 07.45 WIB, kendaraan utama *Foam Tender Type II* mengalami mogok saat sedang siaga 2 di area *beginning runway* 08 pada *incident* kecelakaan yang terjadi pada pesawat maskapai Silk Air yang menimbulkan asap dan percikan api di bagian roda belakang pesawat sebelah kiri pada saat pendaratan. Akibat *incident* yang terjadi ini, ATC (*Aircraft Traffic Control*) memberikan perintah untuk *block runway*. Berdasarkan hasil investigasi yang dilakukan, penyebab *incident* ini adalah karena kendaraan tersebut sudah berusia cukup lama dan telah lama digunakan dalam operasional kurang lebih 28 tahun yang mana kinerja kendaraan nya sudah tidak mampu bekerja dengan secara optimal. Maka dari itu penting dilakukannya uji kinerja kendaraan pada kendaraan operasional unit PKP-PK untuk memastikan serta mengetahui kendaraan siap digunakan dengan baik.

Pada unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di Bandara Internasional Yogyakarta, kegiatan uji kinerja kendaraan utama *Foam Tender* dilaksanakan setiap bulan. Dari uji kinerja kendaraan ini berdampak

pada keselamatan penerbangan dengan memastikan kendaraan unit PKP-PK siap beroperasi dalam menyelamatkan jiwa dan harta benda dari *iccident* maupun *accident* pada dunia penerbangan. Hasil dari uji kinerja ini di input ke dalam format kertas kerja sesuai dengan format kertas kerja pada KP 605 Tahun 2015 yang bertujuan untuk memastikan kendaraan sesuai dengan standar operasi dan siap digunakan. Namun, hasil pengamatan di lapangan dan wawancara dengan *Maintenance Supervisor* (MSV) mengungkapkan bahwa pencatatan saat ini menggunakan foto dengan penginputan data manual melalui *spreadsheet* dan memerlukan waktu yang lama pada setiap rangkaian pengujian, sehingga dapat berpotensi kesalahan dan kehilangan data, hal ini dapat menghambat proses pelaporan kepada pimpinan atau otoritas terkait. Dalam era *Society 5.0*, integrasi teknologi seperti big data dan *Internet of Things* (IoT) menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi operasional di berbagai sektor, termasuk penyelamatan dan pemadam kebakaran di penerbangan (Abdullah et al., 2021; Ngurah et al., 2024). Oleh karena itu, perlunya perkembangan teknologi yang lebih praktis dan efektif untuk mempermudah pencatatan uji kinerja kendaraan utama PKP-PK. Dengan penerapan teknologi ini, diharapkan kinerja unit PKP-PK dapat ditingkatkan untuk memastikan response darurat yang lebih baik serta meningkatkan langkah-langkah keselamatan di bandara secara keseluruhan. Pemeliharaan yang baik memastikan kesiapan peralatan dan fasilitas ARFF dalam situasi darurat, meningkatkan efektivitas layanan dan keselamatan di bandara (Khanafi & Utama, 2021)

Dengan demikian, implementasi aplikasi dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pencatatan serta pelaporan uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di Bandara Internasional Yogyakarta. Penerapan teknologi ini diharapkan mampu mengoptimalkan respons darurat dan keselamatan operasional, sejalan dengan tuntutan era *Society 5.0* yang mengedepankan integrasi *big data* dan *Internet of Things* (IoT). Analisis ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi peningkatan dan kebutuhan efektivitas melalui digitalisasi proses, guna memastikan kesiapan kendaraan PKP-PK dalam situasi darurat serta meningkatkan keselamatan dan pelayanan di bandara secara keseluruhan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang di dapat adalah sebagai berikut: Bagaimana analisis kebutuhan aplikasi dalam meningkatkan pencatatan dan pelaporan uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di bandara?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, tujuan yang akan diangkat kali ini adalah sebagai berikut: untuk menganalisis kebutuhan aplikasi dalam meningkatkan pencatatan dan pelaporan uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di Bandara Internasional Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat yang akan diangkat kali adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan kontribusi dalam mengoptimalkan proses pencatatan dan pelaporan hasil uji kinerja kendaraan utama *Foam Tender* di Unit PKP-PK.
2. Terwujudnya sistem pencatatan kinerja kendaraan dengan media Aplikasi akan mendapatkan manfaat berupa kemudahan dalam mengakses sistem pencatatan dan melakukan pencatatan hasil uji kinerja kendaraan utama *Foam Tender* secara praktis dan efisien.
3. Terwujudnya Aplikasi di harapkan dapat meningkatkan keselamatan dan keandalan pelayanan dalam penanganan kecelakaan penerbangan dan kebakaran di Bandara Internasional Yogyakarta dengan memastikan kendaraan utama *Foam Tender* melalui proses uji kinerja yang tercatat dengan baik.

E. Batasan Masalah

Penelitian ini membatasi ruang lingkupnya pada analisis kebutuhan aplikasi dalam meningkatkan pencatatan dan pelaporan uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di bandara melalui sistem pencatatan dan pembuatan laporan hasil uji kinerja kendaraan utama. Agar pembahasan pada penelitian ini lebih terarah dan terfokus tidak melampaui pembahasan yang dimaksudkan.

F. Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan yang digunakan dalam penelian ini, sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab pertama, penulis membahas Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penelitian dalam Bab Pertama.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab kedua, penulis menyajikan kerangka penelitian yang diambil dari sumber-sumber dan kajian teori mendukung yang dengan permasalahan yang ada.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ketiga, penulis menyajikan Metode penelitian, Desain Penelitian, Populasi Pengujian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisa Data, dan Tempat dan Waktu Penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab keempat, penulis menyajikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelum nya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kelima, menyajikan Kesimpulan serta saran pada akhir penelitian yang diperuntukan untuk tugas akhir.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

Analisis kebutuhan aplikasi dalam meningkatkan pencatatan dan pelaporan uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di Bandara.

1. Unit PKP-PK

Berdasarkan Direktorat Jendral Perhubungan Udara Nomor : PR 30 Tahun 2022 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) yang menjelaskan bahwa setiap unit penyelenggara bandar udara dan badan usaha bandar udara wajib menyediakan dan memberikan Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) sesuai standar teknis dan operasional pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) serta kategori bandar udara untuk Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) yang dipersyaratkan.

Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) merupakan unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat di bandar udara yang memiliki fasilitas yaitu peralatan peralatan operasional, kendaraan PKP-PK serta personel yang disediakan di setiap bandar udara untuk memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran (Abdullah et al., 2021). Unit PKP-PK memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut:

- a. Memberikan pelayanan PKP-PK untuk menyelamatkan jiwa dan harta benda dari suatu Pesawat Udara yang mengalami kejadian (incident) atau kecelakaan (accident) di Bandar Udara; dan
- b. Mencegah, mengendalikan, memadamkan api, dan melindungi manusia serta barang yang terancam bahaya kebakaran pada fasilitas di Bandar Udara.

Mengingat peran penting PKP-PK tersebut, maka sudah sepantasnya fasilitas PKP-PK terkhususnya pada fasilitas kendaraan harus berfungsi dengan baik yang digunakan untuk mendukung operasional unit PKP-PK yang telah teruji dengan baik dan siap digunakan jika sewaktu-waktu terjadi *icident* maupun *accident* di bandar udara dan sekitarnya.

2. Aplikasi

Aplikasi adalah program perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu. Aplikasi dianggap sebagai program perangkat lunak yang memiliki manfaat untuk membantu dalam berbagai kegiatan yang dilakukan oleh pengguna. Aplikasi juga sering disebut sebagai program yang sengaja dibuat dan dikembangkan untuk pengguna kebutuhan dalam melaksanakan tugas-tugas tertentu (Fajriansyah Setiawan et al., 2023). *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang berbentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dari jaringan-jaringan halaman (Usnaini et al., 2021).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan aplikasi terkait dengan penelitian ini diartikan sebagai program yang dirancang untuk membantu personil PKP-PK dalam melaksanakan tugas-tugas uji kinerja kendaraan unit PKP-PK di Bandara, yang menawarkan kemudahan akses dan fleksibilitas dalam pengumpulan dan pengelolaan data. Melalui aplikasi, proses pencatatan dan pelaporan uji kinerja kendaraan dapat diotomatisasi, mengurangi risiko kesalahan maupun kehilangan data, dan memastikan data tersimpan dengan aman dan terstruktur.

3. Uji Kinerja Kendaraan

Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK) merupakan unit yang di tuntut untuk bergerak secara cepat, tanggap, dan profesional. Maka dari pada itu, Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK)

memiliki fasilitas PKP-PK untuk mendukung operasi penanggulangan keadaan darurat. Berdasarkan keputusan Direktrur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : PR 30 Tahun 2022 pada Bab V tentang Fasilitas PKP-PK menjelaskan bahwa Fasilitas PKP-PK merupakan semua kendaraan PKP-PK, peralatan operasional PKP-PK, dan bahan pendukungnya serta personel yang disediakan untuk memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran. Kendaraan Utama unit PKP-PK merupakan kendaraan yang membantu personil PKP-PK dalam melakukan operasional.

Bedasarkan KP 605 Tahun 2015, yaitu tentang Petunjuk Teknis Pemeriksaan Dan Pengujian Kinerja Fasilitas Pelayanan Darurat, menjelaskan bahwa kendaraan Pertolongan Kecelakaan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK) merupakan fasilitas yang tersedia untuk dipakai guna memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran. Fasilitas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) adalah fasilitas Pelayanan Darurat yang digunakan untuk membantu memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran serta pemindahan pesawat udara yang rusak.

Untuk memverifikasi bahwa kondisi kinerja fasilitas pelayanan darurat masih sesuai dengan peraturan, pemeriksaan dan/atau pengujian harus dilakukan. Fasilitas pelayanan darurat dalam pasal 3 ayat (1) pada KP 605 Tahun 2015 bahwa harus dilakukan pemeriksaan dan pengujian meliputi:

- a. Kendaraan utama PKP-PK; dan
- b. Bahan pemadam dalam kendaraan utama PKP-PK.

Pemeriksaan dan/atau pengujian kendaraan utama unit PKP-PK dilakukan secara berkala setiap satu bulan sekali. Pemeriksaan dan pengujian kinerja fasilitas pelayanan darurat dengan parameter sebagai berikut :

- a. Rata-rata pancaran (*discharge rate*) *turret* dan *Foam Tender*;
- b. Jarak pancaran (*discharge range*);

- c. Akselerasi (*acceleration*) 0-80km/jam;
- d. Kecepatan tertinggi (*top speed*); dan
- e. Jarak pengereman (*stopping distance*).

Dengan adanya rangkaian uji kinerja kendaraan yang dilakukan setiap 1 (satu) bulan sekali dapat membantu kita mengetahui sejauh mana kendaraan tersebut dapat melakukan operasi dan berfungsi dengan baik jika terjadinya *accident* maupun *incident*. Dengan hasil uji kinerja kendaraan utama unit PKP-PK yang telah teruji dengan baik dapat mendukung dan membantu personil unit PKP-PK dalam operasional guna meningkatkan keselamatan penerbangan. Keselamatan dapat dilihat sebagai cara untuk melakukan kontrol atas kemungkinan menderita kerugian yang tidak terduga, seperti cedera, kerusakan property, atau kerugian lainnya (Masitoh et al., 2020).

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Beberapa kajian dari penulisan yang telah dilakukan oleh beberapa penulis terdahulu dan terbit dalam 10 (sepuluh) tahun terakhir yang berkaitan dengan penulisan ini. Selanjutnya penulis menggunakan kajian-kajian tersebut sebagai referensi dalam membuat tulisan ini, Adapun kajian-kajian tersebut yaitu:

1. Penelitian Pertama dilakukan oleh (Setiawan et al., 2022) berjudul “Analisis Aplikasi Berbasis *Website* Surat Menyurat”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan aplikasi berbasis *website* dalam mengarsipkan serta menyimpan data surat masuk dan data surat keluar. Hasil dari analisis yang dilakukan menghasilkan sebuah kesimpulan bahwa Aplikasi berbasis *website* surat menyurat ini dapat membantu pengarsipan dan penyimpanan data menjadi lebih mudah dan aman serta database pada aplikasi berbasis *website* ini dapat berjalan dengan baik untuk menyimpan data yang di inputkan. Perbedaan pada penelitian ini yaitu terletak pada metode penelitian eksperimen dan penelitian Aplikasi Berbasis *Website* ini di rancang sebagai sarana mengarsipkan dan menyimpan data surat.
2. Penelitian Kedua dilakukan oleh (Rahmalia & Komariyah, 2022) berjudul

- “Analisis Sistem Pencatatan Laporan Keuangan Manual”. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana PT. Rumah Sehat Naily mencatat laporan keuangannya secara manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan tersebut membutuhkan sistem yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas pencatatan keuangan agar lebih efektif dan efisien. Perbedaan pada penelitian ini yaitu penelitian ini menganalisis sistem yang digunakan untuk mencatat laporan keuangan dari PT. Rumah Sehat Naily.
3. Penelitian Ketiga dilakukan oleh (Felia Putri & Nurlaila, 2022) berjudul “Analisis Sistem Pencatatan Manual Laporan Keuangan Terhadap Kinerja Akuntan di Perusahaan Umum Daerah Pasar Kota Medan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa sistem pencatatan laporan keuangan manual memiliki beberapa kelemahan yang dapat mengakibatkan berkurangnya optimalisasi kinerja para akuntan, dan penelitian ini dilakukan langsung di PUD pasar kota medan. Hasil dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa sistem pencatatan secara manual memiliki resiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem pencatatan berbasis aplikasi. Perbedaan pada penelitian ini yaitu penelitian ini menganalisis sistem pencatatan manual laporan keuangan di perusahaan umum daerah pasar kota medan.
 4. Penelitian Keempat dilakukan oleh (Salsabila et al., 2019) berjudul “Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan Pelayanan Kesehatan Berbasis Android di Kawasan Terpencil dan Sangat Terpencil”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengidentifikasi sistem informasi pelaporan dan pencatatan kegiatan PKB. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *mobile phone* berbasis android sebagai alat bantu dalam pelaporan dan pengumpulan data pelaksanaan pencatatan. Perbedaan di penelitian ini terdapat pada penelitian yang bertujuan untuk pencatatan dan pelaporan layanan kesehatan dan terdapat kesamaan dari segi metode penelitian yaitu metode kualitatif.
 5. Penelitian Kelima dilakukan oleh (Ummi & Frinaldi, 2020) berjudul “Efektivitas E-Office di Dinas Komunikasi dan Informatika (KOMINFO)

Kabupaten Pasaman Barat Dalam Era Governensi Digital”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi dan efektivitas aplikasi SiMPEL (Sistem Administrasi Perkantoran Berbasis Digital). Hasil dari penelitian ini bahwa SiMPEL (Sistem Administrasi Perkantoran Berbasis Digital) dapat memberikan kemudahan kepada pimpinan dan karyawan sehingga membantu dalam efektivitas dan efisiensi waktu serta dapat meningkatkan produktivitas. Perbedaan pada penelitian ini terdapat pada penelitian yang bertujuan untuk efektivitas e-office di dinas komunikasi dan informatika (KOMINFO).

6. Penelitian Keenam dilakukan oleh (Mulihun Waliulu et al., 2020) berjudul “ Efektivitas Penerapan E-Kinerja Dalam Meningkatkan Kinerja Aparatur Sipil Negara Pada Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Sulawesi Utara”. Penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana penerapan E-Kinerja dapat meningkatkan kinerja pegawai di Badan Kepegawaian Daerah Maluku, serta untuk mengidentifikasi hambatan dan faktor yang mendukung implementasinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kinerja yang dicapai oleh karyawan mencerminkan seberapa efektif mereka dalam menyelesaikan tugas. Perbedaan pada penelitian terletak pada analisis implementasi E-Kinerja untuk meningkatkan kinerja aparatur Sipil negara di Badan Kepegawaian Daerah Maluku.
7. Penelitian Ketujuh dilakukan oleh (Choirinisa, 2022) berjudul “ Pengaruh Penggunaan Aplikasi Digital Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai”. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan manfaat berupa pengetahuan yang relevan sesuai dengan penelitian yang di lakukan. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi digital dapat memberikan kemudahan manusia bersangkutan dalam proses kerjanya. Dalam penelitian ini diungkapkan bahwa penggunaan berbagai jenis aplikasi digital memiliki dampak terhadap hasil kerja karyawan yang akan mempengaruhi tingkat efektivitas kerja. Perbedaan pada penelitian yang bertujuan untuk mengetahui penerapan aplikasi digital pada kerja pegawai.