

**PERANCANG SISTEM INFORMASI PENGADUAN BARANG
HILANG MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE
BERBASIS WEB STUDI KASUS JNE AMPLAS
TRADE CENTER**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH

FAHRUL RHAZI BATUBARA

NPM. 1909010013



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

**PERANCANG SISTEM INFORMASI PENGADUAN BARANG
HILANG MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE
BERBASIS WEB STUDI KASUS JNE AMPLAS
TRADE CENTER**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) dalam Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer dan
Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

FAHRUL RHAZI BATUBARA

NPM. 1909010013

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancang Sistem Informasi Pengaduan Barang Hilang
Menggunakan Metode Prototpe Berbasis Web Studi
Kasus JNE Amplas Trade Center

Nama Mahasiswa : Fahrul Rhazi Batubara

NPM : 1909010013

Program Studi : Sistem Informasi

Menyetujui
Komisi Pembimbing

(Indah Purnama Sari S.T., M.Kom)

NIDN. 0116049001

Ketua Program Studi

(Martiano, S.Pd., S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0128029302

Dekan

(Dr. Al-Kho'warizmi, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0127099201

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGADUAN BARANG HILANG
MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB STUDI KASUS
JNE AMPLAS TRADE CENTER

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan,

Yang membuat pernyataan



Fahrul Khazi Batubara

NPM. 1909010013

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fahrul Rhazi Batubara
NPM : 1909010013
Program Studi : Sistem Informasi
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bedas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**PERANCANG SISTEM INFORMASI PENGADUAN BARANG HILANG
MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB STUDI KASUS
JNE AMPLAS TRADE CENTER**

Bersamaan dengan gadget yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Kedaulatan Non Pemimpin ini, Perguruan Tinggi Muhammadiyah Sumatera Utara mempunyai hak istimewa untuk menyimpan, memindahkan media, merancang, mengawasi struktur kumpulan data, menjaga dan menyebarkan postulat saya tanpa meminta izin kepada saya selama nama saya tetap ada. pencipta dan sebagai pemegang serta sebagai pemilik hak cipta

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan,

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fahrul Rhazi Batubara', written in a cursive style.

Fahrul Rhazi Batubara

NPM. 1909010013

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Fahrul Rhazi Batubara
Tempat dan Tanggal Lahir : Medan, 10 Maret 1999
Alamat Rumah : Jln. Sidorukun No.25, Medan
Telepon/Faks/HP : 081360076169
E-mail : fahrulbebe6@gmail.com

DATA PENDIDIKAN

SD : SD Negeri 060870 TAMAT: 2011
SMP : Muhammadiyah 57 TAMAT: 2014
SMA : Negeri 7 Medan TAMAT: 2017

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum wr. wb.

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan berkat, karunia, rahmat, serta kemudahan yang sudah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tak lupa juga shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberi petunjuk kepada kita ke jalan yang lurus. Dalam kurun waktu pengerjaan Proposal Penelitian ini penulis menyadari bahwa sangat banyak pihak yang berjasa turut membantu penulis dalam penyelesaian Proposal Penelitian ini. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Martiano, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.
4. Ibu Yoshida Sary, S.Kom., M.Kom, selaku sekretaris program studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Indah Purnama Sari. S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu membimbing penulis selama pengerjaan Proposal Penelitian ini.
6. Orang tua penulis atas doa dan kasih sayangnya yang tulus dan tak terhingga kepada penulis.
7. Saudara-Saudari tercinta dan serta keluarga.
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi angkatan 2019 yang telah memberikan motivasi.
9. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan Skripsi ini yang tidak penulis sebutkan satu persatu diucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu untuk menyempurnakan karya ilmiah ini, saran serta kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat.

Medan
Penulis



(Fahrul Rhazi Batubara)

ABSTRAK

Perkembangan zaman dan pertumbuhan penduduk di Indonesia telah membuka peluang terjadinya kehilangan barang baik kecerobohan maupun tindak kriminal seperti pencurian, setiap harinya. Saat ini, proses pengaduan barang hilang di JNE Amplas Trade Center masih dilakukan secara manual. Pelanggan harus mengunjungi kantor Cabang JNE Amplas Trade Center untuk membuat laporan pengaduan. Mereka perlu membawa bukti pengiriman dan petugas JNE akan mencatat laporan dalam file lokal. Proses manual ini dianggap kurang efektif dan efisien oleh pelanggan. Pelanggan harus mengantri dan menjawab pertanyaan dari petugas sebelum data dapat dimasukkan. Selain itu, mereka juga harus memahami persyaratan dan ketentuan yang berlaku, yang dapat menghambat proses.

Oleh karena itu, diperlukan aplikasi pengaduan barang hilang berbasis web untuk memudahkan pelanggan dalam melaporkan kehilangan. Dengan aplikasi ini, petugas dapat dengan mudah mengakses data pelanggan. Pelanggan juga dapat melaporkan kehilangan barang melalui website tanpa harus datang ke JNE Amplas Trade Center. Aplikasi ini juga dapat memberikan informasi pemetaan daerah kehilangan barang di Kota Medan, terutama di JNE Amplas Trade Center. Dengan diterapkannya sistem informasi pengaduan barang hilang berbasis web, diharapkan pelanggan dapat melaporkan kehilangan barang dengan mudah dan cepat, sementara pihak berwenang dapat segera mengambil tindakan untuk menemukan dan mengembalikan barang kepada pemiliknya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengaduan Barang Hilang, JNE

ABSTRACT

The times and population growth in Indonesia have opened up opportunities for loss of goods, whether through carelessness or criminal acts such as theft, every day. Currently, the process for reporting lost goods at the JNE Amplas Trade Center is still done manually. Customers must visit the JNE Amplas Trade Center Branch office to make a complaint report. They need to bring proof of delivery and JNE officers will record the report in a local file. This manual process is considered less effective and efficient by customers. Customers must queue and answer questions from the clerk before data can be entered. In addition, they must also understand the applicable terms and conditions, which can hinder the process.

Therefore, a web-based lost goods complaint application is needed to make it easier for customers to report losses. With this application, officers can easily access customer data. Customers can also report lost items via the website without having to come to the JNE Amplas Trade Center. This application can also provide information on mapping areas of lost goods in Medan City, especially at the JNE Amplas Trade Center.

By implementing a web-based lost goods complaint information system, it is hoped that customers can report lost goods easily and quickly, while the authorities can immediately take action to find and return goods to their owners.

Keywords: ; Information System, Missing Item Complaints, JNE

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	II
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	III
RIWAYAT HIDUP	V
KATA PENGANTAR.....	IV
ABSTRAK	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II	8
KAJIANPUSTAKA.....	8
2.1 LandasanTeori	8
2.1.1PengertianBarang Hilang.....	9
2.1.2Pengaduan Barang Hilang	9
2.1.4Aplikasi.....	11

2.1.5 Website	12
2.1.6 VisualStudioCode	13
2.1.7 PHP	13
2.1.8 MySQL	14
2.1.9 XAMPP	14
2.1.10 WebServer	15
2.1.11 UML	16
2.2 Kerangka Berpikir Konseptual	21
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir Penelitian	21
2.2.1 Pola Pikir	22
Gambar 2.5 Pola Pikir	22
2.2.2 Pemahaman Masalah	23
2.3 Hipotesis	23
BAB III	25
METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	25
3.3 Teknik Pengambilan Sampel	26
3.3.1 Purposive Sampling	26
3.3.2 Pengujian Sistem	26
3.4 Teknik Pengumpulan Data	29
3.5 Teknik Analisis Data	30
3.5.1 Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.5.2 Analisis Kebutuhan Pengguna	31

3.5.3 Analisis Fungsional.....	31
3.5.4Kebutuhan Pengguna (User).....	32
3.5.5Struktur Navigasi	32
3.5.6Perancangan Model Sistem Menggunakan Metode Prototype	33
3.5.7Perancangan Database	41
3.5.8Class Diagram.....	43
3.5.9Perancangan Tampilan Interface	44
BAB IV	49
HASIL PENELITIAN	49
4.1Hasil	49
4.1.1Hasil Tampilan Antarmuka.....	49
4.1.2Hasil Pengujian	54
BAB V.....	57
PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram	17
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram	18
Tabel 2.3 Simbol – Simbol Class Diagram	19
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	25
Tabel 3.2 Desain Kuesioner Pengujian Usability	27
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Prototype	10
Gambar 2.2 Visual Studio Code	13
Gambar 2.3 Xampp	15
Gambar 3.1 Struktur Navigasi Website	32
Gambar 3.2 Use Case Diagram	36
Gambar 3.3 Activity Diagram Pengaduan Barang Hilang	37
Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin	38
Gambar 3.4 Activity Diagram Data Admin	39
Gambar 3.5 Activity Diagram Laporan Pengaduan Barang	40
Gambar 3.6 Activity Diagram Laporan	41
Gambar 3.7 Class Diagram	43
Gambar 3.8 Halaman Utama (Home)	44
Gambar 3.9 Rancangan Menu Pengaduan Barang	45
Gambar 3.10 Rancangan Menu Login	45
Gambar 3.11 Rancangan Menu Dashboard	46
Gambar 3.12 Rancangan Menu Admin	47
Gambar 3.13 Rancangan Menu Pengaduan	47
Gambar 3.14 Rancangan Menu Laporan	48
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama	50
Gambar 4.2 Tampilan Form Pengaduan Barang Hilang	50
Gambar 4.3 Tampilan Form Login Admin	51
Gambar 4.4 Tampilan Dashboard Admin	51
Gambar 4.5 Tampilan Data Admin	52
Gambar 4.6 Tampilan Data Pengaduan	52
Gambar 4.7 Tampilan Data Laporan	53
Gambar 4.8 Tampilan Data Cetak Laporan	53



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman dan pertumbuhan penduduk di Indonesia telah membuka peluang terjadinya kehilangan barang, baik akibat kecerobohan maupun tindak kriminal seperti pencurian, setiap harinya. Kehilangan ini meliputi berbagai hal, mulai dari dokumen penting seperti SIM, STNK, BPKB, kartu identitas, hingga barang elektronik seperti handphone, notebook, kamera digital, dan barang berharga lainnya. Di era digital saat ini, sistem informasi berbasis web menjadi tak terhindarkan, memungkinkan akses universal melalui perangkat terhubung internet kapanpun dan di mana saja.

Untuk mengatasi tantangan ini, perlu dirancang suatu sistem informasi berbasis jaringan yang memfasilitasi pengaduan kehilangan barang. Sistem Pengaduan Barang Hilang merupakan aplikasi yang bertujuan membantu individu melaporkan kehilangan atau pencurian barang kepada pihak berwenang. Dengan demikian, proses pelaporan barang hilang dapat dipercepat dan kerugian bagi pengirim dapat diminimalkan.

Dalam merancang sistem ini, diperlukan analisis menyeluruh terhadap kebutuhan dan preferensi pengguna, serta mempertimbangkan ketersediaan teknologi untuk membangun sistem yang efektif dan efisien. Analisis dan perancangan sistem informasi pengaduan barang hilang berbasis web meliputi beragam aspek, termasuk antarmuka yang ramah pengguna, keamanan data, aksesibilitas yang mudah, dan kemampuan untuk melacak status pengaduan.

Saat ini, proses pengaduan barang hilang di JNE Amplas Trade Center masih dilakukan secara manual. Pelanggan harus mengunjungi kantor Cabang JNE Amplas Trade Center untuk membuat laporan pengaduan. Mereka perlu membawa bukti pengiriman dan petugas JNE akan mencatat laporan dalam file lokal. Proses manual ini dianggap kurang efektif dan efisien oleh pelanggan. Pelanggan harus mengantri dan menjawab pertanyaan dari petugas sebelum data dapat dimasukkan. Selain itu, mereka juga harus memahami persyaratan dan ketentuan yang berlaku, yang dapat menghambat proses.

Oleh karena itu, diperlukan aplikasi pengaduan barang hilang berbasis web untuk memudahkan pelanggan dalam melaporkan kehilangan. Dengan aplikasi ini, petugas dapat dengan mudah mengakses data pelanggan. Pelanggan juga dapat melaporkan kehilangan barang melalui website tanpa harus datang ke JNE Amplas Trade Center. Aplikasi ini juga dapat memberikan informasi pemetaan daerah kehilangan barang di Kota Medan, terutama di JNE Amplas Trade Center.

Pemilihan metode prototyping dalam pembangunan aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menentukan kebutuhan aplikasi sehingga sesuai dengan harapan. Metode prototyping juga memungkinkan penanganan kebutuhan yang tidak jelas dan mempercepat proses pengembangan aplikasi.

Dengan diterapkannya sistem informasi pengaduan barang hilang berbasis web, diharapkan pelanggan dapat melaporkan kehilangan barang dengan mudah dan cepat, sementara pihak berwenang dapat segera mengambil tindakan untuk menemukan dan mengembalikan barang kepada pemiliknya.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan mengangkat sistem dengan judul **“Perancang Sistem Informasi Pengaduan Barang Hilang Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web Studi Kasus JNE Amplas Trade Center”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian ini:

1. Kurangnya akurasi sistem pelacakan - Sistem pelacakan paket JNE mengalami kelemahan dalam memantau dan melacak paket dengan akurasi yang memadai, berpotensi menyebabkan kehilangan paket.
2. Keterbatasan informasi yang tersedia - Informasi terkait pengiriman paket seringkali tidak lengkap dan kurang jelas, menciptakan kebingungan bagi pelanggan dan membuat sulit bagi mereka untuk melacak paket yang hilang.
3. Keterbatasan keterampilan dan pengalaman karyawan - Karyawan, terutama yang berfokus pada teknologi web, mungkin kurang memiliki keterampilan dan pengalaman yang diperlukan untuk menangani paket dengan benar, meningkatkan risiko kehilangan paket.
4. Kurangnya pemahaman teknologi di dalam tim SDM - Keterbatasan pemahaman teknologi di antara staf SDM mengakibatkan sebagian proses di JNE masih dilakukan secara manual, mempengaruhi efisiensi dan akurasi operasional.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengaduan barang hilang di kantor JNE dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Masalah pengaduan dibatasi hanya pada kehilangan barang - Ruang lingkup pengaduan hanya mempertimbangkan kasus kehilangan barang, tidak mencakup keluhan terkait kerusakan atau keterlambatan pengiriman.
2. Terbatas pada operasi kantor JNE - Pengaduan hanya terfokus pada pengiriman dan penanganan di kantor JNE, tidak mempertimbangkan masalah yang mungkin muncul pada perusahaan jasa pengiriman atau layanan pengiriman pos lainnya.
3. Terbatas pada wilayah pelayanan JNE tertentu - Pengaduan hanya berlaku untuk area tertentu yang dilayani oleh kantor JNE, tidak memperhitungkan masalah pengiriman di luar wilayah tersebut.
4. Solusi berbasis web khusus untuk masalah pengaduan barang hilang - Fokus solusi hanya terkait dengan pengembangan aplikasi berbasis web untuk memudahkan pelanggan dalam melaporkan kehilangan barang. Masalah lain yang mungkin muncul dalam proses pengiriman tidak termasuk dalam perancangan sistem ini.
5. Terbatas pada perspektif pelanggan - Analisis hanya akan dilakukan dari perspektif pelanggan, tidak memasukkan evaluasi dari perspektif internal perusahaan JNE dalam menangani masalah pengaduan.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis dan mengidentifikasi metode terbaik untuk membangun sistem pengaduan barang hilang yang efektif dan efisien di situs

web perusahaan, dengan fokus pada peningkatan respons dan penyelesaian kasus?

2. Bagaimana menentukan fitur dan fungsi esensial yang harus diintegrasikan dalam sistem pengaduan barang hilang berbasis web untuk memastikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan penanganan kasus yang optimal?
3. Bagaimana memastikan tingkat keamanan dan kerahasiaan data pelanggan yang tinggi ketika mereka mengajukan pengaduan barang hilang melalui situs web perusahaan, termasuk penanganan data pribadi dan sistem proteksi terhadap ancaman keamanan informasi?
4. Bagaimana merancang sistem informasi pengaduan barang hilang dengan memperhatikan kebutuhan dan harapan pengguna serta memaksimalkan efisiensi pengelolaan pengaduan oleh pihak JNE, dengan memperhatikan antarmuka pengguna yang intuitif dan proses pelaporan yang efektif?
5. Bagaimana mengembangkan implementasi yang memungkinkan sistem informasi pengaduan barang hilang berbasis web berjalan dengan optimal, memenuhi kebutuhan pengguna secara berkelanjutan, dan dapat diadaptasi dengan baik terhadap perubahan kebutuhan teknologi dan bisnis.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat dijelaskan tujuan penelitian yaitu :

1. Untuk menganalisis dan mengidentifikasi metode terbaik untuk membangun sistem pengaduan barang hilang yang efektif dan efisien di situs web perusahaan, dengan fokus pada peningkatan respons dan penyelesaian kasus.

2. Untuk menentukan fitur dan fungsi esensial yang harus diintegrasikan dalam sistem pengaduan barang hilang berbasis web untuk memastikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan penanganan kasus yang optimal.
3. Untuk memastikan tingkat keamanan dan kerahasiaan data pelanggan yang tinggi ketika mereka mengajukan pengaduan barang hilang melalui situs web perusahaan, termasuk penanganan data pribadi dan sistem proteksi terhadap ancaman keamanan informasi.
4. Untuk merancang sistem informasi pengaduan barang hilang dengan memperhatikan kebutuhan dan harapan pengguna serta memaksimalkan efisiensi pengelolaan pengaduan oleh pihak JNE, dengan memperhatikan antarmuka pengguna yang intuitif dan proses pelaporan yang efektif.
5. Untuk mengembangkan implementasi yang memungkinkan sistem informasi pengaduan barang hilang berbasis web berjalan dengan optimal, memenuhi kebutuhan pengguna secara berkelanjutan, dan dapat diadaptasi dengan baik terhadap perubahan kebutuhan teknologi dan bisnis.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dengan adanya sistem pengaduan barang dagangan berbasis web, Customer dapat dengan mudah melaporkan barang dagangan yang hilang atau rusak secara online. Hal ini akan meningkatkan efektivitas proses pengaduan karena sistem pengarsipan dan pelacakan yang lebih efisien.
2. Dengan adanya sistem pengaduan barang berbasis web, informasi pengaduan dan tindak lanjutnya dapat diakses publik. Hal ini akan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pihak yang menangani pengaduan.

3. Dengan adanya sistem pengaduan barang berbasis web yang lebih efektif dan transparan, pelanggan akan merasa lebih puas dengan pelayanan yang diberikan. Hal ini dapat meningkatkan citra dan reputasi perusahaan atau instansi yang menggunakan sistem pengaduan tersebut.
4. Dengan adanya sistem pengaduan barang berbasis web yang terintegrasi dengan sistem manajemen barang dan aset, proses penanganan pengaduan dapat dilakukan secara lebih efisien dan efektif. Hal ini akan membantu menghemat waktu dan biaya operasional yang dikeluarkan dalam menangani pengaduan.
5. Dengan adanya sistem pengaduan barang berbasis web, pihak yang bertanggung jawab dalam menangani pengaduan dapat melakukan pengawasan dan pemantauan yang lebih baik terhadap proses penanganan pengaduan. Hal ini akan membantu mengurangi risiko kesalahan atau penyelewengan yang dapat terjadi dalam proses penanganan pengaduan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Defenisi Sistem Informasi

Kerangka data adalah kerangka kerja yang terdiri dari berbagai bagian kerangka kerja, khususnya pemrograman, peralatan, dan otak yang mengolah data menjadi hasil yang berguna untuk mencapai tujuan tertentu dalam suatu organisasi. Sebuah kerangka kerja dalam sebuah asosiasi yang menggabungkan kebutuhan pertukaran sehari-hari para eksekutif, bantuan fungsional, dewan, dan kegiatan-kegiatan utama sebuah asosiasi dan memberikan perluasan perincian penting ke berbagai pihak luar. Kerangka data dibuat dengan mempertimbangkan kebutuhan klien, dengan maksud bahwa ada banyak jenis kerangka data dengan tujuan yang berbeda-beda. Apalagi suatu data framework mempunyai jumlah dan komponen yang banyak dimana bagian-bagian dan komponen tersebut saling berkoordinasi, saling ketergantungan dan memiliki kemampuan kerja yang disatukan sehingga data framework dapat bekerja secara normal (Rusida dan Noer, 2018).

Dalam penerapannya, sistem informasi dapat berupa komputer pusat, server dari komputer konvensional, atau dihosting di Internet pada suatu server. Meski demikian, masih terdapat persamaan di antara ketiga aplikasi berbeda ini. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan perangkat

jaringan komputer (intranet atau internet) untuk melakukan pengolahan data yang bersifat umum (terdistribusi), oleh banyak pengguna atau kelompok pengguna, dengan menggunakan layanan/layanan/fitur/aplikasi yang menyertainya..

2.1.1 PengertianBarang Hilang

Barang hilang adalah suatu keadaan dimana suatu barang yang seharusnya ada dan dimiliki oleh seseorang, namun tidak dapat ditemukan atau hilang dari tempatnya. Barang hilang dapat terjadi karena berbagai faktor seperti kecurangan, kecerobohan, atau kejahatan. Dalam konteks hukum, barang hilang dapat menjadi masalah yang kompleks karena melibatkan hak milik dan tanggung jawab atas kehilangan tersebut. Barang Hilang berarti sesuatu barang yang ditemukan. Dalam bahasa arab yaitu Luqathah yang berarti harta/barang yang mulanya dimiliki menjadi hilang dari pemiliknya. Sedangkan berdasarkan istilah barang hilang adalah barang yang didapat atau ditemukan di suatu tempat dan tidak diketahui pemiliknya (Kharisma & Sahata, 2018).

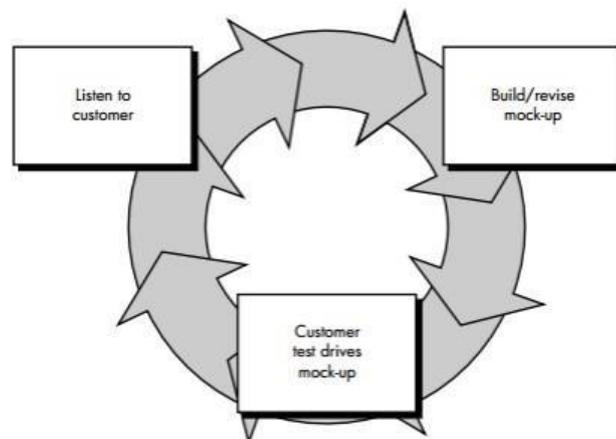
2.1.2 Pengaduan Barang Hilang

Pengaduan barang hilang merupakan proses pelaporan kehilangan barang kepada pihak yang berwenang, seperti kepolisian, lembaga pemulihan barang hilang, atau instansi terkait lainnya. Pengaduan barang hilang dapat dilakukan melalui berbagai media, termasuk melalui platform web. Dalam konteks pengaduan barang hilang berbasis web, pengguna dapat melaporkan kehilangan barang secara online, memasukkan informasi terkait barang yang hilang, dan mengunggah bukti pendukung (Kharisma & Sahata, 2018).

2.1.3 Metode Prototype

Strategi Model adalah metodologi dalam pemrograman komputer yang secara lugas menunjukkan bagaimana pemrograman atau bagian-bagian pemrograman akan bekerja dalam keadaan saat ini sebelum tahap pengembangan sebenarnya selesai. Model digunakan sebagai penanda apa yang akan dibuat mulai saat ini. selanjutnya memisahkan antara dua kemampuan investigasi dan investigasi (Siswidiyanto dkk, 2020),

Sistem prototype memungkinkan pengguna untuk merasakan bagaimana sistem bekerja. Penggunaan prototyping pada penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran kepada peneliti mengenai aplikasi yang akan dibangun sepanjang tahap pengembangan aplikasi prototype yang akan dievaluasi oleh pengguna. Prototipe aplikasi yang telah dievaluasi oleh pengguna selanjutnya akan dijadikan acuan untuk membuat sebuah aplikasi yang akan dijadikan produk akhir hasil penelitian ini.



Gambar 2.1 Model Prototype

Beberapa manfaat dalam memanfaatkan strategi model:

1. Perancang kerangka kerja dan klien berbicara satu sama lain, terutama mengenai kesamaan wawasan sehubungan dengan demonstrasi kerangka kerja yang akan menjadi alasan untuk mengembangkan kerangka fungsional,
2. Klien/klien terlibat secara efektif dan ikut serta dalam menentukan model kerangka kerja dan kerangka fungsional sehingga klien/klien akan terpenuhi karena kerangka yang dibuat sesuai dengan keinginan dan asumsinya,
3. Kerangka kerja yang dibangun mempunyai kualitas yang ideal karena sesuai dengan kebutuhan yang ada (Prasetyo dan Ambarsari, 2015).

2.1.4 Aplikasi

Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berupa perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu dan berguna dalam menunjang berbagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Selain pengertian di atas, kata “Aplikasi” juga mempunyai banyak arti lain yang diberikan oleh para ahli (Huda & Priyatna, 2019). Berikut ini adalah beberapa pengertian penggunaan menurut beberapa ahli yang sangat terkenal :

1. Kelompok Masyarakat Ali Zaki dan Smitdev

Menurut kelompok Ali Zaki dan Smitdev People, aplikasi merupakan bagian yang berguna sebagai sarana untuk menyelesaikan penanganan informasi atau kegiatan lainnya, misalnya membuat atau menangani laporan dan catatan.

2. Sri Widianti

Menurut Sri Widianti, aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai bagian depan suatu sistem yang digunakan untuk mengawasi berbagai macam informasi sehingga menjadi data yang berguna bagi penggunanya dan sistem terkait.

3. Harip Santoso

Seperti yang diungkapkan Harip Santoso, aplikasi adalah kumpulan catatan (kelas, struktur, laporan) yang dirancang untuk melaksanakan aktivitas spesifik yang saling terkait, seperti aplikasi keuangan dan aplikasi sumber daya tetap.

4. Yuhefizar

Menurut Yuhefizar, aplikasi adalah suatu program yang sengaja dibuat dan diciptakan untuk memenuhi kebutuhan kliennya dalam melakukan suatu pekerjaan tertentu.

2.1.5 Website

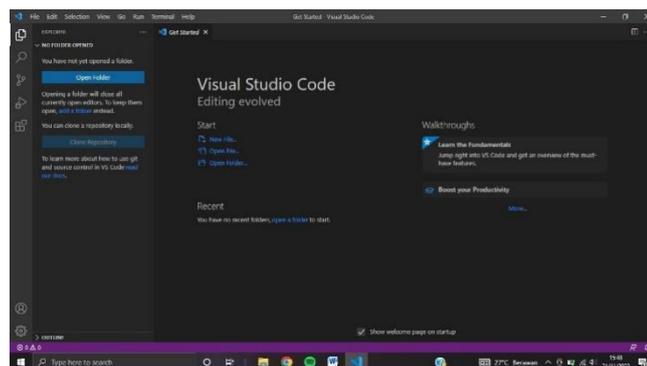
Website adalah sebuah halaman berisi informasi berupa gambar, ilustrasi, video dan teks yang dapat diakses oleh pengguna di seluruh dunia dengan menggunakan browser yang terhubung internet. Website menjadi salah satu media yang sering digunakan oleh pengguna untuk mencari informasi serta sebagai sarana komunikasi contohnya website company profile dan situs berita online (Zen et al., 2022).

Web adalah suatu aplikasi yang berisi dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) dengan menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protokol) dan diakses melalui perangkat lunak yang disebut browser (Hasugian, 2018). Fungsi website diantaranya :

1. Media Promosi
2. Media Pemasaran
3. Media Informasi
4. Media Pendidikan
5. Media Komunikasi

2.1.6 VisualStudioCode

Visual Studio Code adalah pengelola kode sumber yang dibuat oleh Microsoft untuk Windows, Linux, dan macOS. Hal ini mencakup dukungan investigasi, pengujian git dan GitHub yang terkoordinasi, fitur tanda baca, pemenuhan kode yang cerdas, bit kode, dan pemfaktoran ulang kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan klien untuk mengubah topik, menghibur rute alternatif, pilihan, dan memperkenalkan perluasan yang menambah fungsionalitas tambahan.(Agustini, 2020).



Gambar 2.2 Visual Studio Code

2.1.7 PHP

Kepanjangan PHP (HyperText Preprocessor) adalah bahasa (scripting language) yang dirancang secara khusus untuk penggunaan pada web. Pada awal pengembangannya oleh Rasmus Lerdorf, diamenyebutnya sebagai tools Personal Home Page. Sintaks bahasa PHP adalah sama seperti sintaks C, jadi jika Anda

sudah berpengalaman dengan C maka Anda akan mudah beradaptasi dengan bahasa PHP. (Simarmata 2006 dalam jurnal Ikhwan Chandra, 2007) PHP merupakan software Open Source yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML (Dalimunthe, 2020).

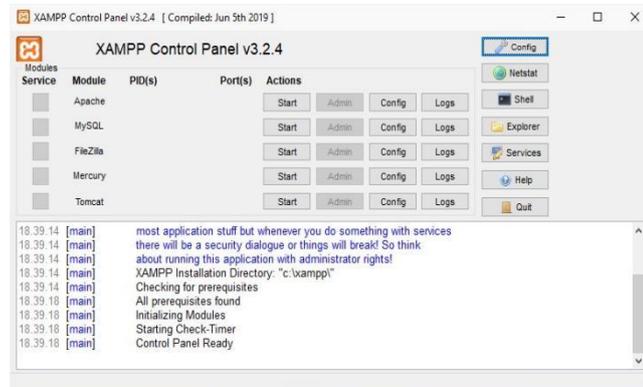
2.1.8 MySQL

MySQL dikembangkan oleh seorang pengembang dan konsultan database bernama MySQL AB sekitar tahun 1994 di Swedia. Tujuan awalnya adalah untuk mengembangkan aplikasi web untuk pelanggan. MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (DBMS) multi-thread dan multi-pengguna dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL adalah pemrograman gratis di bawah GPL (Izin Populasi Umum GNU). MySQL sebagai pelaksanaan kerangka administrasi kumpulan data sosial (RDBMS-Kerangka Administrasi Kumpulan Data Sosial) tersebar secara terbuka di bawah GPL (Izin Kependudukan Keseluruhan). Anda dapat menggunakan MySQL secara terbuka namun dengan batasan tidak dapat digunakan sebagai produk bawahan bisnis. MySQL merupakan anak perusahaan dari ide dasar basis informasi, khususnya SQL. SQL adalah gagasan pengendalian informasi penting, khususnya bagian pilihan dan informasi, yang memungkinkan prosedur informasi diselesaikan secara efektif (Dalimunthe, 2020).

2.1.9 XAMPP

XAMPP adalah pemrograman gratis, mendukung banyak kerangka kerja dan merupakan campuran dari beberapa proyek. XAMPP merupakan suatu

perangkat yang memberikan bundel pemrograman dalam satu bundel. Dengan memperkenalkan XAMPP, Anda tidak perlu lagi memperkenalkan dan mengatur server web Apache, PHP, dan MySQL secara fisik. XAMPP kemudian akan memperkenalkan dan mengaturnya untuk Anda atau mengaturnya secara alami (Agustini, 2020).



Gambar 2.3 Xampp

2.1.10 WebServer

Web Server adalah perangkat lunak yang menyediakan layanan berbasis data menggunakan protokol HTTP atau HTTPS. Klien menggunakan aplikasi browser web untuk meminta data dan server mengirimkan data tersebut dalam bentuk halaman web dan biasanya dalam bentuk halaman web. dokumen HTML. Halaman web yang diminta mungkin berisi file teks, video, gambar, file, dll (Rahmatulloh & MSN, 2017).

Salah satu web server yang open source adalah Apache, digunakan untuk melayani dan mengelola instalasi web, biasanya dengan fungsi mengambil file yang berisi permintaan klien melalui web browser, kemudian Apache akan mengolah data yang dihasilkan hasilnya sesuai keinginan pelanggan. Outputnya diperoleh berdasarkan data yang tersimpan pada database website (Kusuma, 2021).

2.1.11 UML

UML merupakan bahasa standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan persyaratan, melakukan analisis dan desain, serta mendeskripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Tipe UML menetapkan ada beberapa diagram, yaitu: use case diagram, activity diagram dan class diagram (Vicky et al., 2022).

UML dapat digunakan untuk merancang, menjelaskan, merancang dan menulis bagian-bagian dari sistem dan perangkat lunak. Dengan kata lain, sama seperti arsitek membuat cetak biru yang digunakan oleh perusahaan konstruksi untuk membangun gedung, perancang perangkat lunak membuat diagram UML untuk membantu pemrogram/pengembang mengembangkan perangkat lunak. Kedepannya, semakin banyak kita mengetahui beberapa istilah yang digunakan dalam UML, maka akan semakin mudah kita memahami maknanya (MiaSumiati et al., 2021).

2.1.13 UseCaseDiagram

Usecase adalah alat yang digunakan dalam desain atau pengembangan sistem untuk menggambarkan skenario interaksi antara pengguna, administrator, dan sistem. Use Case bekerja dengan mendeskripsikan interaksi khas antara pengguna sistem dan sistem melalui cerita tentang bagaimana sistem digunakan. (Cholilah et al., 2020)

Berikut simbol yang digunakan pada Use case Diagram bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

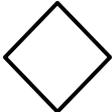
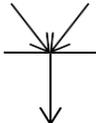
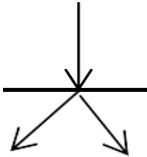
Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram

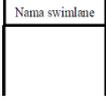
Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Mewakili peran orang sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use case</i>	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
	<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antara aktor dan <i>use case</i> .
	<<includes>>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
	<<extends>>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.
	Generalisasi	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
	<i>System Boundary</i>	Menggambarkan jangkauan sistem secara terbatas.

2.1.14 ActivityDiagram

Sesuai dengan pendapat Rosa dalam jurnalnya (Sari dan David), terungkap: "Action Charts menggambarkan proses kerja atau latihan suatu kerangka atau proses bisnis." Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa grafik gerak tersebut menggambarkan latihan kerangka, bukan apa yang dilakukan oleh penghibur yang menyusun latihan yang dapat dilakukan kerangka tersebut" (Heriyanto, 2018). Gambar-gambar terlampir yang digunakan dalam Action Chart dapat dilihat pada tabel di bawah ini. :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram

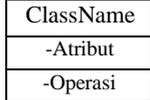
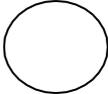
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Status awal aktifitas sistem
	Aktifitas	Aktifitas atau kegiatan yang dilakukan oleh sistem biasanya di jelaskan dengan kata kerja
	Percabanga/ <i>decision</i>	Digunakan jika terdapat aktifitas lebih dari satu
	Penggabungan/ <i>join</i>	Penggabungan beberapa aktifitas menjadi satu
	<i>Fork</i>	Fork digunakan untuk operasi yang dilakukan secara paralel atau sering digunakan untuk menggabungkan dua operasi paralel menjadi satu.

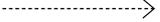
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Akhir	Status akhir dari aktifitas sistem
	Swimlane	Mengelompokkan aktifitas berdasarkan aktor

2.1.15 Class Diagram

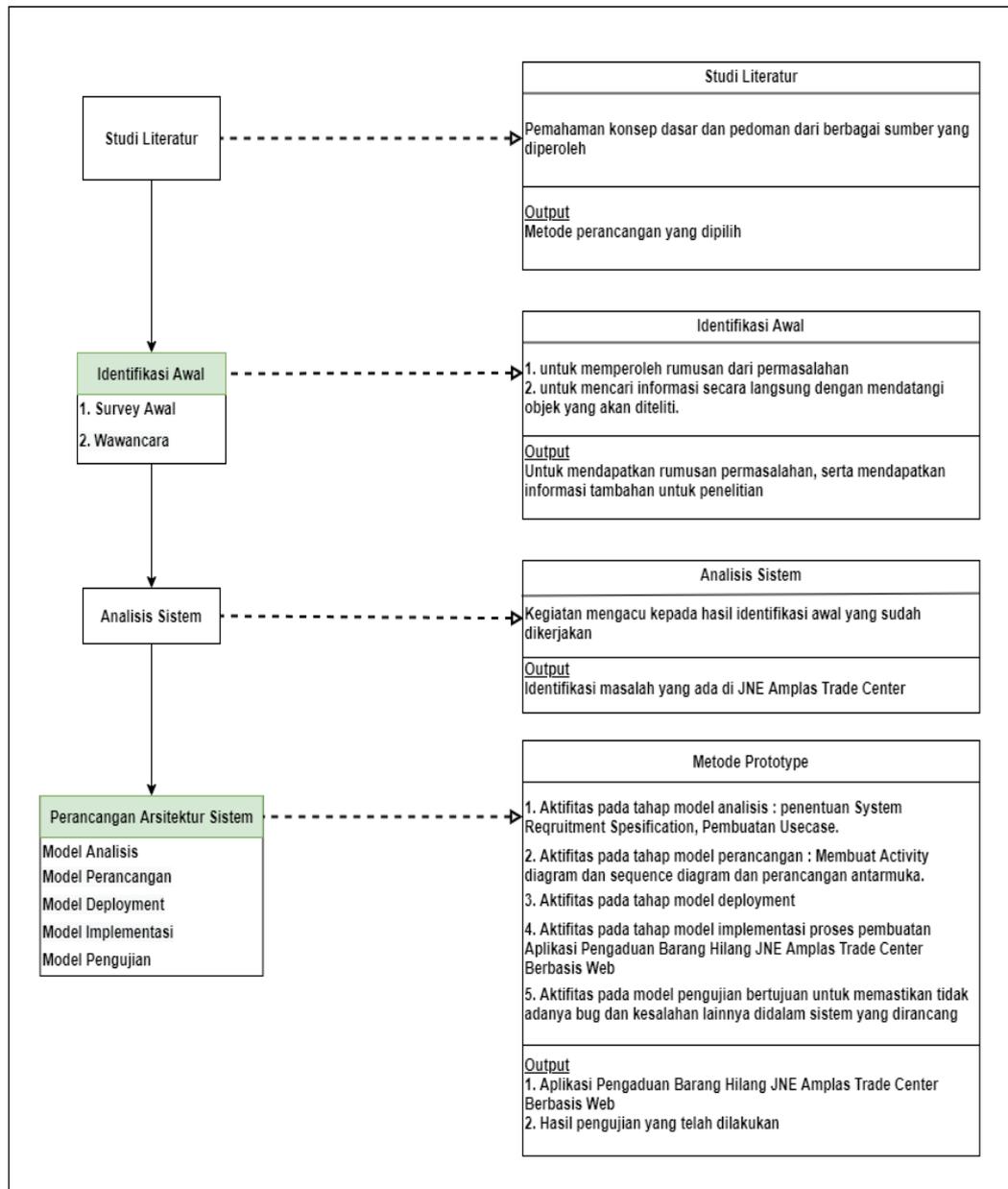
Menurut Rosa dalam jurnal (Sari dan David) mengungkapkan :
 “Class Diagram menggambarkan struktur suatu sistem sedemikian rupa sehingga mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas mempunyai apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut adalah variabel yang dimiliki suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.” ke sebuah kelas. Berikut ini adalah daftar simbol diagram kelas (Heriyanto, 2018).

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Class Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Kelas/ <i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
2.		<i>Antar Muka / Interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.

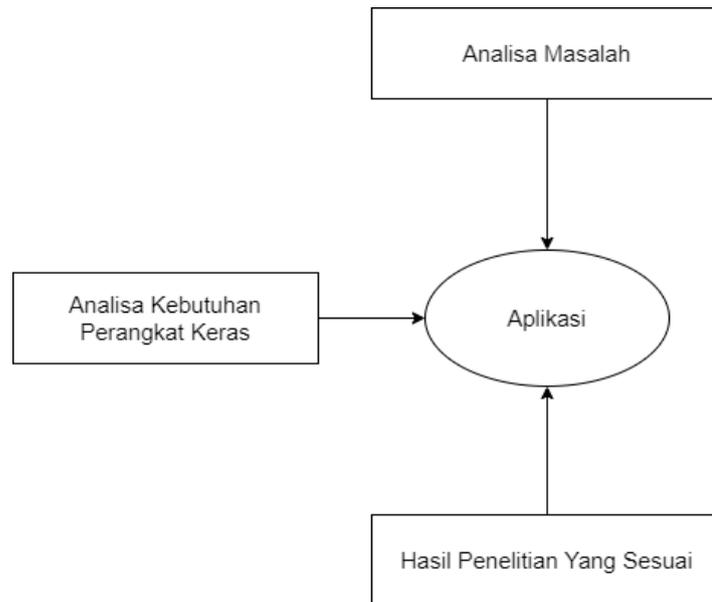
3.		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
4.		<i>Directed Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
5.		<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi (umum khusus).
6.		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
7.		<i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian.

2.2 Kerangka Berpikir Konseptual



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir Penelitian

2.2.1 Pola Pikir



Gambar2.5 Pola Pikir

Analisa sistem menjelaskan tentang berbagai analisis yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dirancang. Tujuan dari tahap analisis ini untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan dan memperoleh konsep aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini, penelitian diawali dengan melakukan observasi terhadap informasi-informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Sementara itu, analisa kebutuhan perangkat keras adalah proses menentukan kebutuhan sistem hardware. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem memiliki kapasitas yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi atau solusi yang dikembangkan. Kemudian, hasil penelitian yang sesuai adalah hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan dan memenuhi standar ilmiah. Ini membantu menjamin bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan dan solusi masalah yang sesuai.

2.2.2 Pemahaman Masalah

Tahap awal adalah merumuskan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Masalah dirumuskan terlebih dahulu dengan melihat keadaan sebenarnya di lapangan. Setelah masalah dirumuskan, langkah selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini merupakan sasaran yang nantinya ingin diwujudkan dari penyelesaian permasalahan yang akan diteliti.

Beberapa pendekatan untuk mendapatkan solusi pemecahan masalah dari Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Barang Hilang Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web Studi Kasus JNE Amplas Trade Center adalah:

1. Kerangka Berpikir
2. Pola Pikir

Pola Pikir yang terdapat di dalam penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Barang Hilang Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web Studi Kasus JNE Amplas Trade Center sebagai berikut:

- a. Analisa Masalah
- b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
- c. Hasil Penelitian
- d. Aplikasi

2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2002, hal.64). Atas dasar pertimbangan di dalam Rumusan masalah, Landasan teori, Kerangka Konseptual, maka hipotesis yang penulis kemukakan adalah :

1. Ada pengaruh Kurangnya keterampilan dan pengalaman Karyawan dalam bidang teknologi terutama dalam web mengakibatkan kesalahan dalam penanganan paket, yang dapat mengakibatkan kehilangan paket.
2. Ada pengaruh kelalaian karyawan dalam penanganan barang sehingga terjadinya kehilangan barang customer.
3. Ada pengaruh Kualitas manajemen JNE dalam mengatur sistem dalam perusahaan sehingga terjadi kesalahan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, berjenis penelitian kualitatif. Dimana proses penelitiannya dilakukan dengan cara observasi dan melakukan wawancara terhadap pihak terkait yaitu pengelola dari JNE Amplas Trade Center guna mencari informasi-informasi yang dibutuhkan didalam penelitian

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan pada penelitian ini yaitu JNE Amplas Trade Center, yang berlokasi di jalan Timbang Deli, Kec. Medan Amplas Kota Medan, Sumatera Utara.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

NO	Kegiatan Penelitian	Waktu Penelitian								
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
1	Pengajuan judul									
2	Riset awal									
3	Pembuatan Proposal									
4	Bimbingan proposal									
5	Seminar proposal									
6	Riset									
7	Penyusunan skripsi									

3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai preferensi pengguna dan kebutuhan fungsional terkait aplikasi yang telah dirancang.

3.3.1 Purposive Sampling

Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan. Purposive sampling termasuk pada kelompok sampling non-probability. Teknik sample ini memungkinkan pengumpulan data respons kualitatif yang menghasilkan pemahaman yang lebih kuat tentang suatu topik dengan hasil yang tepat.

3.3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dikerjakan agar menguji jika sistem yang telah dibangun bisa dijalankan dan digunakan oleh pengguna. Dalam menguji sistem dilakukan 29 pengujian fungsionalitas dengan menggunakan pengujian usability dengan metode kuesioner yang menggunakan skala likert.

a. Skala Likert

Skala Likert adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Skala ini digunakan untuk mengisi kuesioner yang mengharuskan responden menyatakan persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Kemudian responden diminta untuk menjawab pernyataan dalam kuesioner tersebut. Data yang terkumpul, lalu diukur dengan bobot hitung 1 sampai dengan 4, yaitu :

Pernyataan	Singkatan	Bobot
------------	-----------	-------

Sangat Setuju	SS	4
Setuju	S	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Rumus yang akan digunakan untuk mendapatkan hasil:

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Skor X 100}}{Y}$$

Keterangan Rumus :

1. Total skor merupakan (bobot setiap pilihan x jumlah jawaban)
2. Y merupakan (responden x bobot maksimum x jumlah pertanyaan)

b. Pengujian Usability

Proses melaksanakan pengujian usability adalah dengan menjawab beberapa pertanyaan. Kuesioner diberikan kepada 20 responden yang nantinya akan menggunakan sistem. Berikut adalah desain kuesioner yang akan digunakan:

Tabel 3.2 Desain Kuesioner Pengujian Usability

Pernyataan	STS	TS	S	SS
A. Learnability				
1. Saya mempelajari sistem dengan mudah				
2. Sistem mudah untuk digunakan				
3. Sistem mudah dalam melakukan pengaduan barang hilang				
4. Saya dapat mempelajari penggunaan sistem tanpa instruksi tertulis				
Pernyataan	STS	TS	S	SS

B. Memoria bility				
5. Saya mengingat setiap navigasi untuk menjelajahi fitur dengan mudah				
6. Saya dapat mengingat menggunakan sistem jika saya menggunakan sistem ini setelah beberapa waktu				
7. Saya mengingat cara penggunaan sistem dengan mudah.				
C. Efficiency				
8. Saya dapat mengakses seluruh fitur dengan cepat.				
9. Saya dapat memperoleh informasi yang dicari dengan Cepat.				
D. Errors				
9. Saya dapat memperoleh informasi yang dicari dengan Cepat.				
10. Saya berhasil menemukan menu yang dicari.				
11. Saya tidak menemukan error saat menggunakan sistem.				
D. Satisfaction				
12. Saya merasa nyaman dalam menggunakan sistem.				
Pernyataan	STS	TS	S	SS

13. Komposisi warna dan peletakan fitur tidak membingungkan.				
14. Saya merasa senang secara keseluruhan dengan tampilan sistem.				

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tinjauan langsung ke tempat studi kasus dimana akan dilakukan riset. Dalam hal ini dilakukan observasi langsung ke kantor JNE Amplas Trade Center untuk mengumpulkan data – data yang berhubungan dengan pengaduan barang hilang dan juga fitur – fitur yang diharapkan oleh pengguna web, agar web yang dibuat sesuai dengan harapan pengguna .

2. Wawancara

Wawancara merupakan pembuktian terhadap informasi atas keterangan yang diperoleh sebelumnya. Proses ini dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber yaitu pihak JNE Amplas Trade Center dengan tujuan untuk menggali informasi tentang Pengaduan Barang Hilang serta kendala yang dihadapi.

3. Studi Pustaka

Peneliti akan melakukan penelitian literatur dari skripsi dan jurnal untuk memperoleh informasi mengenai konsep dan fungsi yang terlibat dalam pengembangan sistem aplikasi yang akan dirancang..

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses pengumpulan data secara sistematis untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh kesimpulan. Adapun langkah – langkah analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Reduksi Data.

Reduksi data berarti merangkum elemen-elemen kunci. Fokus pada hal-hal penting dan buang hal-hal yang tidak diperlukan. Dengan demikian, data yang direduksi memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan pengumpulan data.

2. Merumuskan Masalah.

Merumuskan masalah yakni merumuskan hal – hal yang menjadi masalah penelitian yang ingin dijawab melalui analisis ini.

3.5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis ini dilakukan dengan maksud meminimalisir adanya kesalahan saat sistem diterapkan. Terdapat dua aspek utama yang dianalisis, aspek tersebut merupakan apa saja kebutuhan perangkat keras (*hardware*) nya serta apa saja kebutuhan perangkat lunak (*software*).

Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1. Komputer/Laptop	1. Sistem Operasi Windows 10
2. Memory DDR4 8Gb	2. Database Mysql
3. Hard disk 512 Gb	3. Xampp

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
	4. Visual Studio Code
	5. Draw.io
	6. Browser Google Chrome

3.5.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna digunakan untuk mengetahui siapa saja pengguna sistem dan kebutuhan terhadap sistem yang dianalisa. Berikut ini analisa kebutuhan sistem pengaduan barang hilang secara online yaitu:

1. Costumer.

Aplikasi pengaduan barang hilang online dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, diharapkan dapat bekerja sesuai dengan kebutuhan pihak JNE dalam memperoleh informasi pengaduan barang hilang.

2. Admin.

Admin pada sistem ini memiliki hak akses terhadap semua sistem yaitu dengan mengelola data pengaduan, melihat, menghapus dan membuat laporan terhadap pengaduan barang hilang.

3.5.3 Analisis Fungsional

Kebutuhan fungsional pada sistem ini meliputi :

1. Menangani pengaduan barang hilang
2. Sistem dilindungi oleh password sehingga hanya admin saja yang dapat mengakses form login
3. Menampilkan keseluruhan data pengaduan barang hilang
4. Dapat mempercepat proses pencarian data pengaduan

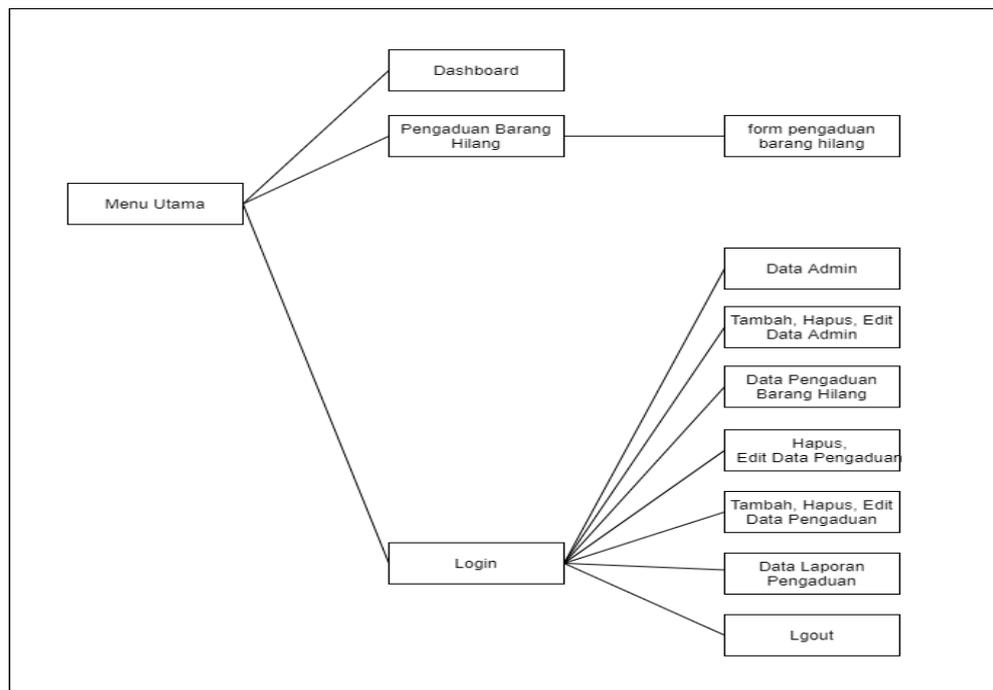
5. Dapat melihat data pengaduan barang hilang.

3.5.4 Kebutuhan Pengguna (*User*)

User merupakan orang – orang yang akan terlibat dalam proses penggunaan aplikasi. Dalam pengoperasian aplikasi nanti hanya membutuhkan satu *user* saja sebagai admin yang menangani segala hal yang bersangkutan dengan aplikasi.

3.5.5 Struktur Navigasi

Pada tahap perancangan struktur navigasi digunakan untuk mengetahui hubungan satu halaman ke halaman selanjutnya dalam suatu direktori halaman *homepage*. *Slave Page* atau tampilan percabangan yaitu pengaduan dan login, ('tambah', 'hapus', 'edit' data pengaduan).



Gambar 3.1 Struktur Navigasi Website

Keterangan :

Keterangan gambar struktur navigasi website yaitu:

1. *User* menampilkan halaman utama web
2. *User* menampilkan halaman pengaduan barang hilang
3. *User* menampilkan
4. *User* melakukan *login*
5. *User* menambahkan data – data admin JNE Amplas Trade Center
6. *User* melihat data – data pengaduan barang hilang
7. *User* mengelola data – data pengaduan barang hilang
8. *User* melihat laporan data pengaduan barang hilang
9. *User* mencetak laporan data pengaduan barang hilang
10. *Logout* Mengakhiri sesi sistem yang diakses oleh *user*

3.5.6 Perancangan Model Sistem Menggunakan Metode Prototype

Prototype ini merupakan versi awal dari fase sistem perangkat lunak yang memungkinkan Anda melihat pratinjau ide, menguji desain, mempelajari masalah yang ada sebanyak mungkin, dan menemukan solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Model prototype yang dipergunakan oleh sistem akan mengijinkan pengguna mengetahui seperti apa tahapan sistem yang dibuat sehingga sistem dapat mampu beroperasi secara baik. Berikut adalah use case diagram pengaduan barang hilang secara *online* yaitu:

1. Use Case
 - a. Pendeskripsian aktor pada aplikasi pengaduan barang hilang sebagai berikut:

Tabel 3.4 Tabel Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Orang yang bertanggung jawab mengelola data pengaduan barang hilang, memiliki akses untuk kedalam sistem melalui login admin.
2	User	Orang yang mengakses website untuk melakukan pengaduan barang hilang.

b. Defenisi Use Case

Use case menggambarkan fungsi tertentu dalam suatu sistem berupa komponen, kejadian atau *class*. Berikut ini adalah deskripsi pendefenisian *Use Case* pada aplikasi pengaduan barang hilang yaitu:

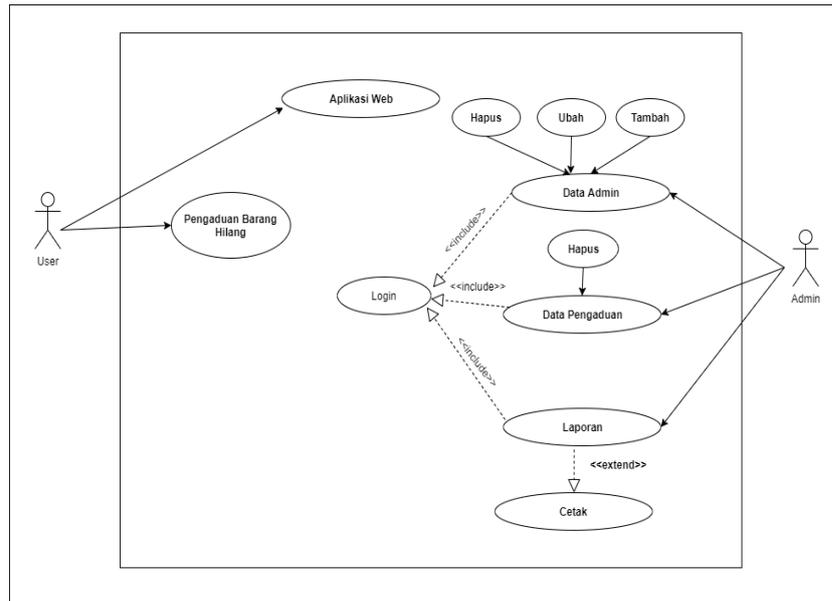
Tabel 3.5 Defenisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Home	Merupakan menu utama yang pertama kali diakses oleh user ketika membuka website
2	Pengaduan barang hilang	Merupakan menu yang diakses user untuk melakukan pengaduan barang hilang. Mulai dari mengisi form pengaduan barang hilang kemudian

		mengirimkan pengaduan barang hilang dan akan tersimpan di <i>database</i>
NO	Use Case	Deskripsi
3	Login	Merupakan menu yang diakses oleh admin untuk mengelola data admin, pengaduan, laporan pengaduan barang hilang
4	Data Admin	Menu yang diakses oleh admin untuk melakukan tambah admin, ubah data admin dan hapus data admin di dalam <i>database</i>
5	Data Pengaduan	Menu yang diakses oleh admin untuk mengelola data pengaduan barang hilang kemudian mengirimkan konfirmasi melalui <i>email</i> atau <i>whatsapp</i>
6	Data Laporan	Menu yang diakses admin untuk mencetak laporan terkait user yang melakukan pengaduan

c. Perancangan *Use Case*

Adapun rancangan dari *use case* diagram pengaduan barang hilang adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Use Case Diagram

Keterangan:

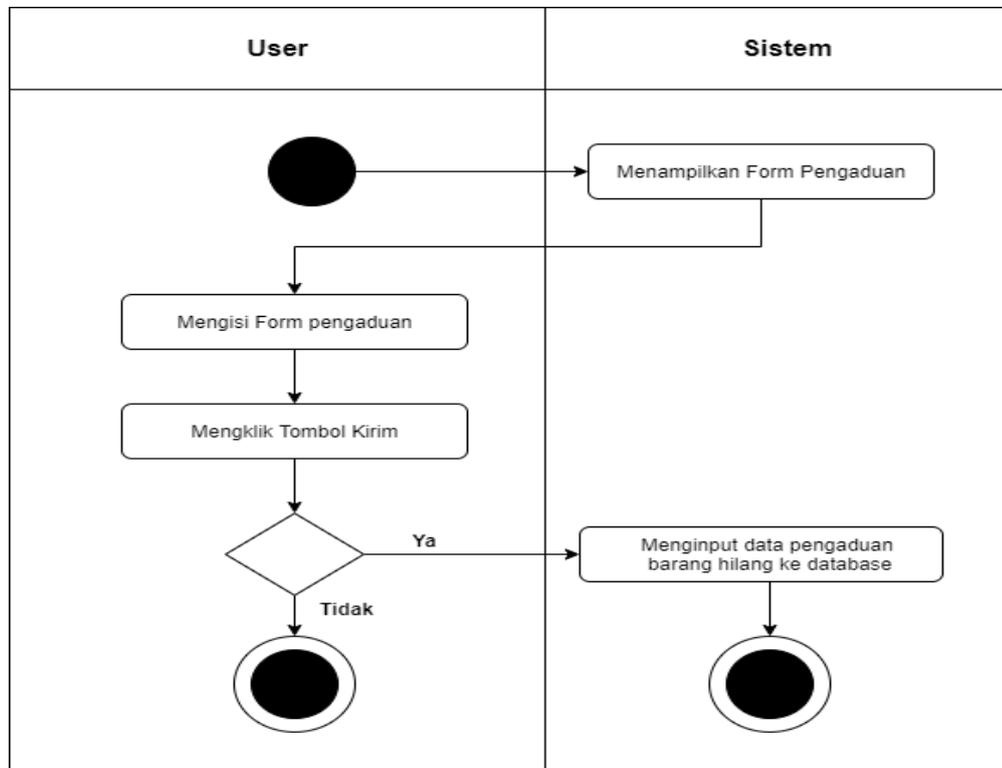
Pada gambar *usecase* diatas dapat dijelaskan cara kerja sistem yang berinteraksi dengan pengguna aplikasi

1. *User* menjalankan aplikasi *website*
2. *User* menampilkan halaman *home*
3. *User* mengakses menu pengaduan barang hilang
4. *User* mengisi form pengaduan barang hilang
5. Admin melakukan login pada *formlogin*
6. Admin mengakses halaman admin dan mengisi data – data admin pada JNE Amplas Trade Center
7. Admin mengelola data pengaduan barang hilang
8. Admin mencetak laporan pengaduan barang hilang

2. *Activity diagram*

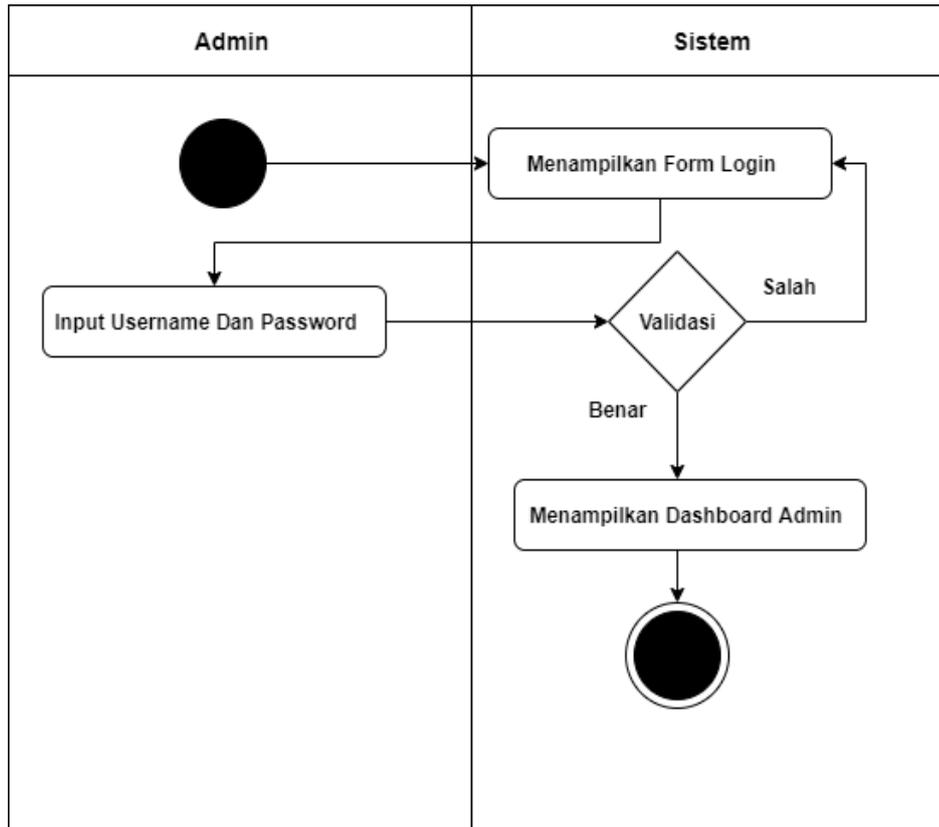
Activity diagram merupakan *work flow* (Aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. *Activity diagram* adalah diagram yang

menggambarkan sifat dinamis secara alamiah sebuah sistem dalam bentuk model aliran dan kontrol dari aktivitas ke aktivitas lainnya. Adapun *activity diagram* pada sistem pengaduan barang hilang berbasis *website* adalah sebagai berikut.



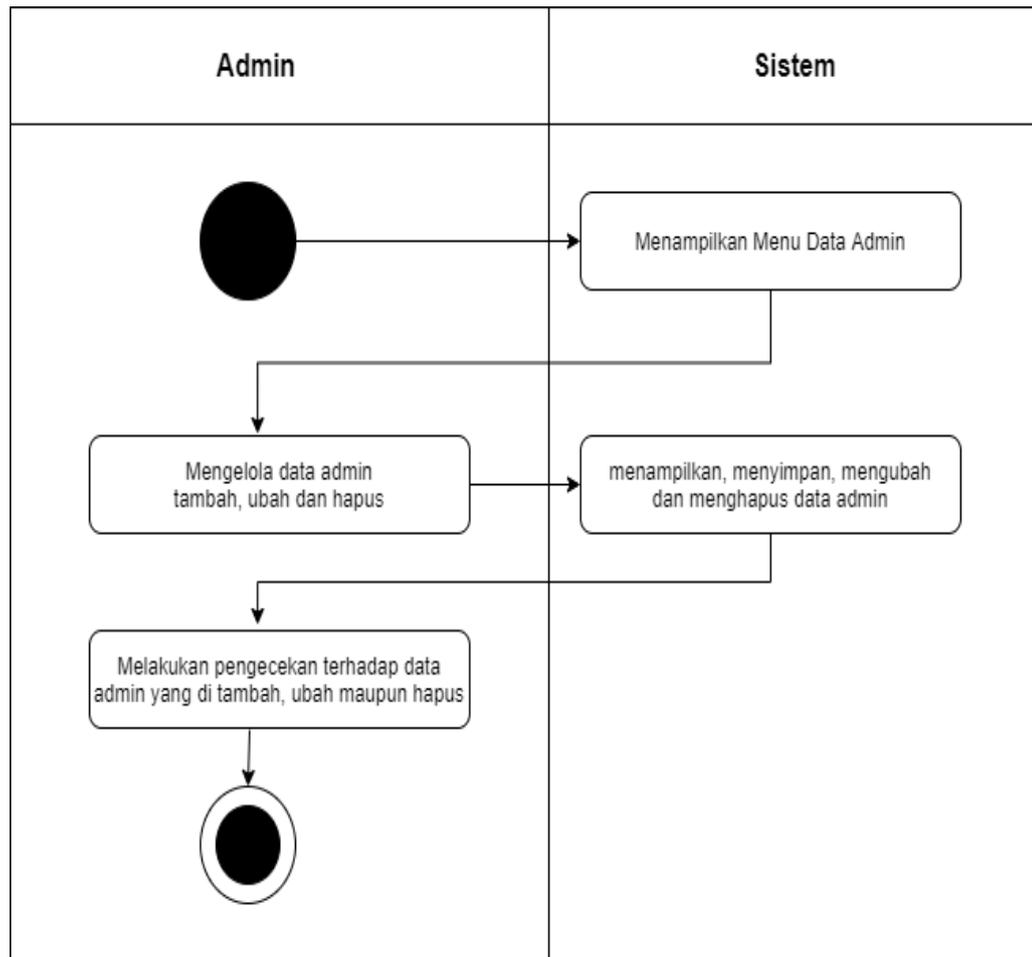
Gambar 3.2 *Activity diagram* pengaduan barang hilang oleh user

Keterangan gambar 3.2 *Activity diagram* pengaduan barang hilang oleh user. User membuka menu pengaduan barang hilang kemudian mengisi form pengaduan baran hilang maka sistem akan menyimpan data ke dalam database.



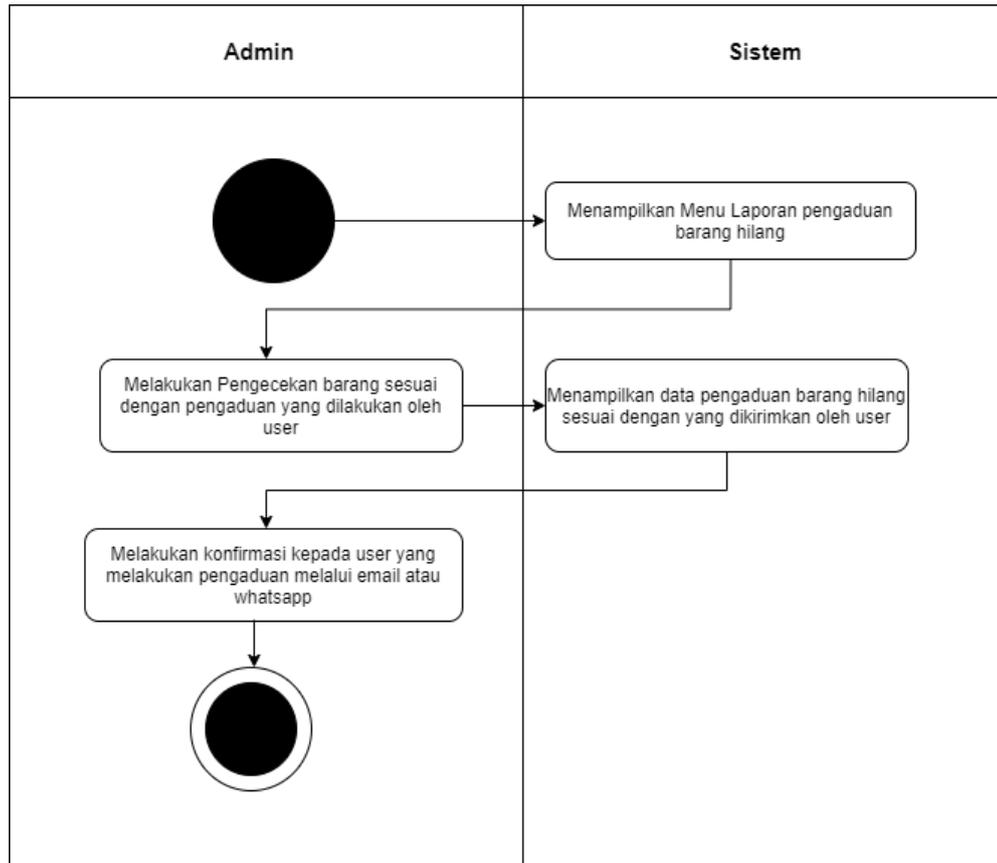
Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin

Keterangan gambar 3.3 *activity diagram login admin*. Admin mengakses menu login, kemudian sistem menampilkan *formlogin*. Admin menginputkan *username* dan *password* kemudian sistem memverifikasi *username* dan *password*, jika terjadi kesalahan maka akan kembali ke form *login*, jika *username* dan *password* benar maka akan berhasil *login* ke *dashboard* admin.



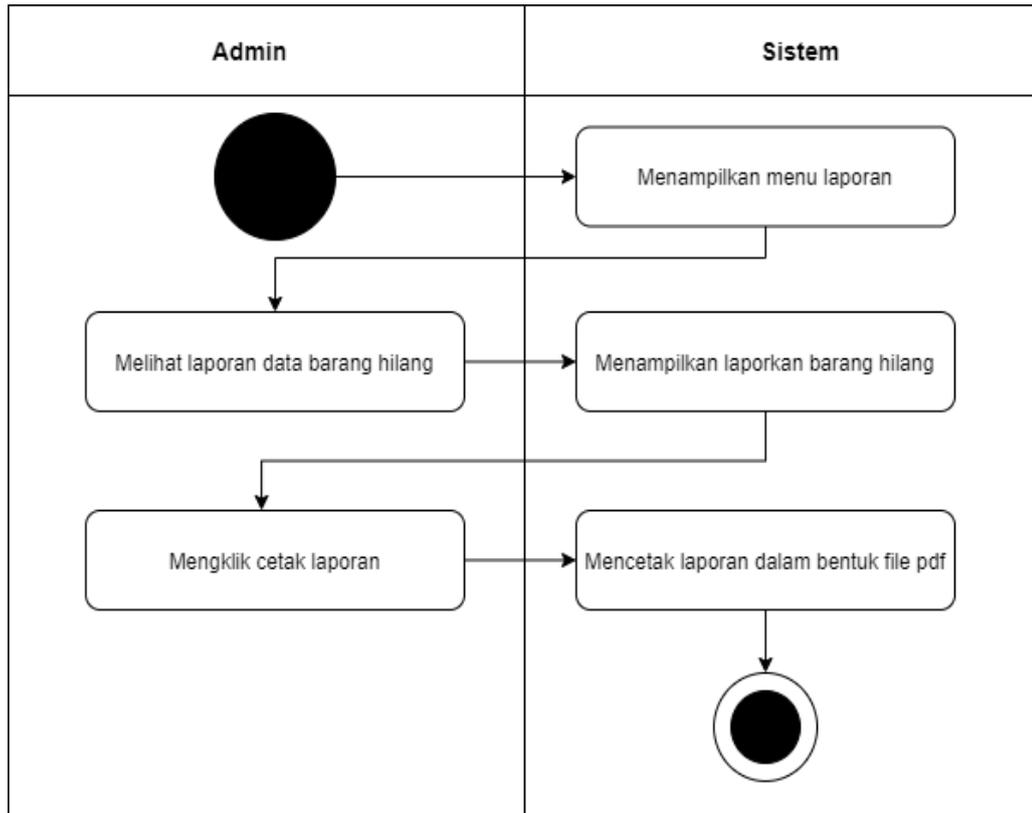
Gambar 3.4 Activitydiagram Data Admin

Keterangan gambar 3.4 *activitydiagram* data admin. Menu data admin diakses oleh admin untuk menambahkan data – data admin pada JNE Amplas Trade Center. Pada menu ini admin dapat mengelola data admin termasuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data admin. Jika sudah selesai maka pengelolaan data admin dianggap sudah selesai.



Gambar 3.5 ActivityDiagram Laporan Pengaduan Barang Hilang

Keterangan gambar 3.5 Activity diagram laporan pengaduan barang hilang oleh admin. Admin mengakses menu laporan pengaduan barang hilang, sistem akan menampilkan laporan pengaduan barang hilang yang dilakukan oleh *user*, kemudian admin melakukan pengecekan terhadap barang tersebut dan mengonfirmasi melalui *email* maupun *whatsapp* *user* yang melaporkan.



Gambar 3.6 Activity Diagram Laporan

Keterangan gambar 3.6 Activity diagram laporan oleh admin. Admin mengakses menu laporan dan melihat data laporan pengaduan barang hilang, sistem menampilkan data pengaduan barang hilang kemudian admin mencetak laporan pengaduan barang hilang, sistem mencetak laporan dalam bentuk file pdf. Jika sudah maka activity diagram laporan dianggap sudah selesai.

3.5.7 Perancangan Database

Desain tabel yang terbentuk dari sistem informasi pengolahan data aplikasi pendataan member dapat dilihat pada rancangan table-table dibawah ini, berikut penjelasannya.

- a. tabel_Pengaduan (User).

Tabel 3.6 tabel_pengaduan

No	Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	nama	Text	50	Nama Admin
2	alamat	Text	50	Alamat admin
3	email	Varchar	50	Email Admin
4	no_hp	Number	20	Nomor Hp
5	no_resi	Number	30	Nomor Resi Barang
6	Foto	Text	50	Foto Resi

b. tabel_login (Admin)

Tabel 3.7 tabel_login

No	Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Username	Varchar	50	Nama pengguna
2	Password	Varchar	50	Kata Sandi

c. tabel_admin (Admin)

Tabel 3.8 tabel_admin

No	Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	kode_pegawai	Varchar	50	Kode Pegawai
2	nama	Text	50	Nama Pegawai
3	alamat	Text	50	Alamat Pegawai
4	no_hp	Number	20	Nomor Hp

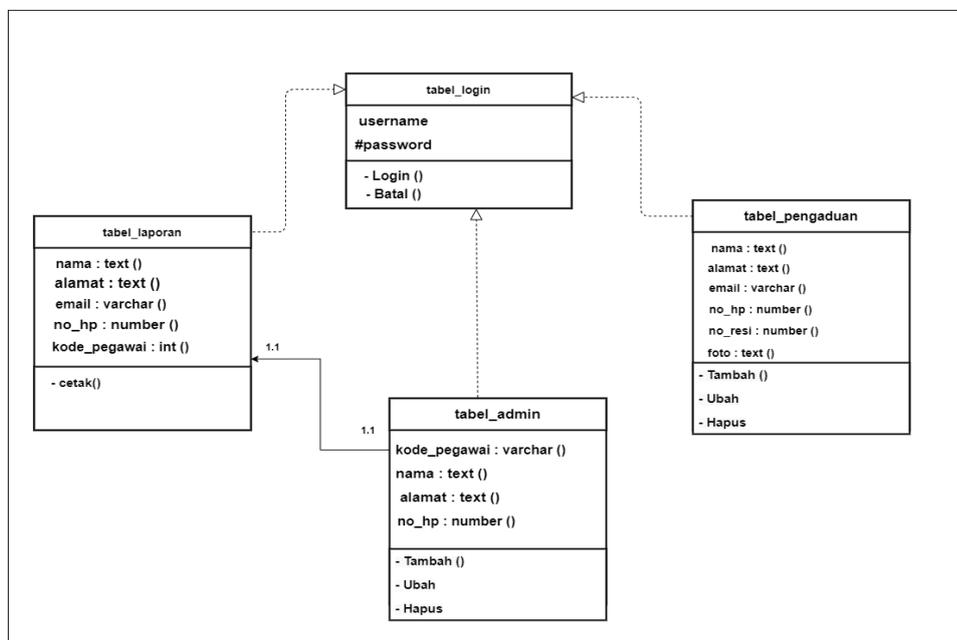
d. tabel_laporan

Tabel 3.9 tabel_laporan

No	Name	Type	Ukuran	Keterangan
1	Nama	Text	50	Nama User pelapor
2	Alamat	Text	50	Alamat user pelapor
3	Email	Text	50	Email user pelapor
4	Kode_pegawai	Varchar	20	kode_pegawai.

3.5.8 Class Diagram

Classdiagram adalah menunjukkan secara garis besar mengenai kelas – kelas perancangan sistem dari sudut pandang struktur sistem yang dapat memperjelas fungsi – fungsinya. Berikut ini merupakan *classdiagram* sistem pengaduan barang hilang pada JNE Amplas Trade Center.



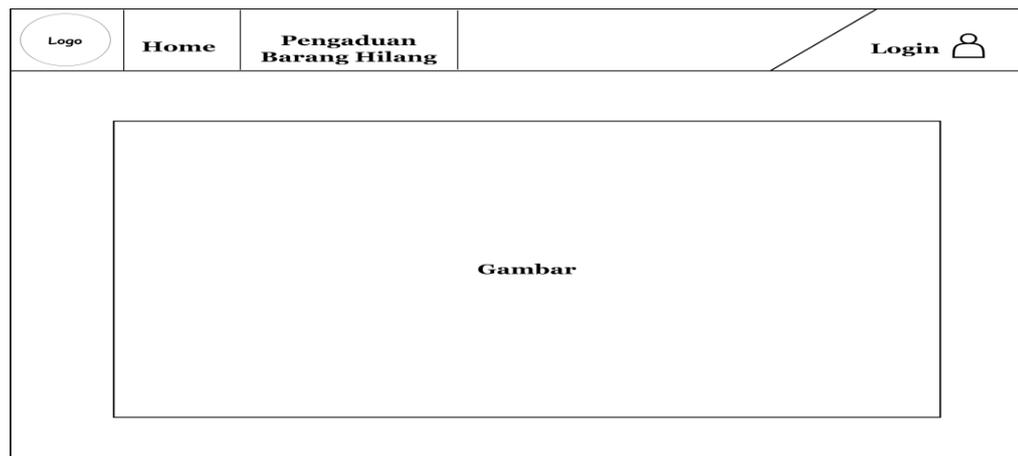
Gambar 3.7 Class Diagram.

3.5.9 Perancangan Tampilan *Interface*

Perancangan desain antarmuka dapat digambarkan sebagai fase membangun sistem dan mengkonfigurasi komponen perangkat keras dan perangkat lunaknya untuk menghasilkan sistem yang lebih baik. Tujuan perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna agar mendapatkan gambaran yang jelas mengenai perancangan sistem yang akan dibuat dan diimplementasikan.

a. Rancangan Halaman utama (*Home*)

Rancangan halaman utama (*home*) merupakan tampilan utama saat pertama kali *user* membuka *website*. Adapun rancangan halaman utama sebagai berikut.



Gambar 3.8 Halaman Utama (*Home*)

Keterangan:

Menu utama adalah menu yang ditampilkan saat *user* mengakses *website*, pada halaman utama terdapat menu – menu lainnya seperti pengaduan barang hilang dan *login* untuk admin.

b. Rancangan Menu Pengaduan Barang Hilang

Adapun rancangan menu pengaduan barang hilang yang diakses oleh user adalah sebagai berikut.

Logo	Home	Pengaduan Barang Hilang	Login 
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Pengaduan Barang Hilang</p> <hr/> <p>Nama <input type="text"/></p> <p>Alamat <input type="text"/></p> <p>Email <input type="text"/></p> <p>No HP <input type="text"/></p> <p>No Resi <input type="text"/></p> <p>Foto <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Submit"/></p> </div>			

Gambar 3.9 Rancangan Menu Pengaduan Barang Hilang

Keterangan:

Menu pengaduan barang hilang adalah menu yang diakses oleh *user* jika ingin melaporkan barang hilang, *user* dapat mengisi *form* yang disediakan kemudian mengirimkannya, maka sistem akan menyimpan data laporan kedalam *database*.

c. Rancangan Menu *Login* Admin

Adapun rancangan menu *login* admin pada sistem pengaduan barang hilang adalah sebagai berikut.

JNE EXPRESS AMPLAS TRADE CENTER
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Login Account</p> <p>Email</p> <input type="text"/> <p>Password</p> <input type="password"/> <p style="text-align: right; font-size: small;">Forgot Password?</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Login"/></p> </div>

Gambar 3.10 Rancangan Menu *Login* Admin

Keterangan :

Menu *login* merupakan menu yang diakses oleh admin jika ingin *login* ke dalam *dashboard* admin, admin perlu menginputkan *username* dan *password* dengan benar agar dapat melakukan proses *login*.

d. Rancangan Menu *Dashboard* admin

Adapun rancangan menu *dashboard* admin pada sistem pengaduan barang hilang adalah sebagai berikut.



Gambar 3.11 Rancangan Menu *Dashboard* admin

Keterangan:

Menu *dashboard* admin adalah menu yang pertama kali ditampilkan saat admin berhasil melakukan login, pada menu ini terdapat menu – menu lainnya seperti data admin, pengaduan dan laporan.

e. Rancangan Menu Admin

Adapun Rancangan menu admin pada sistem pengaduan barang hilang adalah sebagai berikut.

No	Kode Pegawai	Nama	Alamat	No Hp	Aksi

Gambar 3.12 Rancangan Menu Admin

Keterangan:

Menu admin adalah menu yang diakses oleh admin untuk mengelola data admin, pada menu ini admin dapat melihat, menambah, dan mengubah data admin JNE Amplas Trade Center.

f. Rancangan Menu Pengaduan

Adapun rancangan menu pengaduan pada sistem pengaduan barang hilang adalah sebagai berikut.

No	Nama	Alamat	Email	No Hp	No Resi	Foto	Aksi

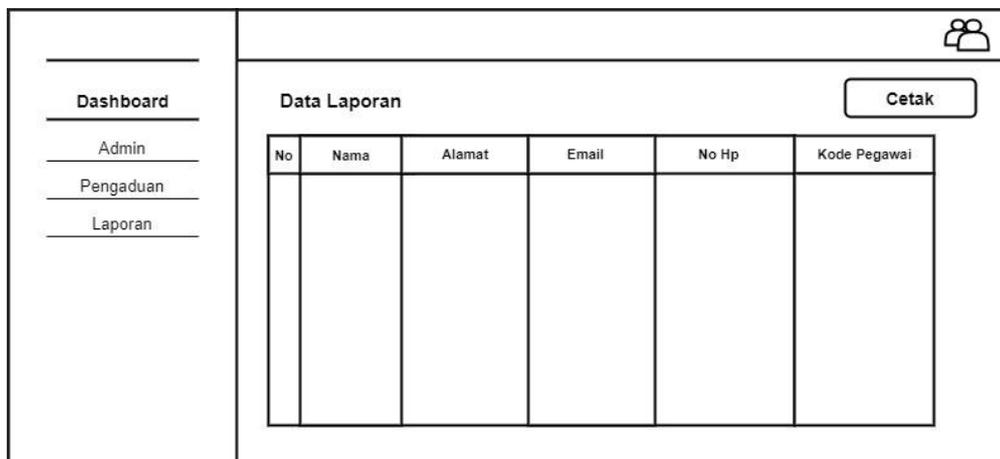
Gambar 3.13 Rancangan Menu Pengaduan

Keterangan :

Menu pengaduan merupakan menu yang diakses oleh admin untuk mengelola data pengaduan yang dilakukan oleh *user*, pada menu ini akan ditampilkan data pengaduan barang hilang, setelah mengecek data pengaduan admin akan mengonfirmasi lebih lanjut melalui *email* atau *whatsapp* *user* pengadu.

g. Rancangan Menu Laporan

Adapun rancangan menu laporan pada sistem pengaduan barang hilang adalah sebagai berikut.



No	Nama	Alamat	Email	No Hp	Kode Pegawai

Gambar 3.14 Rancangan Menu Laporan

Keterangan:

Menu laporan merupakan menu yang diakses oleh admin jika ingin mencetak laporan terkait pengaduan barang hilang.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil

Pada Pada bagian ini akan ditunjukkan hasil dari perancangan sistem yang telah dibangun yaitu aplikasi sistem pengaduan barang hilang di JNE. Implementasi yang digunakan dalam pengaduan barang hilang ini adalah berbasis web. Hasil yang akan ditampilkan adalah hasil tampilan antar muka dari sistem yang telah dibangun serta hasil pengujian sistem yang telah dilakukan

4.1.1 Hasil Tampilan Antarmuka

Hasil tampilan antarmuka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi Sistem pengaduan barang hilang di JNE ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya. Fungsi dari *interface* (antarmuka) adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi. Berikut ini adalah hasil tampilan antarmuka atau *interface* dari sistem yang telah dibangun:

1. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama adalah tampilan awal ketika user menjalankan aplikasi pengaduan barang hilang di JNE. Berikut merupakan hasil tampilan halaman utama yang telah dibangun



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

2. Tampilan Form Pengaduan Barang Hilang

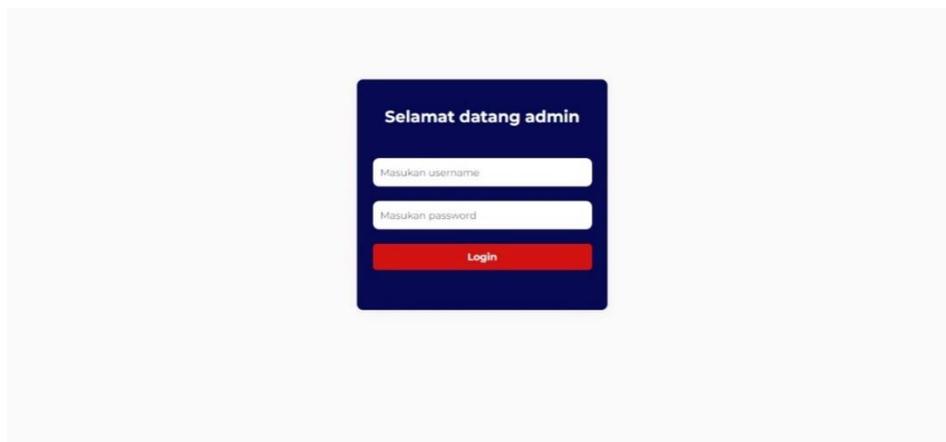
Form Pengaduan Barang Hilang ini digunakan untuk menginput data-data yang di butuhkan yang wajib diisi dalam melakukan proses pengaduan barang hilang oleh pelanggan ke pihak JNE. Berikut merupakan hasil tampilan form pengaduan barang hilang yang telah di bangun.

The image displays a form titled 'Silahkan isi form pengaduan'. The form is centered on a dark background. It contains several input fields: 'Isikan nama anda', 'Isikan email anda', 'Isikan alamat anda', 'Isikan nomor handphone anda', and 'Isikan nomor resi anda'. Below these fields is a file upload section with the text 'Choose File' and 'No file chosen'. At the bottom of the form is a red button labeled 'Ajukan'. The background of the page shows a blurred office environment with people working at computers.

Gambar 4.2 Tampilan Form Pengaduan Barang Hilang

3. Tampilan Form Login Admin

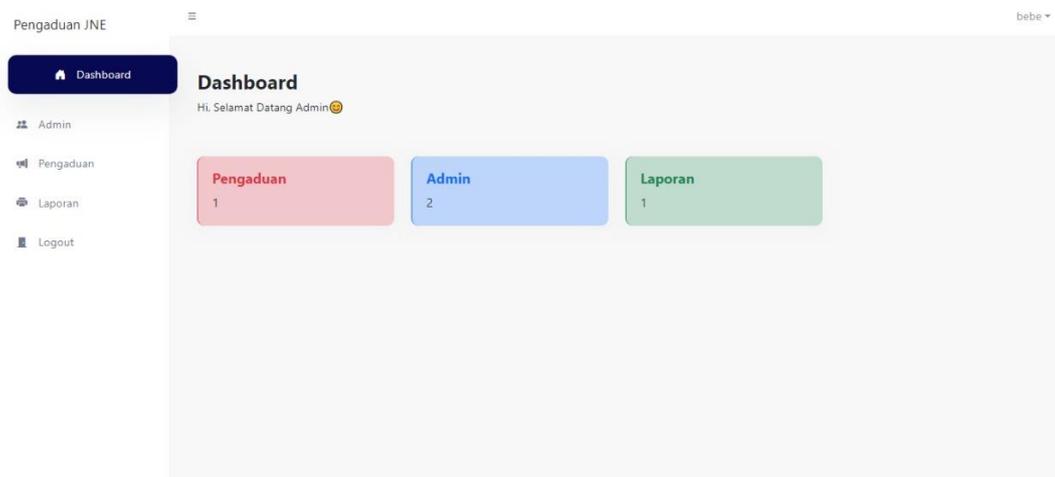
Form login berfungsi untuk administrator JNE ketika ingin masuk ke dashboard Admin. Berikut merupakan hasil tampilan form login admin yang telah di bangun.



Gambar 4.3 Tampilan Form Login Admin

4. Tampilan Dashboard Admin

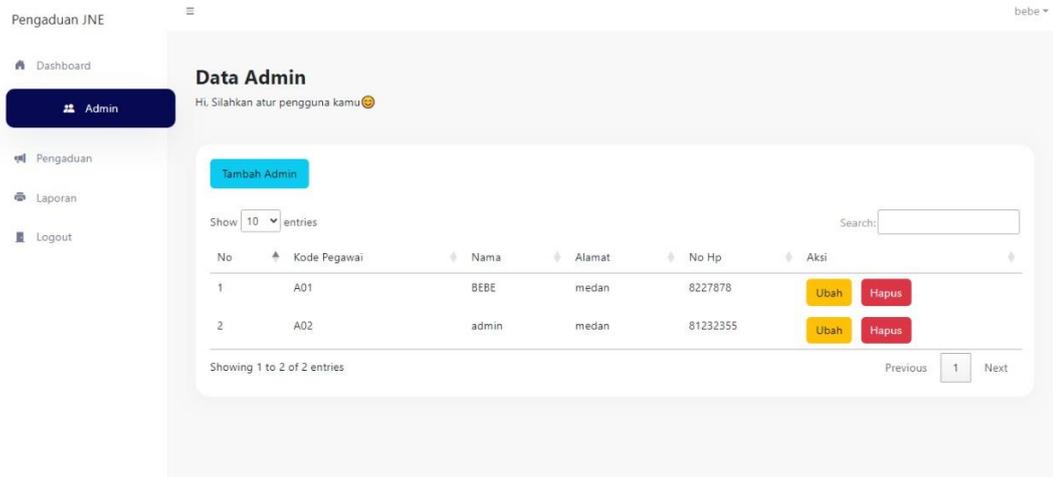
Dashboard admin merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh Admin JNE yang telah memiliki hak akses yang digunakan untuk mengelola aplikasi pengaduan barang. Berikut merupakan hasil tampilan Dashboard Admin yang telah di bangun.



Gambar 4.4 Tampilan Dashboard Admin

5. Tampilan Data Admin

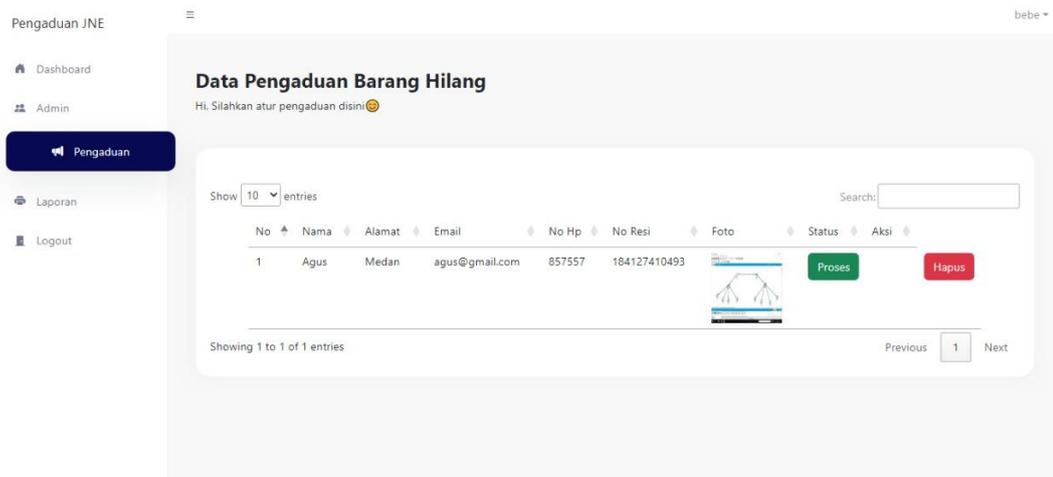
Data Admin merupakan menu yang di akses oleh admin untuk mengelola data admin, pada menu ini admin dapat menambah, ubah dan hapus data admin.



Gambar 4.5 Tampilan Data Admin

6. Tampilan Data Pengaduan

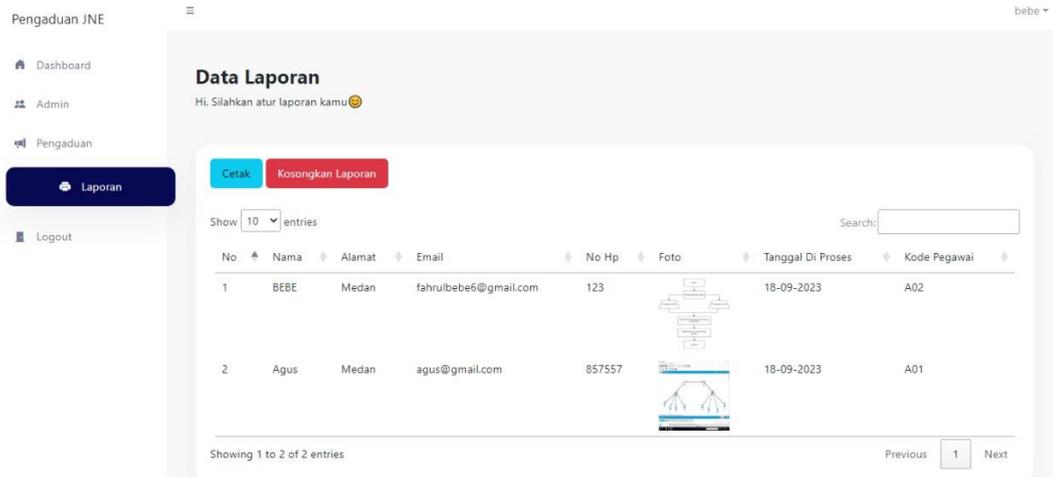
Menu pengaduan merupakan menu yang diakses oleh admin untuk mengelola data pengaduan yang dilakukan oleh *user*, pada menu ini akan ditampilkan data pengaduan barang hilang, setelah mengecek data pengaduan admin akan mengonfirmasi lebih lanjut melalui *email* atau *whatsapp* pengguna.



Gambar 4.6 Tampilan Data Pengaduan

7. Tampilan Data Laporan

Menu laporan merupakan menu yang diakses oleh admin jika ingin mencetak laporan terkait pengaduan barang hilang.

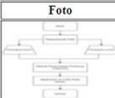


Gambar 4.7 Tampilan Data Laporan

8. Tampilan Cetak Laporan

Berikut merupakan hasil tampilan cetak laporan yang telah di bangun.

DATA PENGADUAN BARANG HILANG
JNE AMPLAS TRADE CENTER

Nama	Alamat	Email	No Hp	Foto	Tanggal Proses	Kode Pegawai Bertugas
BEBE	Medan	fahrulbebe6@gmail.com	123		18-09-2023	A02
Agus	Medan	agus@gmail.com	857557		18-09-2023	A01

Diketahui Oleh :

.....

Gambar 4.8 Tampilan Data Cetak Laporan

4.1.2 Hasil Pengujian

Dalam penyusunan skripsi, hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik *Black Box Testing*. *Black Box Testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk memastikan semua fungsi dalam sistem dapat berjalan dengan baik atau tidak. Berikut ini adalah tabel pengujian dari *Black Box Testing*

Tabel 4.1 Black Box Testing

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Halaman Utama		Sistem Berjalan dan masuk ketampilan form pengaduan dan form login ketika di tekan tombol ajukan pengaduan dan tombol login.	Berhasil
2.	Form Pengaduan Barang Hilang		Sistem akan memproses dan menyimpan data yang di masukkan user setelah mengklik tombol ajukan. Kemudian sistem akan memunculkan pop up bahwa data pengaduan sudah dikirim ke Admin JNE Amplas Centre.	Berhasil

3.	<i>Formlogin Admin</i>		<p>Sistem akan memproses Username dan password, jika sesuai maka akan muncul menu utama (Dashboard), dan jika salah akan muncul pesan "Username atau Password salah!".</p>	Berhasil
4.	Dashboard Admin		<p>Pada menu utama atau Dashboard telah berhasil di akses oleh admin yang telah memiliki hak akses. Kemudian terdapat beberapa menu di navigasi untuk dikelola oleh admin.</p>	Berhasil
5.	Menu Data Admin		<p>Pada menu data admin telah dapat melakukan input data (tambah, ubah dan hapus) dan tombol berjalan dengan baik</p>	Berhasil

6.	Menu Data Pengaduan		<p>Pada menudata pengaduantelahdapatmelakukanpengolahan datapengaduan pelanggan dan tombol berjalan dengan baik</p>	Berhasil
7.	Data Laporan		<p>Pada menudata laporantelahdapatmelakukanpengolahan datapengaduan pelanggan dan tombol cetak berjalan dengan baik</p>	Berhasil

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dalam menganalisis permasalahan yang terjadi di JNE Amplas Trade Centre dalam kasus kehilangan barang dari menggunakan jasa pengiriman barang, Program Aplikasi yang dibangun dapat membantu dan mengurangi kesulitan pelaporan barang hilang yang dirasakan oleh pengguna layanan jasa pengiriman barang JNE.

Sistem Informasi dengan metode Prototype sangat membantu dalam proses pembangunan program aplikasi. Efisiensi waktu tinggi dalam pengembangan sistem serta lebih mudah dalam penerapannya karena klien mengetahui apa yang dibutuhkan.

5.2 Saran

1. Diperlukan pengembangan Sistem Informasi pada sisi keamanan data, sehingga sistem dapat berjalan lebih optimal
2. Disarankan kepada peneliti berikutnya agar sekiranya dapat mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi dengan fungsi dan tampilan yang lebih baik lagi
3. Disarankan agar program yang dirancang dapat dikembangkan lebih luas lagi seperti berbasis android dan desktop.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhli, M., & Marion, A. (2022). Penerapan Metode Prototyping Pada Aplikasi Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu Berbasis Web. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 3(1), 127-133.
- Kharisma, R. T., & Sahata, A. (2019). Implementasi Layanan Pengaduan dan Kehilangan Barang Melalui Aplikasi L & F. *Elibrary Unikom*. https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/528/13/UNIKOM_Rommy_Trendy_Kharisma_Artikel.pdf
- Rusida, N. D., & Noer, Z. M. (2018). Perancangan Perangkat Lunak Bantu Sistem Penjualan Berbasis Aplikasi Pektstop Pada Cafe Instamie Pangandaran. *Jurnal Jumantaka*, 1(1), 341–350.
- Agustini, W. J. K. (2020). 29 DAFTAR PUSTAKA Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). *Sistem E- Learning Do ' a dan Iqro ' dalam P eningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas*. 1(2019), 2020–2021.
- Siswidiyanto, S., Wijayanti, D., & Haryadi, E. (2020). Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(1), 16-23.
- Prasetyo, Y. A., & Ambarsari, N. (2015). Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode Prototype. *E-Proceeding of Engineering*, 2(1), 1042–1056.
- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce. *Systematics*, 1(2), 81.
- Rusida, N. D., & Noer, Z. M. (2018). Perancangan Perangkat Lunak Bantu Sistem Penjualan Berbasis Aplikasi Pektstop Pada Cafe Instamie Pangandaran. *Jurnal Jumantaka*, 1(1), 341–350.
- Zen, C. E., Namira, S., & Rahayu, T. (2022). Rancang Ulang Desain UI (User Interface) Company Profile Berbasis Website Menggunakan Metode UCD (User Centered Design). *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, April, 17–26.
- Hasugian, Penda Sudarto. "Perancangan website sebagai media promosi dan informasi." *Journal Of Informatic Pelita Nusantara* 3.1 (2018).
- Dalimunthe, Ayu Lestari. "Sistem Informasi E-Learning Di SMA Negeri 1 Rantau Selatan Berbasis Web." *Journal of Student Development Informatics Management (JoSDIM)* 2.1 (2022): 1-11.

- Agustini, W. J. K. (2020). 29 DAFTAR PUSTAKA Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). *Sistem E- Learning Do ' a dan Iqro ' dalam P eningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas.1*(2019), 2020–2021.
- Rahmatulloh, A., & MSN, F. (2017). Implementasi Load Balancing Web Server menggunakan Haproxy dan Sinkronisasi File pada Sistem Informasi Akademik Universitas Siliwangi. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 241–248.
- Kusuma, G. H. A. (2021). Perancangan Skema Sistem Keamanan Jaringan Web Server menggunakan Web Application Firewall dan Fortigate untuk Mencegah Kebocoran Data di Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Informatics and Advanced* , 2(2), 1–4.
- J. F. Raajagukguk, D. Nofriansyah, S. Kom, M. Kom, D. Suherdi, and S. Kom, “Dairi Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (Waspas),” 2020.
- Vicky, Alfredo Pasaribu, & Yohanes Ari Setiawan. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventory Jam Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 2(1), 18–25.
- Mia Sumiati, Abdillah, & Alqomari Cahyo. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86.
- Cholilah, I., Ishak, I., & Suherdi, D. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pembukaan Cabang Roti John Menggunakan Metode WASPAS. *Jurnal CyberTech*, 3(2), 331–343.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.