

Aplikasi Maintenance Airport Rescue and Fire Fighting (ARFF) Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin Berbasis Web

Rezky Izzatul Yazidah Anwar

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin

Alamat: Jl. Adhyaksa No.2, Sungai Miai, 70123, Indonesia

Korespondensi penulis: rezky.izzatul@uniska-bjm.ac.id

Abstract. Regular and effective maintenance at Airport Rescue & Fire Fighting (ARFF) at Syamsudin Noor Airport in Banjarmasin is very important to maintain the performance and reliability of the system. However, the maintenance process is often still carried out manually or using less efficient methods. Therefore, this research aims to develop a web-based ARFF maintenance application that can increase the efficiency and effectiveness of the maintenance process. From the results of research on the development of the Web-based Syamsudin Noor Banjarmasin Airport Maintenance Airport Rescue & Fire Fighting (Arff) application, conclusions can be drawn in the form of making it easier for officers/admins to search and present actual information. Makes it easier to create monthly or annual reports that include all reports that can be done efficiently.

Keywords: Monitoring Application, Asset, Logbook

Abstrak. Maintenance yang teratur dan efektif pada Airport Rescue & Fire Fighting (ARFF) di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin sangat penting untuk menjaga kinerja dan keandalan sistem tersebut. Namun, proses maintenance sering kali masih dilakukan secara manual atau menggunakan metode yang kurang efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi maintenance ARFF berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses maintenance. Dari Hasil Penelitian Pada Pengembangan Aplikasi Maintenance Airport Rescue & Fire Fighting (Arff) Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin Berbasis Web Dapat Diambil Kesimpulan Berupa Mempermudah Petugas/Admin Dalam Melakukan Pencarian Dan Penyajian Informasi Secara Aktual. Mempermudah Dalam Pembuatan Laporan Bulanan Atau Tahunan Yang Meliputi Seluruh laporan yang dapat dilakukan dengan efisien.

Kata kunci: Aplikasi Monitoring, Aset, Logbook

LATAR BELAKANG

Maintenance yang teratur dan efektif pada Airport Rescue & Fire Fighting (ARFF) di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin sangat penting untuk menjaga kinerja dan keandalan sistem tersebut. Namun, proses maintenance sering kali masih dilakukan secara manual atau menggunakan metode yang kurang efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi maintenance ARFF berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses maintenance.

Dalam penelitian terkait, ditemukan beberapa konsep dan metode yang dapat diadopsi dalam pengembangan aplikasi maintenance ARFF. Salah satunya adalah penggunaan SMS Gateway untuk reservasi maintenance kendaraan, yang dapat mempercepat dan mengoptimalkan proses reservasi. Meskipun tidak langsung terkait dengan ARFF, konsep ini dapat diterapkan untuk mengatur jadwal maintenance pada kendaraan ARFF.

Received Oktober 30, 2023; Revised November 15, 2023; Accepted November 30, 2023

* Rezky Izzatul Yazidah Anwar. rezkv.izzatul@uniska-bim.ac.id

Bedasarkan hal tersebut maka dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pengembangan aplikasi maintenance ARFF berbasis web. Penggunaan teknologi seperti SMS Gateway, manajemen inventaris, dan perencanaan maintenance dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses maintenance ARFF di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas dan kehandalan sistem ARFF.

KAJIAN TEORITIS

Kajian mengenai implementasi ARFF yaitu Indonesia mempunyai kewajiban untuk menyediakan pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), dengan standar dan persyaratan pelayanan PKP-PK untuk bandar udara yang melayani penerbangan sipil internasional dan/atau penerbangan domestik dengan tingkat operasi penerbangan tertentu, harus memenuhi ketentuan sesuai dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : Kp 14 Tahun 2015 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). Hal ini bertentangan dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : Kp 14 Tahun 2015 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) pasal 1 ayat 1 yang berbunyi “Setiap unit penyelenggara bandar udara dan badan usaha bandar udara wajib menyediakan dan memberikan pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadm 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.”

Cara mengeksplorasi pengembangan aplikasi web untuk pemeliharaan pesawat terbang (Andriyono, Fitriansyah, & Satryawati, 2020). Meskipun berbeda dengan ARFF, penelitian ini memberikan pemahaman tentang pengembangan aplikasi maintenance berbasis web untuk industri penerbangan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, seperti manajemen inventaris dan perencanaan maintenance, dapat diterapkan dalam konteks ARFF.

Dalam penelitian yang berjudul 'Aplikasi Data Aset Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Kotamobagu' (Arundaa & Soewoeh, 2023) membahas pengembangan aplikasi data aset

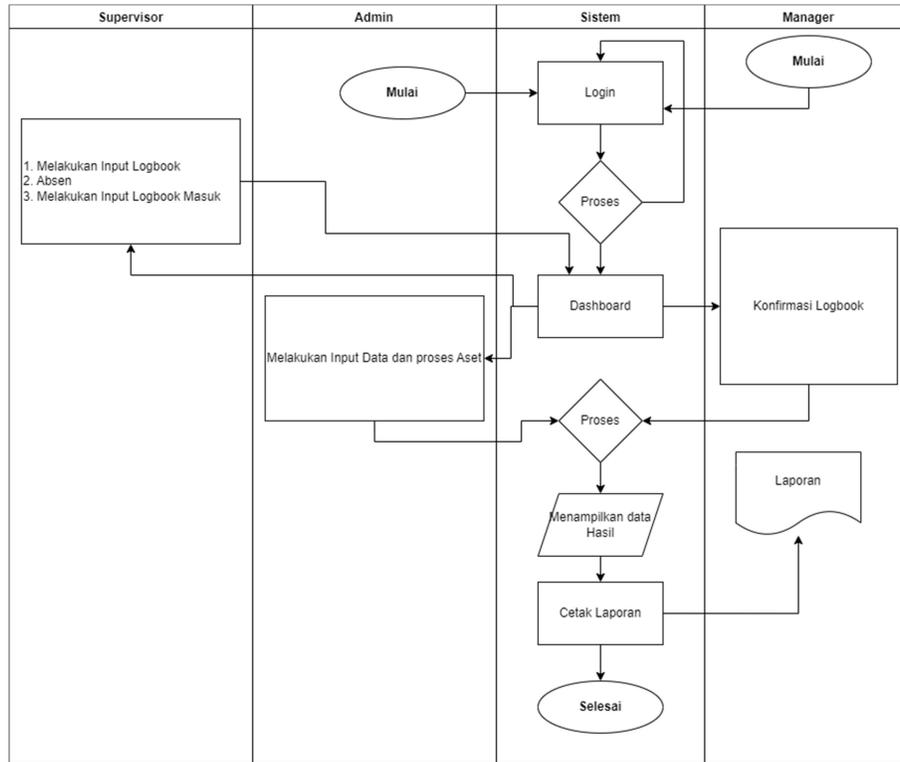
untuk Badan Lingkungan Hidup Kota Kotamobagu. Laporan tersebut menjelaskan masalah yang dihadapi dalam pengolahan data aset, seperti kesulitan dalam pencarian data, perhitungan aset, dan pembuatan laporan. Selain itu, laporan ini juga menjelaskan tentang pengembangan sistem baru menggunakan bahasa pemrograman Visual Foxpro 9 dan fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut melakukan analisa terhadap kebutuhan aplikasi dengan cara mengamati alur kerja yang berjalan pada Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin dan mencari permasalahan yang ada pada sistem kerja yang berjalan. Setelah itu maka dilakukanya Observasi yang langsung di lakukan dengan cara mengamati kegiatan yang sedang berlangsung dilakukan oleh Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin dalam melakukan Maintenance yang teratur dan efektif pada Airport Rescue & Fire Fighting (ARFF). Selanjutnya masuk ke tahap Wawancara, yang dilakukan pada petugas dan staf Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin guna mendapatkan data yang diperlukan dan membuat rancangan aplikasi demi tercapainya target aplikasi yang mampu membantu kebutuhan kantor desa tersebut.

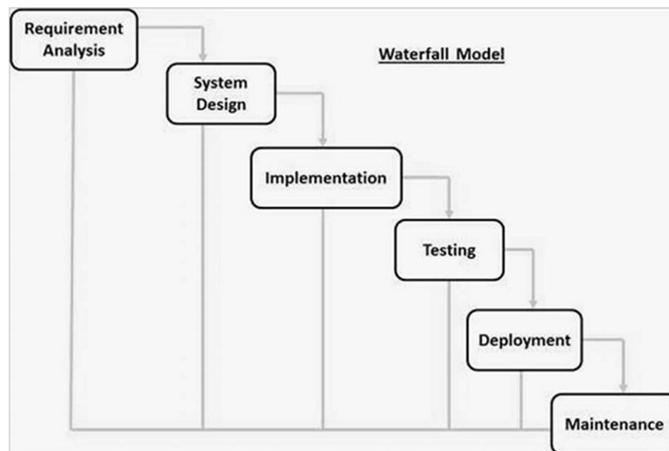
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini dituangkan dalam flowchart yang akan menghasilkan sebuah aplikasi yang di harapkan akan membantu dalam memudahkan petugas



Gambar 1 Flowchart Sistem

Dalam pembuatan suatu sistem tentu diperlukan beberapa langkah yang tepat agar sistem yang dibuat dapat sesuai dengan keinginan dan tujuan yang telah dibuat. Pada proses ini menggunakan metode *Waterfall*.



Gambar 2 Waterfall Model

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, pengembang sistem perlu melakukan komunikasi dengan pengguna/*user* agar dapat memahami dengan baik dalam proses pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan. Analisis kebutuhan data dilakukan dengan cara melakukan observasi, wawancara dan studi dokumentasi kepada petugas. Data yang telah didapatkan kemudian akan di analisis dan didefinisikan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi dalam pengembangan sistem informasi ini.

2. Desain Sistem

Setelah melakukan analisis kebutuhan sistem, langkah selanjutnya yaitu membuat desain untuk sistem yang akan digunakan. Desain sistem yang dibuat haruslah dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah didapat sebelumnya, desain sistem yang dibuat juga harus dapat memudahkan pengguna dalam hal memahami dan menggunakan sistem yang akan dibuat.

3. Implementasi

Setelah desain sistem selesai dibuat, maka langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan sistem yang akan dibuat dengan memasukkan kode-kode program menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQLi* agar dapat menjalankan algoritma yang telah dibuat sebelumnya dengan baik.

4. Pengujian Sistem

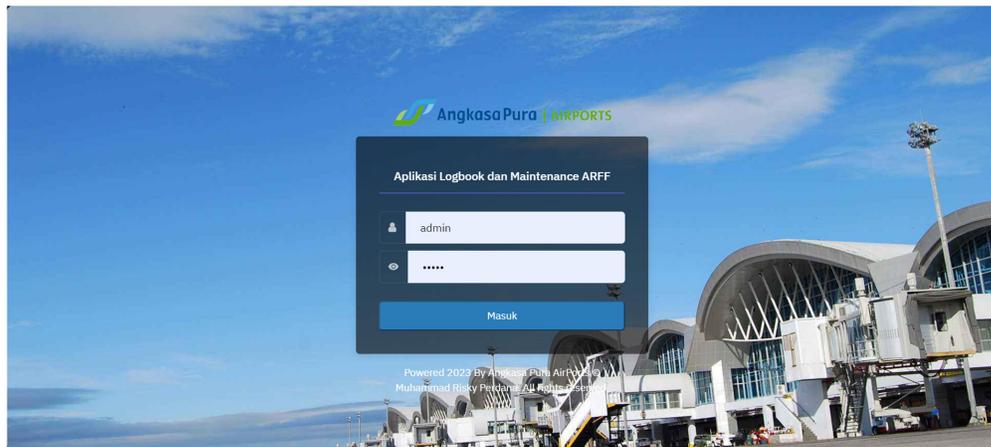
Sebelum sistem yang telah selesai dibuat diberikan kepada pengguna perlu adanya dilakukan suatu pengujian apakah sistem yang telah dibuat dapat berfungsi sebagaimana yang diinginkan dengan baik dan benar. Pengujian dilakukan dengan secara keseluruhan untuk memeriksa apakah masih terdapat kesalahan pada sistem. Metode yang digunakan dalam pengujian sistem ini menggunakan metode pengujian *black box*.

5. Pemeliharaan

Setelah sistem selesai diuji coba dan diserahkan kepada klien, lalu perlu dilakukannya pemeliharaan dan pengembangan terhadap sistem yang telah dibuat untuk memperbaiki fitur-fitur yang telah ada maupun menambahkan fitur baru sesuai kebutuhan.

Yang pada akhirnya menghasilkan sebuah tampilan *Form Login* merupakan halaman yang memberi akses masuk kepada pengguna. Pada Tampilan *Form Login* terdapat dua buah *text-box* yang digunakan untuk mengisi *email* dan *password*. pengguna

memasukan email dan password untuk masuk ke halaman utama, jika email dan password yang dimasukan salah maka sistem akan kembali lagi ke *Form Login*.



Gambar 3 Form Login

Tampilan Halaman Dashboard merupakan halaman pertama yang dilihat pengguna setelah berhasil melakukan proses *Login* yang berfungsi menghubungkan dengan halaman lainnya



Gambar 4 Tampilan Halaman Dashboard

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian pada Pengembangan dapat diambil kesimpulan berupa: Aplikasi dapat mempermudah petugas/admin dalam melakukan pencarian dan penyajian informasi secara aktual. Mempermudah dalam pembuatan laporan bulanan atau tahunan yang meliputi seluruh laporan sehingga dapat dilakukan dengan efisien. Semua data dapat di simpan dengan baik dengan database, sehingga data tidak rawan hilang.

Sedangkan dari hasil sistem Pengembangan maka didapatkan hal-hal yang perlu di tambahkan dalam pembuatan sistem selanjutnya sebagai berikut : disarankan untuk kedepannya dalam pembuatan Pengembangan aplikasi ini disarankan menambahkan sistem inventaris secara menyeluruh dan sebaiknya dibuatkan aplikasi berbasis android untuk penginputan data, agar lebih mudah dan lebih efisien lagi.

DAFTAR REFERENSI

- Andriyono, Dimas Irwan Aji; Fitriansyah, Ahmad; Satryawati, Eka. Rancang Bangun Aplikasi Total Productive Maintenance (Tpm) Berbasis Android. Jakarta: Program Studi Sistem Informasi Universitas Mh Thamrin, 2020.
- Arif, Rahman, Et. Al. 2018. Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Tik Berbasisweb Menggunakan Model Addie Untuk Siswa Smk. Surabaya.Ejournal.Itats.Ac.Id
- Arundaa, Rillya; Soewoeh, Christian Alderi Jeffta. Aplikasi Data Aset Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Kotamobagu. Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi, 2023, 3.1: 60-68. Malik, Paras, Overview Of Artificial Intelligence In Medicine. Journal Of Family Medicine And Primary Care, 2019, 8.7: 2328.*
- Gustina, Rina; Leidiyana, Henny. Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. Jsii (Jurnal Sist. Informasi), 2020, 7.1: 34.
- Handayani, Riska; Rachmat, Zul; Wahyuddin, S. Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada Smp Negeri 3 Watansoppeng. Jurnal Manajemen Informatika, Sistem Informasi Dan Teknologi Komputer (Jumistik), 2022, 1.1: 43-54.
- Imtihan, Khairul; Hadawiyah, Rabiatul; Lombok, Hasyim Asyari-Stmik. Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Menggunakan Konsep Agile Software Development Dengan Metodologi Extreme Programming (Xp) Pada Smk Bangun Bangsa. Indonesian Journal Of Networking And Security (Ijns), 2018, 7.2.
- Nalendra, Adimas Ketut; Mujiono, M.; Widigdyo, Anang. Monograf Penerapan Iptek Kontrol Dan Monitoring Lingkungan Kandang Ayam Pedaging Berbasis Internet Of Things. Pascal Books, 2022.
- Rachman, Hamim; Garside, Annisa Kesy; Kholik, Heri Mujayin. Usulan Perawatan Sistem Boiler Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (Rcm). Jurnal Teknik Industri, 2017, 18.1: 86-93.
- Sugiarto, Indra. Lkp: Rancang Bangun Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung Pada Pt. Cahaya Fajar Kaltim. 2017. Phd Thesis. Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya.