

Aplikasi Pengecekan Kondisi Pesawat Berbasis Web Pada Divisi *Line Maintenance* PT.GMF AEROASIA

Yuni Roza *¹
Zulvi Kurniawan Aslam²
Gilang Yudha Putra³

¹ Program Studi Manajemen Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raharja

² Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raharja

³ Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raharja

Email: *¹ yuni.roza@raharja.info, ² zulvi.kurniawan@raharja.info, ³ gilang.yudha@raharja.info

ABSTRAK

PT. GMF Aeroasia merupakan sebuah perusahaan yang mengelola bisnis *maintenance, repair, dan overhaul* (MRO) dan juga merupakan bengkel perawatan pesawat yang lengkap/One Stop Service. Dengan kondisi lapangan yang sangat luas, diperlukan mobilitas yang tinggi agar dapat menunjang kinerja bagi karyawan di tiap-tiap hangar maupun divisi. Seiring dengan banyaknya pengguna jasa *maintenance* pesawat yang bermunculan, penggunaan laporan secara digital merupakan suatu hal yang sangat mendukung untuk keberlangsungan dalam perawatan pesawat. Laporan pada umumnya masih memakai cara manual sehingga kemungkinan terjadinya kehilangan data masih besar dan belum terorganisir dengan baik. Hasil penelitian ini sudah terintegrasi dengan sistem digitalisasi yang baik dan dapat digunakan dengan mudah, cepat dan akurat dalam memberikan kemudahan bagi para teknisi dalam membuat laporan pengecekan kondisi pesawat. Proses pengolahan sistem ini dengan memanfaatkan teknologi web menjadi media aplikasi yang dinamis.

Kata Kunci--Maintenance, laporan, web, pesawat terbang

ABSTRACT

PT. GMF Aeroasia is a company that manages the *maintenance, repair, and overhaul* (MRO) business and is also a complete aircraft maintenance workshop/One Stop Service. With a very wide field condition, high mobility is required in order to support the performance of employees in each hangars and divisions. Along with the many users of aircraft maintenance services that have sprung up, the use of digital reports is something that is very supportive for continuity in aircraft maintenance. Reports in general still use the manual method so that the possibility of data loss is still large and not well organized. The results of this study have been integrated with a good digitization system and can be used easily, quickly and accurately in providing convenience for technicians in making reports on checking aircraft conditions. The processing of this system by utilizing web technology into a dynamic application media

Keywords--Maintenance, Job Report, Web based, airplane

1. PENDAHULUAN

Kinerja dalam dunia usaha merupakan aspek yang sangat penting dalam setiap penyelesaian suatu pekerjaan. Banyak organisasi bisnis atau perusahaan menginginkan kegiatan operasional menjadi lebih efektif dan efisien, begitu pula PT. GMF Aeroasia yang mengelola *bisnis maintenance, repair, dan overhaul* (MRO) yang sekaligus juga bengkel pesawat sangat memperhatikan kinerja dalam pengerjaan perawatan pesawat, terdiri dari 4 hangar seluas 135.022m². *Maintenance* adalah konsepsi dari semua aktivitas yang diperlukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas fasilitas/mesin agar dapat berfungsi dengan baik seperti kondisi awalnya[1].

Dengan kondisi lapangan yang sangat luas, diperlukan mobilitas yang tinggi agar dapat menunjang kinerja bagi karyawan di tiap-tiap hangar maupun divisi. Seiring dengan banyaknya pengguna jasa *maintenance* pesawat yang bermunculan, penggunaan laporan secara digital dalam bentuk aplikasi (perangkat lunak dalam kelas sebagai infrastruktur perusahaan)[2] yang sangat mendukung untuk keberlangsungan dalam perawatan pesawat.

Pembuatan laporan pengecekan kondisi pesawat pada divisi *Line Maintenance* di PT GMF Aero Asia saat ini masih menggunakan sistem pencatatan yang manual, belum teroganisir dengan baik serta belum terintegrasi dengan sistem sehingga kecenderungan laporan data tersebut hilang atau rusak masih tinggi. Dengan hal tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi yang sudah terintegrasi dengan sistem dan manajemen basis data yang baik sehingga lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Terdapat beberapa metode penelitian yang digunakan antara-lain:

2.1 Perancangan sistem

Metode perancangan sistem yang diusulkan dengan menggunakan metode sistem *Unified Modeling Language* (UML) dimana akan dijabarkan dari masukan hingga hasil dan *Hypertext Preprocessor* (PHP) sebagai bahasa pemrogramannya serta MySQL sebagai DBS-nya,

2.2 Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem, penulis melakukan pengujian dengan metode *black box* terhadap rancangan sistem yang telah dibuat, hal ini dilakukan agar dapat diketahui apakah sistem tersebut sudah berjalan sesuai dengan ketentuan yang diharapkan

2.3 Tinjauan Pustaka

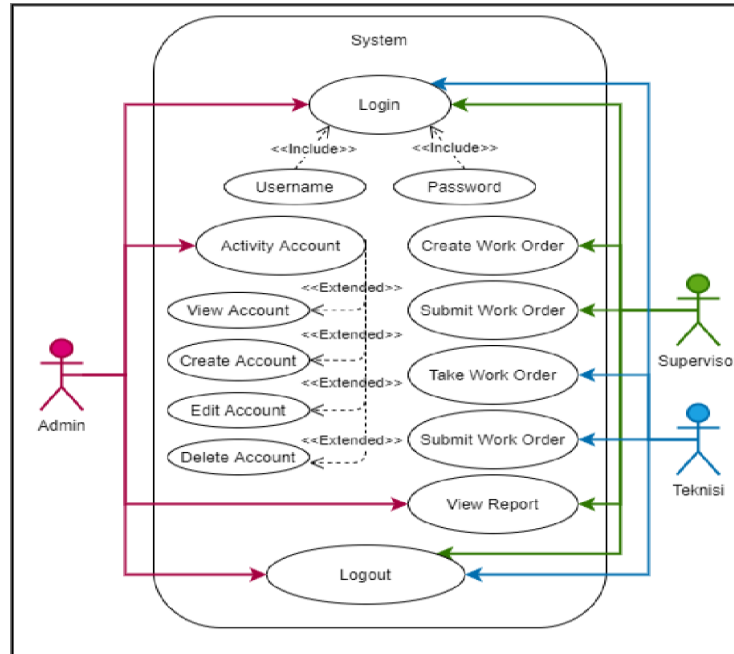
1. Penelitian oleh Munadatan Nadiah, Wardani Muhamad, Wawa Wikusna dalam *journal e-Proceeding of Applied Science : Vol.3, No.2 Agustus 2017*, dengan judul “*Web-Based Application Of Aircraft Maintenance System (Ams) Aircraft Fokker-50 On Pt Trans Nusa Aviation Mandiri*”, yang bertujuan untuk membantu petugas dalam melaporkan *flight hours* dan *flight cycle* kurang dari 30 menit, memformulasikan laporan *flight hours* dan *flight cycle* sehingga dapat menentukan unit pesawat yang harus dilakukan inspeksi, menentukan estimasi tentang lokasi yang tepat sebagai tempat pelaksanaan inspeksi, menyediakan jadwal inspeksi, dan menyediakan *job order* berdasarkan *flight hours* dan *flight cycle* komponen pesawat.
2. Penelitian oleh Yordias F. Rambing, Liza Wikarsa, Junaidy B. Sanger dalam *journal Lasallian Vol.13 No. 1 Februari 2016*, dengan judul “*Design Of Web-Based Asset Reminder Maintenance Application*”, membahas tentang PT. Gapura Utarindo International bagian Administration bertanggung jawab untuk menangani beberapa proses seperti menangani pendaftaran supplier, menangani pembayaran aset dan monitorin *gmaintenance asset*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan PT. Gapura Utarindo International, khususnya bagian Admin dalam menangani proses pendataan, *monitoring maintenance*, dan pelaporan aset.
3. Penelitian oleh Mulyanto, Suyanto, Nina Meliana dalam *journal VISUALIKA| STMIK Muhammadiyah Jakarta Vol. 5, No. 1, Oktober 2019*, dengan judul “*Aplikasi Monitoring Kerja Karyawan Berbasis Web Pada Pt. Adyawinsa Ate*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu perusahaan mengontrol karyawan dalam pekerjaan sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan.
4. Penelitian oleh Glean Likis Mamengko, Riad Sahara dalam *International Journal of Computer Science and Mobile Computing, Vol.8 Issue. 1, January- 2019*, dengan judul “*Web Based Resource Management System Application*”. Penelitian tersebut membahas tentang Service Management atau yang lebih sering disebut dengan *Event Organizer*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendukung organisasi ini dalam mengelola sumber daya manusianya.

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1 Sistem usulan

Dari permasalahan yang sudah diuraikan di atas, kesulitan dalam pembuatan laporan pengecekan kondisi pesawat sehingga di rancang sebuah aplikasi yang berbasis web untuk mengatasi hal tersebut dengan tujuan salah satunya adalah menyajikan laporan oleh tekni yang lebih optimal.

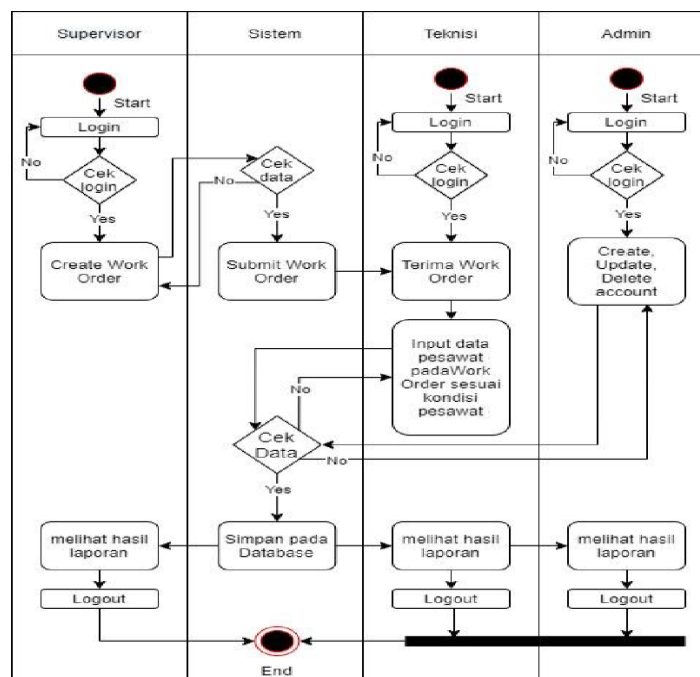
Use case Diagram



Gambar 1 Use case diagram yang diusulkan

Dari gambar 1 di atas menjelaskan mencakup seluruh kegiatan laporan kerja.

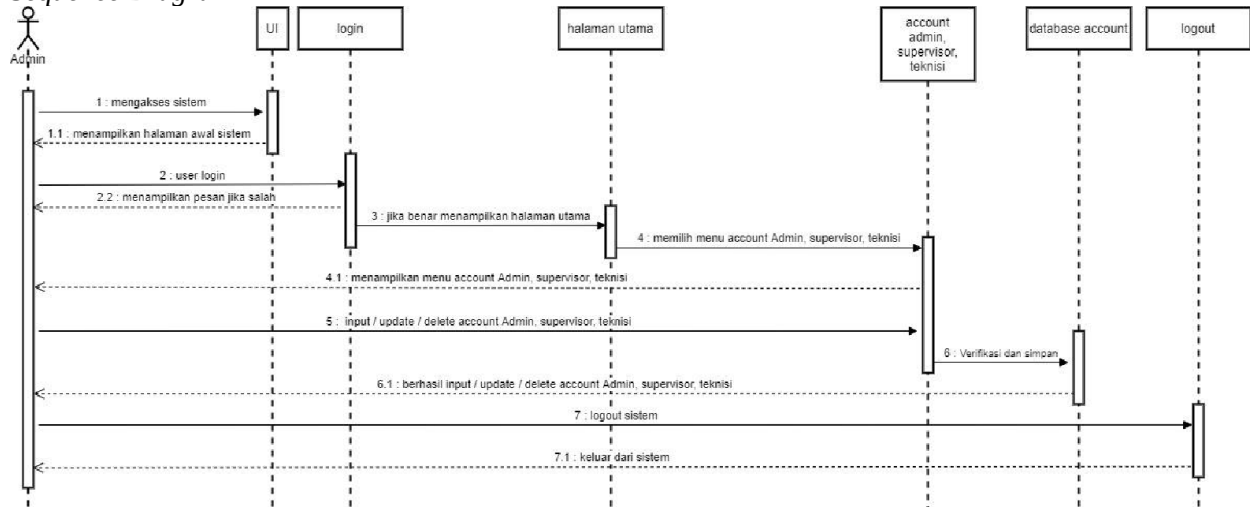
Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

Gambar 2 di atas terdiri dari 11 *action state*, dan 2 *decision node*. *Activity* diawali dengan login oleh beberapa *actor* dan mengerjakan pekerjaannya masing-masing sampai dengan *logout* / keluar dari sistem.

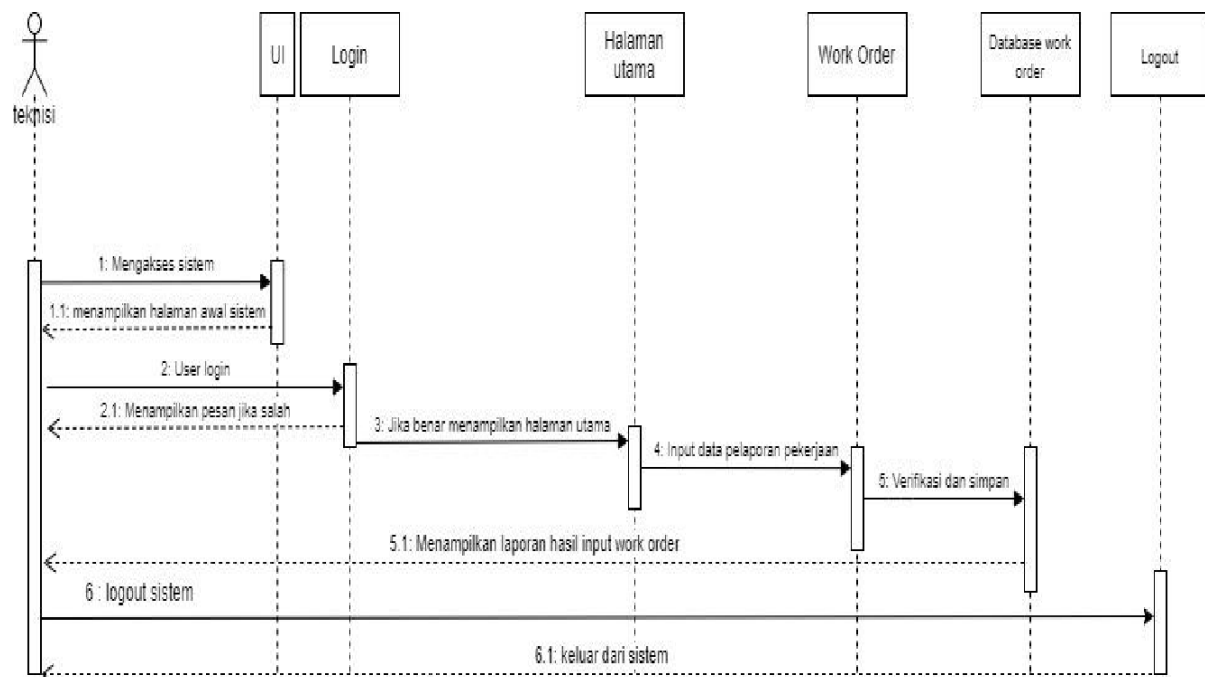
Sequence Diagram



Gambar 3. Sequence Diagram Admin

Gambar 3 di atas menjelaskan *actor admin* melakukan pengelolaan *account* melakukan *input*, *update*, *delete account*.

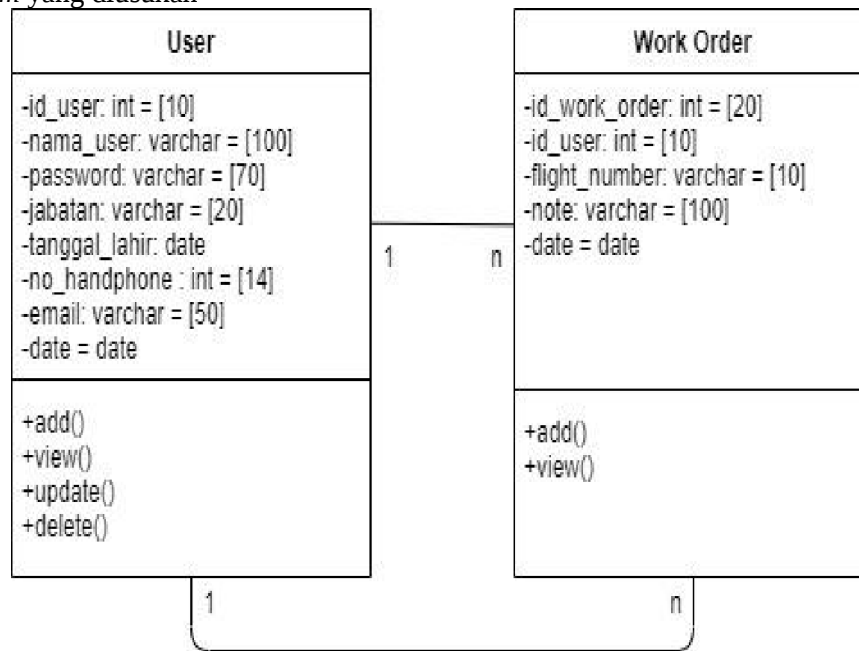
Sequence Diagram Teknisi



Gambar 4. Sequence Diagram Teknisi

Gambar 4 di atas *actor Teknisi* mengakses web lalu membuka dan mengisi *form Line Maintenance* sesuai dengan kondisi pesawat dari hasil pengecekan lapangan.

Class Diagram yang diusulkan

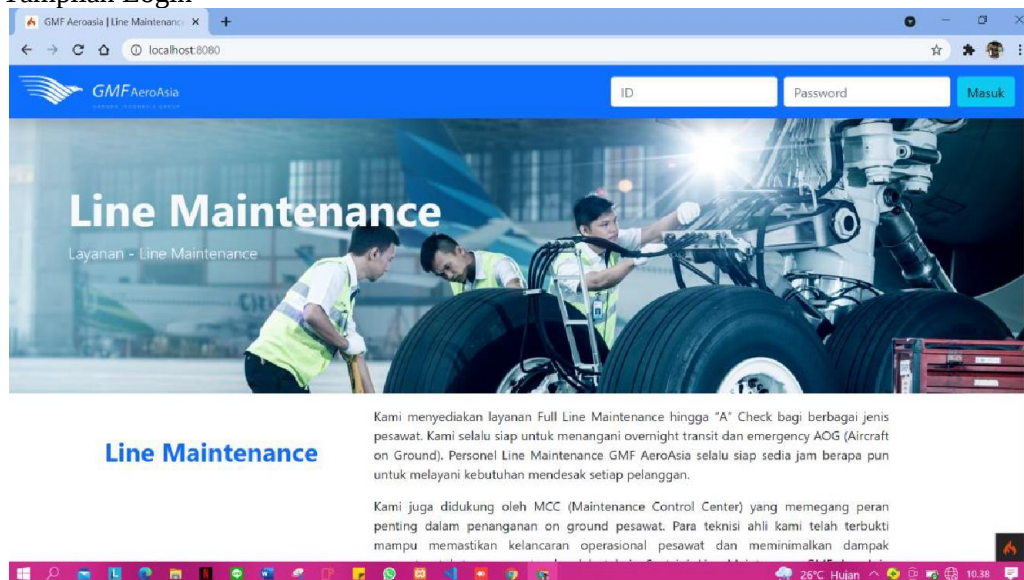


Gambar 5. Class Diagram

Pada gambar 5 *class diagram* digunakan di atas untuk membantu memvisualisasikan *database* dari suatu sistem dimana terdiri dari tabel *user* dan *work order*.

3.2 Tampilan GUI Program yang diusulkan

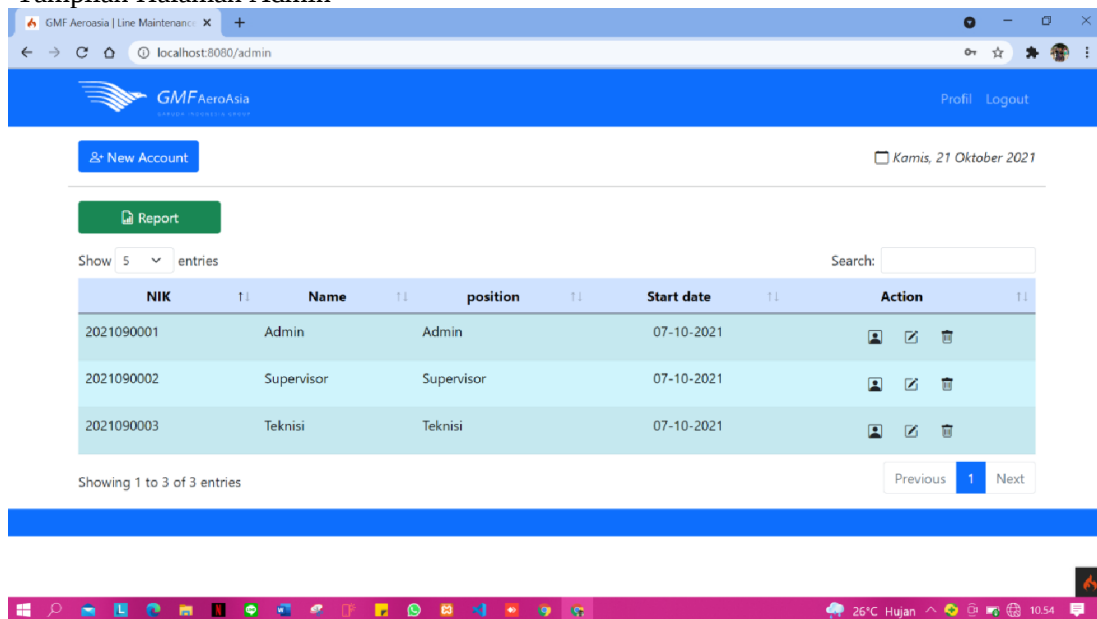
1. Tampilan Login



Gambar 6. Tampilan Login

Pada gambar 6 di atas menampilkan secara garis besar *Line Maintenance* dan tampilan login untuk masuk ke dalam sistem.

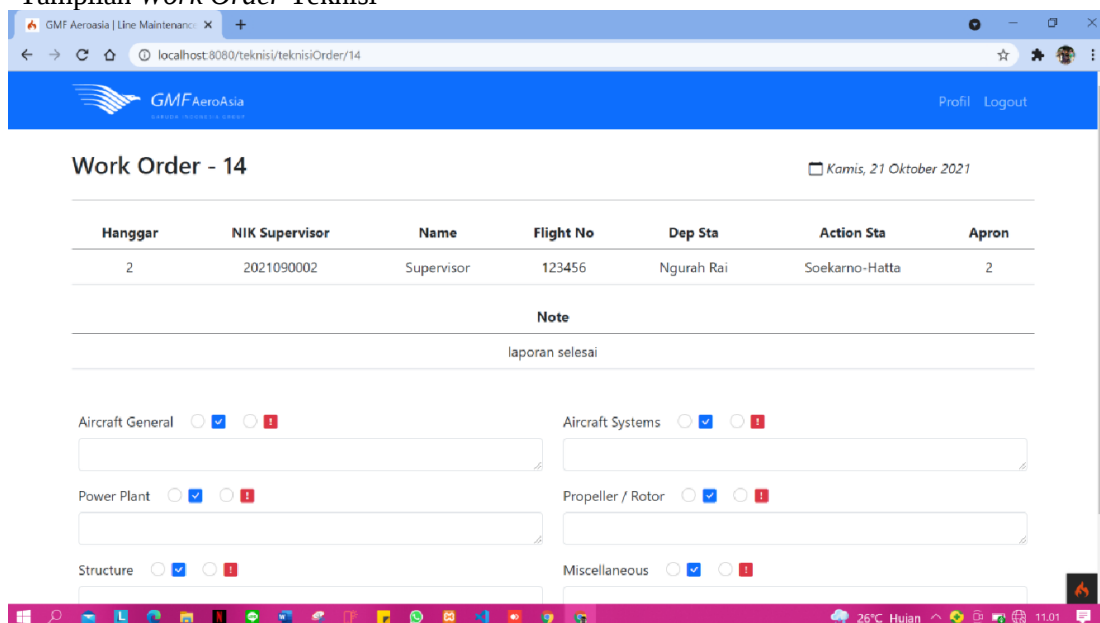
2. Tampilan Halaman Admin



Gambar 7. Halaman Admin

Pada gambar 7 Halaman admin adalah halaman dimana semua akses dapat dilakukan salah satunya manage account dari *user* baik teknisi ataupun supervisor, begitu juga dengan menu yang lainnya seperti *report*.

3. Tampilan Work Order Teknisi



Gambar 8. Work Order Teknisi

Pada gambar 8 di atas menampilkan *form* lembaran pekerjaan yang dilakukan oleh seorang Teknisi dalam pengecekan kondisi pesawat dengan beberapa keterangan seperti hanggar, NIK Supervisor, Name dan beberapa list yang di ceklis

4. Tampilan *Work Order Supervisor*

Work order

Hanggar: 1

NIK Supervisor: 2021090002

Name: Supervisor

Flight no:

Dep Sta:

Action Sta:

Apron:

Note:

Gambar 9. *Work Order Supervisor*

5. Tampilan Report

Report

Kamis, 21 Oktober 2021

Export Data

Show 5 entries

Date	Work Order	Supervisor	Engineer	Action
10-10-2021	6	Supervisor	Teknisi	Detail
11-10-2021	14	Supervisor	Teknisi	Detail
11-10-2021	13	Supervisor	Teknisi	Detail
11-10-2021	10	Supervisor	Teknisi	Detail
11-10-2021	9	Supervisor	Teknisi	Detail

Showing 1 to 5 of 9 entries

Previous 1 2 Next

Gambar 10. Tampilan Report

Pada gambar 10 di atas menampilkan laporan pekerjaan yang telah dilaksanakan/ laporan pengecekan kondisi pesawat berdasarkan list tanggal.

6. Tampilan *Detail Report*

The screenshot shows a web application interface for 'GMFAeroAsia'. The browser address bar shows 'localhost:8080/report/detail/6'. The page title is 'Report - 6' with a timestamp '2021-10-10 06:45:45'. The report contains the following data:

Hanggar	Flight No	Dep Sta	Action Sta	Apron
1	123456	Halim Perdanakusuma	Soekarno-Hatta	1

Below the table, there are two sections for user input:

NIK Supervisor
2021090002
Nama Supervisor
Supervisor

Note
coba

NIK Teknisi
2021090003
Nama Teknisi
Teknisi

Action
Part
Aircraft Systems
Power Plant

Notes
salah
eror

Gambar 11. *Detail Report*

4. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Sistem laporan laporan pengecekan kondisi pesawat dilakukan secara tertulis pada form laporan *Line Maintenance* dan untuk mengetahuinya dapat melihat langsung pada *form* yang ada sehingga sistem ini belum terkomputerisasi.
2. Laporan laporan pengecekan kondisi pesawat kurang efisien karna penyerahan laporan secara manual membutuhkan waktu yang lebih lama.
3. Laporan laporan pengecekan kondisi pesawat yang sudah terkomputerisasi memiliki akses yang lebih cepat serta mudah digunakan, sehingga proses pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nursubiyantoro, E., Puryani P., & Rozaq, M. I. (2016). *Implementasi total productive maintenance (tpm) dalam penerapan overall equipment effectiveness (Oee)*. Opsi, 9(01), 24-32.
- [2] Prabowo, B., Hasibuan, N. A., & Ramadhani, P. (2018). *Aplikasi Pembelajaran Epidemiologi Gizi Menggunakan Metode Computer Assisted Intruction (CAI)*. Pelita Informatika: Informasi dan Informatika, 7(2), 162-167
- [3] Nadiah, M., Muhamad, W., & Wikusna, W. (2017). *Aplikasi Berbasis Web Aircraft Maintenance System (ams) Pesawat Fokker-50 Pada Pt Transnusa Aviation Mandiri*. eProceedings of Applied Science, 3(2).
- [4] Rambing, Y. F., Wikarsa, L., & Sanger, J. B. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Reminder Maintenance Aset Berbasis Web*.
- [5] Mulyanto. Suyanto. Meliana, Nina. 2019. *Aplikasi Monitoring Kerja Karyawan Berbasis Web Pada Pt. Adyawinsa A*. Journal VISUALIKA STMIK Muhammadiyah Jakarta Vol. 5, No. 1, Oktober 2019.

- [6] Likis Mamengko, Glean. Sahara, Riad. *Web Based Resource Management System Application. International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, Vol.8 Issue. 1, January-2019.