

TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI PENGADUAN
KERUSAKAN FASILITAS BERBASIS WEB
STUDI KASUS CV. XYZ GROUP



Oleh:

LIA RAHMAWATI	15.0502.0034
CANDRA RESTU WINATA	15.0502.0035

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
AGUSTUS, 2018

TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI PENGADUAN
KERUSAKAN FASILITAS BERBASIS WEB
STUDI KASUS CV. XYZ GROUP

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer (A.Md.)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Diploma Tiga (D-3) Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

LIA RAHMAWATI	15.0502.0034
CANDRA RESTU WINATA	15.0502.0035

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
AGUSTUS, 2018

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir ini adalah hasil karya kami sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah kami nyatakan dengan benar.

Nama : Lia Rahmawati

NPM : 15.0502.0034

Nama : Candra Restu Winata

NPM : 15.0502.0035

Magelang, 5 Agustus 2018
Yang menyatakan,



Lia Rahmawati
15.0502.0034



Candra Restu Winata
15.0502.0035

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lia Rahmawati
NPM : 15.0502.0034
Program Studi : Teknik Informatika D3
Fakultas : Teknik
Alamat : Jenawi Rt 03 Rw 06 Krogowanan Sawangan
Magelang

Nama : Candra Restu Winata
NPM : 15.0502.0035
Program Studi : Teknik Informatika D3
Fakultas : Teknik
Alamat : Tidar Dudan Rt 01 Rw 12 Tidar Utara Magelang
Selatan

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Fasilitas
Berbasis Web Studi Kasus CV. XYZ Group

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya kami sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini merupakan plagiat, maka kami bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 5 Agustus 2018
Yang menyatakan,


Lia Rahmawati
15.0502.0034


Candra Restu Winata
15.0502.0035

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI PENGADUAN KERUSAKAN FASILITAS BERBASIS WEB STUDI KASUS CV. XYZ GROUP

dipersiapkan dan disusun oleh

LIA RAHMAWATI
NPM. 15.0502.0034

CANDRA RESTU WINATA
NPM. 15.0502.0035

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 8 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I


Andi Widiyanto, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0623087901

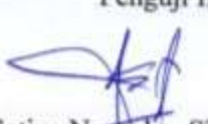
Pembimbing II


Agus Setiawan, M.Eng.
NIDN. 0617088801

Penguji I


Mukhtar Hanafi, ST., MCs.
NIDN. 0602047502

Penguji II


Setiya Nugroho, ST., M.Eng
NIDN. 0631088203

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 8 Agustus 2018
Dekan




Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lia Rahmawati

NPM : 15.0502.0034

Program Studi : Teknik Informatika D3

Nama : Candra Restu Winata

NPM : 15.0502.0035

Program Studi : Teknik Informatika D3

Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul :

“Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Fasilitas Berbasis Web Studi Kasus CV. XYZ Group”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir tersebut selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Magelang, 5 Agustus 2018

Yang menyatakan



Lia Rahmawati
15.0502.0034



Candra Restu Winata
15.0502.0035

KATA PENGANTAR

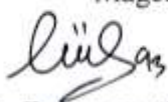
Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Adapun judul tugas akhir ini yaitu “Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Fasilitas Berbasis Web Studi Kasus CV. XYZ Group”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Komputer.

Penyelesaian Tugas Akhir ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih ini kami tujukan kepada:

1. Ir. Eko Muh Widodo, M.T selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Andi widiyanto, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika D3, serta dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Agus Setiawan, M.Eng. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungannya baik secara moril dan materi, hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
6. Teman-teman Teknik Informatika D3 angkatan 2015 dan Asisten Laboratorium Teknik Informatika D3 yang telah memberikan dukungan dan semangatnya.
7. Semua pihak yang telah membantu dan tidak sempat disebut namanya.

Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi semua pihak.

Magelang, 5 Agustus 2018


Lia Rahmawati
15.0502.0034


Candra Restu Winata
15.0502.0035

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Penelitian Yang Relevan	3
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-masing Variabel Penelitian.....	6
1. Sistem Informasi	6
2. Pengaduan.....	7
3. Kerusakan	7
4. Fasilitas	7
5. Berbasis Web	8
C. Landasan Teori	8
1. <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	8
2. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	11
3. <i>Flow Map</i>	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	13
A. Analisis Sistem	13
1. Sistem yang Berjalan	13
2. Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Fasilitas	14
B. Perancangan Sistem	15
1. Rancangan UML.....	15
2. Rancangan ERD.....	25

3. Rancangan Tabel.....	26
4. Rancangan <i>User Interface</i>	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ...	Error! Bookmark not defined.
A. Implementasi	Error! Bookmark not defined.
1. Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) ...	Error! Bookmark not defined.
2. Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	Error! Bookmark not defined.
3. Implementasi <i>Database</i>	Error! Bookmark not defined.
4. Implementasi Skrip Program dan <i>Interface</i>	Error! Bookmark not defined.
B. Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
1. Pengujian <i>Black Box</i>	Error! Bookmark not defined.
2. Pengujian <i>White Box</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengolahan Data User.....	Error! Bookmark not defined.
2. Pengolahan Data Bisnis Unit	Error! Bookmark not defined.
3. Pengolahan Data Divisi	Error! Bookmark not defined.
4. Pengolahan Data Koordinator.....	Error! Bookmark not defined.
5. Pengolahan Data Teknisi	Error! Bookmark not defined.
6. Pengolahan Data Pengemudi	Error! Bookmark not defined.
7. Pengolahan Data Kendaraan	Error! Bookmark not defined.
8. Pengolahan Data Wilayah.....	Error! Bookmark not defined.
9. Pengolahan Data Area	Error! Bookmark not defined.
10. Pengolahan Data Pengecekan Pengaduan.	Error! Bookmark not defined.
11. Pengolahan Data Job Order	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan yang akan dilakukan	4
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i> (Urva dan Siregar, 2015)	9
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i> (Urva dan Siregar, 2015)	10
Tabel 2.4 Komponen ERD	12
Tabel 3.1 Tabel Company	26
Tabel 3.2 Tabel Bussinessunits	26
Tabel 3.3 Tabel Sites	27
Tabel 3.4 Tabel Divisions	27
Tabel 3.5 Tabel Areas	28
Tabel 3.6 Tabel Usertype	28
Tabel 3.7 Tabel User	28
Tabel 3.8 Tabel Coordinators	28
Tabel 3.9 Tabel Technicians	29
Tabel 3.10 Tabel Drivers	29
Tabel 3.11 Tabel Vehicles	29
Tabel 3.12 Tabel Typejoborders	30
Tabel 3.13 Tabel Ticketstatus	30
Tabel 3.14 Tabel Weightclassifications	31
Tabel 3.15 Tabel Tickets	31
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Penghitungan Graph Matrik	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1 Tingkat Efisiensi Sistem yang Dibangun	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	9
Gambar 2.2 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	11
Gambar 2.3 Contoh <i>Class Diagram</i>	11
Gambar 2.4 Simbol – simbol dalam <i>Flow Map</i>	12
Gambar 3.1 <i>Flow map</i> Sistem yang Berjalan.....	13
Gambar 3.2 <i>Flow map</i> Sistem Informasi yang Akan Dibangun	14
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	15
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	16
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Admin	17
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Petugas GA.....	18
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Kadiv	19
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Uploader	19
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Admin	21
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Petugas GA	22
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Kadiv.....	23
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Uploader	23
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> Admin	25
Gambar 3.13 Rancangan ERD	26
Gambar 3.14 Relasi Antar Tabel.....	34
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Login.....	35
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Dasbor.....	35
Gambar 3.17 Tampilan Menu Pengaturan User.....	36
Gambar 3.18 Tampilan Menu Bisnis Unit	36
Gambar 3.19 Tampilan Menu Divisi	37
Gambar 3.20 Tampilan Menu Koordinator.....	37
Gambar 3.21 Tampilan Menu Teknisi	38
Gambar 3.22 Tampilan Menu Pengemudi	38
Gambar 3.23 Tampilan Menu Kendaraan.....	39
Gambar 3.24 Tampilan Menu Wilayah.....	39
Gambar 3.25 Tampilan Menu Area	40
Gambar 3.26 Tampilan Menu Daftar Pengecekan	40
Gambar 3.27 Tampilan Menu Job Order	41
Gambar 3.28 Tampilan Menu Aktivitas Tiket	41
Gambar 3.29 Tampilan Menu <i>Progress</i> Perbaikan.....	42

Gambar 3.30 Tampilan Halaman Unggah Tiket	42
Gambar 4.1 <i>Screenshot</i> Rancangan <i>Database</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Potongan Skrip Program Login.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Halaman Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Potongan Skrip Program Upload Tiket	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Halaman Menu Upload Tiket	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Activity Ticket	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Halaman Menu Aktivitas Tiket	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Area..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Halaman Menu Area	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Bussiness Unit	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Halaman Menu Bisnis Unit	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Check Ticket	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Halaman Menu Daftar Pengecekan..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Coordinator ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 Halaman Menu Koordinator.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Division.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.17 Halaman Menu Divisi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.18 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Driver	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.19 Halaman Menu Pengemudi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.20 Skrip Program <i>Class</i> Gantt Chart.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.21 Halaman Menu Progress Perbaikan ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.22 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Site ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.23 Halaman Menu Wilayah.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.24 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Technician....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.25 Halaman Menu Teknisi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.26 Potongan Skrip Program <i>Class</i> Ticket	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.27 Halaman Menu Job Order	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.28 Potongan Skrip Program <i>Class</i> User	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.29 Halaman Menu Pengaturan User.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.30 Potongan Skrip Program *Class Vehicle*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.31 Halaman Menu Kendaraan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.32 Pengujian *Basis Path*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.33 Grafik Alir (*flow graph notation*)....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.34 Grafik Alir Dengan Simbol Huruf ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.1 Pengelolaan Data User**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.2 Pengelolaan Data Bisnis Unit.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.3 Pengelolaan Data Divisi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.4 Pengelolaan Data Koordinator**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.5 Pengelolaan Data Teknisi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.6 Pengelolaan Data Pengemudi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.7 Pengelolaan Data Kendaraan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.8 Pengelolaan Data Wilayah**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.9 Pengelolaan Data Area**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.10 Pengelolaan Data Pengecekan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.11 Pengelolaan Data Job Order**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.12 Proses Unggah Pengaduan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.13 Hasil Cetak Form Pengecekan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.14 Proses Input Detail Penanganan Lanjutan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.15 Hasil Cetak Form Detail Penanganan Lanjutan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.16 Hasil Ekspor Laporan.....**Error! Bookmark not defined.**

ABSTRAK

Lia Rahmawati, Candra Restu Winata

Teknik Informatika (D3)

Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Fasilitas Berbasis Web

Studi Kasus CV. XYZ Group

CV. XYZ Group merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi plastik, daur ulang sampah, dan jasa angkutan barang. Dalam perkembangannya CV.XYZ Group telah mendirikan beberapa anak perusahaan di beberapa kota diantaranya Magelang dan Surabaya. Letak anak perusahaan dari CV. XYZ Group satu dengan yang lain memiliki jarak yang berjauhan, hal ini yang menimbulkan masalah dalam pengawasan fasilitas yang ada. selain itu dalam melakukan pengawasan petugas harus mendatangi lokasi secara langsung dan mencatat setiap aktivitas pengecekan secara manual. Perlu adanya sistem informasi untuk membantu petugas agar bekerja secara efisien dalam melakukan pengawasan dan penanganan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan. Penelitian yang akan dilakukan yaitu membuat sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas yang tidak hanya dapat menampung pengaduan yang masuk namun juga mampu menentukan penanganan lanjutan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan. Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan yang akan dilakukan, namun pada penelitian relevan sistem hanya dapat menampung pengaduan saja. Melalui penelitian ini disimpulkan bahwa Sistem yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi waktu respon penanganan hingga 85,71 % dibandingkan respon penanganan sistem yang berjalan. Sistem yang dibangun juga dapat menghemat biaya dengan meningkatkan efisien dalam penggunaan kertas hingga 33,3% dibandingkan sistem yang berjalan.

Kata Kunci : Sistem, Pengaduan Kerusakan, Berbasis Web

ABSTRACT

Lia Rahmawati, Candra Restu Winata
Teknik Informatika (D3)
Information Systems Complaint of Damage Web Based
Case Study CV. XYZ Group

CV. XYZ Group is a company which engaged in plastic production, garbage recycling, and freight transportation services. In its development, CV. XYZ Group has established several subcompanies in several cities including Magelang and Surabaya. The Location of a subcompanies of CV. XYZ Group are far one to others, this has caused problems in the controll of available facilities. Beside that, in controlling staffs must visit the location directly and record every manual checking activity. There should be an information system for helping staffs to work efficiently controlling and handling damage facilities. The research that will be done is to make facility complaint system which is not only accommodate complaints who signed in but also capable to determinate the advanced handling of damage facilities. There are several studies relevant that will be done, but the relevant researches the system can only accommodate complaints. Through this research, it is concluded that the system built can improve time efficiency of handling response up to 85,71% compared to that of running system. The built system also can save cost by increasing efficiency in paper usage up to 33,3% compared to running systems.

Keyword : System, Complaint of Damage, Web-based

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

CV. XYZ Group merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi plastik, daur ulang sampah, dan jasa angkutan barang. Dalam perkembangannya CV. XYZ Group telah mendirikan beberapa anak perusahaan di beberapa kota diantaranya Magelang dan Surabaya, diantaranya yaitu XYZ Plastic, XYZ Recycle, XYZ Transport. Untuk setiap anak perusahaan atau bisnis unit terdapat beberapa divisi, kemudian setiap divisi memiliki sejumlah ruangan yang disebut area. Selain luas dari setiap anak perusahaan yang mencapai beberapa hektare, ternyata letak anak perusahaan dari CV. XYZ Group satu dengan yang lain memiliki jarak yang jauh. Hal ini menimbulkan masalah bagi CV. XYZ Group dalam melakukan pengawasan terhadap fasilitas yang ada.

Untuk mengatasi masalah tersebut CV. XYZ Group membentuk divisi General Affair yang khusus mengawasi dan menangani kerusakan fasilitas yang dimiliki oleh CV. XYZ Group. Dalam pelaksanaannya, divisi General Affair masih menemui beberapa masalah yakni divisi General Affair masih melakukan pengawasan dengan cara mendatangi lokasi secara langsung dan mencatat setiap aktivitas pengecekan secara manual. Belum adanya sistem informasi yang dapat digunakan untuk menangani pengawasan terhadap fasilitas yang ada membuat kinerja divisi General Affair belum berjalan secara efisien. Selain itu, untuk melakukan pengecekan setiap lokasi harus mengikuti jadwal pengecekan yang telah ditentukan, sehingga tidak dapat dilakukan secara acak. Akan tetapi dikarenakan jumlah petugas divisi General Affair terbatas serta letak antara anak perusahaan satu dengan yang lainnya memiliki jarak yang jauh membuat petugas hanya dapat melakukan pengecekan secara singkat disetiap lokasi, sehingga sering kali ada fasilitas yang terlewat saat pengecekan. Dengan demikian perlu adanya kerja sama antara pengguna fasilitas dengan divisi General Affair dalam melakukan pengawasan fasilitas

karena pengguna fasilitas mengetahui lebih detil kondisi sebenarnya dari fasilitas yang digunakan.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya, maka penelitian ini akan membangun sistem informasi yang dapat digunakan untuk memproses setiap permintaan pengecekan maupun perbaikan dari pengguna fasilitas yang telah diberi hak akses. Dengan demikian fasilitas yang ada di CV. XYZ Group akan dapat terawasi dengan baik karena mendapat pengawasan dari sisi pengguna maupun divisi General Affair. Begitu pula dari sisi pembukuan atau pencatatan akan memudahkan divisi General Affair karena setiap informasi telah tercatat di sistem.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah dengan dibangun sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas berbasis web di CV. XYZ Group mampu membantu kinerja divisi General Affair agar bekerja secara efisien dalam melakukan pengawasan dan penanganan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah membantu kinerja divisi General Affair agar bekerja secara efisien dalam melakukan pengawasan dan penanganan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan melalui sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas berbasis web yang akan dibangun.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem yang secara khusus menangani pengawasan fasilitas di CV. XYZ Group sehingga kinerja dari divisi General Affair dapat berjalan secara efisien.
2. Mempercepat penanganan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan karena tidak terikat oleh jadwal pengecekan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Bonafasius Ade Mas Boyle dan Wibowo Arninputranto (2014) yang berjudul “*Sistem Informasi Pengaduan Dengan Web Responsive di PT Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Perak*” menyatakan bahwa, PT Pelabuhan Indonesia III memiliki permasalahan dalam pengawasan terhadap fasilitas kotak P3K dan APAR yang dimiliki, dengan kurangnya pengawasan membuat beberapa fasilitas yang ada dilapangan ditemukan kosong dan telah kadaluarsa sehingga tidak dapat digunakan. Hal ini dikarenakan sistem pengaduan manual dengan surat yang ada di PT Pelindo III, wilayah kerja yang luas, dan *hand over job* yang tidak optimal. Dengan dibuatnya sistem informasi pengaduan berbasis *web responsive* maka PT Pelindo III akan dapat mengelola pengaduan dan data untuk APAR, kotak P3K dan pengaduan umum lainnya.
2. Penelitian yang dilakukan oleh I.G.N Anom Cahyadi Putra dan Agus Tommy Adi Prawira Kusuma (2017) yang berjudul “*Sistem Informasi Pengaduan Inventaris Kelas (Studi Kasus Pada Fikst Universitas Dhyana Pura)*” menyatakan bahwa, saat dosen dan mahasiswa yang menggunakan ruang kelas menemui kerusakan sarana kelas, maka hanya bisa mengadukan secara manual ke bagian teknisi. Hal tersebut tentu membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karenanya dibutuhkan sistem informasi yang dapat menampung pengaduan tentang kerusakan sarana dan prasarana kelas, Sehingga teknisi lebih mudah melakukan pemantauan sarana dan prasarana yang terdapat di kelas. Dari penelitian ini dihasilkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan oleh seluruh civitas akademis untuk menampung pengaduan tentang sarana dan prasarana kelas.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Anofrizen (2017) yang berjudul “*Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Program Keluarga Harapan Kota Pekanbaru (Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Pemakaman Kota Pekanbaru)*” menyatakan bahwa, Dinas Sosial dan Pemakaman Kota Pekanbaru merupakan instansi pemerintah di bidang pelayanan masyarakat. Dinsoskam mempunyai sebuah program bantuan pengeluaran rumah tangga sangat miskin yaitu Program Keluarga Harapan (PKH). Dalam proses pengaduan dilakukan secara manual terdapat beberapa kendala yaitu sulitnya melakukan perekapan data dalam bentuk *hardcopy*, pengaduan tidak tercatat dengan sempurna, sulit mencari data, sering terjadi pencatatan ganda, ketidakcocokan data pelapor, dan kehilangan data. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang dan membangun sistem informasi pengaduan masyarakat program keluarga harapan yang dapat memudahkan dalam pencarian data, pembuatan, penyimpanan, dan menggantikan penggunaan sistem pengaduan manual.

Kesimpulan dari ketiga penelitian yang relevan di atas adalah masing-masing memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat menampung pengaduan-pengaduan yang masuk untuk kemudian dikelola dan membantu kinerja pihak terkait dalam melakukan pengawasan serta menggantikan sistem yang masih manual.

Perbedaan penelitian-penelitian relevan dengan penelitian yang dilakukan tertera pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan yang akan dilakukan

No	Penelitian terdahulu	Penelitian yang akan dilakukan
1	Penelitian 1: a. Objek sasaran : APAR, Kotak P3K dan pengaduan umum di PT Pelindo III. b. Tujuan : Menghasilkan sistem informasi pengaduan alat	a. Objek sasaran : Fasilitas yang dimiliki oleh CV. XYZ Group. b. Tujuan : membantu kinerja divisi General Affair agar bekerja secara efisien dalam melakukan

	pemadam api ringan (APAR), kotak pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) dan pegaduan umum yang terintegrasi langsung dengan data PT Pelindo III menggunakan <i>smartphone</i> dan <i>tablet</i>.	pengawasan dan penanganan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan melalui sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas berbasis web yang akan dibangun.
No	Penelitian terdahulu	Penelitian yang akan dilakukan
2	Penelitian 2: a. Objek sasaran : Inventaris kelas di Universitas Dhyana Pura b. Tujuan : Memberikan informasi tentang sarana dan prasarana dalam kelas dan menampung pengaduan tentang kerusakan sarana dan prasarana kelas.	a. Objek sasaran : Fasilitas yang dimiliki oleh CV. XYZ Group. b. Tujuan : membantu kinerja divisi General Affair agar bekerja secara efisien dalam melakukan pengawasan dan penanganan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan melalui sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas berbasis web yang akan dibangun.
3	Penelitian 3: a. Objek sasaran : Program Keluarga Harapan (PKH) Kota Pekanbaru b. Tujuan : Merancang dan membangun sistem informasi pengaduan masyarakat program keluarga harapan yang dapat memudahkan dalam pencarian data, pembuatan, penyimpanan, dan menggantikan penggunaan sistem pengaduan manual.	a. Objek sasaran : Fasilitas yang dimiliki oleh CV. XYZ Group. b. Tujuan : membantu kinerja divisi General Affair agar bekerja secara efisien dalam melakukan pengawasan dan penanganan terhadap fasilitas yang mengalami kerusakan melalui sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas berbasis web yang akan dibangun.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-masing Variabel Penelitian

1. Sistem Informasi

a. Sistem

Menurut Indrajit (2001) yang dikutip oleh buku Hutahaean (2014), sistem adalah kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.

Menurut Jogianto (2005) yang dikutip oleh buku Hutahaean (2014), sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berdasarkan beberapa penjelasan mengenai sistem diatas, maka definisi sistem ialah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang saling terhubung satu dengan yang lainnya serta memiliki berfungsi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

b. Informasi

Menurut Kusrini dan Koniyo (2007) yang dikutip oleh jurnal Sidh (2013), informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber.

Menurut Mulyadi (2001) yang dikutip oleh jurnal Alannita, dan Suaryana (2013), informasi adalah pengolahan data ke dalam bentuk yang dapat memberikan arti bagi penerima dan dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

Dengan demikian, definisi informasi adalah data yang telah mengalami pengolahan sehingga menjadi berarti bagi penerima dan memiliki manfaat sebagai dasar pengambilan keputusan.

c. Sistem Informasi

Menurut Kristanto (2003) yang dikutip oleh jurnal Sholikhin, dan Riasti (2013), sistem informasi adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau penyelesaian suatu sasaran.

Menurut Sutedjo (2006) yang dikutip oleh jurnal Nursahid, Riasti, dan Purnama (2015), sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain untuk membentuk suatu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi.

Dengan demikian, definisi dari sistem informasi adalah suatu kumpulan elemen yang saling terhubung satu sama lain dengan tujuan memproses, menyimpan, mengintegrasikan, dan mendistribusikan suatu informasi.

2. Pengaduan

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2013, pengaduan adalah penyampaian keluhan yang disampaikan pengadu kepada pengelola pengaduan pelayanan pengaduan publik atas pelayanan pelaksana yang tidak sesuai dengan standar pelayanan, atau pengabaian kewajiban dan/atau pelanggaran larangan oleh penyelenggara.

3. Kerusakan

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (KEMDIKBUD) dalam situsnya <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>, menyatakan bahwa kerusakan berasal dari kata dasar rusak, sedangkan definisinya yaitu suatu kondisi dimana suatu alat atau benda tidak sempurna (baik/utuh).

Kerusakan secara umum dapat didefinisikan sebagai kondisi ketika alat atau benda tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, sehingga pengguna akan mengalami kendala saat menggunakannya.

4. Fasilitas

Menurut Wahyuningrum (2005) yang dikutip oleh jurnal Palenewen, Kawet, dan Tielung (2014), menyatakan bahwa fasilitas merupakan segala sesuatu yang dapat memudahkan dan melancarkan pelaksanaan suatu usaha.

5. Berbasis Web

Menurut Erinawati (2012), *web* atau atau biasa disebut dengan *World Wide Web* (WWW) merupakan sebuah sistem yang saling terkait dalam sebuah dokumen dengan format *hypertext*. Dalam halaman *web* dapat berisi berbagai konten baik berupa tulisan, gambar, suara, maupun video. Untuk dapat mengakses sebuah halaman *web* diperlukan sebuah perangkat lunak yang disebut *web browser*.

C. Landasan Teori

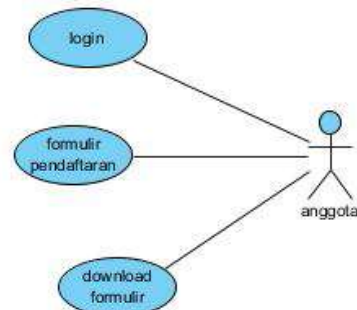
1. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language adalah Salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*.

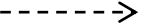
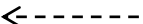
a. Use case Diagram

Use case mendeskripsikan kumpulan urutan (*sequence*) dimana tiap urutan menjelaskan interaksi sistem dengan ‘sesuatu’ di luar sistem (sering dinamakan dengan *actor*). *Use Case* menampilkan spesifikasi fungsional yang diharapkan dari sistem/perangkat lunak yang kelak akan di kembangkan. *Use Case* sangat penting dimanfaatkan untuk menangkap seluruh kebutuhan dan harapan pengguna.

Visual Paradigm for UML Community Edition [not for commercial use]



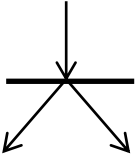
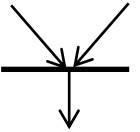
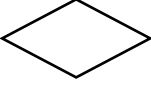
Gambar 2.1 Contoh *Use Case Diagram*Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram* (Urva dan Siregar, 2015).

Gambar	Keterangan
	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>use case</i> .
	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> , tetapi tidak memiliki control terhadap <i>use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila actor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
	Include, merupakan di dalam <i>use case</i> lain (required) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	Extend, merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

b. *Activity Diagram*

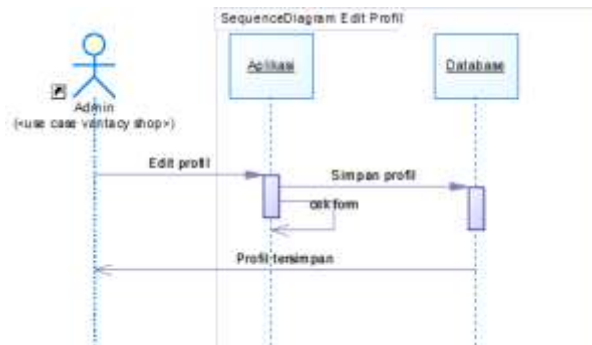
Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Simbol- simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram* (Urva dan Siregar, 2015).

Gambar	Keterangan
	<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
	<i>End point</i> , akhir aktifitas.
	<i>Activites</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> , <i>false</i> .
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

c. *Sequence Diagram*

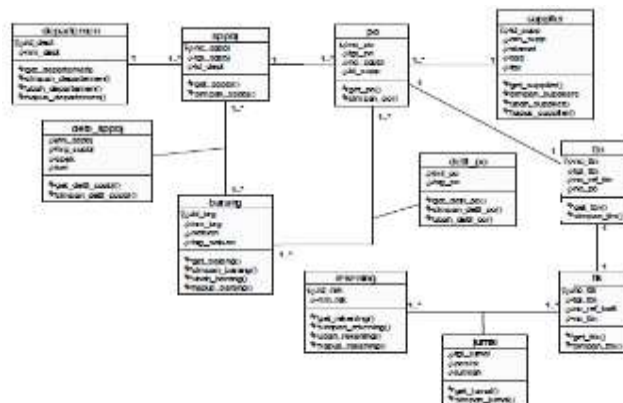
Sequence diagram adalah suatu penyajian perilaku yang tersusun sebagai rangkaian langkah-langkah percontohan dari waktu ke waktu. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan arus pekerjaan, pesan yang disampaikan dan bagaimana elemen-elemen di dalamnya bekerja sama dari waktu ke waktu untuk mencapai suatu hasil. Masing – masing urutan elemen diatur di dalam suatu urutan horisontal, dengan pesan yang disampaikan dibelakang dan didepan diantara elemen-elemen (Pressman, 2010).



Gambar 2.2 Contoh Sequence Diagram

d. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut /property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode / fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan obyek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.



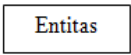
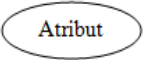
Gambar 2.3 Contoh Class Diagram

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pengertian ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD

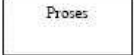
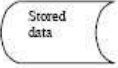
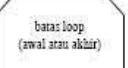
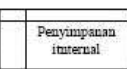
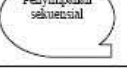
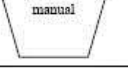
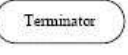
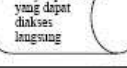
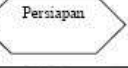
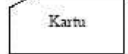
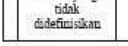
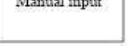
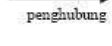
model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. Selain itu dengan ERD kita akan dapat menjawab pertanyaan mengenai data apa yang kita perlukan serta bagaimana data yang satu berhubungan dengan data yang lain.

Tabel 2.4 Komponen ERD

Notasi	Keterangan
 Entitas	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
 Relasi	Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
 Atribut	Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah).
 Garis	Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut.

3. Flow Map

Flow map adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowmap* berguna untuk membantu analis dan *programmer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Simbol-simbol yang digunakan dalam *flow map* adalah :

 Proses	 Stored data		 batas loop (awal atau akhir)
 kondisi	 Penyimpanan internal	 Monitor	 arsip
 Document	 Penyimpanan sekuensial	 Operasi manual	 Terminator
 data	 Penyimpanan yang dapat diakses langsung	 Persiapan	 Kartu
 Proses yang tidak didefinisikan	 Manual input	 Konektor	 penghubung

Gambar 2.4 Simbol – simbol dalam *Flow Map*

BAB III

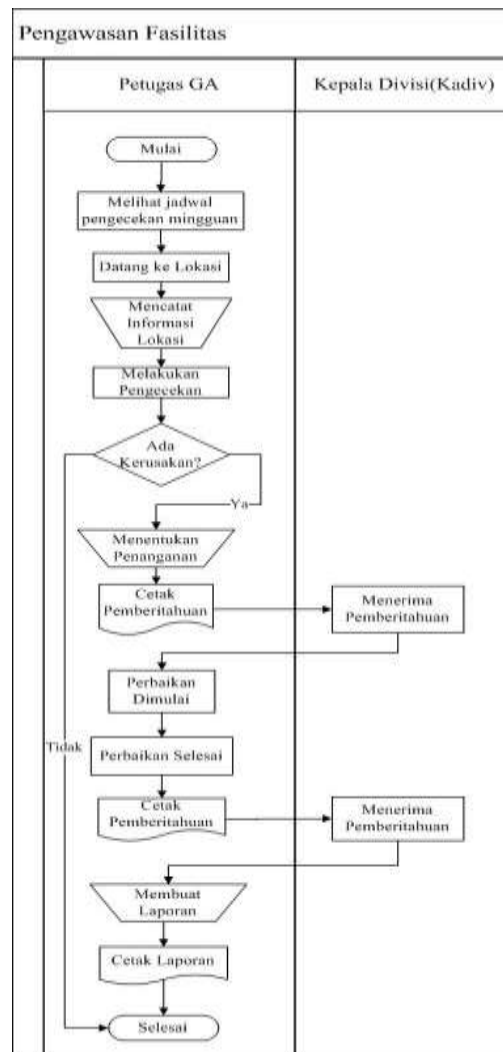
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan cara untuk memahami bagaimana mekanisme sistem bekerja berdasarkan dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dengan adanya analisis sistem maka dapat diketahui kelemahan atau kekurangan dari sistem yang berjalan untuk kemudian dilakukan perbaikan pada pengembangan sistem selanjutnya.

1. Sistem yang Berjalan

Flow map sistem pengawasan fasilitas yang berjalan di CV. XYZ Group dapat di lihat pada gambar 3.1.



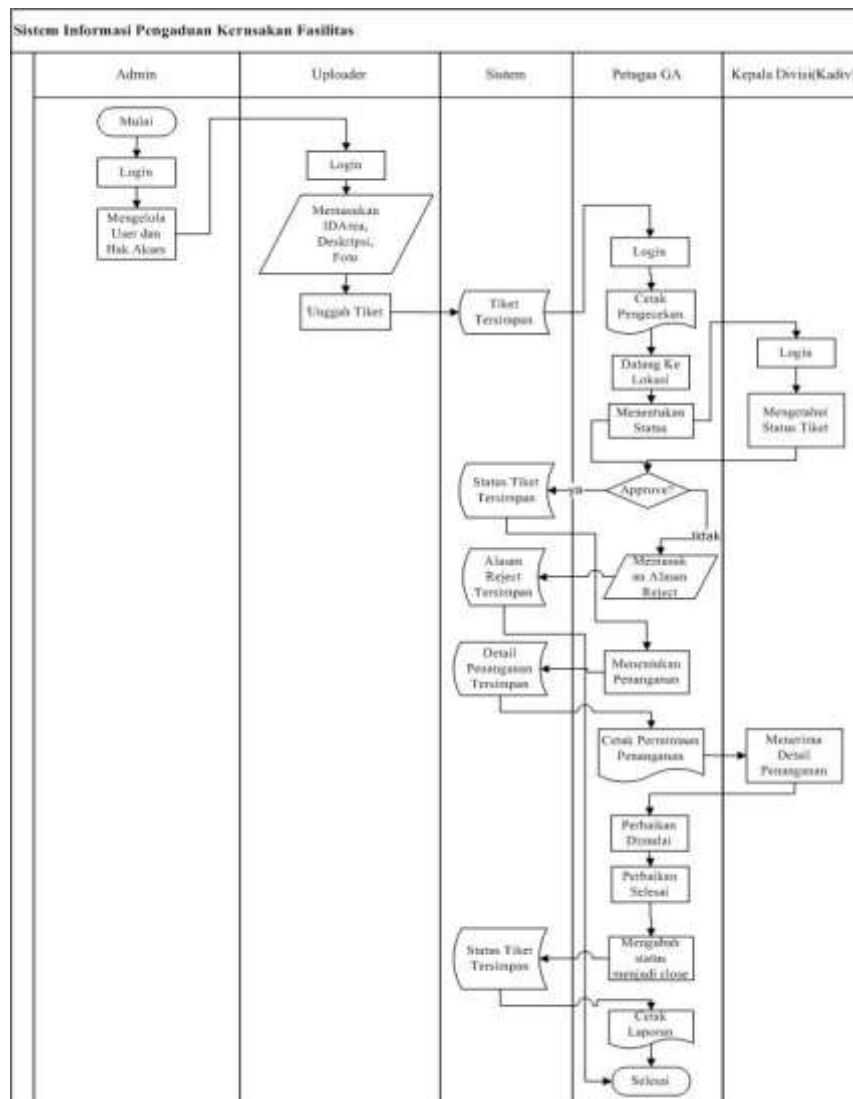
Gambar 3.1 *Flow map* Sistem yang Berjalan

a. Kekurangan Dari Sistem Yang Berjalan

1. Petugas General Affair masih terikat jadwal pengecekan yang telah ditentukan, sehingga menghambat penanganan kerusakan.
2. Fasilitas sering terlewat saat pengecekan oleh petugas.
3. Petugas harus mencatat semua kegiatan pemeriksaan dikertas atau buku secara manual.
4. Detail pemeriksaan fasilitas masih harus diinputkan ke komputer untuk dapat dicetak sebagai laporan.

2. Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Fasilitas

Berikut merupakan gambaran sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas yang akan dibangun seperti pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Flow map* Sistem Informasi yang Akan Dibangun

a. Kelebihan Sistem informasi Yang Akan Dibangun

1. Petugas General Affair tidak terikat dengan jadwal dalam melakukan pengecekan, sehingga fasilitas yang mengalami kerusakan dapat segera mendapat penanganan.
2. Permintaan penanganan akan datang dari pengguna fasilitas yang mengetahui kondisi fasilitas.
3. Pencatatan tidak dilakukan secara manual namun akan tersimpan dalam sistem.
4. Laporan dapat dibuat melalui fasilitas yang telah disediakan dalam sistem.

Admin merupakan karyawan dibagian divisi IT Software yang bertugas mengelola dan menentukan hak akses masing-masing user. *Uploader* merupakan karyawan di setiap divisi yang telah mendapatkan izin serta hak akses dari admin untuk dapat mengunggah pengaduan kerusakan fasilitas yang terjadi. Jumlah *uploader* yang ditunjuk di setiap divisi minimal 1 orang. Kadiv merupakan pimpinan yang terdapat pada setiap divisi. Dalam pengaduan kerusakan fasilitas, peran kadiv yaitu mengetahui pengaduan yang telah diunggah oleh *uploader* sesuai divisi masing-masing, serta melihat perkembangan status pengaduan yang telah diunggah. Kemudian petugas GA merupakan karyawan dari divisi General Affair yang ditunjuk oleh perusahaan dan diberi hak akses oleh admin untuk mengawasi, melakukan pengecekan, menentukan status dan penanganan terhadap pengaduan kerusakan yang telah masuk ke dalam sistem.

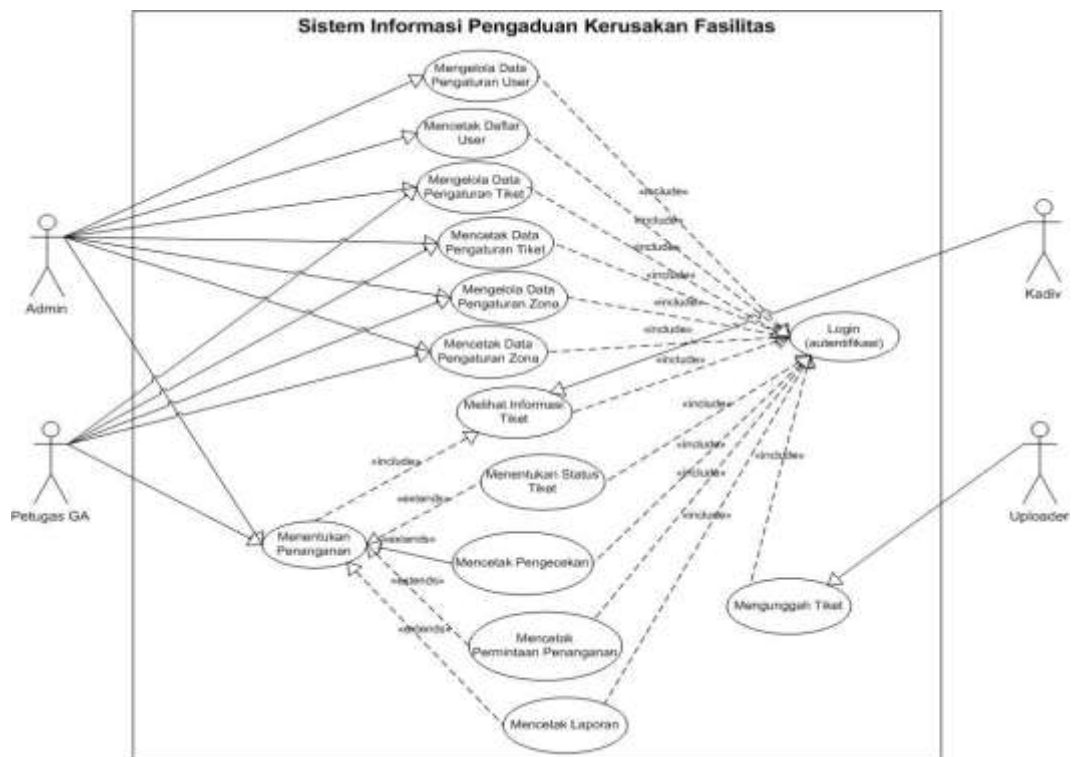
B. Perancangan Sistem

1. Rancangan UML

a. Desain *Use Case Diagram*

Use Case merupakan sebuah teknik penggambaran untuk menangkap kebutuhan fungsional aktor dengan lingkungan sistem yang bersangkutan. Setiap aktor memiliki aktifitas atau peranan

masing-masing. Desain *Use Case Diagram* sistem informasi pengaduan kerusakan yang dibangun tertera pada gambar 3.3.

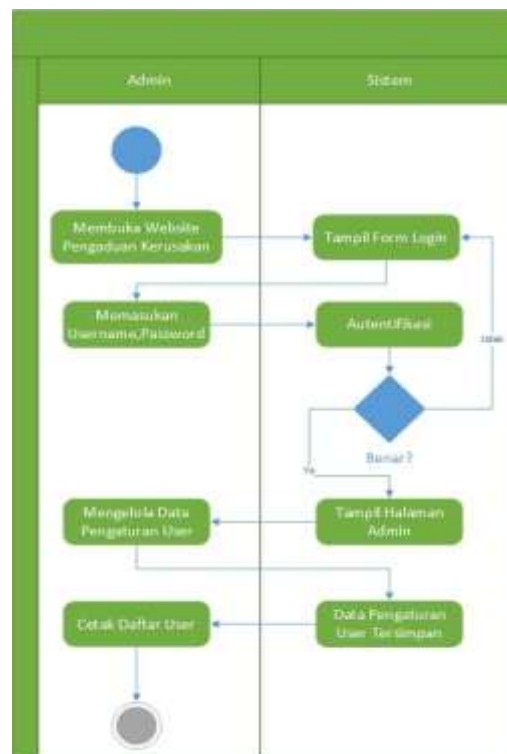


Gambar 3.3 *Use Case Diagram*

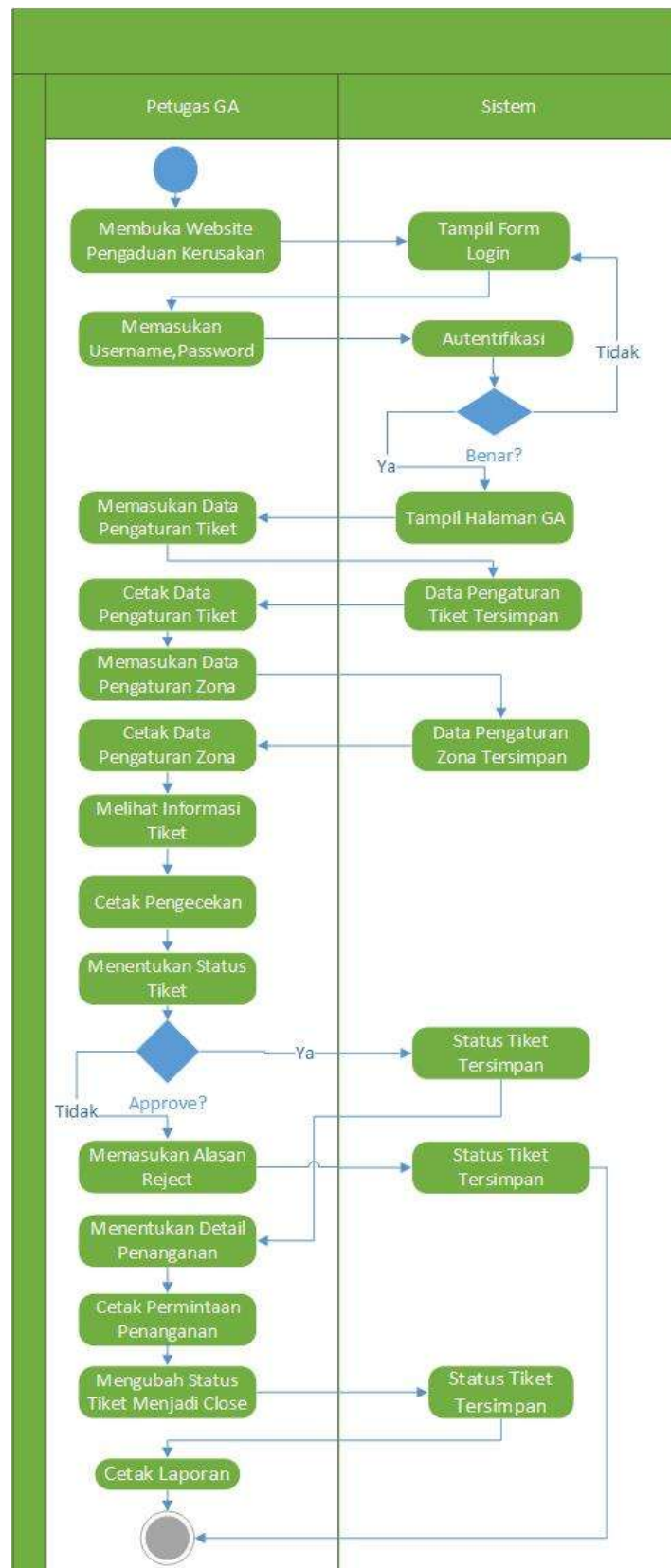
Dalam *Use Case Diagram* yang telah digambarkan, peranan aktor *uploader* dapat mengunggah tiket. Tiket merupakan pengaduan kerusakan fasilitas yang telah diunggah oleh *uploader* melalui menu yang telah disediakan bagi aktor *uploader*. Kemudian untuk aktor *kadiv* dapat melihat informasi tiket sesuai divisi masing-masing. Selanjutnya aktor *petugas GA* dapat mengelola data pengaturan tiket, mencetak data pengaturan tiket, mengelola pengaturan zona, mencetak data pengaturan zona, dan menentukan penanganan. Untuk aktor *admin* dapat mengelola data pengaturan user, mencetak daftar user, mengelola data pengaturan tiket, mencetak data pengaturan tiket, mengelola pengaturan zona, mencetak data pengaturan zona, dan menentukan penanganan.

b. Desain *Activity Diagram*

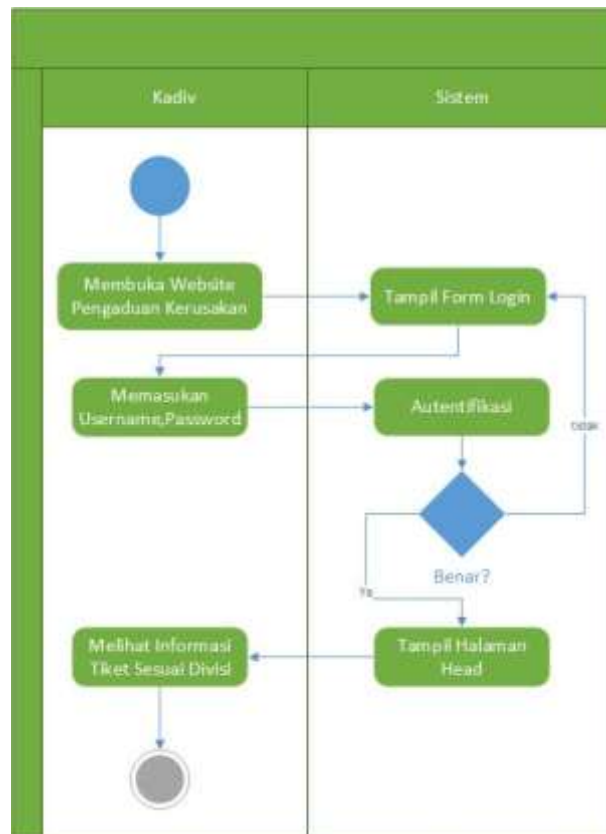
Activity Diagram merupakan rancangan yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Berikut merupakan gambaran *activity diagram* pada sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas yang dibangun diantaranya aktor admin tertera pada gambar 3.4, aktor GA tertera pada gambar 3.5, aktor Head tertera pada gambar 3.6, dan aktor uploader tertera pada gambar 3.7.



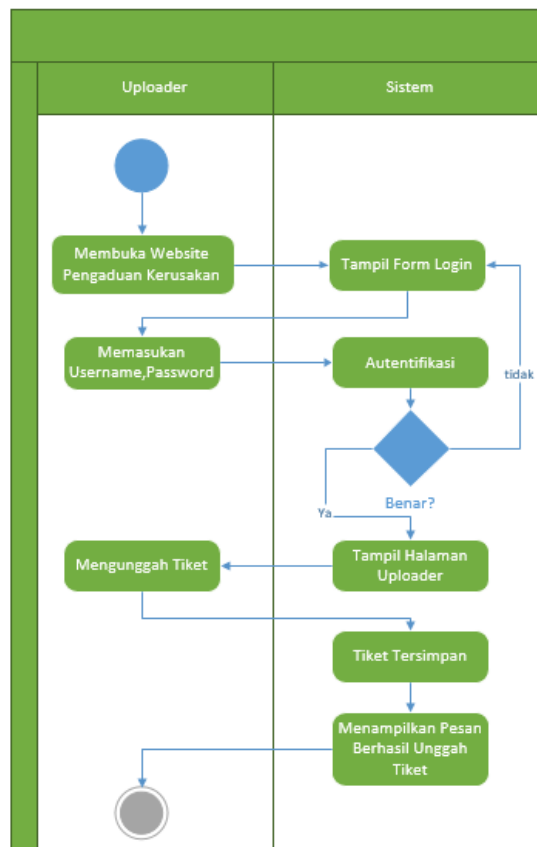
Gambar 3.4 *Activity Diagram Admin*



Gambar 3.5 Activity Diagram Petugas GA



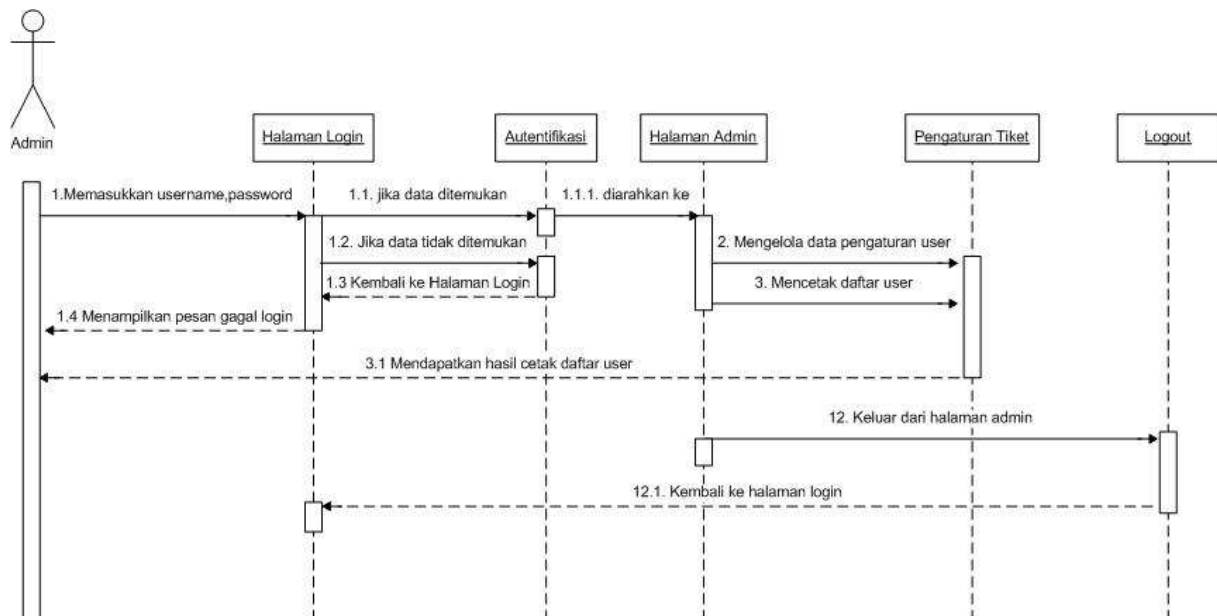
Gambar 3.6 Activity Diagram Kadiv



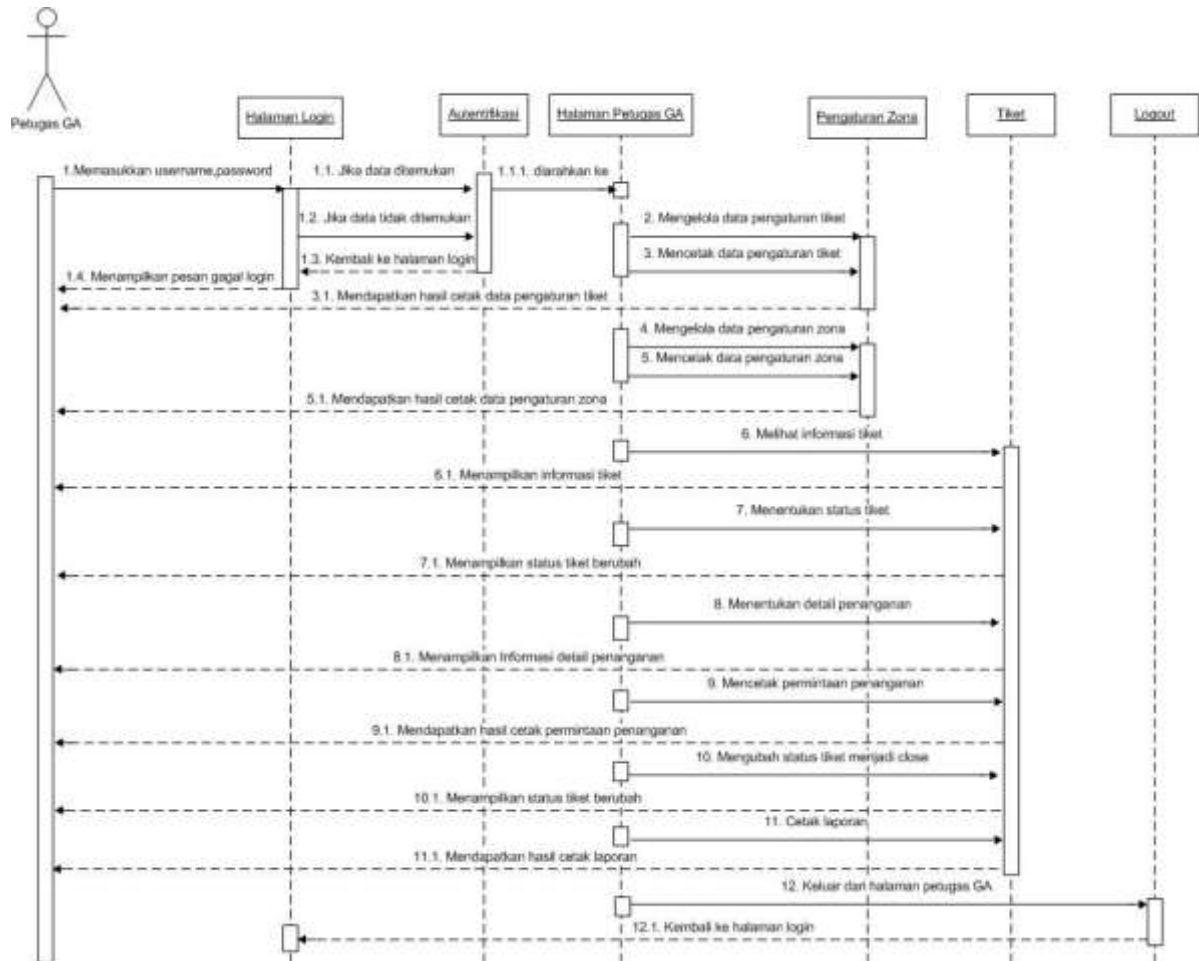
Gambar 3.7 Activity Diagram Uploader

c. Desain Sequence Diagram

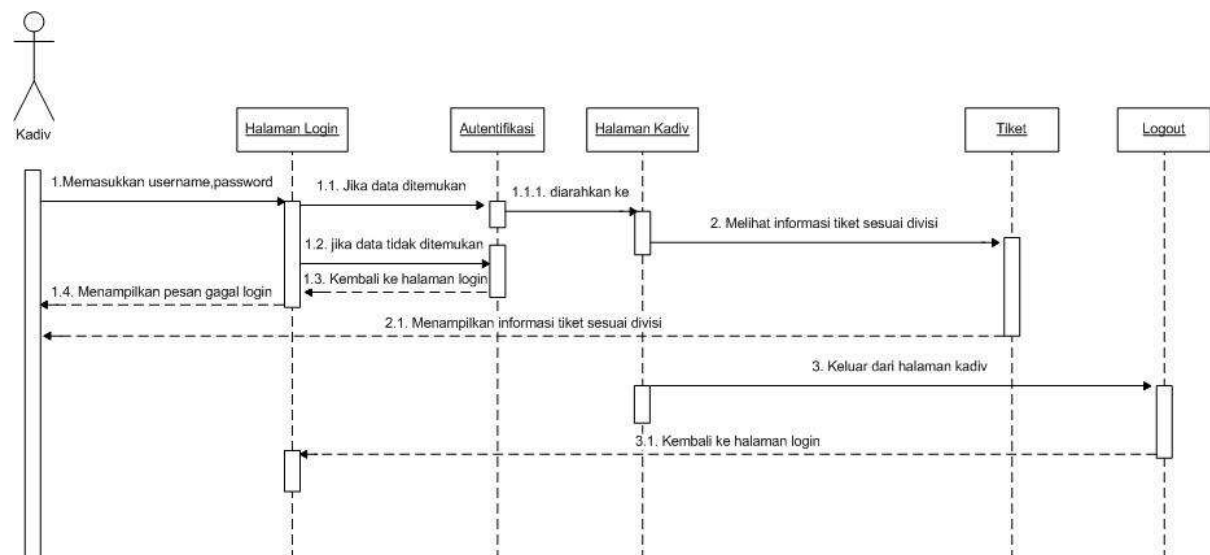
Sequence diagram merupakan suatu diagram urutan yang akan memperlihatkan interaksi-interaksi berupa pesan atau *message* antar objek dalam sebuah susunan rangkaian waktu berdasarkan kapan proses akan berjalan dan apa hubungan antar proses. Berikut merupakan gambaran *sequence diagram* pada sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas yang dibangun diantaranya aktor admin tertera pada gambar 3.8, aktor GA tertera pada gambar 3.9, aktor Head tertera pada gambar 3.10, dan aktor uploader tertera pada gambar 3.11.

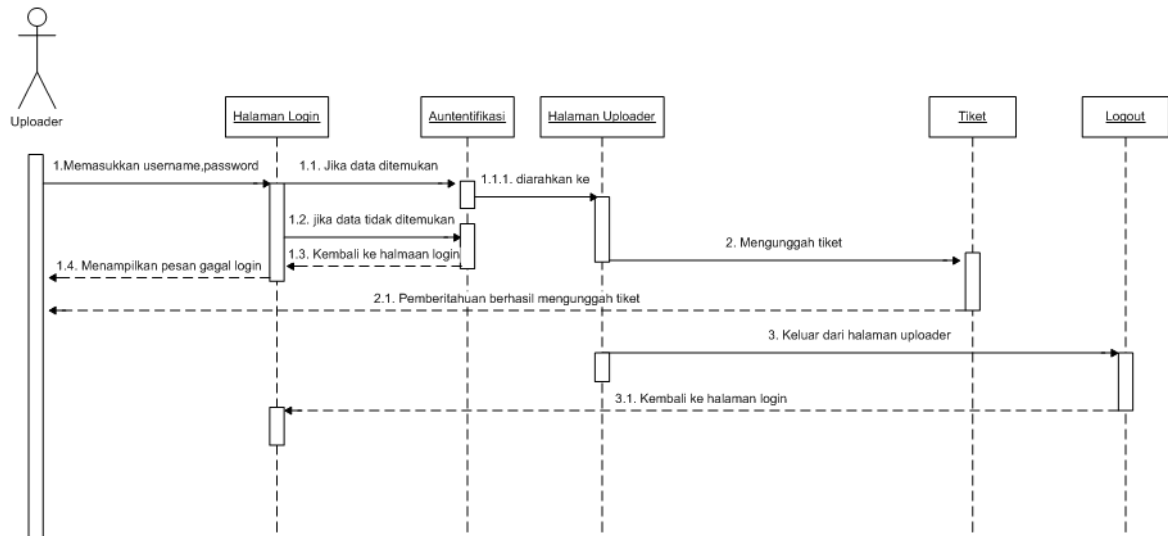


Gambar 3.8 *Sequence Diagram* Admin



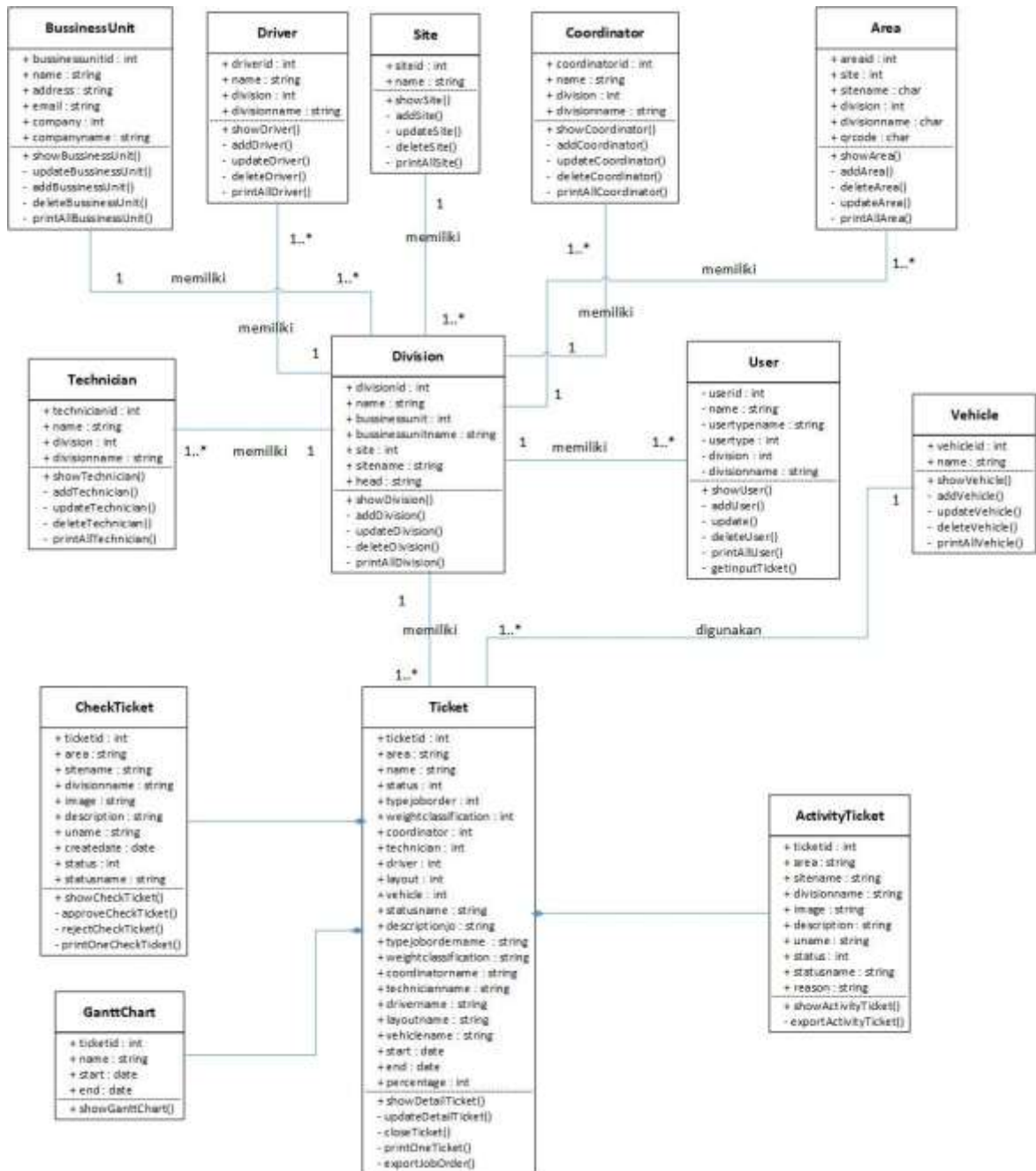
Gambar 3.9 Sequence Diagram Petugas GA



Gambar 3.10 *Sequence Diagram* KativGambar 3.11 *Sequence Diagram* Uploader

d. Desain Class Diagram

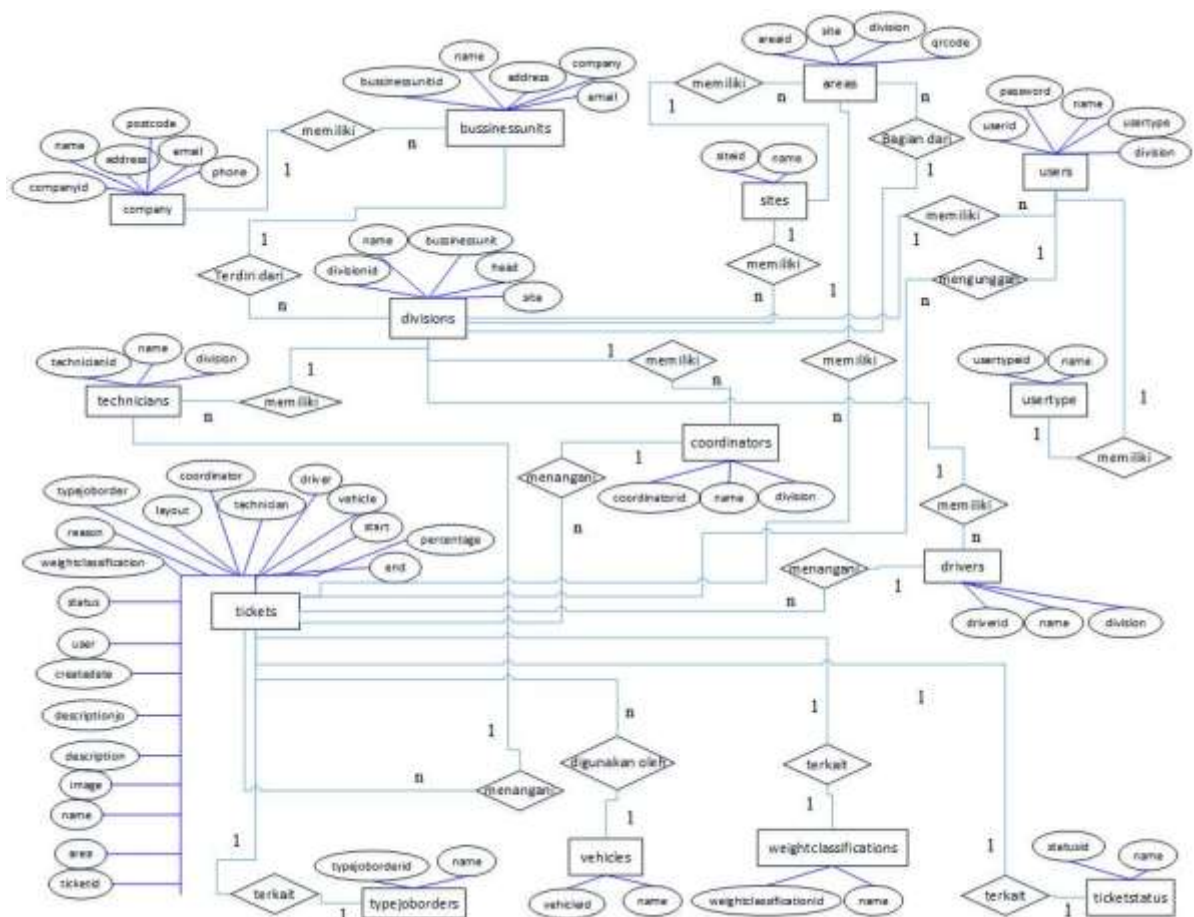
Class diagram merupakan penggambaran model terstruktur dengan deskripsi *class*, hubungan antar beberapa *class*, atribut, *method*, dan operasi yang berjalan tertera pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Class Diagram

2. Rancangan ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambaran yang mempresentasikan tentang hubungan antar entitas. Melalui ERD yang digambarkan dapat diketahui titik fokus sistem terdapat pada tiket. Gambar 3.13 menunjukkan rancangan ERD dari sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas yang akan dibangun.



Gambar 3.13 Rancangan ERD

3. Rancangan Tabel

a. Tabel Company

Digunakan untuk menyimpan detail informasi mengenai perusahaan CV. XYZ Group tertera pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Company

Nama Field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Companyid	Integer	11	Primary	Id perusahaan
Name	Varchar	55	-	Nama perusahaan
Address	Text	-	-	Alamat perusahaan
Email	Varchar	70	-	Email perusahaan
Phone	Varchar	15	-	Nomor telepon perusahaan
Postcode	Integer	10	-	Kode pos perusahaan

b. Tabel Bussinessunits

Digunakan untuk menyimpan detail informasi anak perusahaan atau bisnis unit dari CV. XYZ Group tertera pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel Bussinessunits

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Bussinessunitid	Integer	11	Primary	Id bisnis unit
Name	Varchar	45	-	Nama bisnis

				unit
Address	Text	-	-	Alamat bisnis unit
Company	Integer	11	Foreign	Id perusahaan
Email	Varchar	50	-	Email bisnis unit

c. Tabel Sites

Digunakan untuk menyimpan informasi nama wilayah tertera pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Sites

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Siteid	Integer	11	Primary	Id site(wilayah)
Name	Varchar	100	-	Nama site(wilayah)

d. Tabel Divisions

Digunakan untuk menyimpan informasi divisi yang ada di CV. XYZ Group tertera pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel Divisions

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Divisionid	Integer	11	Primary	Id divisi
Name	Varchar	50	-	Nama divisi
Bussinessunit	Integer	11	Foreign	Id bisnis unit
Site	Integer	11	Foreign	Id site(wilayah)
Head	Varchar	100	-	Nama kepala divisi

e. Tabel Areas

Digunakan untuk meyimpan informasi area disetiap divisi tertera pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel Areas

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Areaid	Varchar	50	Primary	Id area
Site	Integer	11	Foreign	Id site(wilayah)
Division	Integer	11	Foreign	Id divisi
Qrcode	Varchar	100	-	Kode QR

f. Tabel Usertype

Digunakan untuk menyimpan tipe hak akses pengguna terdaftar pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Usertype

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Usertypeid	Integer	11	Primary	Id tipe user
Name	Varchar	50	-	Nama tipe user (hak akses)

g. Tabel Users

Digunakan untuk menyimpan informasi pengguna sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas terdaftar pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel User

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Userid	Varchar	50	Primary	Id user
Password	Varchar	255	-	Password user
Usertype	Int	11	Foreign	Id tipe user
Division	Int	11	Foreign	Id divisi

h. Tabel Coordinators

Digunakan untuk menyimpan informasi koordinator / mandor yang akan menangani tiket terdaftar pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Coordinators

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
------------	------	---------	-----	------------

Coordinatorid	Integer	20	Primary	Id coordinator
Name	Varchar	50	-	Nama coordinator
Division	Integer	11	Foreign	Id divisi

i. Tabel Technicians

Digunakan untuk menyimpan informasi teknisi yang akan menangani tiket tertera pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tabel Technicians

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Technicianid	Integer	20	Primary	Id teknisi
Name	Varchar	50	-	Nama teknisi
Division	Integer	11	Foreign	Id divisi

j. Tabel drivers

Digunakan untuk menyimpan informasi pengemudi yang akan memindahkan fasilitas jika diperlukan tertera pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tabel Drivers

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Driverid	Integer	20	Primary	Id driver
Name	Varchar	50	-	Nama driver
Division	Integer	11	Foreign	Id divisi

k. Tabel Vehicle

Digunakan untuk menyimpan informasi kendaraan yang digunakan untuk memindahkan fasilitas tertera pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tabel Vehicles

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Vehicleid	Integer	11	Primary	Id kendaraan
Name	Varchar	50	-	Nama kendaraan

l. Tabel Typejoborders

Digunakan untuk menyimpan tipe-tipe *job order* dari tiket tertera pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Tabel Typejoborders

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Typejoborderid	Integer	11	Primary	Id tipe job order
Name	Varchar	50	-	Nama job order

m. Tabel Ticketstatus

Digunakan untuk menyimpan tipe status pada tiket tertera pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Tabel Ticketstatus

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Statusid	Integer	1	Primary	Id status ticket
Name	Varchar	30	-	Nama status ticket

n. Tabel weightclassifications

Digunakan untuk menyimpan klasifikasi bobot pada tiket tertera pada tabel 3.15.

Tabel 3.14 Tabel Weightclassifications

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Weightclassificationid	Integer	11	Primary	Id klasifikasi bobot prioritas
Name	Varchar	50	-	Nama klasifikasi bobot prioritas

o. Tabel Tickets

Digunakan untuk menyimpan informasi setiap tiket tertera pada tabel 3.16.

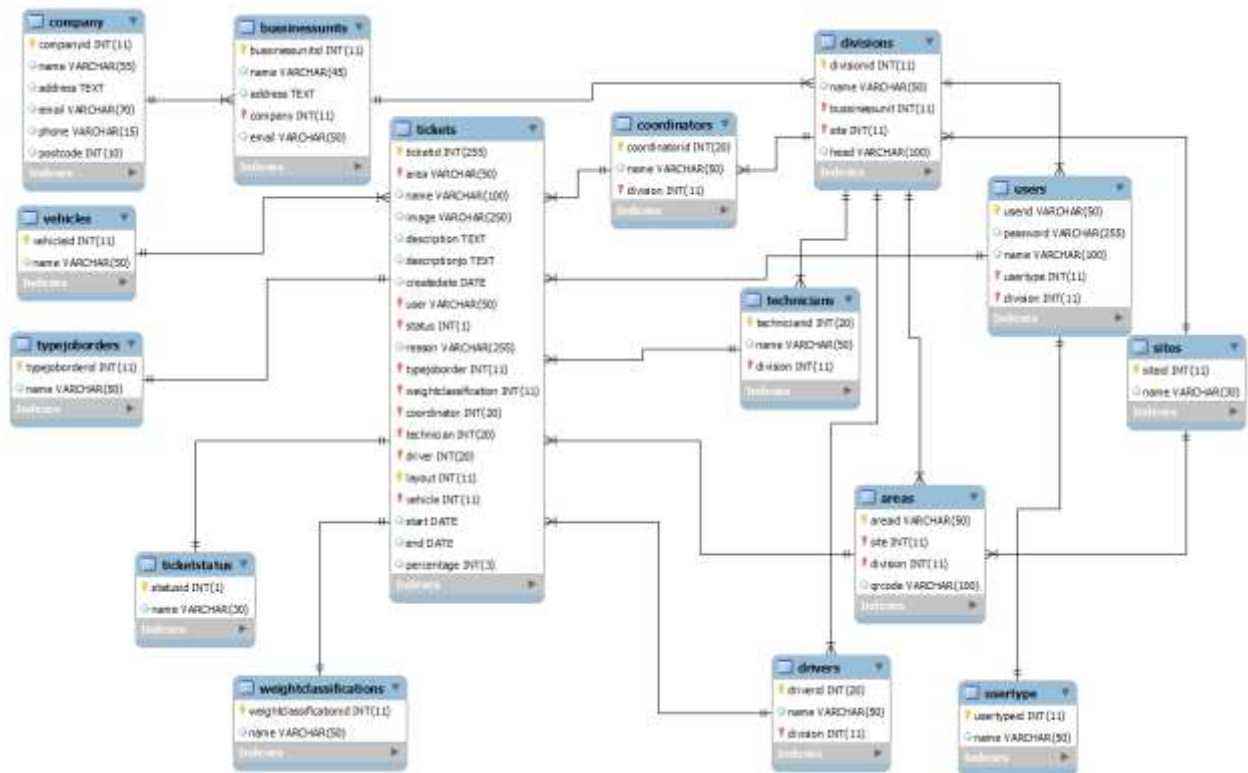
Tabel 3.15 Tabel Tickets

Nama field	Tipe	Panjang	Key	Keterangan
Ticketid	Integer	255	Primary	Id ticket
Area	Varchar	50	Foreign	Id area
Name	Varchar	100	-	Nama ticket
Image	Varchar	250	-	Nama Foto
Description	Text	-	-	Deskripsi
Descriptionjo	Text	-	-	Deskripsi job order
Createdate	Date	-	-	Tanggal posting
User	Varchar	50	Foreign	Id user
Status	Integer	1	Foreign	Id status ticket
Reason	Varchar	255	-	Alasan penolakan
Typejoborder	Integer	11	Foreign	Id tipe job order
Weightclassification	Integer	11	Foreign	Id klasifikasi bobot prioritas
Coordinator	Integer	20	Foreign	Id coordinator
Technician	Integer	20	Foreign	Id teknisi
Driver	Integer	20	Foreign	Id driver
Vehicle	Integer	11	Foreign	Id kendaraan
Start	Date	-	-	Mulai dikerjakan
End	Date	-	-	Selesai

				dikerjakan
Percentage	Integer	3	-	Persentase perbaikan

p. Relasi Antar Tabel

Relasi merupakan hubungan antar tabel yang menunjukkan hubungan antara objek nyata dan berfungsi mengatur operasi suatu basis data. Dalam setiap tabel memiliki satu *primary key* yang merupakan sumber acuan agar antar tabel dapat melakukan relasi. Gambar 3.14 menunjukkan relasi antar tabel dalam sistem informasi pengaduan kerusakan fasilitas yang akan dibangun.



Gambar 3.14 Relasi Antar Tabel

4. Rancangan *User Interface*

a. Tampilan Login



A login form diagram with a central rectangular box. Inside the box, at the top, is a smaller rectangle. Below it is the text "General Affair". Further down are two input fields, each preceded by a small square icon. The first input field is labeled "Username" and the second is labeled "Password". At the bottom of the box is a button labeled "Login".

Gambar 3.15 Tampilan Halaman Login

Tampilan seperti pada gambar 3.15 menampilkan halaman login bagi user. Pada halaman login, user akan menginputkan username dan password.

b. Tampilan Halaman Dasbor



A dashboard layout diagram. At the top is a header bar with a "General Affair" label and a "Log Out" button. Below the header is a "MENU" section with a list of items: "Dashboard", "Pengaturan User", "Pengaturan Tiket", "Pengaturan Zona", and "Tiket". To the right of the menu is the main content area. It contains a box for "Informasi Akun" with fields for "Nama", "Divisi", and "Hak Akses". Below this are two boxes labeled "Job Order" and "Aktivitas Tiket". At the bottom of the dashboard is a "Footer" section.

Gambar 3.16 Tampilan Halaman Dasbor

Tampilan seperti pada gambar 3.16 merupakan halaman dasbor yang akan menampilkan informasi akun, grafik job order dan grafik aktivitas tiket yang ada.

c. Tampilan Menu Pengaturan User

Gambar 3.17 Tampilan Menu Pengaturan User

Tampilan seperti pada gambar 3.19 akan menampilkan detail informasi dari setiap user diantaranya nama user, username, nama divisi, hak akses.

d. Tampilan Menu Bisnis Unit

Gambar 3.18 Tampilan Menu Bisnis Unit

Tampilan seperti pada gambar 3.17 akan menampilkan daftar bisnis unit dan detail informasi dari setiap bisnis unit diantaranya nama bisnis unit, alamat bisnis unit dan email bisnis unit.

e. Tampilan Menu Divisi

The screenshot shows a web application interface for managing divisions. On the left is a sidebar with a 'General Affair' header and a 'Log Out' button. Below this are several menu items: 'Daftar', 'Pengaturan User', 'Pengaturan Tiket', 'Bisnis Unit', 'Divisi', 'Koordinator', 'Teknisi', 'Pengemudi', 'Kendaraan', 'Pengaturan Zona <', and 'Tiket <'. The main content area is titled 'Daftar Divisi' and contains a table with the following columns: 'Nama Divisi', 'Bisnis Unit', 'Wilayah', and 'Kepala Divisi'. Above the table are search filters: 'Tambahkan', 'Edit', 'Hapus', 'Cetak', 'Nama Divisi', 'Bisnis Unit', and 'Kepala Divisi'. At the bottom of the main area is a pagination control showing 'Page 1 of 1'.

Gambar 3.19 Tampilan Menu Divisi

Tampilan seperti pada gambar 3.18 akan menampilkan daftar divisi dan detail informasi dari setiap divisi diantaranya nama divisi, nama bisnis unit, wilayah dan nama kepala divisi.

f. Tampilan Menu Koordinator

The screenshot shows a web application interface for managing coordinators. The sidebar is identical to the previous one. The main content area is titled 'Daftar Koordinator' and contains a table with the following columns: 'Nama' and 'Divisi'. Above the table are search filters: 'Tambahkan', 'Edit', 'Hapus', 'Cetak', 'Nama', 'Divisi', and 'Cari'. At the bottom of the main area is a pagination control showing 'Page 1 of 1'.

Gambar 3.20 Tampilan Menu Koordinator

Tampilan seperti pada gambar 3.20 akan menampilkan daftar koordinator dan detail informasi dari koordinator diantaranya nama koordinator dan nama divisi.

g. Tampilan Menu Teknisi

☐ General Affair		☐ Log Out														
☐ Daftar	Daftar Teknisi															
☐ Pengaturan User	☐ Tambah ☐ Edit ☐ Hapus ☐ Cetak Nama: Divisi: Cari:															
☐ Pengaturan Tiket	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Divisi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="2" rowspan="6"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>		Nama	Divisi												
Nama	Divisi															
☐ Bioskop ☐ Diklat ☐ Koordinator ☐ Teknisi ☐ Pengemudi ☐ Kendaraan																
☐ Pengaturan Zona <																
☐ Tiket <																
		<< < > >> Page 1 of 1														
Footer																

Gambar 3.21 Tampilan Menu Teknisi

Tampilan seperti pada gambar 3.21 akan menampilkan daftar teknisi beserta detail informasi diantaranya nama teknisi dan nama divisi.

h. Tampilan Menu Pengemudi

☐ General Affair		☐ Log Out														
☐ Daftar	Daftar Pengemudi															
☐ Pengaturan User	☐ Tambah ☐ Edit ☐ Cetak Nama: Divisi: Cari:															
☐ Pengaturan Tiket	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Divisi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="2" rowspan="6"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>		Nama	Divisi												
Nama	Divisi															
☐ Bioskop ☐ Diklat ☐ Koordinator ☐ Teknisi ☐ Pengemudi ☐ Kendaraan																
☐ Pengaturan Zona <																
☐ Tiket <																
		<< < > >> Page 1 of 1														
Footer																

Gambar 3.22 Tampilan Menu Pengemudi

Tampilan seperti pada gambar 3.22 akan menampilkan daftar pengemudi dan detail informasi pengemudi diantaranya Nama pengemudi dan nama divisi.

i. Tampilan Menu Kendaraan

Gambar 3.23 Tampilan Menu Kendaraan

Tampilan seperti pada gambar 3.23 akan menampilkan daftar kendaraan yang akan digunakan untuk mengangkut fasilitas yang akan diperbaiki bila diperlukan.

j. Tampilan Menu Wilayah

Gambar 3.24 Tampilan Menu Wilayah

Tampilan seperti pada gambar 3.24 akan menampilkan daftar wilayah dari bisnis unit dan detail informasi wilayah dari bisnis unit.

k. Tampilan Menu Area

Gambar 3.25 Tampilan Menu Area

Tampilan seperti pada gambar 3.25 akan menampilkan daftar area yang ada di setiap divisi dan detail informasi area diantaranya id area, wilayah, divisi.

l. Tampilan Menu Daftar Pengecekan

Gambar 3.26 Tampilan Menu Daftar Pengecekan

Tampilan seperti pada gambar 3.26 menampilkan daftar pengaduan yang masuk dan perlu pengecekan ke area dari divisi secara langsung, untuk menentukan status selanjutnya dari tiket atau pengaduan.

m. Tampilan Menu Job Order

Gambar 3.27 Tampilan Menu Job Order

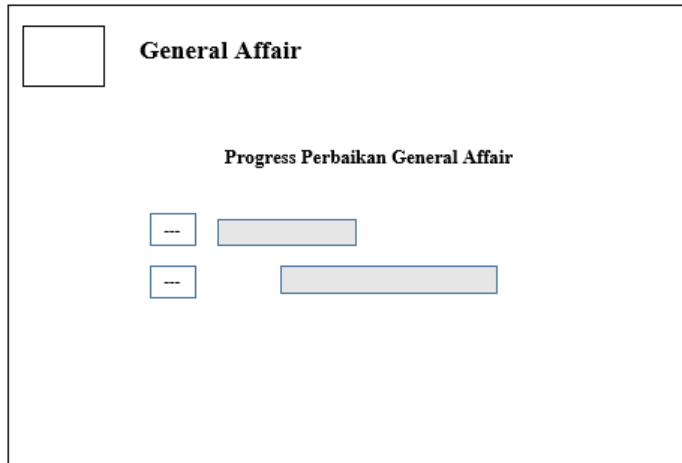
Tampilan seperti pada gambar 3.27 menampilkan daftar tiket yang telah melalui pengecekan oleh petugas GA dan status telah di ubah menjadi *Approve*, untuk selanjutnya ditentukan detail penanganan terhadap fasilitas yang akan diperbaiki.

n. Tampilan Menu Aktivitas Tiket

Gambar 3.28 Tampilan Menu Aktivitas Tiket

Tampilan seperti pada gambar 3.28 menampilkan semua daftar tiket yang telah di unggah oleh *uploader*, sehingga dapat diketahui detail perkembangan statusnya.

o. Tampilan Menu Progress Perbaikan

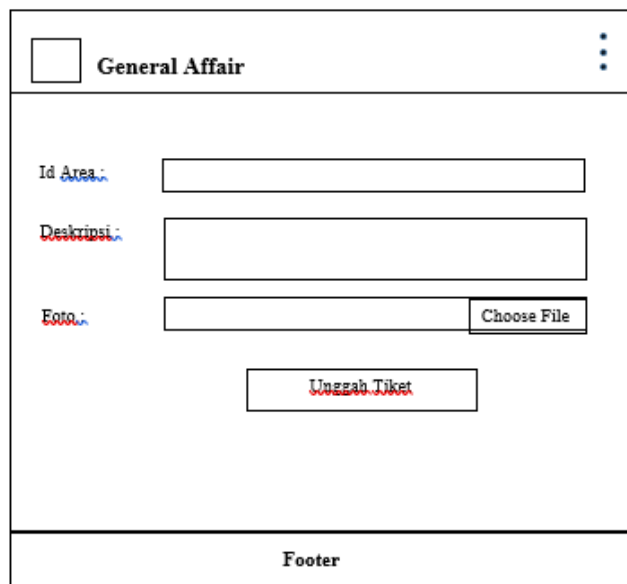


The screenshot shows a web interface for 'General Affair'. At the top, there is a header bar with a logo on the left and the text 'General Affair' on the right. Below the header, the main content area is titled 'Progress Perbaikan General Affair'. This section contains two rows of progress bars. Each row consists of a small square box on the left, followed by a horizontal bar representing the progress, and a label on the right. The first row has a label that appears to be 'Progress Perbaikan General Affair' and the second row has a label that appears to be 'Progress Perbaikan General Affair'.

Gambar 3.29 Tampilan Menu *Progress* Perbaikan

Tampilan seperti pada gambar 3.29 menampilkan *progress* perbaikan perbaikan fasilitas dari tiket yang telah di *Approve* oleh petugas GA dan telah ditentukan tanggal mulai dan selesainya penanganan.

p. Tampilan Halaman Unggah Tiket



The screenshot shows a web interface for 'General Affair'. At the top, there is a header bar with a logo on the left and the text 'General Affair' on the right. Below the header, the main content area contains a form for uploading a ticket. The form has three input fields: 'Id Area', 'Deskripsi', and 'Foto'. The 'Foto' field has a 'Choose File' button next to it. Below the input fields, there is a button labeled 'Unggah Tiket'. At the bottom of the page, there is a footer bar with the text 'Footer'.

Gambar 3.30 Tampilan Halaman Unggah Tiket

Tampilan seperti pada gambar 3.30 menampilkan halaman unggah tiket bagi *uploader* untuk dapat mengunggah tiket atau pengaduan kerusakan fasilitas yang terjadi..

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Sistem yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi waktu respon penanganan hingga 85,71% dibandingkan respon penanganan sistem yang berjalan.
2. Sistem yang dibangun juga dapat menghemat biaya dengan meningkatkan efisien dalam penggunaan kertas hingga 33,3% dibandingkan sistem yang berjalan.

B. Saran

Adapun saran yang diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya tambahan pada sistem ini agar dapat memberikan pemberitahuan kepada koordinator, teknisi, dan pengemudi yang menangani kerusakan fasilitas sesuai permintaan penanganan dari petugas GA.
2. Perlu adanya fasilitas yang dapat digunakan oleh *uploader* untuk dapat melakukan pengaduan peninjauan kembali apabila diperlukan perbaikan namun status pengaduan sebelumnya telah di tolak (*reject*) oleh petugas GA.

DAFTAR PUSTAKA

- Alannita, N. P., dan Suaryana, I. G. N. A., 2014. Pengaruh Kecanggihan Teknologi Informasi, Partisipasi Manajemen, dan Kemampuan Teknik Pemakai Sistem Informasi Akutansi Pada Kinerja Individu. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana, Volume 6 Nomor 1, 2014, halaman 33-45*.
- Anofrizen, 2017. Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Program Keluarga Harapan Kota Pekanbaru (Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Pemakaman Kota Pekanbaru). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Volume 3 Nomor 1, Februari 2017, halaman 97-101*.
- Boylle, B. A. M., dan Arninputranto, W., 2014. Sistem Informasi Pengaduan Dengan Web Responsive di PT Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Perak. *Jurnal ELTEK, Volume 12 Nomor 2, Oktober 2014*.
- Erinawati, H. D., 2012. Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Web. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Volume 4 Nomor 4, 2012*.
- Hutahaean, J., 2014. *Konsep Sistem Informasi*. DeePublish.
- Kemdikbud 2016, *KBBI Daring*, KBBI Daring, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, dilihat 13 Juni 2018, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/rusak>.
- Nursahid, Riasti, B. K., dan Purnama, B. E., 2015. Pembangunan Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Rembang Berbasis Web. *IJNS – Indonesia Journal on Networking and Security, Volume 4 Nomor 2, 2015*.
- Palenewen, P., Kawet, L., dan Tielung, M., 2014. Kualitas Layanan dan Fasilitas Pengaruhnya Terhadap Loyalitas Nasabah Bank BRI Cabang Pembantu Palu. *Jurnal EMBA, Volume 2 Nomor 3, September 2014, halaman 185-197*.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 76 tahun 2013 tentang Pengelolaan Pengaduan Pelayanan Publik. Lembaran Negara RI No. 4 Tahun 2013.
- Pressman R. S., 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. The McGraw-Hill Companies, Inc. New York.
- Putra, A. C., Kusuma, A. T. A. P., 2017. Sistem Informasi Pengaduan Inventaris Kelas (Studi Kasus Pada Fikst Universitas Dhyana Pura). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, Volume 3 Nomr 2, Oktober 2017..*
- Sholikhin, A., Riasti, B. K., 2013. Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang Berbasis Web. *Indonesia Journal on Networking and Security, Volume 2 Nomor 2, April 2013*.

- Sidh, R., 2013. Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Computech & Bisnis*, Volume 7 Nomor 1, Juni 2013, halaman 19-29.
- Urva, G., Siregar, H. F., 2015. Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, Volume 1 Nomor 2, Maret 2015, halaman 92-101.