

# Perancangan Aplikasi Manajemen *Service* Perangkat *ICT (Information and Communication Technologies)* Berbasis *Web*

Muhammad Jamaludin<sup>1</sup>, Maulana Ardhiansyah<sup>2</sup>, Achmad Udin Zailani<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

[jamaludinafgany@gmail.com](mailto:jamaludinafgany@gmail.com)<sup>1</sup>, [maulana1402@gmail.com](mailto:maulana1402@gmail.com)<sup>2</sup>, [dosen00270@unpam.ac.id](mailto:dosen00270@unpam.ac.id)<sup>3</sup>

**Intisar-**PT. GMF-AeroAsia adalah Perusahaan *Maintenance Repair & Overhaul (MRO)*, didalam kegiatan operasionalnya perlu di dukung oleh sistem *ICT (Information and Communication Technologies)* guna menjalankan bisnisnya. Dengan demikian peran *Helpdesk* sangat penting untuk memberikan pelayanan agar sistem *ICT* selalu berjalan dengan lancar dan baik. Setiap harinya sering terjadi kendala dalam penggunaan sistem *ICT*, baik dari sisi *knowledge user*, kesalahan sistem, maupun kerusakan perangkat yang harus ditangani oleh tim *Helpdesk*, tetapi dalam penanganannya masih banyak kekurangan seperti sistem pencatatan laporan keluhan *user* yang tidak rapih, pemakaian *sparepart*, peralihan pengerjaan serta penanganan yang tidak cepat terhadap sistem *ICT*. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini yaitu membuat perancangan aplikasi manajemen *service* perangkat *ICT (Information and Communication Technologies)* berbasis *Web* pada unit *helpdesk* PT. GMF-AeroAsia. Dengan sistem informasi ini *User* dapat melaporkan langsung melalui *email* atau telepon dan laporan kerusakan akan tercatat kedalam sistem sehingga semua tim *Helpdesk* dapat mengetahui status akhir pengerjaan penanganan laporan kerusakan tersebut, dan dapat diketahui sisa stok *sparepart* maupun pemakaian *sparepart* dalam jangka waktu tertentu. Penelitian dilakukan dengan mengamati kegiatan pada Unit *Helpdesk* secara langsung sehingga didapatkan hasil analisis mengenai kebutuhan sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai basis datanya.

Kata Kunci : *Helpdesk, Service, MRO, Aplikasi Berbasis Web, ICT, Sparepart.*

**Abstract** - *PT. GMF-AeroAsia is a Maintenance Repair & Overhaul (MRO) Company, in its operational activities it needs to be supported by an ICT (Information and Communication Technologies) system to run its business. Thus the role of the Helpdesk is very important to provide services so that the ICT system always runs smoothly and well. Every day there are often obstacles in the use of ICT systems, both in terms of knowledge user, system errors, and device damage that must be handled by the Helpdesk team, but in handling it there are still many shortcomings such as the system of recording complaints that are not tidy, using spare parts, switching workmanship and non-rapid handling of ICT systems. So from that the purpose of this research is to make the design of Web-based ICT (Information and Communication Technologies) device service management applications in the helpdesk unit of PT. GMF-AeroAsia. With this information system Users can report directly by email or telephone and damage reports will be recorded to the system so that all Helpdesk teams can find out the final status of the handling of the damage report, and can find out the remaining spare parts and spare parts usage for a certain period of time. The study was conducted by observing activities on the Helpdesk Unit directly so that the results of the analysis of the system requirements were obtained. The programming languages used are PHP and MySQL as the database.*

*Keywords : Helpdesk, Service, MRO, Web Based Application, ICT, Spare Parts*

## 1. PENDAHULUAN

*Helpdesk* merupakan ujung tombak yang menghubungkan antara pelanggan dengan organisasi untuk meningkatkan layanan di perusahaan atau organisasi. Seringkali perusahaan atau organisasi melupakan atau mengabaikan hal ini, padahal *helpdesk* merupakan layanan untuk memastikan keberlangsungan bisnis yang ditawarkan perusahaan (Eka Oktapiani : 2017).

PT. Garuda *Maintenance Facility* AeroAsia Tbk. (“GMF”, “kode emiten: GMFI”), Adalah perusahaan *Maintenance*

*Repair & Overhaul (MRO)*, berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan GMFI adalah dalam bidang jasa perawatan pesawat terbang, perawatan komponen dan kalibrasi, perawatan mesin untuk pesawat dan industri, pembuatan dan perawatan sarana pendukung, jasa *engineering*, jasa layanan material, logistik, pergudangan dan konsinyasi serta jasa konsultan, pelatihan dan penyediaan tenaga ahli di bidang perawatan pesawat, komponen dan mesin. Didalam bisnisnya perlu di tunjang oleh sistem TIK (Teknologi

Informasi dan Komunikasi) yang mengatur dan mengelola segala aspek untuk kegiatan operasional Perusahaan. Dengan demikian didalam perusahaan terdapat Unit *Helpdesk* yang bertanggung jawab atas kelancaran sistem TIK pada perusahaan. Pada setiap harinya banyak terjadi kendala pada sistem TIK di dalam perusahaan, baik dari segi sistem maupun perangkat yang digunakan, peran *Helpdesk* sangat penting dalam menangani permasalahan yang timbul tersebut. Saat ini *User* dapat mengeluhkan dengan cara mengirimkan email atau telepon ke *Helpdesk* secara langsung, dan tim *Helpdesk* mencatat keluhan yang terjadi pada *User* untuk dapat ditindak lanjuti permasalahannya oleh tim *Helpdesk*. *User* melaporkan permasalahan kepada *Helpdesk*, lalu *Staff Admin* akan mencatat kedalam aplikasi *Microsoft Excel* untuk dapat di *print out* berbentuk *WO (Work Order)* dan diberikan kepada tim yang berwenang dalam *case/permasalahan* tersebut, setelah selesai pengerjaan maka tim *Helpdesk* akan melaporkan kepada *Staff Admin* untuk meng-*update* kedalam catatan bahwa permasalahan telah selesai.

Namun ketika permasalahan/*case* yang dialami oleh *user* tidak selesai pada hari itu, baik dari segi perangkat yang membutuhkan *sparepart* namun tidak *available sparepart* yang dibutuhkan atau *case* yang membutuhkan *approval* dari atasan, sering terjadi kesalahan dalam penanganan atau

sering kali terjadi *Miss Communication* antara personil *Shift*, dan juga sering kali perangkat yang rusak tidak dapat diketahui kerusakannya karena kertas *WO (Work Order)* yang di tempelkan diperangkat sering kali hilang, sehingga perangkat tidak dapat diketahui permasalahan serta pemiliknya yang mengakibatkan *User* komplain kepada *Helpdesk* menanyakan perangkatnya yang sedang diperbaiki tapi belum juga selesai, namun tim *Helpdesk* tidak dapat memberikan informasi lebih cepat kepada *User* yang disebabkan tidak diketahui perangkat *User* tersebut. Dan akhirnya terjadi keterlambatan dalam melakukan pelayanan kepada *User*, sehingga dapat menurunkan performa Unit pada Perusahaan.

Saat ini belum adanya sistem pencatatan laporan perbaikan perangkat yang tertata rapih sehingga menyebabkan *Staff Admin* dan teknisi *helpdesk* lain tidak mengetahui laporan yang telah selesai dan yang belum selesai.

Dan belum terdapat pula pencatatan *sparepart* yang digunakan dalam proses perbaikan sehingga perbaikan tertunda karena persediaan *sparepart* yang dibutuhkan tidak ada. Sistem informasi ini berguna untuk memonitoring kerusakan perangkat TIK, sehingga dapat diketahui oleh seluruh *Staff Helpdesk*, maupun jajaran manajemen yang terkait, dapat mengetahui laporan yang telah selesai atau belum, dapat mengetahui kinerja Teknisi *Helpdesk*, serta

dapat menampilkan rekap pemakaian *sparepart* yang digunakan dalam proses perbaikan.

Maka berdasarkan uraian diatas, maka mendorong penulis untuk membuat skripsi dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN SERVICE PERANGKAT ICT (INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES) BERBASIS WEB PADA UNIT HELPDESK (STUDI KASUS : PT. GMF-AEROASIA)”**.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian Sistem Informasi

Didalam suatu organisasi, informasi merupakan sesuatu yang penting di dalam mendukung proses pengambilan suatu keputusan oleh pihak manajemen. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Menurut Laudon (2012:15), “Sistem informasi adalah perangkat komputer yang saling terkait yang mana mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan *control* dalam sebuah organisasi”.

Sistem informasi memiliki komponen berupa subsistem yang merupakan elemen-elemen yang lebih kecil yang membentuk sistem informasi tersebut misalnya bagian

input, proses, output. Tanpa ketiga itu sistem informasi tidak dapat berjalan dengan baik.

1. *Input* : sekumpulan data yang akan kita olah menjadi sebuah informasi yang nantinya akan kita sajikan bagi pengguna.
2. *Proses* : suatu kegiatan dimana kita mengolah seluruh data yang ada untuk menghasilkan suatu informasi.
3. *Output* : informasi-informasi yang dapat dengan mudah di peroleh, di mengerti dan dimanfaatkan oleh pengguna.

### 2.2 Pengertian HelpDesk

*HelpDesk* pada dasarnya adalah sebuah center point dimana masalah atau issue dilaporkan dan diatur secara terurut dan diorganisasikan. Dari perspektif umum, *helpdesk* merupakan bagian pelengkap dari sebuah fungsi pelayanan dan bertanggung jawab sebagai sumber dari pemecahan masalah lainnya.

*HelpDesk* merupakan bagian dari perusahaan yang menyediakan dokumen fungsi produk, servis atau teknologi dari perusahaan tersebut. *HelpDesk* adalah sebuah departemen atau bagian dalam perusahaan yang melayani atau menanggapi pertanyaan teknis pengguna. *HelpDesk* digunakan untuk menjawab pertanyaan *client*. Pertanyaan dan jawaban dapat disampaikan melalui telepon, *email* atau *web*. Bahkan ada perangkat lunak *HelpDesk* yang membuat orang lebih mudah

untuk menjalankan *HelpDesk* dengan cepat untuk menemukan jawaban yang bersifat umum. (Santoso 2014:11)

### 2.3 Pengertian Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis *web* tidak memerlukan instalasi di setiap komputer karena aplikasi berada di suatu *server*. Untuk membuka aplikasi cukup menggunakan *browser* yang terhubung melalui jaringan ke *server*. Situs *web* merupakan salah satu contoh aplikasi berbasis *web*.

Saat ini, perkembangan aplikasi berbasis *web* sangat pesat karena memang memiliki beberapa kelebihan dibanding aplikasi berbasis *desktop*.

Berikut kelebihan yang dimiliki oleh jenis aplikasi berbasis *web* :

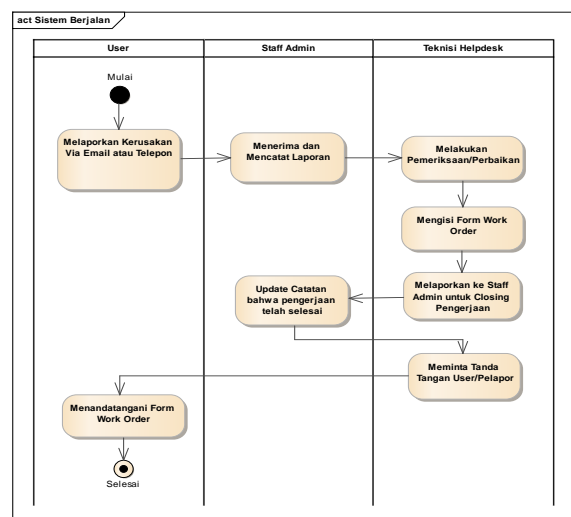
1. Pada sisi *client* (pengguna), tidak memerlukan proses instalasi. Jika terjadi perubahan aplikasi, *client* juga tidak perlu repot-repot melakukan proses *update* karena cukup dilakukan di sisi *server*.
2. Dapat diakses darimana saja melalui jaringan. Jika *server* aplikasi berada di jaringan *internet (LAN)*, aplikasi dapat diakses dari seluruh komputer di dalam jaringan internet tersebut. Dan jika *server* aplikasi berada di jaringan *internet (memiliki IP Public atau diletakkan di web hosting)*, maka aplikasi dapat diakses dari *internet*.
3. Data disimpan di sisi *server*, sehingga akses terhadap data di sisi *client* (pengguna) dapat diatur sesuai kebutuhan.
4. *Cross-platform*, artinya aplikasi dapat diakses melalui komputer dengan berbagai sistem operasi (*Windows, Linux* atau *Mac*) asalkan memiliki *browser*.
5. Dari sisi *client* tidak memerlukan spesifikasi komputer yang besar karena seluruh proses aplikasi dilakukan di sisi *server*.

*Client* (pengguna) lebih aman dari virus atau gangguan keamanan lainnya karena aplikasi berjalan di atas *browser*. (Ahmad Solihin, 2016:1-2)

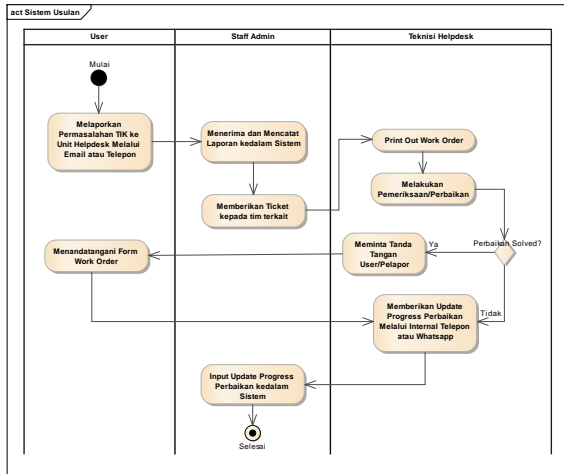
## 3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

### 3.1 Analisa Sistem

Berikut ini adalah merupakan *activity diagram* dari sistem berjalan saat ini.

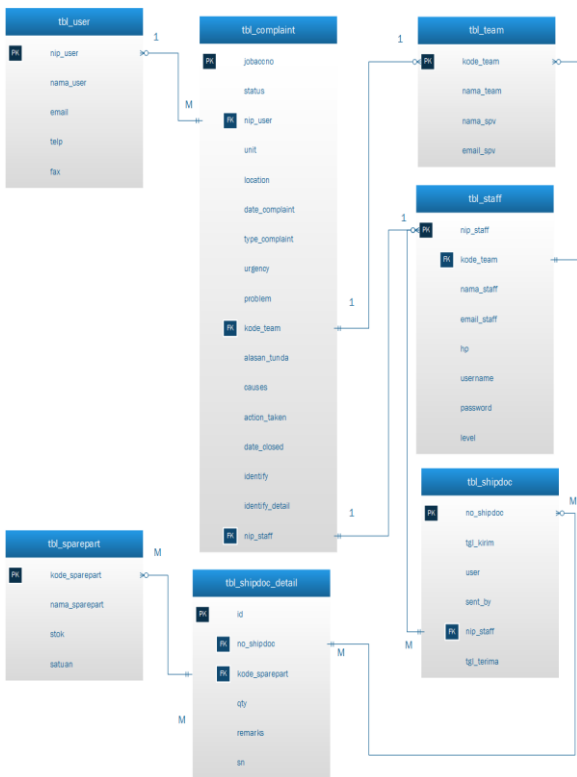


Gambar 3.1 Activity Sistem Berjalan



Gambar 3.2 Activity Sistem Usulan

### 3.2 Perancangan Basis Data

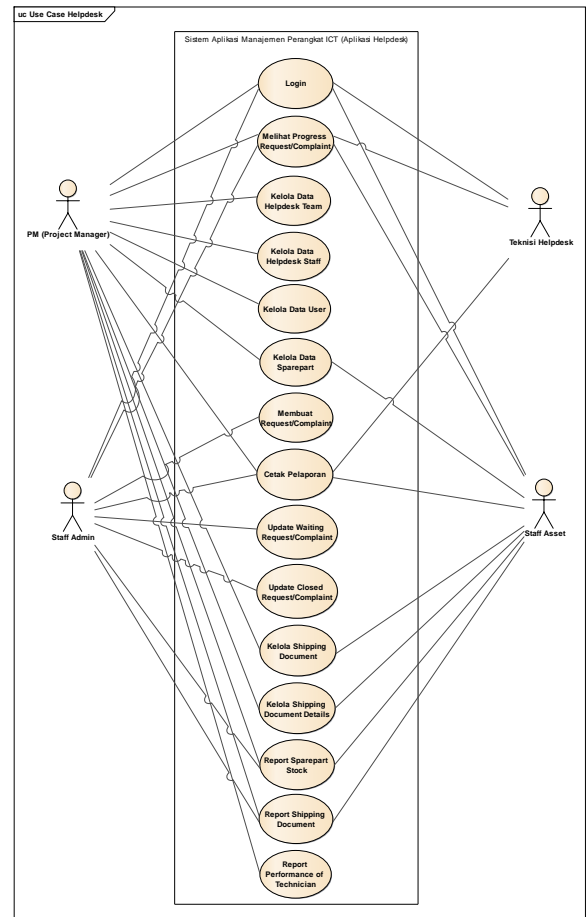


Gambar 3.3 LRS

### 3.3 Perancangan UML (Unified Modeling Language)

#### 3.3.1 Use Case Diagram

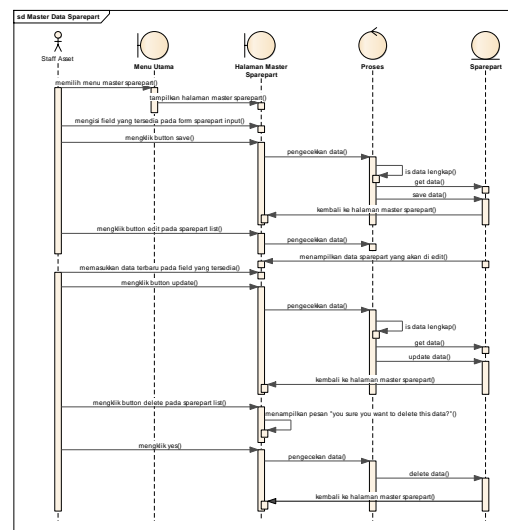
#### a) Use Case Operational Helpdesk



Gambar 3.4 Use Case Operational Helpdesk

#### 3.3.2 Sequence Diagram

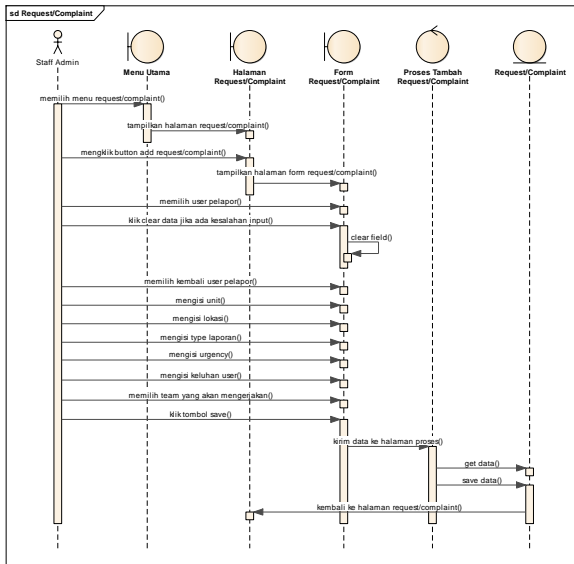
##### a) Sequence Diagram Data Sparepart



Gambar 3.5 Sequence Diagram Data Sparepart

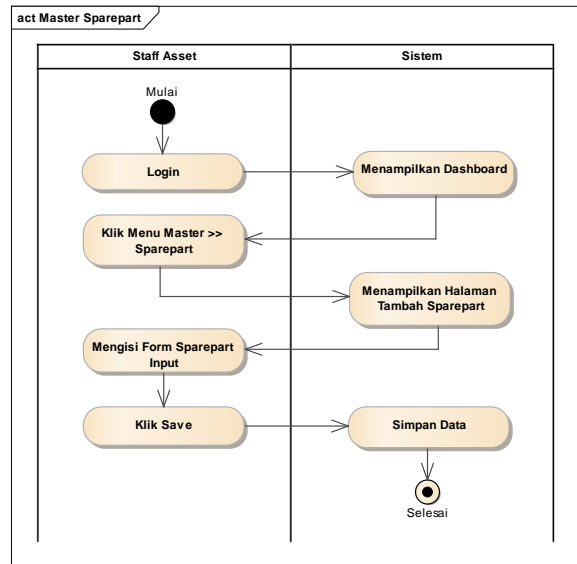
### 3.3.3 Activity Diagram

b) Sequence Diagram Complaint



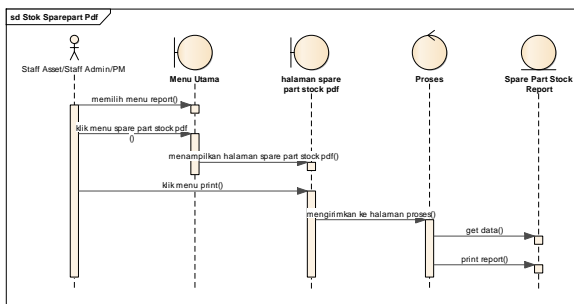
Gambar 3.5 Sequence Diagram Complaint

a) Activity Tambah Sparepart



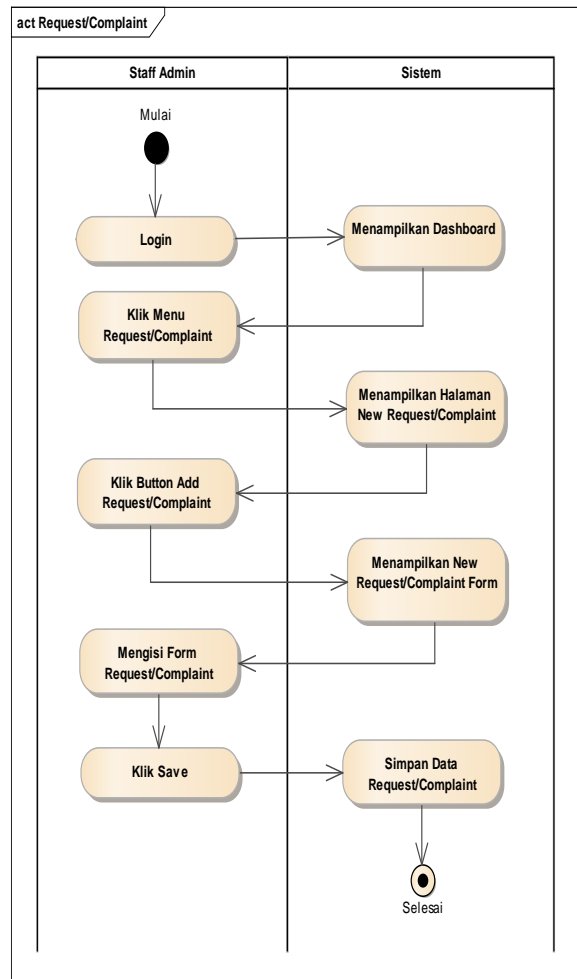
Gambar 3.8 Activity Tambah Sparepart

c) Sequence Diagram Report Sparepart



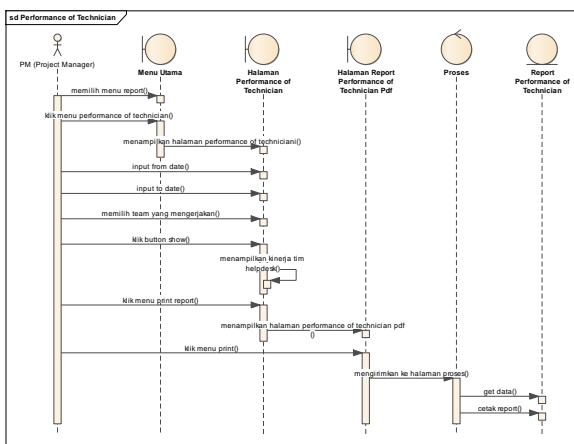
Gambar 3.6 Sequence Diagram Report Sparepart

b) Activity Complaint



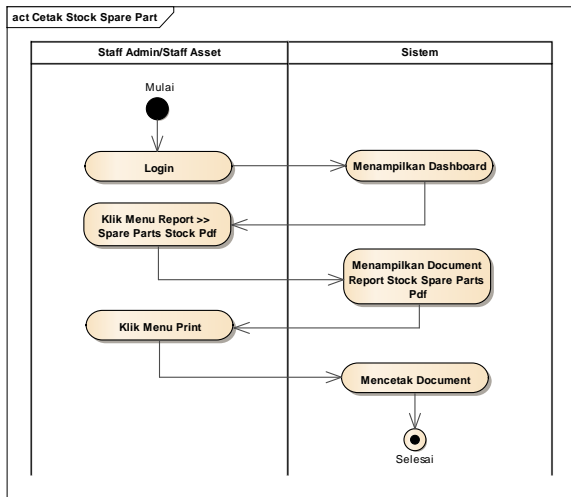
Gambar 3.9 Activity Complaint

d) Sequence Diagram performance of technician



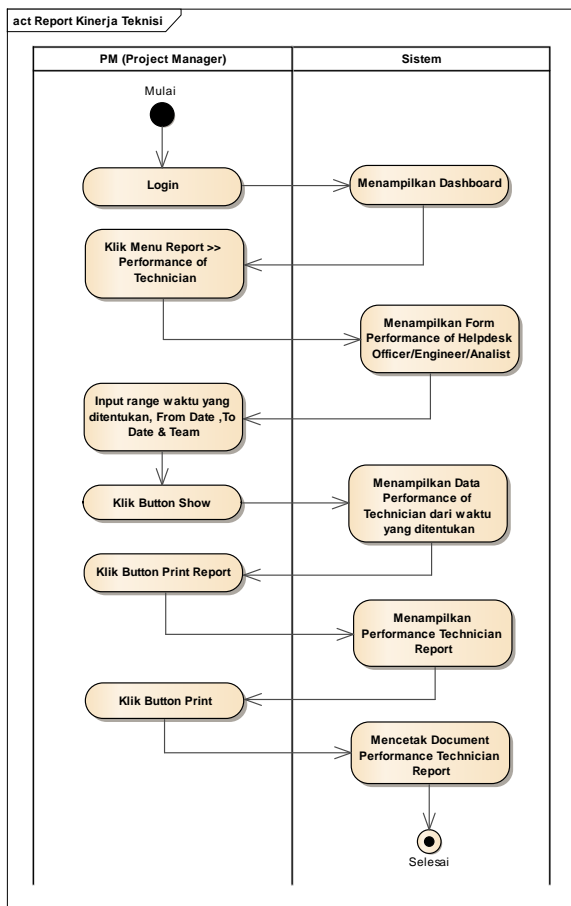
Gambar 3.7 SD performance of Technician

c) Activity Report Sparepart



Gambar 3.10 Activity Report Sparepart

d) Activity Performance of Technician



Gambar 3.11 Activity Performance of Technician

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Spesifikasi Komputer

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan untuk menjalankan aplikasi manajemen *service* perangkat *ICT* (*Information and Communication Technologies*) berbasis *web* ini di rekomendasikan menggunakan spesifikasi komputer sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tabel Spesifikasi *Hardware*

1.	Processor : Core 2 Duo (2,66 GHz)
2.	Harddisk : 160 GB
3.	RAM : 1 GB
4.	Monitor : LCD 19 inch
5.	Keyboard, Mouse, dan CD-ROM

4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan untuk menjalankan aplikasi manajemen *service* perangkat *ICT* (*Information and Communication Technologies*) berbasis *web* ini di rekomendasikan menggunakan *software* sebagai berikut :

Tabel 4.2 Tabel Spesifikasi *Software*

1.	Sistem Operasi Windows 7
2.	Paket Aplikasi Xampp
3.	Browser: Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox



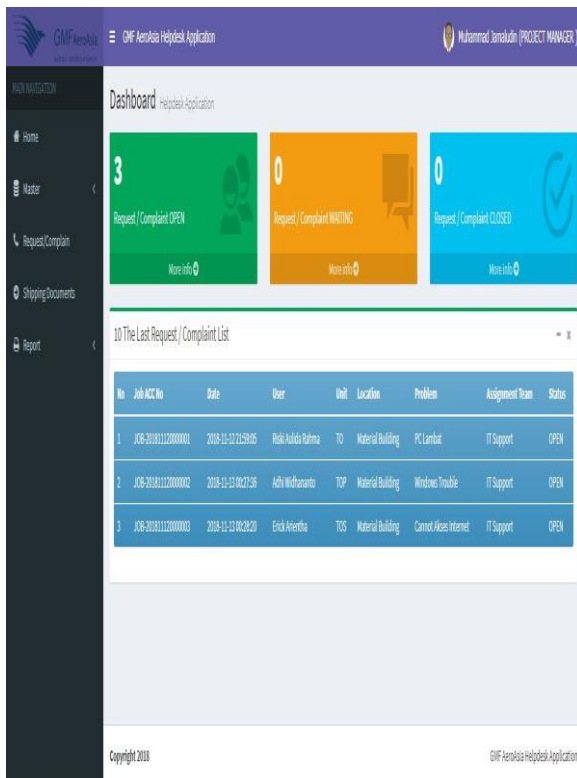
## 4.2 Implementasi Antarmuka

### 4.2.1 Tampilan Login



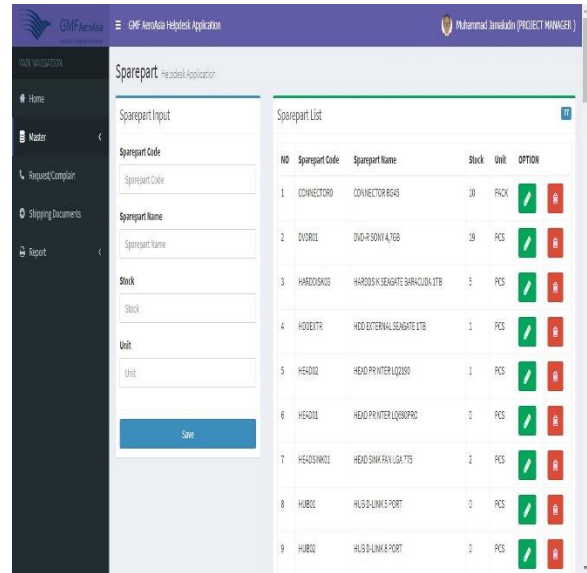
Gambar 4.1 Tampilan Form Login

### 4.2.2 Tampilan Dashboard



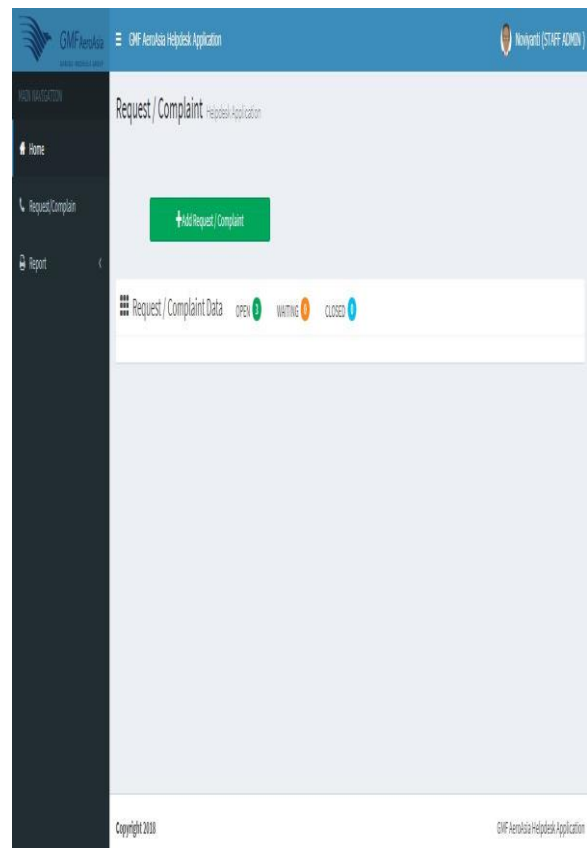
Gambar 4.2 Tampilan Dashboard

### 4.2.3 Tampilan Master Sparepart



Gambar 4.3 Tampilan Master Sparepart

### 4.2.4 Tampilan Halaman Complaint



Gambar 4.4 Tampilan Halaman *Complaint*

**4.2.5 Tampilan Buat *Complaint***

Gambar 4.5 Tampilan *Buat Complaint*

**IV. PENUTUP**

**4.3 Kesimpulan**

Berdasarkan uraian – uraian yang telah penulis jelaskan pada pembahasan sebelumnya, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan penting sebagai berikut :

- a. Dengan adanya sistem informasi ini, data setiap kerusakan perangkat *ICT (Information and Communication Technologies)* dapat tersimpan di *database* dan tercatat dengan rapih, sehingga memudahkan pihak Manajemen untuk mengambil data dalam waktu tertentu.
- b. Dengan adanya sistem informasi ini, setiap laporan kerusakan dapat ditindak lanjuti atau diperbaiki dengan lebih cepat. sehingga dapat memudahkan teknisi untuk mengambil tindakan dalam sebuah *case* tanpa harus menunggu informasi status dari teknisi lain dan dapat mempercepat *progress* pengerjaan suatu *case*.
- c. Dengan adanya sistem informasi ini, status pengerjaan dapat dipantau dan diketahui status akhir pengerjaan tersebut, sehingga dapat menjawab pertanyaan dari *user* atau pihak Manajemen status akhir dalam suatu pengerjaan perangkat/*case*.
- d. Dengan adanya sistem informasi ini, dapat dilihat laporan penggunaan *sparepart*

dalam jangka waktu tertentu, sehingga pihak manajemen *asset* dapat membuat laporan dan dapat menentukan kapan akan dilakukan pembelian *sparepart*.

#### 4.4 Saran

Berdasarkan uraian – uraian yang telah penulis jelaskan pada pembahasan sebelumnya, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut :

- a. Sistem ini diharapkan dapat dibuat dalam versi *android* agar pengguna lebih mudah mengakses sistem ini.
- b. Sistem ini diharapkan dapat menampilkan SLA (*Service Level Agreement*) untuk dapat mengetahui performa Unit pada Perusahaan.
- c. Sistem ini diharapkan dapat terintegrasi dengan sistem *Active Directory* pada Perusahaan agar tidak memasukkan data *User* maupun *Staff* kedalam aplikasi secara manual.
- d. Sistem ini diharapkan dapat ditambahkan dengan sistem notifikasi *email* kepada *user* agar dapat diketahui status dari laporan *user* tersebut.

#### REFERENSI

- [1] Eka Oktapiani, 2017. Analisa Sistem Manajemen Insiden Pada Program Manajemen Helpdesk Dan Dukungan TI Berdasarkan Framework ITIL V3 pada PT. Mitra Solusi Telematika. Tangerang Selatan : Universitas Pamulang.
- [2] Laudon, Kenneth C. & Laudon Jane. 2012. Management Information System : Managing the Digital Firm. New Jersey : Pearson Prentice Hall.
- [3] Santoso, Singgih. 2014. Statistik Multivariat, Edisi Revisi, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [4] Solichin, Achmad. 2016. Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Universitas Budi Luhur.
- [5] Chintalois, Stephanie. 2015. Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Berbasis Web pada Wilmar Group. Medan: STMIK TIME.