

**MEMBANGUN APLIKASI JASA PENGIRIMAN BARANG  
MENGUNAKAN ZENZIVA UNTUK SMS GATEWAY  
(STUDI KASUS PT. NINJA XPRESS MAJASETRA)**

**SKRIPSI**

Karya Tulis sebagai syarat memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer dari Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Bale Bandung

Disusun oleh:

GILANG RAMADHAN

NPM. C1A160032



PROGRAM STRATA 1  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG  
BANDUNG

2020

## **LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**MEMBANGUN APLIKASI JASA PENGIRIMAN BARANG  
MENGUNAKAN ZENZIVA UNTUK SMS GATEWAY  
(STUDI KASUS PT. NINJA XPRESS MAJASETRA)**

Disusun oleh:

**GILANG RAMADHAN  
NPM. C1A160032**

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar  
**SARJANA KOMPUTER**

Pada

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Juli 2020

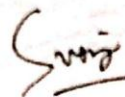
Disetujui oleh:

**Pembimbing 1**



**Yaya Suharya, S.Kom., MT.  
NIK. 01043170007**

**Pembimbing 2**



**Sutiyono, ST., S.Kom.  
NIK. 01043180002**

## **LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI**

**MEMBANGUN APLIKASI JASA PENGIRIMAN BARANG  
MENGUNAKAN ZENZIVA UNTUK SMS GATEWAY  
(STUDI KASUS PT. NINJA XPRESS MAJASETRA)**

Disusun oleh:

**GILANG RAMADHAN**

**NPM. C1A160032**

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar  
**SARJANA KOMPUTER**

Pada

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Juli 2020

Disetujui oleh:

Penguji 1



**Nurul Imamah, S.T., M.T.**

**NIK. 04104808121**

Penguji 2



**Denny Rusdianto, S.T., M.Kom.**

**NIK. 04104808094**

**LEMBAR PERSETUJUAN PROGRAM STUDI**

**MEMBANGUN APLIKASI JASA PENGIRIMAN BARANG  
MENGUNAKAN ZENZIVA UNTUK SMS GATEWAY  
(STUDI KASUS PT. NINJA XPRESS MAJASETRA)**

Disusun oleh:

**GILANG RAMADHAN**

**NPM. C1A160032**

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

**SARJANA KOMPUTER**

Pada

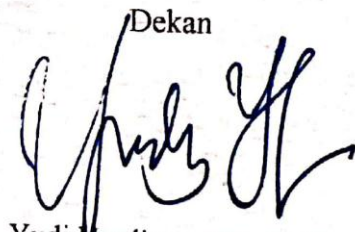
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Juli 2020

Disetujui oleh:

Mengetahui,

Dekan



**Yudi Merdiana, ST., M.T.**

**NIK. 04104808008**

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



**Yaya Suharya, S.Kom, M.T.**

**NIK. 01043170007**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : GILANG RAMADHAN

NPM : C1A160032

Judul Skripsi : MEMBANGUN APLIKASI JASA PENGIRIMAN  
BARANG MENGGUNAKAN ZENZIVA UNTUK SMS GATEWAY (STUDI  
KASUS PT. NINJA XPRESS MAJASETRA)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penyusun sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan pemrograman yang tercantum sebagai bagian dari laporan skripsi ini, jika terdapat karya orang lain maka penyusun akan mencantumkan sumber secara jelas dan apabila ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya penyusun yang telah penyusun buat ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan penyusun dan terjadi tanpa kesengajaan.

Dengan demikian pernyataan ini penyusun buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penyusun bersedia menerima sanksi akademik yang sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandung, Juli 2020  
Yang Membuat Pernyataan,



GILANG RAMADHAN  
NPM. C1A160032



## ABSTRACT

*At present the development of web-based information systems is widely used as a means of increasing information in almost all fields of business, both in trade, industry and education. The use of web-based information systems can be an efficient and flexible means of promotion. Ninja Xpress*

*At this time the Ninja Xpress company has a lot of services that they provide in satisfying their customers, the goal is to continue to compete with other expedition companies, especially in Indonesia, but with some findings of the problems that the compiler encountered, namely the usual things that often occur like customers ( recipient) complains that the goods have not arrived due to incompleteness of the address given by both the sender and recipient and there is no notification of the progress of the delivery via SMS (Short Message Service), so that delivery of goods can occur on time or if there are obstacles then that is the cause of the duration of delivery . This is what causes frequent misunderstandings between Ninja Xpress and customers.*

*Therefore the results of this study produce a web-based application. The web application created provides various information ranging from SMS notifications for shipping goods, shipping package services, tracking goods trips, loading tariff information, checking receipt numbers and providing other useful information for customers.*

*Keywords: Freight Forwarding, PHP and MySQL, Expediting Services*

## **ABSTRAK**

Saat ini perkembangan sistem informasi yang berbasis web banyak sekali digunakan sebagai sarana peningkatan informasi hampir di semua bidang usaha, baik bidang perdagangan, industri maupun pendidikan. Penggunaan sistem informasi berbasis web dapat menjadi sarana promosi yang efisien dan fleksibel. Ninja Xpress/Ninja Van merupakan salah satu perusahaan pengiriman ekspres berbasis teknologi yang menyediakan layanan pengiriman tanpa repot untuk bisnis dari semua ukuran di Asia Tenggara.

Pada saat ini perusahaan Ninja Xpress sudah banyak sekali layanan-layanan yang mereka sediakan dalam memuaskan pelanggan pelanggannya tujuan tersebut agar tetap bisa bersaing dengan perusahaan ekspedisi lainnya terutama di Indonesia, namun dengan beberapa temuan persoalan yang penyusun temui yakni hal biasa yang sering terjadi seperti customer (penerima) mengeluhkan barangnya yang belum sampai karena ketidaklengkapan pemberian alamat yang diberikan oleh pengirim maupun penerima dan belum adanya notifikasi progres pengiriman melalui SMS (Short Message Service), sehingga pengiriman barang bisa terjadi tepat waktu atau jika terjadi kendala maka itulah penyebab lamanya dalam pengiriman. Hal inilah yang menyebabkan seringkali terjadi kesalahpahaman antara Ninja Xpress dan customer.

Oleh karena itu hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web. Aplikasi web yang dibuat memberikan berbagai informasi dari mulai notifikasi SMS pengiriman barang, layanan paket pengiriman, tracking perjalanan barang, memuat informasi tarif, pengecekan nomor resi dan memberikan informasi lain yang berguna bagi pelanggan.

Kata kunci : Pengiriman Barang, PHP dan MySQL, Jasa Ekspedisi

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam Laporan ini kami membahas mengenai Membangun Aplikasi Jasa Pengiriman Barang.

Laporan Skripsi ini dibuat dengan berbagai observasi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama mengerjakan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Yudi Herdiana, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
2. Bapak Yaya Suharya, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
3. Bapak Yaya Suharya, S.Kom., M.T., selaku Pembimbing 1.
4. Bapak Sutiyono, ST., S.Kom., selaku Pembimbing 2.
5. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penyusun untuk menyelesaikan laporan ini.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan skripsi ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan penyusun terima dengan baik. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Bandung, Maret 2020

Penyusun

Gilang Ramadhan

NIM: C1A160032



## DAFTAR ISI

ABSTRACT .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Landasan Teori .....	6
2.2. Dasar Teori .....	7
• <b>Volume</b> .....	17
• <b>Struktur Data</b> .....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	28
3.1. Kerangka Pikir .....	28
3.2. Deskripsi .....	29
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	32
4.1. Analisis .....	32
4.2. Perancangan .....	43
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	62

5.1. Implementasi .....	62
5.2. Pengujian .....	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	88
6.1. Kesimpulan.....	88
6.2. Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....	90
LAMPIRAN.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Waterfall (Rosa A.S, M. Salahuddin, 2018) .....	18
Gambar 2.2. Htdoc .....	21
Gambar 2.3. PhpMyadmin .....	21
Gambar 2.4. Control Panel.....	22
Gambar 3.1. Kerangka Pikir.....	28
Gambar 4.1. Flowmap Existing .....	33
Gambar 4.2. Diagram Konteks.....	43
Gambar 4.3. Data Flow Diagram .....	45
Gambar 4.4. Flowmap Usulan .....	51
Gambar 4.6. Bentuk ke-1 (NF-1) .....	52
Gambar 4.7. Bentuk ke-2 (NF-2) .....	53
Gambar 4.8. Bentuk ke-3 (NF-3) .....	54
Gambar 4.5. ERD .....	55
Gambar 4.9. Desain Tampilan .....	61
Gambar 5.1. Instal Aplikasi .....	63
Gambar 5.2. Pilih Komponen.....	64
Gambar 5.3. Pilih Penyimpanan .....	64
Gambar 5.4. Instalasi Selesai .....	65
Gambar 5. 5. Buka Aplikasi XAMPP .....	65
Gambar 5.6. Buka Aplikasi Google Chrome .....	66
Gambar 5.7. Akses Link PhpMyAdmin.....	66
Gambar 5.8. Klik New .....	66
Gambar 5.9. Buat Database Baru .....	67
Gambar 5.10. Buat Tabel data.....	67
Gambar 5.11. Struktur Menu .....	67
Gambar 5.12. Menu Login.....	68
Gambar 5.13. Halaman Utama.....	69

Gambar 5.14. Barang .....	70
Gambar 5.15. Tambah Barang Konsumen.....	70
Gambar 5.16. Notifikasi SMS Manifested.....	71
Gambar 5.17. Jasa Kemasan .....	72
Gambar 5.18. Harga Berat .....	72
Gambar 5.19. Layanan Jarak.....	73
Gambar 5. 20. Kelola Layanan Jarak .....	73
Gambar 5.21. Layanan Paket .....	74
Gambar 5.22. Cari Resi.....	75
Gambar 5.23. Kelola Resi .....	75
Gambar 5.24. Status Pengiriman.....	76
Gambar 5.25. Progress Barang .....	77
Gambar 5.26. Notifikasi SMS Sending Proccess.....	77
Gambar 5.27. Notifikasi SMS Delivered .....	78
Gambar 5.28. Jenis Pembayaran .....	79
Gambar 5.29. Kelola Jenis Pembayaran .....	80
Gambar 5.30. Pesanan.....	80
Gambar 5.31. Kelola Pesanan .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol Diagram Alur Data .....	14
Tabel 2.2. Simbol Kamus Data .....	17
Tabel 4.2. Spesifikasi Minimum Perangkat Keras.....	36
Tabel 4.3. Spesifikasi Minimum Perangkat Lunak.....	36
Tabel 4.7. Tabel Admin .....	56
Tabel 4.8. Tabel Barang.....	56
Tabel 4.9. Detail Pengiriman .....	57
Tabel 4.10. Tabel Lokasi.....	58
Tabel 4.11. Tabel Paket.....	58
Tabel 4.12. Tabel Pengiriman .....	58
Tabel 4.13. Tabel Jenis Pembayaran.....	59
Tabel 4.14. Tabel Pesanan .....	59
Tabel 4.15. Tabel Kurir.....	60
Tabel 4.16. Tabel Member .....	60
Tabel 5.1. Spesifikasi Hardware .....	62
Tabel 5.2. Spesifikasi Software.....	63
Tabel 5.3. Rancangan Pengujian.....	82
Tabel 5.4. Pengujian <i>Black Box</i> pada Login .....	82
Tabel 5.5. Pengujian <i>Black Box</i> pada Data Barang.....	83
Tabel 5.6. Pengujian <i>Black Box</i> pada Data Lokasi/Harga Jarak .....	83
Tabel 5.7. Pengujian <i>Black Box</i> Data Layanan Paket .....	84
Tabel 5.8. Pengujian <i>Black Box</i> Data Range Berat.....	84
Tabel 5.9. Pengujian <i>Black Box</i> Data Resi.....	85
Tabel 5.10. Pengujian <i>Black Box</i> data status Pengiriman .....	85
Tabel 5.11. Pengujian <i>Black Box</i> Data Jenis Pembayaran .....	86
Tabel 5.12. Pengujian <i>Black Box</i> data Pesanan .....	87
Tabel 5.13. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Jasa Kemasan.....	87

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Form Wawancara di PT. Ninja Xpress Majasetra .....	91
Lampiran 2 Implementasi Listing Program Notifikasi SMS.....	93

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Saat ini perkembangan sistem informasi yang berbasis *web* banyak digunakan sebagai sarana peningkatan informasi hampir di semua bidang usaha, baik bidang perdagangan, industri maupun pendidikan. Penggunaan sistem informasi berbasis *web* dapat menjadi sarana promosi yang efisien.

Ninja Xpress/Ninja Van merupakan salah satu perusahaan pengiriman ekspres berbasis teknologi yang menyediakan layanan pengiriman tanpa repot untuk bisnis dari semua ukuran di Asia Tenggara. Diluncurkan pada tahun 2014, Ninja Van memulai operasinya di Singapura dan telah menjadi perusahaan pengiriman terbesar dan tercepat di kawasan ini, dengan jaringan yang mencakup enam negara di Asia Tenggara – Singapura, Malaysia, Filipina, Indonesia, Thailand, dan Vietnam.

Pada saat ini perusahaan Ninja Xpress sudah terdapat beberapa aneka layanan yang mereka sediakan, layanan layanan tersebut merupakan hasil inovasi perusahaan agar tetap bisa bersaing dengan perusahaan ekspedisi lainnya di Indonesia. Termasuk beberapa fitur yang diterapkan pada aplikasi atau *website* Ninja Xpress, namun pada persoalan yang ditemukan penyusun yakni belum adanya notifikasi progres pengiriman barang melalui (*Short Message Service*) atau SMS.

Dengan beberapa temuan persoalan yang biasa terjadi di Ninja Xpress seperti *customer* (penerima) mengeluhkan barangnya belum sampai karena ketidaklengkapan pemberian alamat yang diberikan oleh pengirim maupun



penerima dan belum adanya notifikasi progres pengiriman melalui SMS (*Short Message Service*), sehingga pengiriman barang bisa terjadi tepat waktu atau jika terjadi kendala maka itulah penyebab lamanya dalam pengiriman. Hal inilah yang menyebabkan seringnya terjadi kesalah pahaman antara Ninja Xpress dan *customer*.

Dengan permasalahan yang ada penyusun memiliki ide untuk membuat sistem berbasis *web* dalam ekspedisi pengiriman barang. Aplikasi *web* yang dibuat memberikan berbagai informasi dari mulai notifikasi SMS pengiriman barang, layanan paket pengiriman, tracking perjalanan barang, memuat informasi tarif, pengecekan nomor resi dan memberikan informasi lain yang berguna bagi pelanggan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penyusun merumuskan masalah yang akan digunakan dalam penulisan ini sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun aplikasi jasa pengiriman barang menggunakan PHP dan MySQL ?
2. Bagaimana menambahkan fitur notifikasi SMS (*Short Message Service*) menggunakan Zenziva untuk SMS Gateway ?
3. Bagaimana menampilkan informasi barang kiriman dengan memasukan nomor resi ?

## **1.3. Batasan Masalah**

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penelitian tersebut lebih

terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi Pengiriman barang mencakup area Kabupaten Bandung.
2. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa Pemrograman PHP dan *Database MySQL*.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dengan dilaksanakannya dari penelitian ini adalah :

1. Membuat aplikasi jasa ekspedisi yang dilengkapi *SMS Gateway*.
2. Menampilkan detil barang yang dikirim *customer* dengan memasukan nomor resi.
3. Menambahkan pemberitahuan progres pengiriman barang melalui layanan pesan singkat (*Short Message Service*).

#### **1.5. Metodologi Penelitian**

Dalam pengerjaan aplikasi jasa pengiriman barang ini dilakukan melalui berbagai tahapan, yaitu tahapan pengumpulan data, analisis permasalahan, perancangan sistem dan aplikasi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Observasi

Tahap observasi yang dilakukan penyusun yakni mengunjungi tempat penelitian PT. Ninja Xpress Majasetra dan membuat pertanyaan dalam bentuk *google form* kemudian membagikannya ke staf karyawan.

## 2. Studi Pustaka

Metode Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mengamati serta menganalisis berkas-berkas atau dokumen-dokumen yang sudah ada yang berhubungan dengan masalah tersebut, disini penyusun membaca 3 jurnal yang berelevansi dengan topik penelitian dan mengambil 3 jurnal dan merangkum jurnal tersebut.

## 3. Wawancara

Teknik wawancara pengumpulan data yang dilakukan penyusun adalah melalui *google form* yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan melakukan survei sebagai kuesioner *online* terhadap nara sumber atau sumber data dan wawancara dilakukan secara terstruktur. Wawancara terstruktur artinya peneliti telah mengetahui dengan pasti apa informasi yang ingin digali dari responden sehingga daftar pertanyaannya sudah dibuat secara sistematis dan memuat poin-poin penting masalah yang ingin digali dari responden.

Selain dari metode pengumpulan data, pada perancangan aplikasi jasa pengiriman barang ini digunakan juga beberapa metode lainnya seperti metode *waterfall* sebagai metode perancangan aplikasi kemudian Diagram Alur Data sebagai metode perancangan sistem.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Gambaran mengenai keseluruhan skripsi dan pembahasannya dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan sebagai berikut :

### a. Bab 1 Pendahuluan

Bagian ini terdiri dari setidaknya 5 elemen di atas, yaitu latar belakang meliputi penjelasan kontekstual tentang apa dan mengapa tema

riset pembaca menarik untuk diangkat dan digarap. Rumusan Masalah adalah pertanyaan hasil temuan persoalan terkait penelitian yang sudah dilakukan. Batasan Masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah. Tujuan Penelitian dilakukan terkait mengapa riset tersebut dilakukan dan tujuan seperti apa yang ingin dicapai. Metodologi Penelitian adalah metode apa saja yang akan digunakan penyusun.

b. Bab II Tinjauan Pustaka

Bagian ini terdiri dari landasan teori yakni penjelasan dalam bentuk *literature review* atau hasil penelitian yang telah dilakukan dan Dasar Teori digunakan untuk menjelaskan tentang definisi konseptual.

c. Bab III Metodologi Penelitian

Bagian ini membahas mengenai komponen dari metode Penelitian kemudian mendeskripsikan secara spesifik.

d. Bab IV Analisis dan Perancangan

Bagian ini membahas mengenai analisis dimulai dari instrumen penelitian, analisis sistem, analisis kebutuhan dan analisis data. Kemudian perancangan aplikasi yang direncanakan untuk membangun aplikasi.

e. Bab V Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini dilakukan implementasi dan pengujian. Implementasi berisi *screenshot* aplikasi atau uraian penggunaan sistem dari hasil pengembangan hasil penelitian yang merupakan jawaban tegas dan lugas atau rumusan masalah. Pengujian berisi tahapan pengujian yang dilakukan sesuai dengan aplikasi.

f. Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bagian ini membahas tentang kesimpulan yang berisi simpulan hasil penelitian yang merupakan jawaban dari rumusan masalah kemudian saran berisi usulan konkrit serta operasional yang merupakan tindak lanjut sumbangan penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori**

Dalam penelitian ini akan digunakan tiga tinjauan studi yang nantinya mendukung penelitian yang akan dilakukan, dimana tinjauan studi yang diambil adalah :

1. Oleh Evi Yulianti (2018) dari program studi Sistem Komputer, Universitas Indo Global Mandiri dengan judul Sistem informasi Pengiriman Barang pada PT. Vira Surya Utama Palembang. Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah sistem informasi pengiriman barang pada perusahaan Vira Surya Utama Palembang. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi pengiriman barang pada PT. Vira Surya utama Palembang sehingga dapat membantu penyimpanan dan pencetakan laporan pengiriman barang dan laporan keuangan.
2. Oleh Tajudin Noor, Said Muhamad (2017) dari program studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Banjarmasin dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis *Web* (Studi Kasus Ekspedisi Haji Zarkasih Banjarmasin). Pada penelitian yang dilakukan mengetahui seperti apa sistem yang digunakan dalam mengolah data-data di perusahaan jasa transportasi serta meminimalisir kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pengiriman barang dan jasa . Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah aplikasi berupa sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis *web* dan dibuat dengan metode Diagram Alur Data (DAD).

3. Oleh Harry Dhika, Lukman, Aswin Fitriansyah (2016) dari program studi teknik informatika, Universitas Indraprasta PGRI dengan judul Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis *Web*. Pada penelitian yang dilakukan mengetahui sistem seperti apa yang digunakan dalam mengolah data data di perusahaan jasa transportasi. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah aplikasi *web* yang dibuat memberikan informasi mengenai perjalanan barang dari daerah yang satu ke daerah yang lain.

## 2.2. Dasar Teori

### 2.2.1. Pengiriman Barang

Pengiriman barang atau *ekspor* adalah kegiatan menjual produk dari satu negara ke negara lain melewati batas terluar wilayah suatu negara, dengan tujuan mendapatkan devisa yang sangat dibutuhkan negara, menciptakan lapangan kerja bagi pasar tenaga kerja domestik, mendapatkan pemasukan bea keluar dan pajak lainnya, serta menjaga keseimbangan antara arus barang dan arus uang beredar di dalam negeri.” Menurut (Prof. Dr. Herman Budi Sasono,SE.,MM : 2013).

- **Pengiriman**

Menurut Yunarto (2010), Pengiriman adalah bagian penting dalam suatu rantai persediaan yang berfungsi untuk menyiapkan dan mengirimkan barang ke *customer*. Transportasi berhubungan dengan model transportasi apa yang dipakai agar efektif dan efisien, baik dari sisi biaya, kecepatan waktu pengiriman dan ketepatan waktu. Menurut Jogiyanto(2011), Pengiriman adalah proses penyusunan komunikasi terpadu yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai barang atau jasa dalam kaitannya dengan memuaskan dan keinginan manusia.

- **Barang**

Barang Menurut Kotler (2010), Barang adalah sebuah produk fisik secara terlihat atau berwujud yang dapat diberikan kepada seorang, sehingga bisa dipindah tangankan dari pihak satu ke pihak yang lainnya. Barang memiliki ciri-ciri yaitu berwujud, memiliki nilai dan manfaat yang dapat dirasakan saat digunakan.

### **2.2.2. Website**

#### **2.2.2.1. Internet**

Menurut Mcleod (2004, p.63), internet adalah nama yang diberikan oleh koneksi jaringan komputer terbesar di dunia, dimana setiap jaringan tersebut terdiri dari kumpulan-kumpulan jaringan yang lebih kecil.

Internet dalam bahasa Inggris merupakan singkatan dari *International Networking* yang merupakan jaringan komputer diseluruh dunia dimana setiap komputer memiliki alamat (*IP Address*) yang dapat digunakan untuk mengirim data dan informasi.

Internet dijaga oleh perjanjian multilateral dan spesifikasi teknikal (protokol yang menerangkan tentang perpindahan data antara rangkaian). Protokol-protokol ini dibentuk berdasarkan perbincangan *Internet Engineering Task Force* (IETF), yang terbuka kepada umum.

#### **2.2.2.2. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)**

*Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia. Penggunaannya banyak pada pengambilan sumber daya yang saling terhubung dengan



tautan, yang disebut dengan dokumen hiperteks, yang kemudian membentuk *World Wide Web* pada tahun 1990 oleh fisikawan Inggris, Tim Berners-Lee. Hingga kini, ada dua versi mayor dari protokol HTTP, yakni HTTP/1.0 yang menggunakan koneksi terpisah untuk setiap dokumen, dan HTTP/1.1 yang dapat menggunakan koneksi yang sama untuk melakukan transaksi. Dengan demikian, HTTP/1.1 bisa lebih cepat karena memang tidak usah membuang waktu untuk pembuatan koneksi berulang-ulang

#### **2.2.2.3. *World Wide Web* (WWW)**

Menurut Mcleod (2004,p.64), *World Wide Web* atau yang biasa disebut web dan WWW adalah pengaksesan informasi melalui internet dimana dokumen-dokumen *hypermedia* (data-data komputer) disimpan dan didapatkan dengan arti-arti baru skema yang unik.

Menurut Gary P.Schneider (2011,p.53), *World Wide Web* adalah sebuah subset komputer pada internet yang terhubung satu sama lain dalam sebuah jalur yang spesifik yang membuat subset beserta isinya mudah diakses satu sama lainnya.

#### **2.2.2.4. *Web Browser* (Penjelajah Web)**

Menurut Mcleod (2004,p.65), *web browser* adalah salah satu *software* yang didesain untuk mencari dan membaca file yang ada di internet yang ditulis dalam bentuk HTML (*Hypertext Markup Language*).

Menurut Gary P.Schneider (2011, p.58), *web browser* adalah sebuah tampilan perangkat lunak yang mengizinkan pengguna untuk membaca sebuah dokumen HTML dan berpindah dari dokumen HTML ke dokumen HTML lainnya melalui format teks dengan link *hypertext* di setiap filenya.

### 2.2.3. PHP dan MySQL

#### 2.2.3.1. Pengertian PHP

*Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*.

PHP juga dapat diintegrasikan dengan HTML, JavaScript, JQuery, Ajax. Namun, pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersama dengan file bertipe HTML. Dengan menggunakan PHP anda bisa membuat website powerful yang dinamis dengan disertai manajemen *database*-nya. Selain itu juga penggunaan PHP yang sebagian besar dapat jalan di banyak *platform*, menjadi salah satu alasan kenapa anda harus menguasai PHP untuk menjadi *web development* yang hebat.

#### 2.2.3.2. MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi *web*, Contoh DBMS lainnya adalah: PostgreSQL (*freeware*), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dsb.

Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu diperbaharui dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala MySQL juga menjadi DBMS yang sering dibandingkan dengan *web server* sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah.

### 2.2.4. Basis Data

#### 2.2.4.1. Pengertian Basis Data

Basis Data adalah berupa kumpulan data yang didalamnya terdapat satu atau lebih tabel yang terhubung antara satu dengan yang lainnya, yang mana pada setiap Pengguna/*User* diberi hak akses untuk bisa

menggunakannya diantaranya seperti *Edit*, *Delete*, *Update* (Mengubah, Menghapus, Memperbarui) dan lainnya pada beberapa tabel tersebut.

#### **2.2.4.2. Manfaat Basis Data**

##### **1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed*)**

Pemanfaatan Database memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan ( manipulasi ) dan menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah, dari pada kita menyimpan data secara manual.

##### **2. Efisien ruang penyimpanan (*Space*)**

Dengan *Database* penggunaan ruang penyimpanan data dapat dilakukan karena kita dapat melakukan penekanan jumlah pengulangan data dengan menerapkan sejumlah pengkodean .

##### **3. Keakuratan (*Accuracy*)**

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data dengan penerapan aturan atau batasan tipe data dapat diterapkan dalam *Database* yang berguna untuk menentukan ketidakakuratan pemasukan atau penyimpanan.

##### **4. Keamanan (*Security*)**

Dalam sejumlah sistem ( aplikasi ) pengolah *database* tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan *database*. Tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan. Dengan begitu kita dapat menentukan siapa yang boleh menggunakan *database* dan menentukan jenis operasi-operasi apa saja yang boleh dilakukan

##### **5. Terpeliharanya keselarasan data (*Consistent*)**

Apabila ada perubahan data pada aplikasi yang berbeda maka secara otomatis perubahan itu berlaku untuk keseluruhan

#### 6. Data dapat dipakai secara bersama (*shared*)

Data dapat dipakai secara bersama-sama oleh beberapa program aplikasi (secara *batch* maupun *on-line*) pada saat bersamaan.

#### 7. Dapat diterapkan standarisasi (*standardization*)

Dengan adanya pengontrolan yang terpusat maka DBA dapat menerapkan standarisasi data yang disimpan sehingga memudahkan pemakaian, pengiriman maupun pertukaran data.

### 2.2.4.3. Pengertian *Field*

*Field* dalam konteks *database* biasanya sering disebut dengan atribut. *Field* merupakan nama kolom dari sebuah tabel atau relasi (Connolly, 2002, p72)

### 2.2.4.4. Pengertian *Record*

*Record* adalah suatu baris data atau informasi dalam sebuah tabel. *Record* sering juga disebut dengan *tuple* (Connolly, 2002, p79).

### 2.2.4.5. Pengertian *Primary Key*

*Primary Key* adalah sebuah atribut atau himpunan atribut yang dipilih untuk mengidentifikasi *tuple – tuple* atau *record* dalam tabel yang bersifat unik. Unik memiliki arti tidak boleh ada duplikat atau *key* yang untuk dua atau lebih *tuple* atau *record* dalam sebuah tabel (Connolly, 2002, p79).

#### 2.2.4.6. Pengertian *Foreign Key*

*Foreign Key* adalah sebuah atribut himpunan atribut dalam suatu tabel yang menunjuk pada *key* yang terdapat pada tabel lain. *Foreign Key* berfungsi untuk menunjukkan hubungan antara satu tabel yang lainnya (Connolly, 2002, p79).

#### 2.2.4.7. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah pendekatan *top-down* untuk mendesain basis data yang dimulai dengan mengidentifikasi data yang penting, yang disebut sebagai entitas dan hubungan antara data harus digambarkan (Connolly, 2002, p330). Batasan utama dalam relasi disebut *multiplicity*. *Multiplicity* adalah jumlah kejadian yang mungkin muncul dari entitas satu ke entitas lainnya yang mempunyai hubungan khusus. Hubungan yang paling umum adalah berpasangan (Connolly, 2002, p344-p348), seperti:

##### 1. *one-to-one (1..1)*

Sebuah entitas di A hanya dapat diasosiasikan dengan paling banyak satu entitas di B

##### 2. *one-to-many (1..\*)*

Sebuah entitas di A dapat diasosiasikan dengan satu atau lebih entitas di B, namun entitas di B hanya dapat diasosiasikan dengan paling banyak satu entitas di A.

##### 3. *many-to-many (\*..\*)*

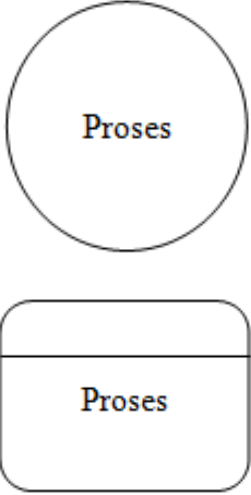
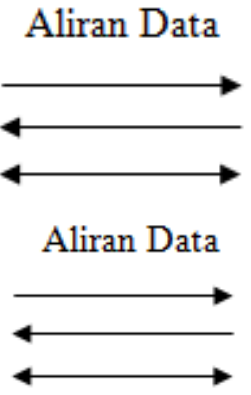
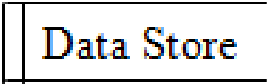
Sebuah entitas di A dapat diasosiasikan dengan nol atau lebih entitas di B dan sebuah entitas di B dapat diasosiasikan dengan nol atau lebih entitas di A.

### 2.2.5. Diagram Alur Data (DAD)

Diagram Alur Data menggambarkan fungsi atau proses apa saja yang ada di dalam sistem serta menunjukkan bagaimana data diproses.

Adapun simbol-simbol DAD dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol Diagram Alur Data

No.	Notasi	Keterangan
1.		<b>PROCESS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menggambarkan fungsi-fungsi atau kegiatan yang ada didalam sistem informasi</li> <li>✓ Fungsi: Kegiatan pada pemodelan terstruktur yang akan diimplementasikan pada Sistem Informasi</li> <li>✓ Nama Proses biasanya menggunakan kata kerja</li> </ul>
2.		<b>DATA FLOW</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aliran data</li> <li>✓ Berisi data atau informasi yang mengalir</li> </ul>
3.		<b>DATA STORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tempat untuk menyimpan data</li> <li>✓ Nama data store biasanya menggunakan kata benda</li> </ul>

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto; width: 150px;"> <b>Data Store</b> </div>	
4.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 150px;"> <b>Entitas Eksternal</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 150px;"> <b>Entitas Eksternal</b> </div>	<b>EXTERNAL ENTITY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orang yang berinteraksi dengan sistem</li> <li>✓ Orang yang memberi masukan (<i>input</i>) ke sistem dan menerima keluaran (<i>output</i>) dari sistem.</li> </ul>

#### 2.2.6. Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam *database* atau suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen data *store*.

##### 2.2.6.1. Elemen Elemen Kamus Data

Kamus data harus mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang akan direkam. Untuk keperluan tujuan ini, kamus data harus memuat:

- **Nama Arus Data**

Karena kamus data didasarkan pada aliran data di DFD, maka nama dari arus data juga harus dicatat di KD.

- **Alias**

Alias atau nama lain dari data dapat ditulis jika ada nama lain. Alias perlu ditulis karena data yang sama memiliki nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lain. Misalnya, penjualan



faktur dan bagian pembuat berlangganan sebut sebagai bukti faktur, sedangkan persediaan gudang menyebutnya salinan permintaan. Kedua faktur dan meminta salinan persediaan ini memiliki struktur data yang sama, namun memiliki struktur yang berbeda.

- **Bentuk Data**

Bentuk data, telah diketahui bahwa aliran data dapat mengalir :

1. Dari luar kesatuan proses, aliran data biasanya disimpan dalam dokumen atau bentuk.
2. Hasil dari proses persatuan ke luar, aliran data biasanya terdapat dalam laporan media atau *query* tampilan layar atau cetakan dokumen;
3. Hasil dari proses ke proses lain, aliran data biasanya dalam bentuk variabel atau parameter yang diperlukan oleh penerima;
4. Hasil dari proses yang dicatat untuk penyimpanan data, aliran data biasanya dalam bentuk variabel.
5. Dari menyimpan data dibaca oleh suatu proses, aliran data biasanya dalam bentuk bidang (item data).

Dengan demikian bentuk arus data yang dapat berupa : dokumen dasar atau formulir, dokumen, cetakan komputer, laporan tercetak, tampilan di layar, variabel, parameter, bidang.

- **Data Flow**

Aliran data menunjukkan dari mana arus data dan mana data akan menuju. Informasi ini harus dicatat di KD sehingga Anda dapat dengan mudah mencari arus data di DAD.

- **Penjelasan**

Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di KD, maka penjelasan dapat diisi dengan deskripsi dari aliran data.

- **Periode**

periode ini menunjukkan ketika aliran data ini. Periode harus dicatat di KD karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi ketika *input* data harus dimasukkan ke dalam sistem, ketika proses program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan

- **Volume**

Volume perlu dicatat di KD adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak aliran data. Rata-rata volume menunjukkan jumlah rata-rata aliran data dalam jangka waktu tertentu dan volume puncak menunjukkan volume tertinggi.

- **Struktur Data**

Struktur data menunjukkan aliran data yang tercatat di KD terdiri dari data item-item.

#### 2.2.6.2. Simbol Simbol Kamus Data

Simbol-simbol kamus data bisa dilihat di Tabel 2.2.

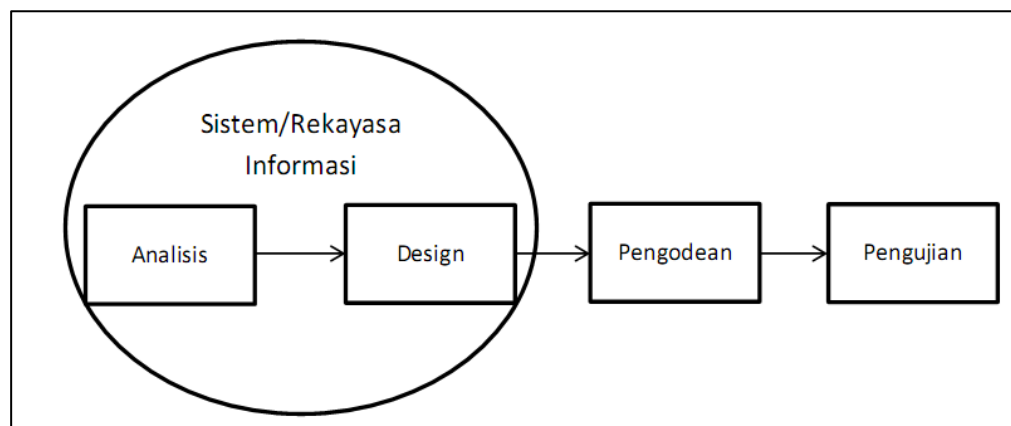
Tabel 2.2. Simbol Kamus Data

NO.	Simbol	Uraian
1.	=	Terdiri dari, mendefinisikan, diuraikan menjadi
2.	+	Dan
3.	()	Menunjukkan suatu elemen yang bersifat pilihan (opsional). Elemen-elemen yang bersifat pilihan ini bisa dikosongkan pada layar masukan atau bisa juga dengan membuat spasi atau nol untuk <i>field-field numeric</i> pada struktur file.
4.	{ }	Menunjukkan elemen-elemen <i>repetitive</i> , juga disebut kelompok berulang atau tabel-tabel. Kemungkinan bisa ada satu atau beberapa elemen

		berluang di dalam kelompok tersebut.
5.	[]	Menunjukkan salah satu dari dua situasi tertentu. Satu elemen bisa ada sedangkan elemen lainnya juga ada, tetapi tidak bisa kedua-duanya ada secara bersamaan. Elemen-elemen yang ada di dalam tanda kurung ini saling terpisah satu sama lain.
6.	**	Komentar
7.	@	Identifikasi atribut kunci
8.		Pemisah sejumlah alternatif pilihan antara simbol [ ]

### 2.2.7. Metode *Waterfall*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar 2.1. *Waterfall* (Rosa A.S, M. Salahuddin, 2018)

- Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

- Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

- Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

- Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

- Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

#### 2.2.8. *Bootstrap*

*Bootstrap* merupakan sebuah *framework* CSS yang paling banyak diminati oleh para *developer website*, *class class* CSS dalam *Bootstrap* sudah dibakukan sehingga mudah dilakukan secara bersama-sama dalam sebuah tim. Kita dengan mudah dapat mendesain tampilan *website* yang *responsive* dengan menggunakan

*Bootstrap-Responsive* maksudnya adalah lebar halaman *website* akan disesuaikan secara otomatis berdasarkan perangkat yang digunakan untuk mengaksesnya, baik itu ketika diakses menggunakan PC, laptop, *tablet*, ataupun *smartphone* sehingga *website* akan menyesuaikan dengan lebar perangkat yang digunakan pengunjung.

Dalam mendesain *layout*, *Bootstrap* menyediakan fitur *grid* (12 *grid*). *Grid* ini ibarat kolom dalam sebuah tabel. Kita dapat membagi-bagi *layout* sebuah halaman *website* menjadi beberapa bagian dengan mudah dan cepat. Selain kemampuan menghasilkan tampilan *website* yang *responsive*, *Bootstrap* juga menyediakan *class-class* CSS yang sudah terintegrasi dengan javascript dan jQuery. Jadi, untuk merancang *form*, membuat *button* (tombol), *navigasi*, *dropdown menu*, *modal*, *carousel*, ataupun *slider content*.

Dengan menggunakan *Bootstrap* pengguna dapat dengan mudah dan cepat dalam membuat *front-end* sebuah *website*. Pengguna hanya perlu mengambil *class-class* yang diperlukan, misalnya membuat tabel, form, tombol, menu navigasi dan lainnya.

- Kelebihan *Bootstrap*
  1. Dapat mempermudah dan mempercepat pengguna dalam pembuatan *front-end website*
  2. Membuat tampilan *website* terlihat bagus dan modern
  3. Tampilan *bootstrap* sudah *responsive*, sehingga mendukung segala jenis resolusi, baik itu PC, Tablet, dan juga *Smartphone*.
  4. *Website* menjadi sangat ringan ketika diakses, karena *bootstrap* dibuat dengan sangat terstruktur.

#### 2.2.9. XAMPP

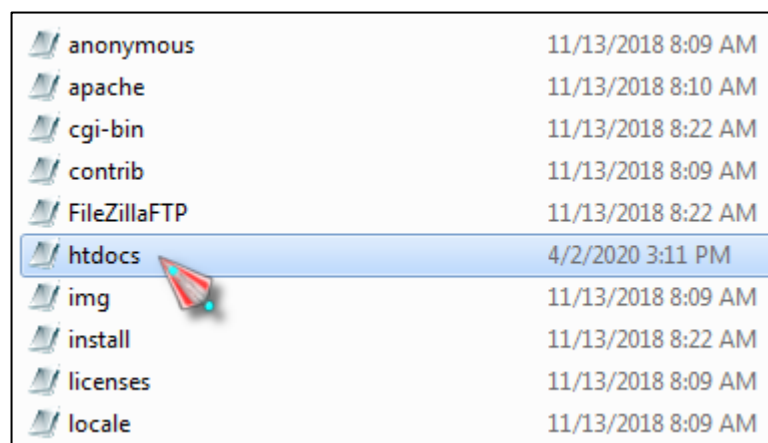
“*Web server* ini adalah tempat dimana anda menyimpan aplikasi *web* anda kemudian mengaksesnya melalui internet. setiap perubahan, kecil maupun besar, anda *upload* ke *server* baru setelah itu anda periksa apakah *script* anda sudah

sesuai dengan keinginan Anda atau belum” (Hidayatullah dan Kawistara, 2017:123).

- Fitur XAMPP

XAMPP merupakan sebuah *web server local* yang memiliki beberapa fitur tentunya. Ada 3 fitur yang terdapat pada kinerja *developer* dalam menjalankan XAMPP yakni htdoc, PhpMyAdmin dan Control Panel.

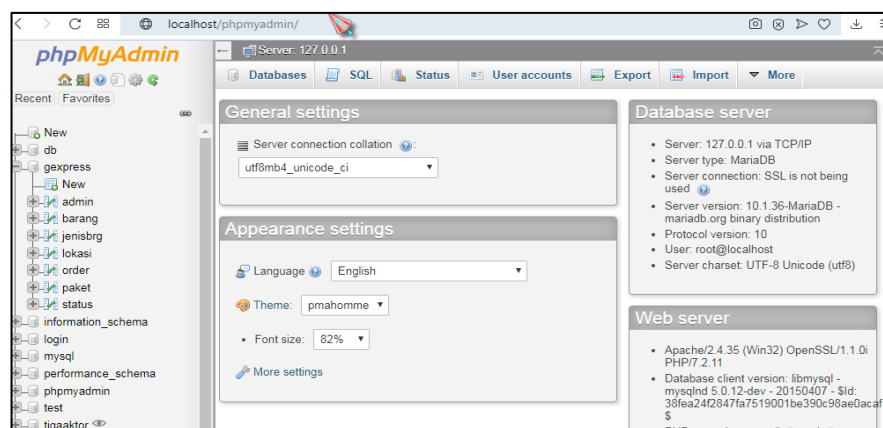
### 1. Htdoc



Gambar 2.2. Htdoc

Htdoc adalah sebuah folder yang digunakan untuk menyimpan berkas file seperti : PHP, HTML, CSS dan *script* lain.

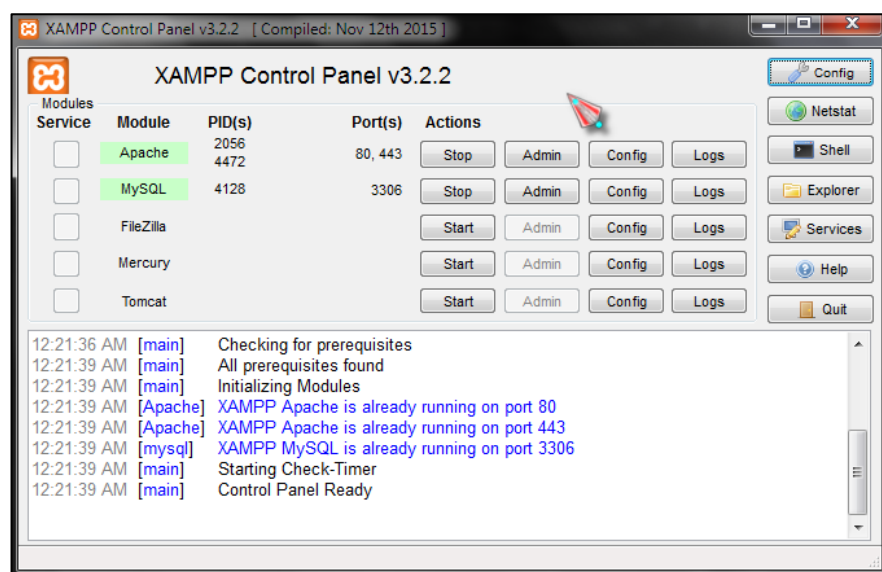
### 2. PhpMyAdmin



Gambar 2.3. PhpMyadmin

PhpMyadmin merupakan tempat yang digunakan untuk mengelola *database* MySQL. Cara untuk menggunakannya yakni pertama dengan menyalakan fungsi *start* MySQL di *control panel* aplikasi XAMPP lalu buka *browser* internet seperti: Opera Mini, Mozilla Firefox, Google Chrome atau browser lainnya, kemudian ketikan alamat `http://localhost/phpmyadmin` di URL kemudian akan muncul tampilannya.

### 3. Control Panel



Gambar 2.4. Control Panel

*Control Panel* adalah sebuah layanan untuk mengelola XAMPP baik itu mengontrol *start* dan *stop* module yang terdapat pada *control panel*.

#### 2.2.10. Sublime Text

Sublime text adalah *text editor* yang kini cukup banyak peminatnya, dan penggunaan *software* ini bisa digunakan juga oleh berbagai macam *platform* OS (*Operating System*). Sublime text juga banyak sekali mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa *markup*.

- Kelebihan Sublime Text

1. Aplikasi ini sangat ringan digunakan dan tidak memakan ram yang banyak pada penggunaannya
  2. Disediakan banyak *shortcut keyboard* untuk memudahkan pengguna menggunakan XAMPP
  3. Bisa membuka beberapa file secara bersamaan dimana itu sangat memudahkan pengguna dalam pengerjaan *script*
- Kekurangan Sublime Text
    1. Sublime text adalah aplikasi berbayar, jadi jika ingin menggunakan fitur aplikasi ini secara penuh diharuskan membeli
    2. Beberapa *plug-in* yang belum tersedia di sublime text.

#### 2.2.11. Sistem Informasi

Sistem Informasi Menurut Latifah & Triyono (2013) Sistem informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengadilan yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusan yang cerdik.

Sedangkan menurut terttiaavini (2014) Sistem Informasi adalah sistem yang mengelola data dan informasi dari kegiatan harian organisasi melalui berbagai media untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan bagi Organisasi dan *stakeholder* dengan memanfaatkan teknologi informasi.

- Sistem

Menurut Hutasoit (2013), Sistem dapat diartikan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Menurut Iswandy (2015), Sebuah sistem terdiri dari berbagai unsur yang saling melengkapi dalam mencapai tujuan dan sasaran. Unsur-unsur



yang terdapat dalam sistem itulah yang disebut dengan *subsistem*. *Subsistem subsistem* tersebut harus saling berhubungan dan berinteraksi melalui komunikasi yang relevan sehingga sistem dapat bekerja secara efektif dan efisien.

- Informasi

Menurut Sutarman (2012), Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima.

### 2.2.12. HTML

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. Yang bisa dilakukan HTML yaitu:

- Mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya
- Membuat tabel dalam halaman *web*.
- Mempublikasikan halaman *web* secara *online*.
- Membuat *form* yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi *via web*.
- Menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, animasi, java applet dalam halaman web.
- Menampilkan area gambar (*canvas*) di *browser*.

### 2.2.13. Jasa Ekspedisi

Pengertian ekspedisi yaitu pengiriman barang ataupun perusahaan pengangkutan barang. Selain itu, pengertian ekspedisi juga bisa penyelidikan ilmiah di daerah tertentu maupun pengiriman perang untuk para tentara.

Ekspedisi pengiriman barang kini sering kita temui di Indonesia karena banyaknya orang yang sekarang melakukan transaksi *via online* ataupun melakukan transaksi di kota tertentu. Pengiriman barang dari suatu kota ke kota lain akan terasa lebih mudah dengan adanya jasa ekspedisi.

Jasa ekspedisi ini biasanya akan memberi harga pengiriman barang berdasarkan berat barang dan jarak kota yang ditempuh. Semakin berat suatu

barang, harga yang dikeluarkan untuk mengirimnya ke daerah tertentu semakin mahal. Semakin jauh jarak, harga pengiriman barang juga semakin mahal.

Sebenarnya pengiriman barang yang ada di Indonesia ada yang menggunakan kendaraan pribadi dan juga ada yang menggunakan kendaraan umum. Untuk berbagai jenis ekspedisi yang cukup terkenal, mereka akan menitipkan barang yang dikirim di kendaraan umum yang memang telah bekerja sama dengan mereka. Jadi kendaraan yang beroperasi pada hari itu akan membawa barang-barang para pelanggan.

Jadi dapat menyimpulkan bahwa semakin banyak jangkauan dan semakin terkenal suatu jasa ekspedisi, maka semakin meyakinkan jasa ekspedisi tersebut. Kemudian cepat tidaknya barang sampai kadang juga tergantung dengan jenis layanan yang diambil.

Setiap jasa ekspedisi biasanya memberikan layanan berupa pengiriman kilat, pengiriman standar, atau jenis pengiriman lainnya. Seseorang yang memilih paket pengiriman kilat akan didahulukan pengiriman barangnya. Jadi saat barang sudah sampai, barang akan langsung didistribusikan ke penerima barang yang tercantum di alamat yang diberikan ke pihak jasa.

Status pengiriman barang biasanya bisa di cek secara *online*. Jadi jika bisa pilihlah jasa ekspedisi yang menyediakan sistem *tracking* agar konsumen bisa tahu sampai mana barang pesanan yang sedang dikirim. Secara hukum, pengiriman barang oleh perusahaan ekspedisi atas permintaan dari si pengirim barang untuk mengirimkan suatu barang tertentu agar disampaikan kepada si penerima barang dapat dikualifikasikan sebagai Suatu Perjanjian Pengangkutan. Aturan dan dasar hukum dari Perjanjian Pengangkutan ini dapat ditemukan di:

- Pasal 1601 a, Pasal 1601 b dan Pasal 1617 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (“KUH Perdata”).
- Pasal 86-97 dan Pasal 466-517c Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (“KUH Dagang”).
- Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

Setiap Perusahaan Jasa Ekspedisi selalu menawarkan layanan salah duanya yaitu *door-to-door* dan *port-to-door*.

- *Door-to-Door*

Layanan *door-to-door* merupakan layanan dimana barang yang hendak dikirimkan akan dijemput oleh kurir ke tempat barang *customer* berada, kemudian akan diantarkan sampai ke tangan penerima di tempat tujuan. Jadi layanan ini sangat cocok untuk konsumen yang tidak mau repot dan memerlukan pelayanan yang cepat, ini dikarenakan *costumer* tidak harus mengantarkan barangnya ke kantor jasa pengiriman barang. Tetapi kekurangan layanan ini yakni biaya tarif nya lebih tinggi dibanding mengantarkan barang ke kantor jasa.

- *Port-to-Door*

Layanan *port-to-door* adalah layanan yang paling umum digunakan oleh *customer*. Tidak berbeda jauh dengan layanan *door-to-door*, tapi hal mendasar yang membedakannya adalah layanan ini tidak menjemput barang ke tempat *customer* berada. Melainkan *customer* sendiri yang mengantarkannya ke jasa ekspedisi dan mengurus segala macam dokumen yang diperlukan saat itu juga. Kemudian setelah proses pemberian data diberikan barang akan diproses dan akan diantarkan sampai ke tangan penerima di tempat tujuan. Layanan ini lebih banyak digunakan oleh para *customer* karena biayanya yang lebih murah dibandingkan *door-to-door*.

#### 2.2.14. SMS API

*Short Message Service (SMS) Application Programming Interface* (API) adalah fitur pengembangan SMS notifikasi untuk *website* dan aplikasi, dengan cara mengakses URL API untuk memicu SMS terkirim dengan nomor tujuan dan isi pesan yang disesuaikan dengan sistem yang kita buat. SMS API juga bisa diintegrasikan dengan PHP dan Basis Data.

Cara kerja SMS API mudah digunakan karena SMS API tergolong sebagai pihak ketiga, kita cukup mengirim SMS secara *programmatically* ke *server* mereka sisanya sistem dan perangkat mereka yang akan mengirimkan SMS ke penerima.

Manfaatnya antara lain adalah :

- SMS Informasi
- SMS Pengumuman
- SMS Pengingat
- SMS Layanan Pelanggan
- SMS Kampanye
- Dan Lain-lain

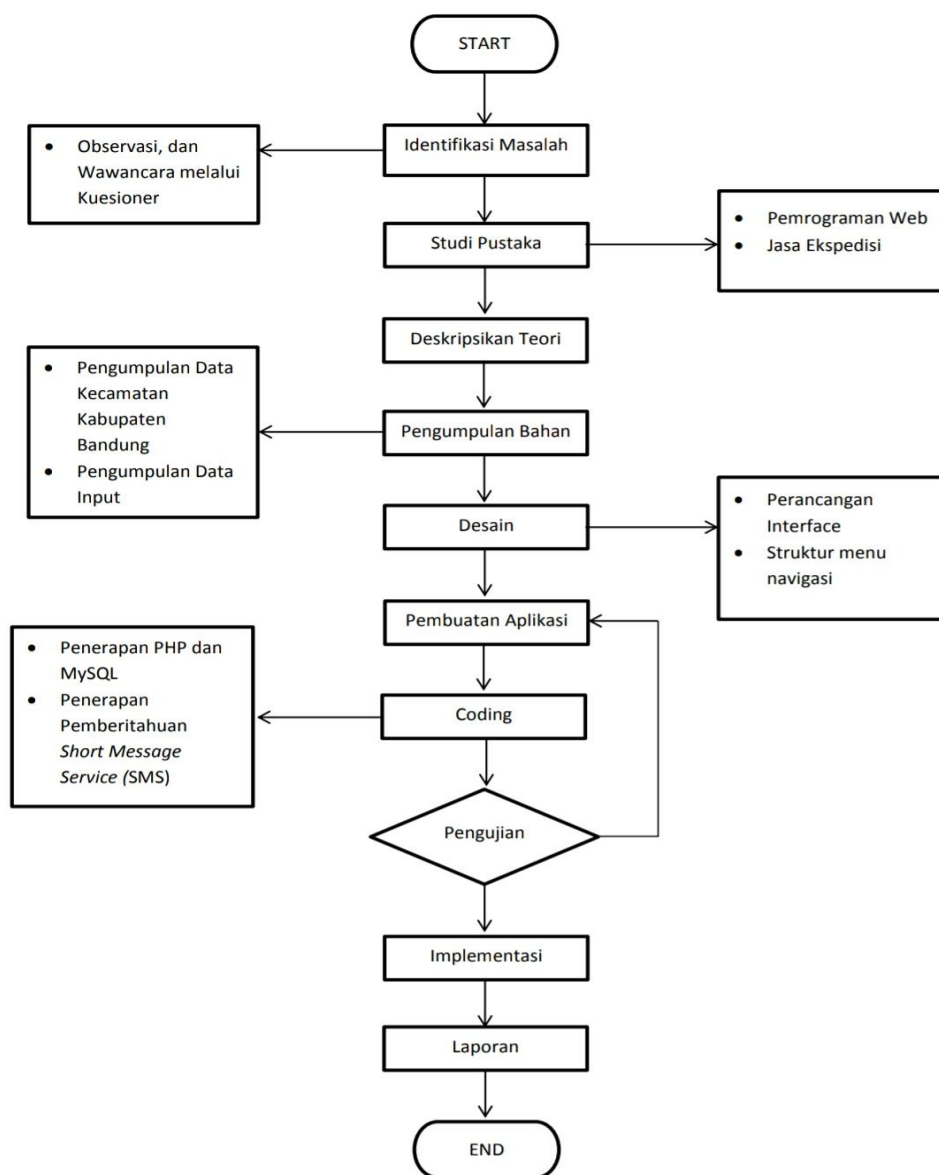
Kekurangannya antara lain adalah:

- Harga per SMS-nya jauh lebih mahal dibanding SMS Reguler
- Hanya digunakan untuk mengirim SMS
- Nomor pengirim bersifat acak

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Kerangka Pikir



Gambar 3.1. Kerangka Pikir

## **3.2. Deskripsi**

### **3.2.1. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara dengan menggunakan media *google forms* sebagai kuesioner, hal tersebut sangat diperlukan peneliti untuk tercapainya suatu tujuan dan mencari masalah dan kendala yang masih terjadi pada saat ini khususnya yang terdapat pada jasa ekspedisi dengan adanya masalah dan kendala tersebut bisa dijadikan peneliti agar terpecahkan masalahnya dan menjadi suatu tujuan yang harus dicapai peneliti.

### **3.2.2. Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mengamati serta menganalisis berkas-berkas atau dokumen-dokumen yang sudah ada yang berhubungan dengan masalah tersebut, disini penyusun membaca 3 jurnal yang berelevansi dengan topik penelitian dan mengambil 3 jurnal dan merangkum jurnal tersebut.

### **3.2.3. Deskripsi Teori**

Deskripsi teori dilakukan bertujuan untuk mengungkapkan teori teori yang berhubungan dengan variable data yang akan diteliti dan berelevan dengan langkah langkah sebelumnya dan dijadikan dasar pembelajaran atau landasan teori yang dibutuhkan bagi peneliti agar terpenuhinya kebutuhan kebutuhan secara teoritik.

### **3.2.4. Pengumpulan Bahan**

Pengumpulan bahan dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data data yang dibutuhkan bagi peneliti dengan dilakukannya cara observasi dan wawancara untuk mengetahui data data *input* apa saja yang

sering digunakan dalam pengiriman barang serta dibutuhkannya data kecamatan yang terdapat di kabupaten bandung untuk penentuan harga jarak yang akan ditempuh dalam pengiriman barang.

### **3.2.5. Desain**

Pembuatan desain dibutuhkan agar seluruh gambaran aplikasi yang akan dibuat mempunyai tujuan, desain desain yang dibutuhkan dalam aplikasi seperti tampilan *interface*, menu navigasi apa saja yang diperlukan dan sebagainya supaya peneliti dapat menerapkan bahan bahan yang sudah dikumpulkan kedalam aplikasi.

### **3.2.6. Pembuatan Aplikasi**

Dengan tujuan pembuatan aplikasi ini untuk menyelaraskan kebutuhan fitur fitur apa saja yang diperlukan untuk pelanggan dalam mengakses *website* jasa pengiriman barang tersebut dan menyelesaikan kekurangan kekurangan yang biasa dikeluhkan pelanggan.

### **3.2.7. Coding**

Dalam tahap ini peneliti menerapkan penggunaan PHP sebagai *back-end* dan HTML, *Bootstrap* sebagai *Front-End* serta digunakannya MySQL sebagai basis data dimana menjadi salah satu syarat terbuatnya aplikasi berbasis *web* dan juga penerapan *notification* lewat layanan pesan singkat SMS (*Short Message Service*) sebagai tahap dalam melakukan proses pengiriman barang dari barang belum dikirim sampai barang selesai dikirim serta data data yang sebelumnya dikumpulkan dijadikan sebagai *output* dari hasil proses perancangan dan penginputan data.

### **3.2.8. Pengujian**

Pada tahap pengujian dilakukan pengecekan bila ada kesalahan dan ketidaksesuaian pada rancangan yang dibuat dilakukan pengecekan kembali dan kembali ke tahap pembuatan aplikasi dan mengidentifikasi masalah yang terjadi dan kembali melakukan tahap coding menyelesaikan kesalahan yang terjadi sebelumnya hingga aplikasi benar benar sesuai yang diharapkan.

### **3.2.9. Implementasi**

Implementasi dilakukan bertujuan untuk mencoba pada studi kasus secara nyata yang sebelumnya sudah direncanakan dari tahap awal sampai tahap yang sekarang ini dengan sasaran pengimplementasian kepada usaha kecil dan menengah atau UKM yang belum menggunakan jasa ekspedisi dalam usahanya maupun yang sudah biasa menggunakan jasa ekspedisi diharapkan bisa menjadi solusi bagi pengguna jasa ini.

### **3.2.10. Laporan**

Pada tahap terakhir ini yakni penyusunan laporan dilakukan untuk membuat laporan lengkap dari awal sampai akhir dengan mengikuti pedoman yang sudah ditentukan.



## BAB IV

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 4.1. Analisis

Analisis adalah aktivitas dalam mengumpulkan bukti, untuk menemukan sumber suatu masalah.

##### 4.1.1. Instrumen Penelitian

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi hasil penelitian, yaitu instrumen penelitian dan pengumpulan data. Instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (Sugiono 2005). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket kuesioner.

Angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

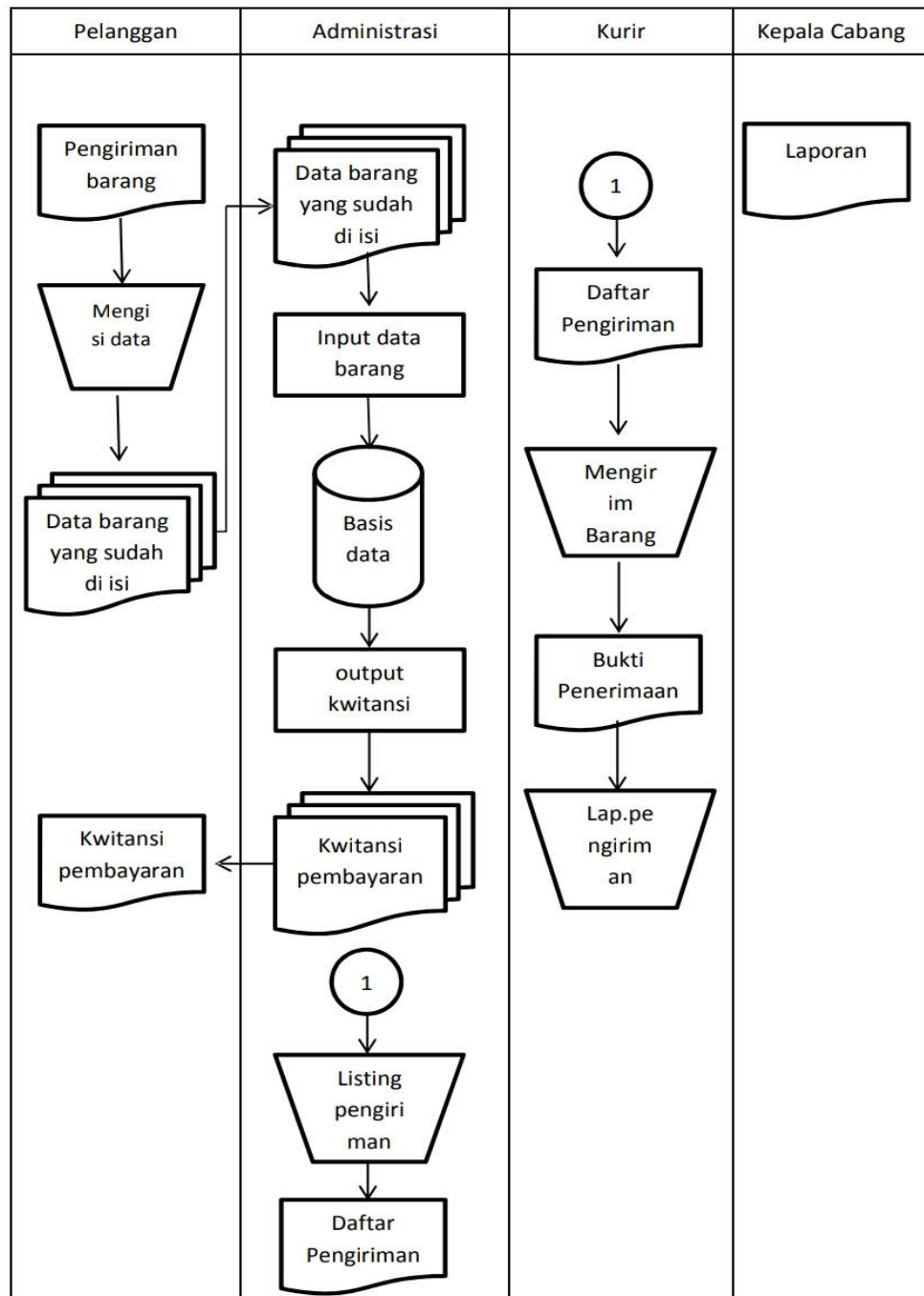
Penelitian ini menggunakan skala sikap model *Likert*. *Skala Likert* merupakan skala psikometrik dari nama Rensis Likert (1932) yang menemukan skala ini. Dalam menanggapi pernyataan dalam skala responden diminta untuk menentukan persetujuannya dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Dan disediakan tiga pilihan skala dengan format seperti:

1. Sangat Setuju
2. Setuju
3. Tidak Setuju

Hasil temuan dari penelitian kuesioner yang dilakukan dengan pihak PT. Ninja Xpress adalah temuan persoalan belum terdapatnya fitur notifikasi SMS dan sering terjadinya keterlambatan pengiriman.

## 4.1.2. Analisis Sistem

### 4.1.2.1. Flowmap Existing



Gambar 4.1. Flowmap Existing

#### 4.1.2.2. Analisis Pengguna

Penganalisaan pengguna adalah yang berkaitan dengan yang akan menggunakan *website* ini, pengguna aplikasi ini adalah pihak jasa ekspedisi dan *customer* yang menggunakan jasa ekspedisi, agar aplikasi ini nantinya bisa bekerja dengan baik dan memberikan suatu informasi dan pelayanan yang baik, maka konsep yang diterapkan dalam *website* ini adalah dilihat dari *user interface* dan fitur fitur yang diterapkan pada *website* tersebut.

#### 4.1.2.3. User Interface

*User interface* pada sebuah *website* menjadi salah satu faktor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap pengguna dalam menggunakannya, tampilan *user interface* yang baik pastinya akan memudahkan interaksi pengguna dengan *website*, hal ini mencakup bentuk, warna dan tulisan yang didesain semenarik mungkin secara sederhana sehingga interaksi pengguna berjalan dengan baik. karena *website* yang dibuat dikhususkannya untuk pengguna atau *customer* maka *user interface* juga harus mudah dipahami dari mulai gambar, tombol, *icon*, menu navigasi, masukan dan keluaran ditampilkan semenarik mungkin sehingga pengguna/user mempunyai pengalaman baik saat mengunjungi *website* tersebut selain itu mereka juga akan mempromosikan *website* ke orang lain.

Selain yang tersebut diatas *website* tersebut digunakan oleh beberapa *user* seperti admin, kurir, member dan *user*. Maka tampilan awal dan fitur fitur yang terdapat pun berbeda, Maksud dan tujuan memberi batasan hak akses tersebut agar terjaga keamanan dan kenyamanan antara pihak jasa dan pengguna/*customer*.

Untuk perangkat *platform* yang digunakan adalah komputer dan *smartphone*, asalkan terhubung dengan koneksi internet pengguna bisa leluasa menggunakan *website* tersebut.

#### 4.1.2.4. Fitur-Fitur

Fitur fitur yang terdapat dalam *website* ini dimaksudkan agar pengguna bisa menikmati fasilitas fasilitas dan layanan yang tersedia pihak jasa. Seperti fitur notifikasi SMS yang sangat dibutuhkan oleh *customer* (Penerima) akan kebutuhan informasi dalam barang pesannya.

Fungsi notifikasi SMS tersebut akan memenuhi kebutuhan informasi yang akan didapatkan oleh *customer* (Penerima), karena kecenderungan penerima barang biasanya perlu kejelasan akan barang pesannya apa sudah dikirim atau sedang dimana barang tersebut, maka dengan adanya fitur seperti ini diharapkan *customer* (Penerima) terpenuhi akan informasi barangnya. Yang terpenting dalam bagian fitur ini adalah:

- a. Fitur SMS, tentunya dengan adanya fitur ini dapat memberikan informasi barang kirimannya, sehingga *customer* (Penerima) hanya menunggu notifikasi SMS untuk pemberitahuan lebih lanjut dari pihak jasa.
- b. Fitur cek nomor resi, fitur ini digunakan untuk mengecek barang kiriman seperti detil barang dan keberadaan barang, cara menggunakan fitur ini yaitu *customer* mengunjungi *website* kemudian memasukan nomor resi yang didapat dari notifikasi SMS yang diberikan oleh pihak jasa, sehingga *customer* bisa mengetahui informasi barang kirimannya.
- c. Fitur layanan paket, terdapat beberapa layanan paket yang bisa digunakan *customer* untuk durasi pengiriman barangnya, setiap paket berbeda estimasi pengiriman barangnya dan juga tarif harganya pun berbeda jadi *customer* tinggal memilih layanan paket apa yang ingin digunakan sesuai keperluannya.

Dari hasil yang didapat dari hal diatas perpaduan antara *user interface* dan fitur fitur layanan yang diberikan dapat menciptakan kepuasan pada *customer* dan semoga bermanfaat bagi *customer*.

### 4.1.3. Analisis Kebutuhan

Analisis perencanaan dan pembangunan aplikasi yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras dan juga analisis data

#### 4.1.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Agar pembangunan aplikasi berbasis *website* ini dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan seperangkat komputer dengan spesifikasi:

Tabel 4.1. Spesifikasi Minimum Perangkat Keras

Processor	Intel(R) Pentium 4 Caleron
Ram	4 GB
Hard Disk	100 GB

Karena aplikasi ini bersifat *Website*, maka perangkat dengan spesifikasi minimum di atas tersebut sudah bisa digunakan untuk pembangunan aplikasi berbasis *website* dan bisa mengaksesnya dengan baik.

#### 4.1.3.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem yang digunakan untuk menjalankan dan membangun aplikasi ini. Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan penyusun untuk membangun aplikasi berbasis *website* ini:

Tabel 4.2. Spesifikasi Minimum Perangkat Lunak

Sistem Operasi	Windows 7
Web Server, Database Server	XAMPP 1.6.2, MySQL

Aplikasi Coding	Sublime Text BUILD 3103
Browser	Google Chrome

Data diatas adalah perangkat lunak inti yang digunakan dalam pembangunan aplikasi berbasis *website*, pada saat penggunaan nantinya hanya dibutuhkan *web browser* sebagai perangkat lunak utama dalam menjalankan aplikasi berbasis *web* tersebut.

#### 4.1.3.3. Analisis Data

##### 4.1.3.3.1. Kebutuhan Masukan

Proses *input* atau masukan pada aplikasi jasa ekspedisi yang diperlukan yaitu:

a. *Login* admin

Merupakan masukan saat admin *login* di website jasa ekspedisi.

b. *Register* admin baru

Merupakan masukan saat ada penambahan admin baru untuk bisa login sebagai admin di website jasa ekspedisi

c. Data barang

Merupakan masukan data saat ada penambahan *customer* baru untuk mendata pengirim, penerima dan detail barang.

d. Data Jenis Kemasan

Merupakan masukan data saat ada penambahan pilihan ketersediaan jasa kemasan untuk barang yang dikirim

e. Data *Range* Berat

Merupakan masukan data untuk mengatur harga berat per *range* berat

f. Data Lokasi/Jarak

Merupakan masukan data untuk menambah jangkauan lokasi yang bisa ditempuh dan mengatur harga jarak.

g. Data layanan paket

Merupakan masukan data untuk mengatur harga paket dan estimasi dalam pengiriman barang.

h. Data resi

Merupakan masukan data untuk melihat data barang *customer* dan mengubah lokasi terkiri barang *customer*.

i. Data status pengiriman

Merupakan masukan data untuk pemberian status pengiriman barang dan mengubah status pengiriman barang.

j. Data Jenis Pembayaran

Merupakan masukan data untuk pemberian jenis pembayaran yang digunakan misalkan pembayaran tunai di kantor jasa atau COD.

k. Data pesanan

Merupakan masukan data ketika *member* atau *customer* ingin memesan jasa ekspedisi untuk menjemput barang kirimannya kemudian dikirim kepada penerima

l. Data kurir

Merupakan masukan data ketika penambahan kurir untuk *login* ke *website*.

m. Data member

Merupakan masukan data ketika pengguna ingin membuat akun baru untuk memesan jasa dan kemudian *login* ke *website*.

#### 4.1.3.3.2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses pada *website* jasa ekspedisi adalah sebagai berikut:

a. Proses *login* admin

Proses *login* admin adalah proses dimana admin jasa ekspedisi yang bisa mengakses *website* tersebut dan hanya admin saja yang berhak mengakses *website*.

b. Proses *register* admin

Proses *register* admin adalah proses dimana ada penambahan admin baru di jasa ekspedisi ini yang bisa mengakses *website*.

c. Proses pengisian data barang *customer*

Proses pengisian data barang *customer* adalah proses dimana pendataan secara detil seperti pengirim, penerima dan barang pelanggan/*customer* yang akan dikirim.

d. Proses pengisian data jasa kemasan

Proses pengisian data jasa kemasan adalah proses penyediaan layanan jasa kemasan yang disediakan dari beberapa jenis kemasan yang tersedia.

e. Proses pengisian data *range* berat

Proses pengisian data *range* berat adalah proses menentukan harga berat barang yang akan dikirim.

f. Proses pengisian data lokasi/harga jarak

Proses pengisian data lokasi/harga jarak adalah proses untuk menambahkan lokasi pengiriman yang bisa dijangkau oleh pihak jasa ekspedisi dan menentukan harga tarif untuk setiap pengirimannya.

g. Proses pengisian data layanan paket

Proses pengisian data layanan paket adalah proses menambahkan layanan paket apa saja yang terdapat pada pihak jasa dan mengatur harga tarif serta estimasi yang diperkirakan.

h. Proses pengisian data resi

Proses pengisian data resi adalah proses dimana *customer* memasukan nomor resi untuk mengecek barang yang dikirim pihak jasa dan mengubah lokasi barang oleh admin/kurir.



i. Proses pengisian data status pengiriman

Proses pengisian data status pengiriman adalah proses penambahan data status pengiriman untuk pemberian status terkini barang dan juga mengubah status barang.

j. Proses pengisian data jenis pembayaran

Proses pengisian data jenis pembayaran adalah proses penambahan data jenis pembayaran dan menentukan harganya.

k. Proses pengisian pesanan

Proses pengisian data pesanan adalah proses untuk memesan jasa ke pihak jasa kemudian menunggu kelanjutan proses dari pihak jasa.

l. Proses pengisian kurir

Proses pengisian kurir adalah proses untuk penambahan kurir untuk mengirimkan list kiriman dari admin.

m. Proses pengisian *member*

Proses pengisian *member* adalah proses pengubahan *user* menjadi *member* supaya bisa memesan jasa ekspedisi.

#### 4.1.3.3.3. Kebutuhan Keluaran

Proses keluaran atau hasil pada *website* jasa ekspedisi yang dihasilkan yaitu sebagai berikut:

a. Keluaran *login* admin

Keluaran *login* yang dihasilkan adalah dapat mengaksesnya halaman depan *website* jasa ekspedisi dan mengoperasikannya.

b. Keluaran *register*

Keluaran *register* yang dihasilkan adalah penambahan admin yang bisa mengakses *website*.

c. Keluaran data barang *customer*

Keluaran data barang *customer* adalah menyimpan semua data barang *customer* dan memberikan pemberitahuan melalui pesan singkat ke penerima barang.

d. Keluaran data jasa kemasan

Keluaran data jasa kemasan adalah menampilkan jenis kemasan apa saja dan harganya.

e. Keluaran data *range* berat

Keluaran data *range* berat adalah menampilkan *range* berat dan harganya.

f. Keluaran data lokasi/harga jarak

Keluaran data lokasi/harga jarak adalah menampilkan data lokasi yang bisa ditempuh dan mencantumkan harga tarif.

g. Keluaran data layanan paket

Keluaran data layanan paket adalah menampilkan data layanan paket apa saja yang terdapat pada jasa ekspedisi dan mencantumkan harga layanan.

h. Keluaran data resi

Keluaran data resi adalah menampilkan detail barang *customer* dan mengetahui lokasi terkini keberadaan barang.

i. Keluaran status pengiriman

Keluaran status pengiriman adalah menampilkan status pengiriman barang *customer* dan memberikan pemberitahuan melalui pesan singkat setiap ada perubahan status pengiriman

j. Keluaran jenis pembayaran

Keluaran jenis pembayaran adalah menampilkan jenis pembayaran seperti apa yang diinginkan *customer*.

k. Keluaran pesanan

Keluaran pesanan adalah menampilkan rincian pesanan penjemputan barang ke *customer*.

l. Keluaran kurir

Keluaran kurir adalah mengizinkan kurir agar bisa mengakses *website*.

m. Keluaran member

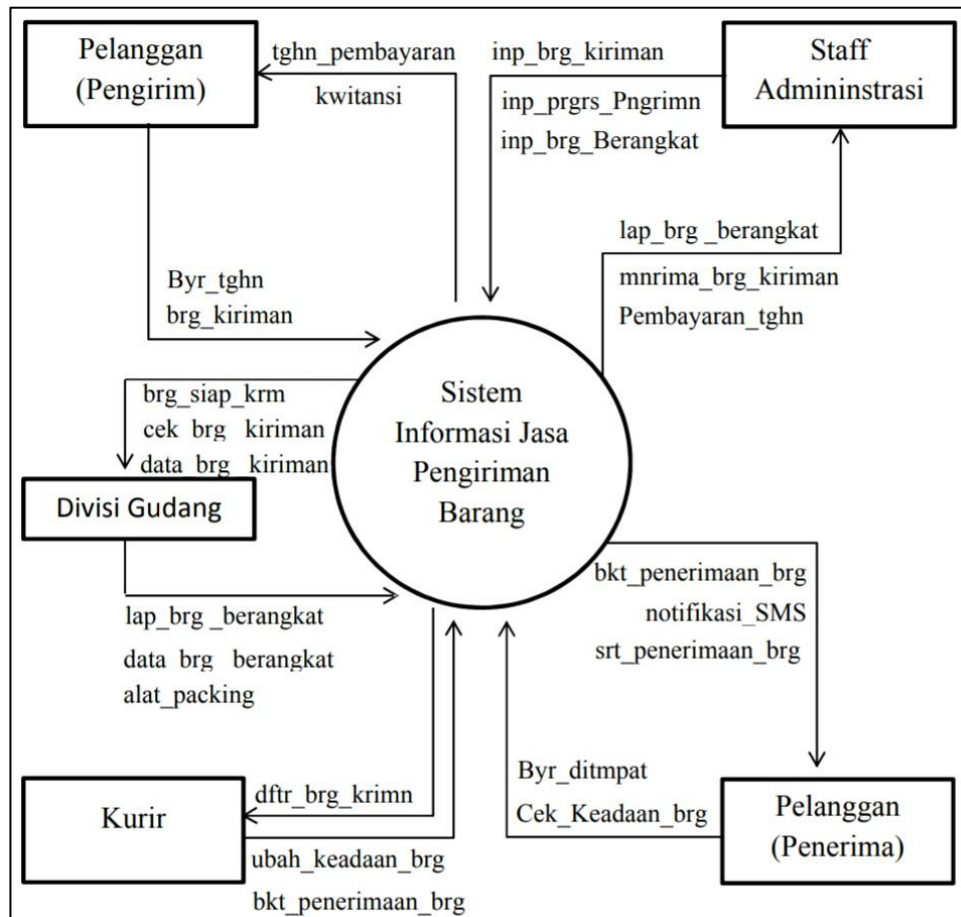
Keluaran member adalah penambahan fitur dari *user* agar bisa mengakses pemesanan penjemputan barang oleh jasa ekspedisi.

#### 4.1.4. Hasil Analisis

Berdasarkan hasil pengamatan dan penganalisaan yang dilakukan, dari beberapa analisa mulai dari hasil kuesioner sebagai dasar dalam pembangunan jasa ekspedisi, kemudian analisa pengguna yang akan menggunakan *website* ini yakni : admin, kurir, *member* dan *user*, lalu analisis kebutuhan spesifikasi minimum *hardware* dan *software* kemudian analisis data berupa kebutuhan masukan, kebutuhan proses dan kebutuhan keluaran. Maka ditentukan bahwa hasil dari analisa dapat menggambarkan kebutuhan apa yang diperlukan serta perancangan seperti apa yang akan dilakukan sehingga dalam tahap pembuatan dan pengimplementasian terintegrasi satu sama lain.

## 4.2. Perancangan

### 4.2.1. Diagram Konteks



Gambar 4.2. Diagram Konteks

Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa pada sistem informasi jasa pengiriman barang terdapat beberapa unsur yaitu:

#### 1. Entitas

Entitas yang terdapat pada sistem informasi jasa pengiriman barang adalah pelanggan (pengirim), Staff Administrasi, divisi gudang, pelanggan (penerima) dan kurir.

#### 2. Proses

Proses yang terjadi pada sistem informasi penjualan jasa pengiriman barang dimulai dari pelanggan (pengirim) melakukan

pemesanan jasa untuk mengirimkan barang kemudian staff admin mendata pengirim, penerima dan data barang setelah itu diberikan kwitansi atau tagihan pembayaran selanjutnya barang di berikan ke divisi gudang untuk packing dan penyortiran sebelum diberikan ke kurir untuk dilakukan pengiriman. Setelah barang diterima oleh pelanggan (penerima), jika pesanan dilakukan secara COD maka kurir memberikan tagihan ke pelanggan (penerima) yang nantinya akan terjadi transaksi pembayaran oleh pihak pelanggan (penerima)

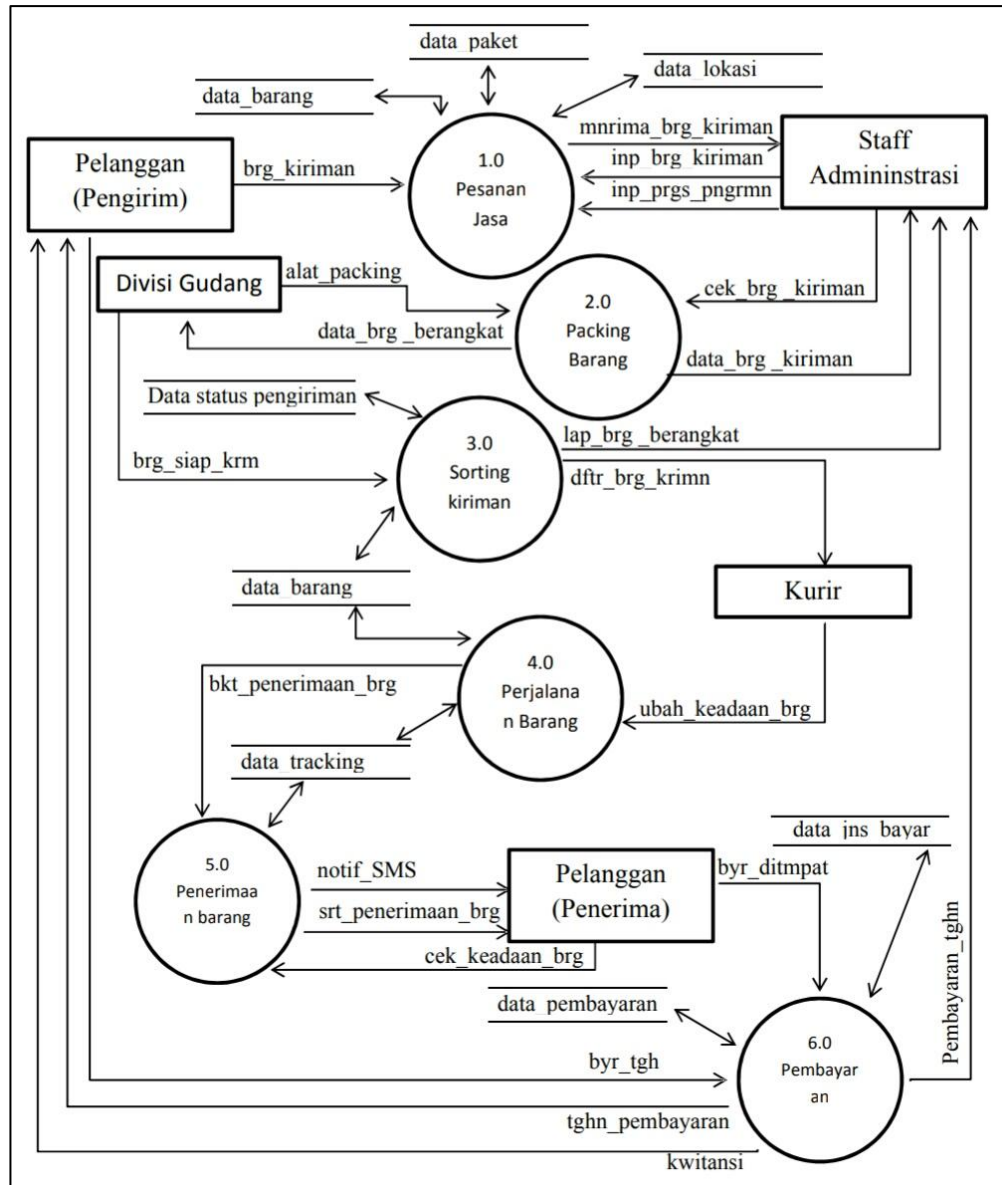
### 3. Analisa data masukan

Data masukan yang terdapat pada sistem informasi jasa pengiriman barang ini adalah data pelanggan, data barang, bukti penerimaan barang pembayaran tagihan, data layanan paket, data lokasi, data harga jarak, dan cek resi.

### 4. Analisa data keluaran

Data keluaran yang terdapat pada sistem informasi pengiriman barang adalah notifikasi sms, kwitansi, data progres pengiriman, laporan barang berangkat, surat penerimaan barang dan daftar barang kiriman.

#### 4.2.2. Data Flow Diagram



Gambar 4.3. Data Flow Diagram

Gambar 4.3. memberikan penjabaran secara detail dari gambar 4.2. dengan beberapa proses diantaranya proses 1.0 Pesanan Jasa, proses 2.0 *Packing* Barang, proses 3.0 *Sorting* Barang, proses 4.0 Perjalanan Barang, proses 5.0 Penerimaan Barang dan proses 6.0 pembayaran. *Database* yang digunakan dari gambar 4.3. adalah data barang, data paket, data lokasi,

data status pengiriman, data *tracking*, data jns bayar dan data pembayaran. Seluruh proses terhubung dengan seluruh entitas yakni pelanggan (pengirim), pelanggan (penerima), staff admin, divisi gudang dan kurir. Dalam melakukan proses, pada gambar 4.3 setiap entitas terhubung dengan proses dan proses terhubung dengan *database*, seluruhnya terintegrasi.

#### 4.2.3. Kamus Data

Penjelasan tentang kamus data yang ada pada DFD sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Nama Arus Data : brg\_kiriman

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Pelanggan (pengirim) → Proses 1.0

Struktur Data :            nama\_pengirim,            nohp\_pengirim,  
alamat\_pengiriman,            nama\_penerima,            nohp\_penerima,  
alamat\_penerima, lokasi, nama\_barang, berat, paket, jenis bayar.

2. Nama Arus Data : byr\_tghn

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : pelanggan (pengirim → Proses 6.0

Struktur Data : harga\_total

3. Nama Arus Data : tghn\_pembayaran

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : pelanggan (pengirim → Proses 6.0

Struktur Data : harga\_total, harga\_jarak, harga, harga\_berat,  
harga\_bayar

4. Nama Arus Data : kwitansi
  - Bentuk Data : Dokumen
  - Arus Data : pelanggan (pengirim ➔ Proses 6.0
  - Struktur Data : harga\_total, harga\_jarak, harga, harga\_berat, harga\_bayar
5. Nama Arus Data : inp\_brg\_kiriman
  - Bentuk Data : *Input Data*
  - Arus Data : Admin ➔ Proses 1.0
  - Struktur Data : nama\_pengirim, nohp\_pengirim, alamat\_pengiriman, nama\_penerima, nohp\_penerima, alamat\_penerima, lokasi, nama\_barang, berat, paket, jenis bayar.
6. Nama Arus Data : inp\_prgrs\_pngirimn
  - Bentuk Data : *Input Data*
  - Arus Data : Admin ➔ Proses 1.0
  - Struktur Data : id\_status, status\_pengiriman
7. Nama Arus Data : lap\_brg\_berangkat
  - Bentuk Data : Dokumen
  - Arus Data : proses 3.0 ➔ admin
  - Struktur Data : nomor\_resi, nama\_barang
8. Nama Arus Data : mnrima\_brg\_kiriman
  - Bentuk Data : Dokumen
  - Arus Data : proses 1.0 ➔ admin



Struktur Data : nama\_pengirim, nohp\_pengirim,  
alamat\_pengiriman, nama\_penerima, nohp\_penerima,  
alamat\_penerima, lokasi, nama\_barang, berat, paket, jenis bayar.

9. Nama Arus Data : pembayaran\_tghn

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 6.0 ➔ Admin

Struktur Data : harga\_total, harga\_jarak, harga, harga\_berat,  
harga\_bayar

10. Nama Arus Data : brg\_siap\_krm

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : divisi gudang ➔ proses 3.0

Struktur Data : nomor\_resi, paket, estimasi

11. Nama Arus Data : cek\_brg\_kiriman

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Admin ➔ proses 2.0

Struktur Data : nomor\_resi, nama\_barang, berat

12. Nama Arus Data : data\_brg\_kiriman

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 2.0 ➔ admin

Struktur Data : nomor\_resi, nama\_barang

13. Nama Arus Data : lap\_brg\_berangkat

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 3.0 ➔ admin

Struktur Data : id\_pengiriman, nomor\_resi, tanggal, jam.

14. Nama Arus Data : data\_brg\_berangkat

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 2.0 → admin

Struktur Data : nomor\_resi, nama\_barang, paket.

15. Nama Arus Data : alat\_packing

Bentuk Data : alat

Arus Data : divisi gudang → proses 2.0

Struktur Data : -

16. Nama Arus Data : bkt\_penerimaan\_brg

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 4.0 → proses 5.0

Struktur Data : nama\_pengirim, nama\_penerima, harga\_total

17. Nama Arus Data : notifikasi\_SMS

Bentuk Data : *Signal*

Arus Data : proses 5.0 → pelanggan (penerima)

Struktur Data : nomor\_resi, status\_pengiriman

18. Nama Arus Data : srt\_penerimaan\_brg

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 5.0 → pelanggan (penerima)

Struktur Data : nama\_pengirim, nama\_penerima, harga\_total

19. Nama Arus Data : byr\_ditmpat

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : pelanggan (penerima) ➔ proses 6.0

Struktur Data : harga\_total, harga\_jarak, harga, harga\_berat,  
harga\_bayar

20. Nama Arus Data : cek\_keadaan\_brg

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : pelanggan (penerima) ➔ proses 5.0

Struktur Data : nama\_pengirim, nama\_penerima, harga\_total,  
nama\_barang.

21. Nama Arus Data : dftr\_brg\_krmn

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : proses 3.0 ➔ kurir

Struktur Data : nama\_barang, alamat\_penerima, nohp\_penerima

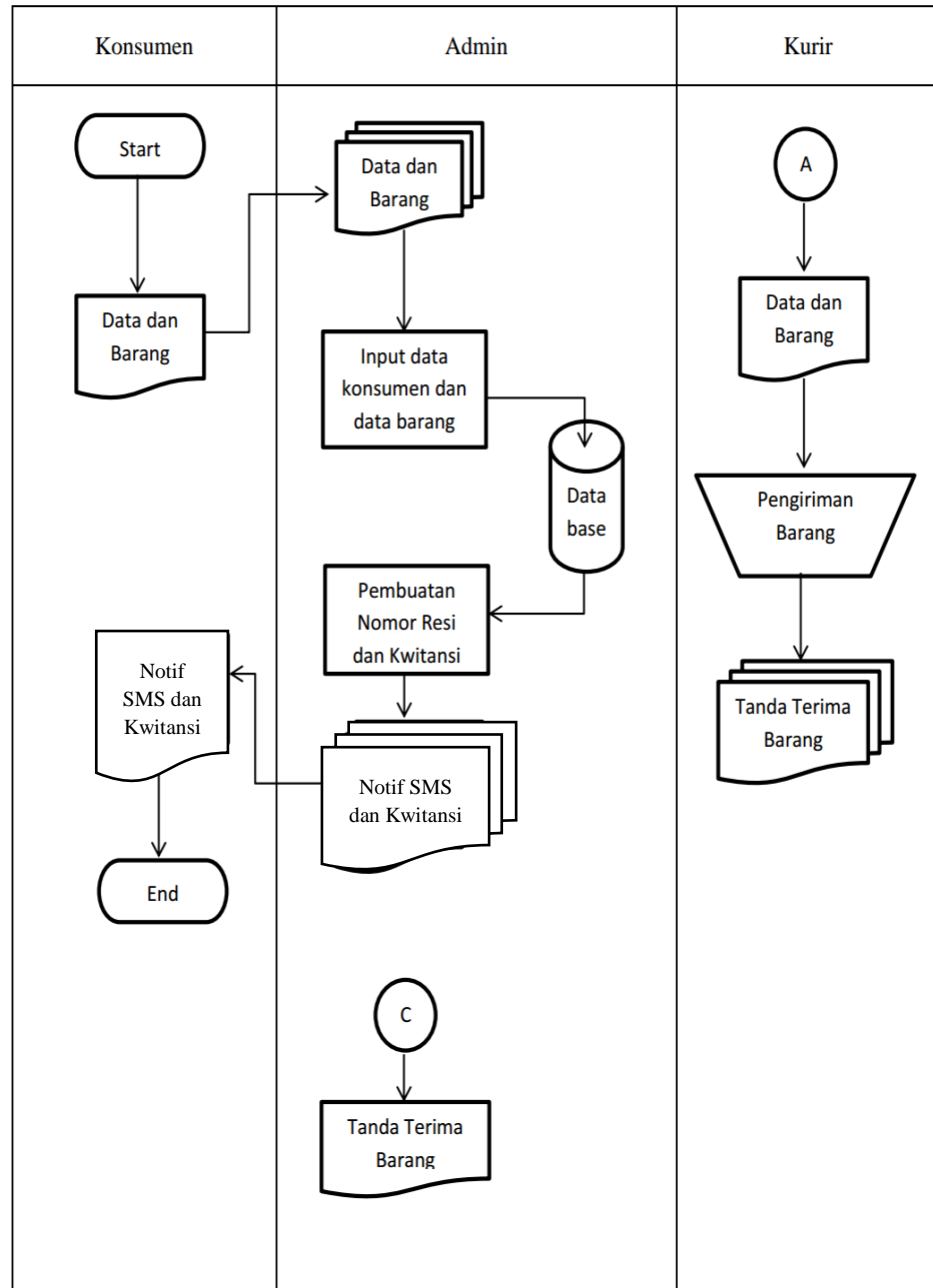
22. Nama Arus Data : ubah\_keadaan\_brg

Bentuk Data : *Input Data*

Arus Data : kurir ➔ proses 4.0

Struktur Data : nomor\_resi, tanggal, jam, deskripsi

#### 4.2.4. Flowmap Usulan



Gambar 4.4. Flowmap Usulan

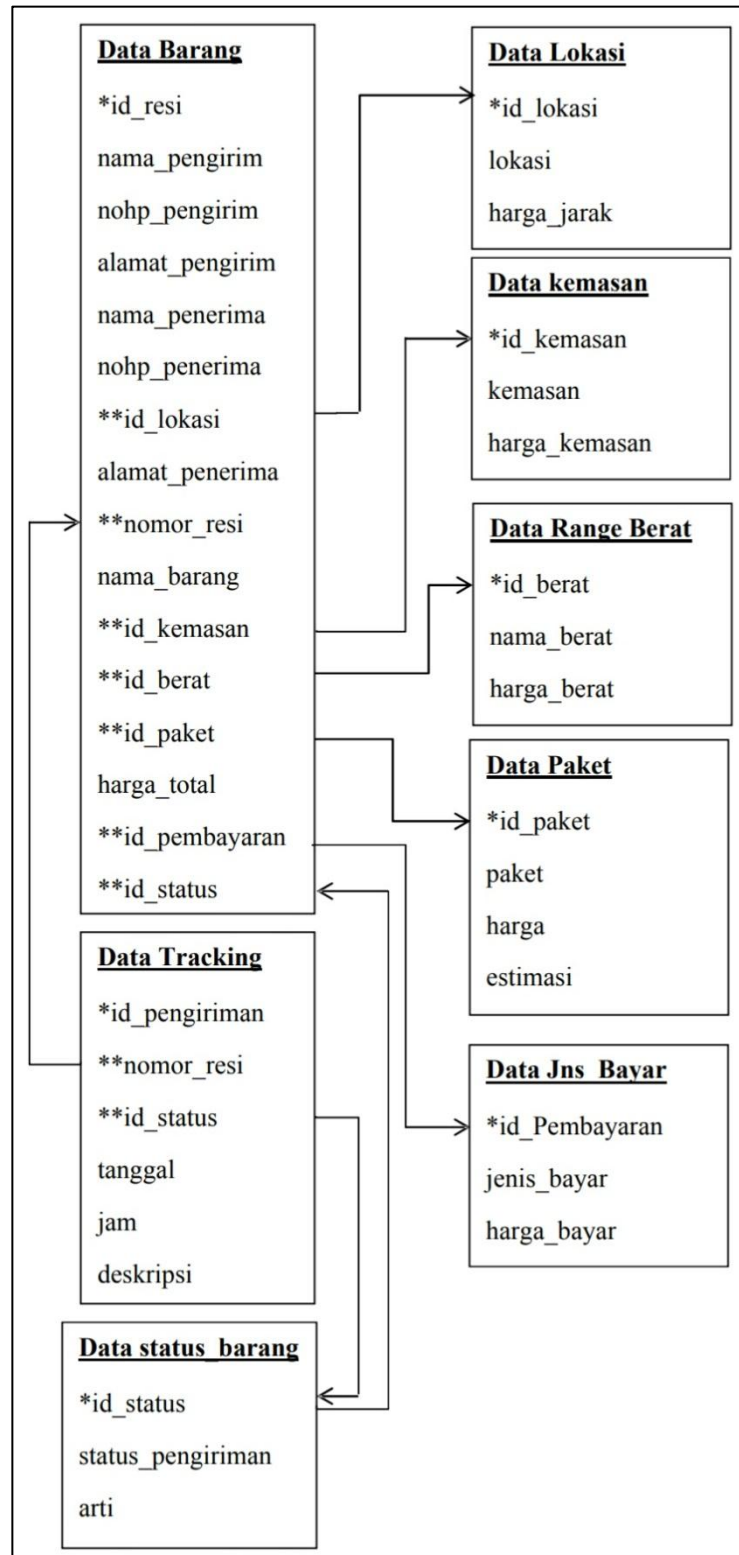
#### 4.2.5. Normalisasi

- Normalisasi bentuk ke-1 (NF-1)

id_resi	
nama_pengirim	id_pengiriman
nohp_pengirim	nomor_resi
alamat_pengirim	id_status
nama_penerima	tanggal
nohp_penerima	jam
id_lokasi	deskripsi
alamat_penerima	id_pembayaran
nomor_resi	jenis_bayar
nama_barang	harga_bayar
id_kemasan	id_kemasan
id_berat	kemasan
id_paket	harga_kemasan
harga_total	id_berat
id_pembayaran	nama_berat
id_status	harga_berat
id_lokasi	
lokasi	
harga_jarak	
id_paket	
paket	
harga	
estimasi	
id_status	
status_pengiriman	
arti	

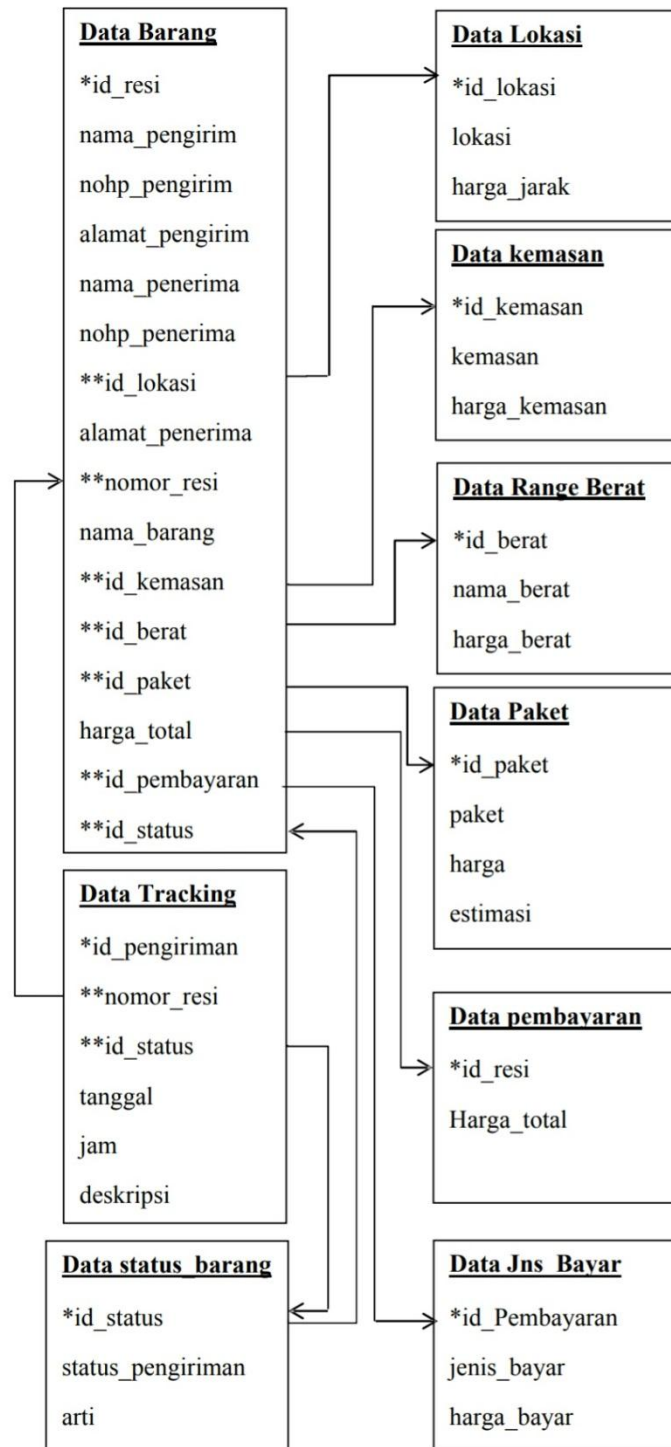
Gambar 4.5. Bentuk ke-1 (NF-1)

- Normalisasi Bentuk ke-2 (NF-2)



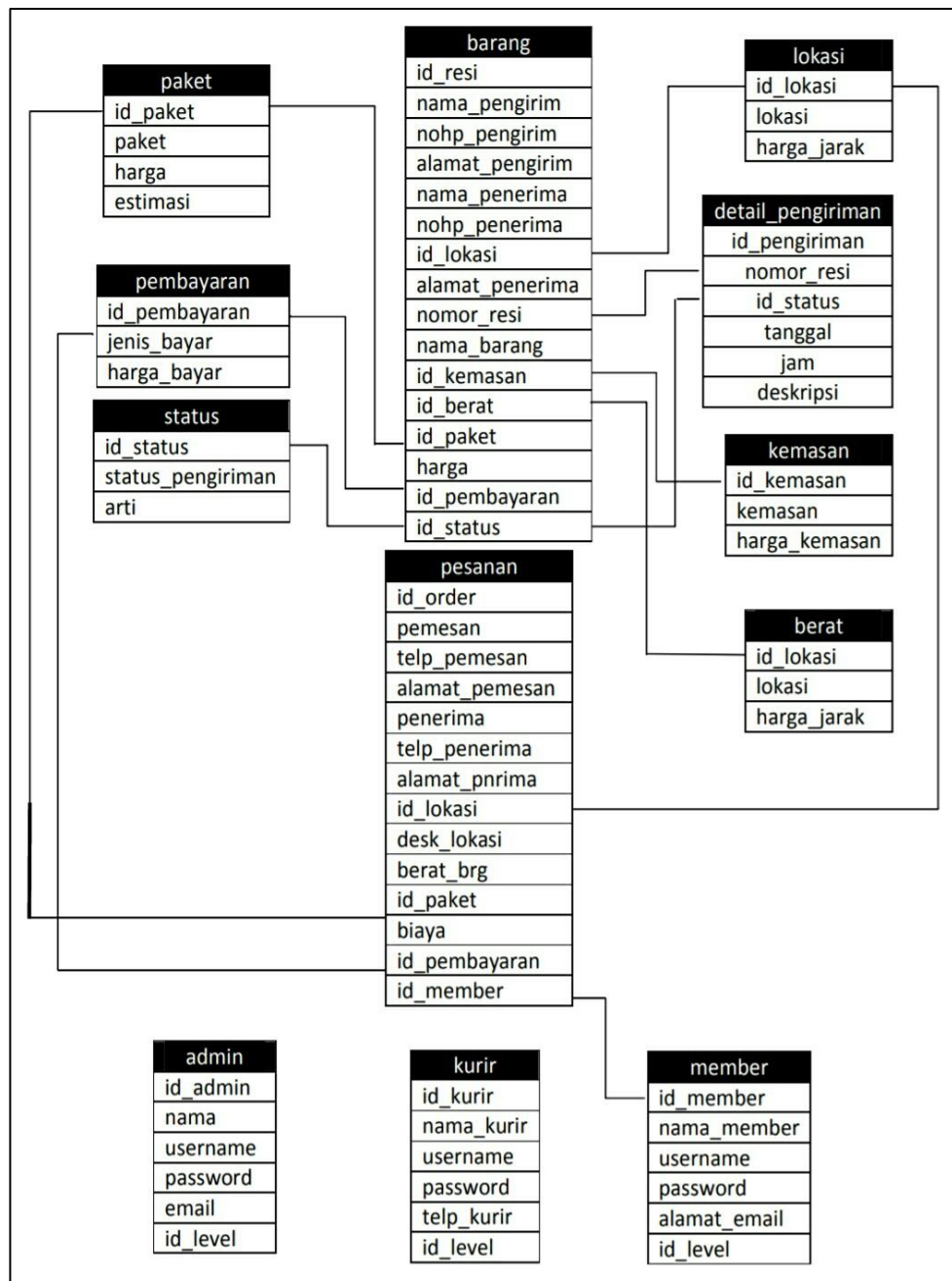
Gambar 4.6. Bentuk ke-2 (NF-2)

- Normalisasi bentuk ke-3 (NF-3)



Gambar 4.7. Bentuk ke-3 (NF-3)

#### 4.2.6. Entity Relational Diagram (ERD)



Gambar 4.8. ERD



#### 4.2.7. Struktur Tabel

- Tabel Admin  
Tabel untuk admin

Tabel 4.3. Tabel Admin

Nama Field	Type	Keterangan
id_admin	int (250)	id user (Primary Key)
nama	varchar (128)	nama lengkap admin
username	varchar (128)	username admin
password	varchar (128)	password admin
email	varchar (128)	email admin
id_level	varchar (128)	id level admin

- Tabel barang  
Tabel untuk data pelanggan dan barang

Tabel 4.4. Tabel Barang

Nama Field	Type	Keterangan
id_resi	int (250)	id resi (Primary Key)
nama_pengirim	varchar (128)	nama pengirim
nohp_pengirim	varchar (50)	no hp pengirim
alamat_pengirim	varchar (128)	alamat pengirim
nama_penerima	varchar (128)	nama penerima
nohp_penerima	varchar (50)	no hp penerima
id_lokasi	int (128)	id lokasi (Foreign key)
alamat_penerima	varchar (128)	alamat penerima
nomor_resi	varchar (128)	nomor resi barang (FK)
nama_barang	varchar (128)	nama barang
berat	varchar (128)	berat barang

id_paket	int (128)	id paket (foreign key)
harga_total	double	harga total pembayaran
id_pembayaran	int (128)	jenis bayar (FK)
id_status	int (128)	id status (foreign key)

- Tabel kemasan

Tabel untuk jenis kemasan

Tabel 4.5. Tabel Kemasan

Nama Field	Type	Keterangan
id_kemasan	int (128)	id kemasan (PK)
kemasan	varchar (128)	jenis kemasan
harga_kemasan	varchar (128)	harga kemasan

- Tabel berat

Tabel untuk range berat

Tabel 4.6. Tabel Range Berat

Nama Field	Type	Keterangan
id_berat	int (128)	id berat (PK)
kemasan	varchar (128)	range berat
harga_berat	varchar (128)	harga berat

- Tabel detail\_pengiriman

Tabel untuk *history* pengiriman

Tabel 4.7. Detail Pengiriman

Nama Field	Type	Keterangan
id_pengiriman	int (128)	id pengiriman (PK)
nomor_resi	varchar (128)	nomor resi barang (FK)
id_status	int (128)	id status (FK)

tanggal	date	tanggal
jam	time	waktu atau jam
deskripsi	varchar (128)	history tracking

- Tabel Lokasi

Tabel untuk menentukan harga jarak

Tabel 4.8. Tabel Lokasi

Nama Field	Type	Keterangan
id_lokasi	int (128)	id lokasi (Primary Key)
lokasi	varchar (128)	data Kab. Bandung
harga_jarak	varchar (128)	harga jarak

- Tabel Paket

Tabel untuk menentukan harga paket

Tabel 4.9. Tabel Paket

Nama Field	Type	Keterangan
id_paket	int (100)	id paket (Primary Key)
paket	varchar (250)	nama layanan paket
harga	decimal (50)	harga paket
estimasi	varchar (128)	perkiraan sampai

- Tabel Status Pengiriman

Tabel untuk Status Pengiriman

Tabel 4.10. Tabel Pengiriman

Nama Field	Type	Keterangan
id_status	int (128)	id status (Primary Key)

status_pengiriman	varchar (128)	status pengiriman
arti	varchar (128)	arti tiap status kiriman

- Tabel Jenis Pembayaran

Tabel untuk Jenis Pembayaran

Tabel 4.11. Tabel Jenis Pembayaran

Nama Field	Type	Keterangan
id_pembayaran	int (128)	id status (Primary Key)
jenis_bayar	varchar (128)	jenis pembayaran
harga_bayar	varchar (128)	harga pembayaran

- Tabel Pesanan

Tabel untuk Pesanan

Tabel 4.12. Tabel Pesanan

Nama Field	Type	Keterangan
id_order	int (128)	id order (Primary Key)
pemesan	varchar (128)	nama pemesan
telp_pemesan	varchar (128)	no hp pemesan
alamat_pemesan	varchar (128)	alamat pemesan
penerima	varchar (128)	nama penerima
telp_penerima	varchar (128)	no hp penerima
alamat_penerima	varchar (128)	alamat penerima
id_lokasi	int (128)	id lokasi (Foreign key)
desk_lokasi	varchar (128)	nama barang
berat_brg	varchar (128)	berat barang

id_paket	int (128)	id paket (foreign key)
biaya	varchar (11)	total biaya pesanan
id_pembayaran	int (50)	jenis pembayaran (FK)
id_member	int (50)	id member (FK)

- Tabel Kurir

Tabel untuk kurir

Tabel 4.13. Tabel Kurir

Nama Field	Type	Keterangan
id_kurir	int (128)	id status (Primary Key)
nama_kurir	varchar (128)	nama lengkap kurir
username	varchar (128)	username kurir
password	varchar (128)	password kurir
telp_kurir	varchar (128)	nohp kurir
id_level	varchar (128)	id level kurir

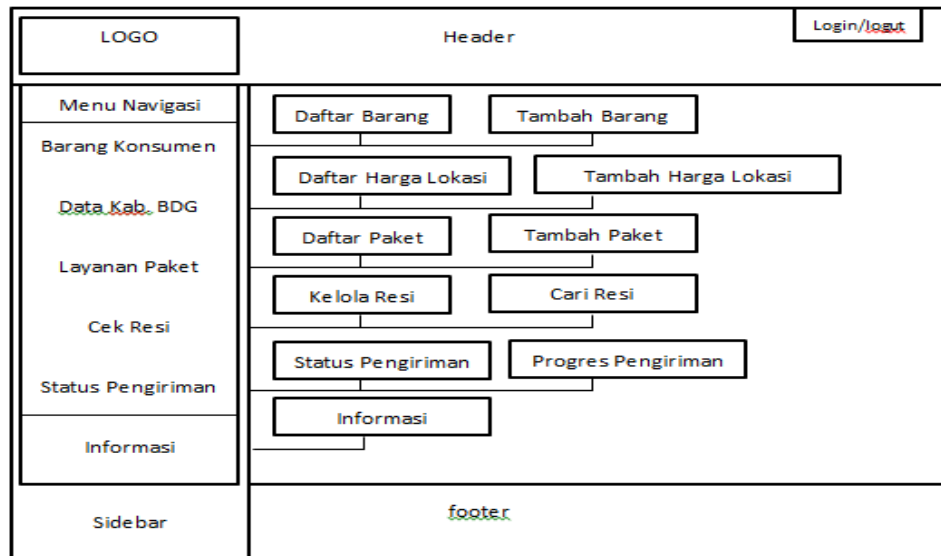
- Tabel member

Tabel untuk *member*

Tabel 4.14. Tabel Member

Nama Field	Type	Keterangan
id_member	int (128)	id status (Primary Key)
nama_member	varchar (128)	nama lengkap member
username	varchar (128)	username member
password	varchar (128)	password member
alamat_email	varchar (128)	alamat email member
id_level	varchar (128)	id level

#### 4.2.8. Desain



Gambar 4.9. Desain Tampilan

Pada gambar 4.44. Menu utama terdiri dari beberapa sub-menu lainnya diantaranya Barang Konsumen, Data Layanan Jarak, Layanan Paket, Cek Resi, Status Pengiriman dan Informasi. Dalam menu barang konsumen terdapat *sub menu* daftar barang dan tambah barang. Di dalam menu data Kab.Bandung terdapat sub menu daftar lokasi dan tambah lokasi. Di dalam menu Layanan Paket terdapat Daftar Layanan Paket dan Tambah Paket. Di dalam menu Cek Resi terdapat sub menu diantaranya Kelola Resi dan Cari Resi. Di dalam menu Status Pengiriman terdapat sub menu diantaranya Status Pengiriman dan Progres Pengiriman. Dan di dalam menu informasi terdapat sub menu informasi.

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

#### **5.1. Implementasi**

##### **5.1.1. Implementasi**

Implementasi adalah tahap penerapan sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang dilakukan pada bab IV. Pada bab V ini merupakan implementasi hasil rancangan menjadi Aplikasi Jasa Pengiriman Barang Menggunakan Zenziva untuk SMS Gateway hasil dari penelitian di PT.Ninja Xpress Majasetra.

##### **5.1.2. Spesifikasi Sistem**

###### **Spesifikasi *Hardware***

*Hardware* yang digunakan saat ini untuk menjalankan aplikasi *website* jasa pengiriman barang ini yaitu :

Tabel 5.1. Spesifikasi *Hardware*

Processor	Intel(R) Atom(TM) CPU N280 @1.66GHz 1.33GHz
Ram	1GB
VGA	Mobile Intel(R) 945 Express Chipset Family
Hard Disk	250 GB

### Spesifikasi *Software*

*Software* yang digunakan saat ini untuk menjalankan aplikasi *website* jasa pengiriman barang ini yaitu :

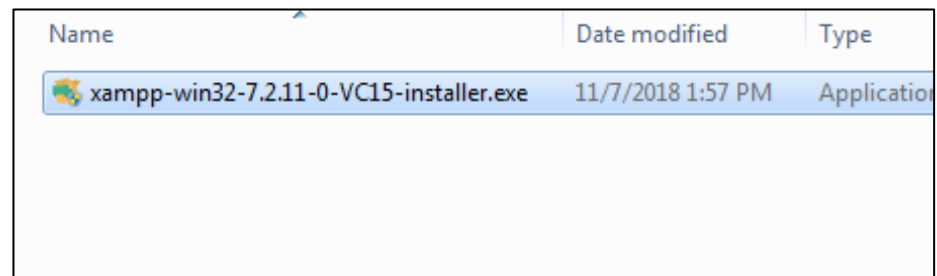
Tabel 5.2. Spesifikasi *Software*

Sistem Operasi	Windows 7
Aplikasi Server, Database	XAMPP-WIN32-7.2.11-0-VC15, MySQL
Aplikasi Coding	Sublime Text
Browser	Google Chrome, Opera Mini

### 5.1.3. Instalasi Sistem

#### 5.1.3.1. Instalasi Aplikasi XAMPP

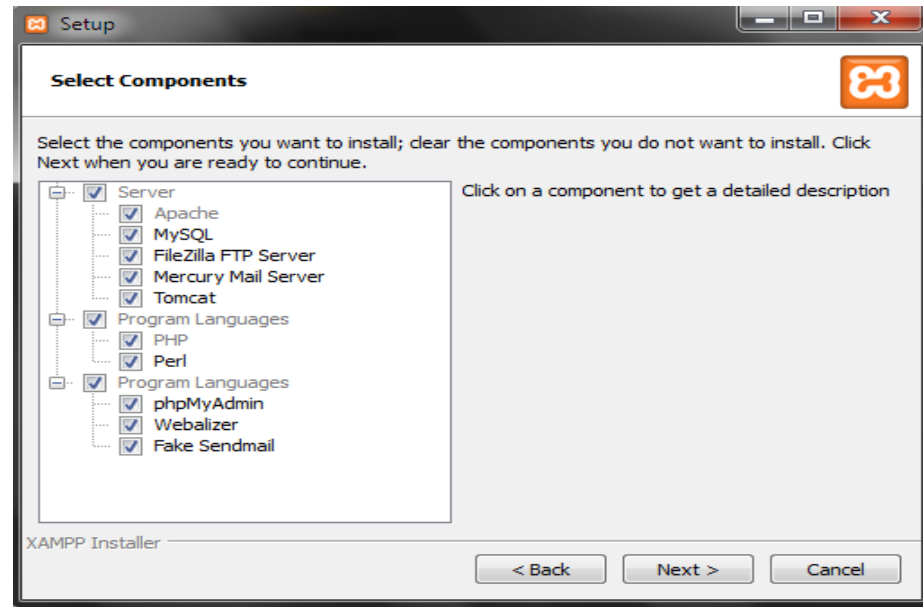
1. Pilih Aplikasi XAMPP kemudian klik 2 kali



Gambar 5.1. Instal Aplikasi

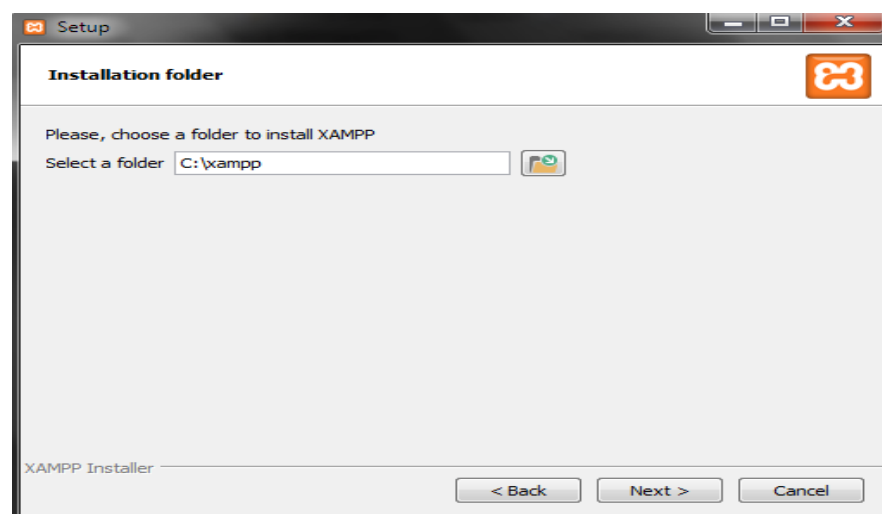


2. Selanjutnya pilih aplikasi yang mau diinstal. Centang saja semua pilihan dan klik tombol Next.



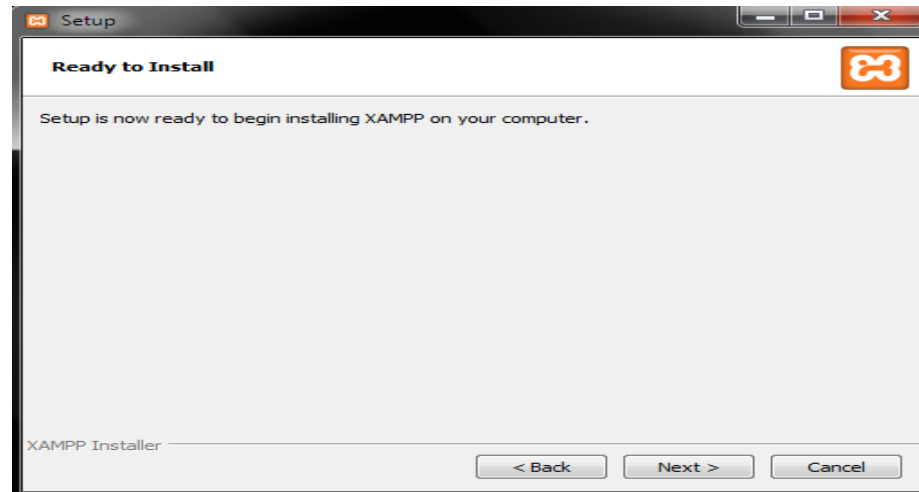
Gambar 5.2. Pilih Komponen

3. Kemudian tentukan lokasi *folder* penyimpanan. Secara *default* akan diarahkan ke lokasi *c:\xampp*. Namun jika ingin menyimpannya di folder lain bisa klik *browse*. Jika sudah klik tombol *Next*.



Gambar 5.3. Pilih Penyimpanan

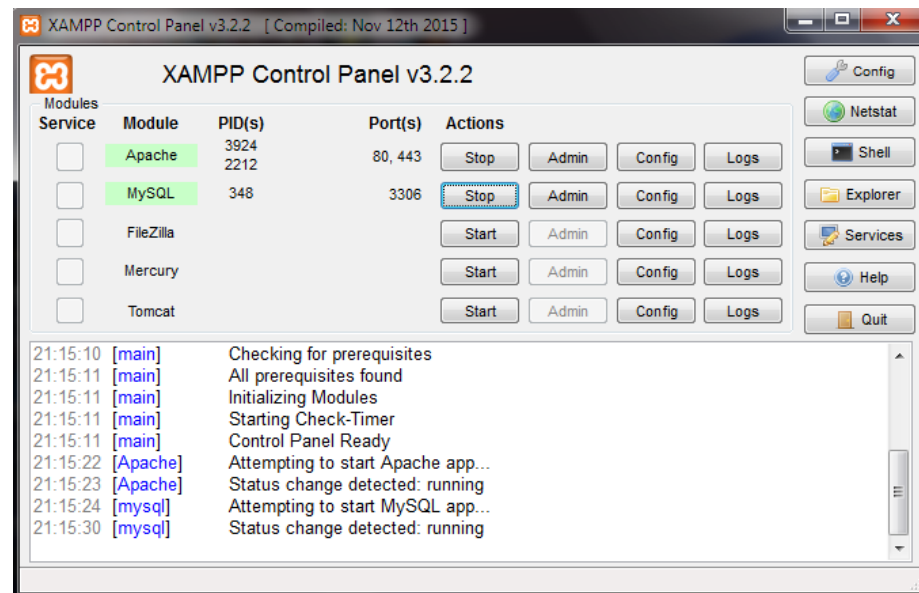
4. Klik *Next* lalu tunggu beberapa menit hingga proses instalasi selesai.



Gambar 5.4. Instalasi Selesai

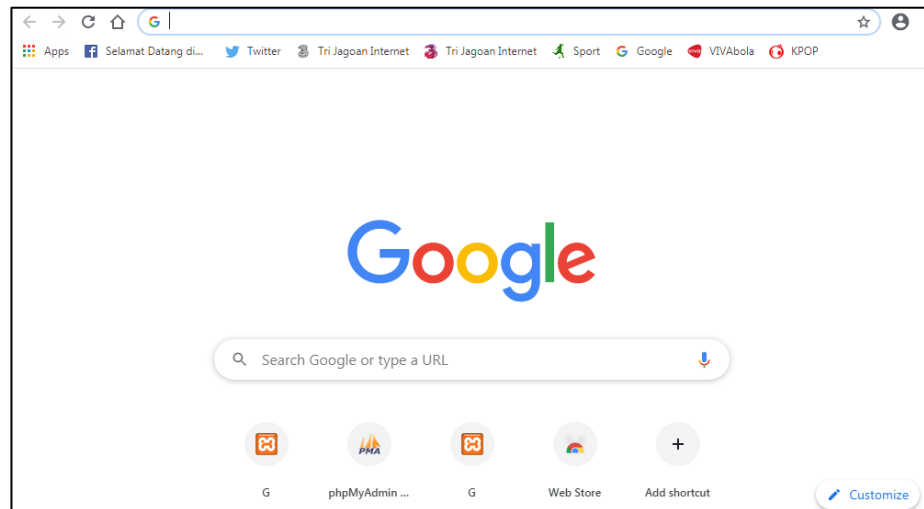
### 5.1.3.2. Instalasi *Database* MySql

1. Buka Aplikasi XAMPP, kemudian nyalakan *server* lokal Apache dan *Database* MySql



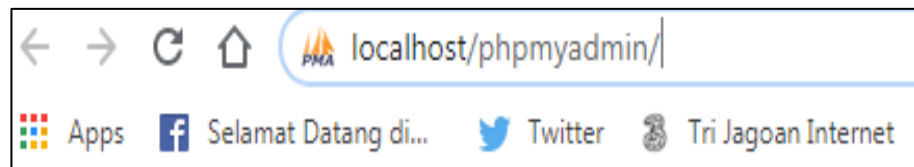
Gambar 5. 5. Buka Aplikasi XAMPP

2. Lalu Buka *Browser*, disini penyusun membuka menggunakan Google Chrome



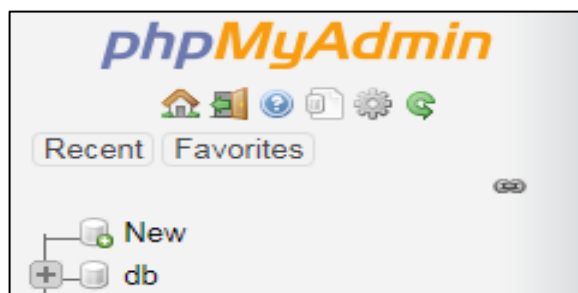
Gambar 5.6. Buka Aplikasi Google Chrome

3. Lalu ketikkan alamat *web* localhost/phpmyadmin/ di *Address bar* seperti berikut:



Gambar 5.7. Akses Link PhpMyAdmin

4. Kemudian klik *New* untuk membuat *database* baru



Gambar 5.8. Klik *New*

5. Selanjutnya buat *database* dan berikan nama *database*-nya

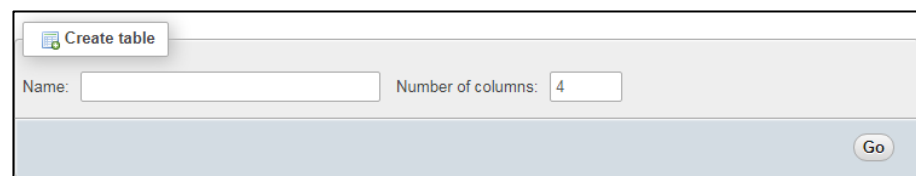


Create database

gexpress latin1\_swedish\_ci Create

Gambar 5.9. Buat *Database* Baru

6. Setelah *database* dibuat kemudian buat beberapa tabel sesuai kebutuhan



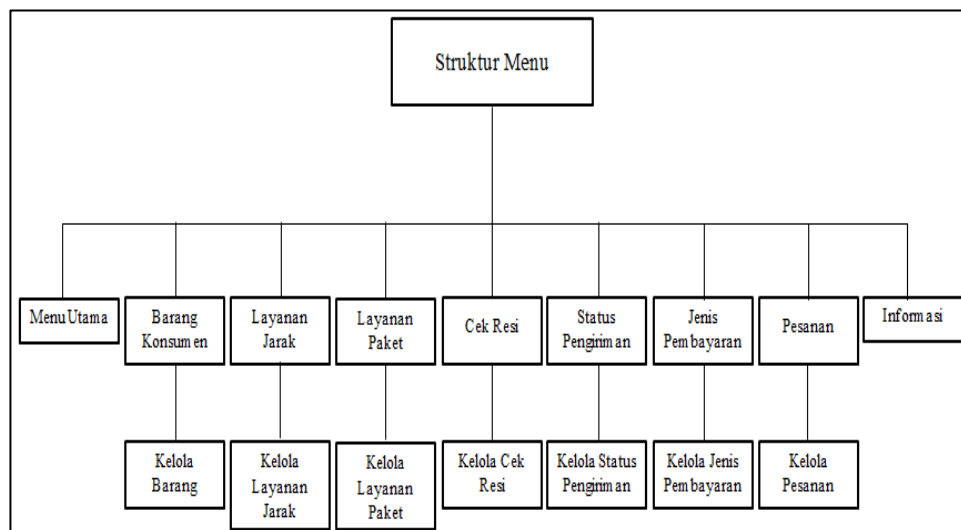
Create table

Name: Number of columns: 4 Go

Gambar 5.10. Buat Tabel data

#### 5.1.4. Menjalankan Sistem

##### 5.1.4.1. Struktur Menu



Gambar 5.11. Struktur Menu

1. Antarmuka Menu *Login*

Nama Dialog : Menu *Login*

Fungsi : Untuk membatasi hak akses ke *website*



Gambar 5.12. Menu *Login*

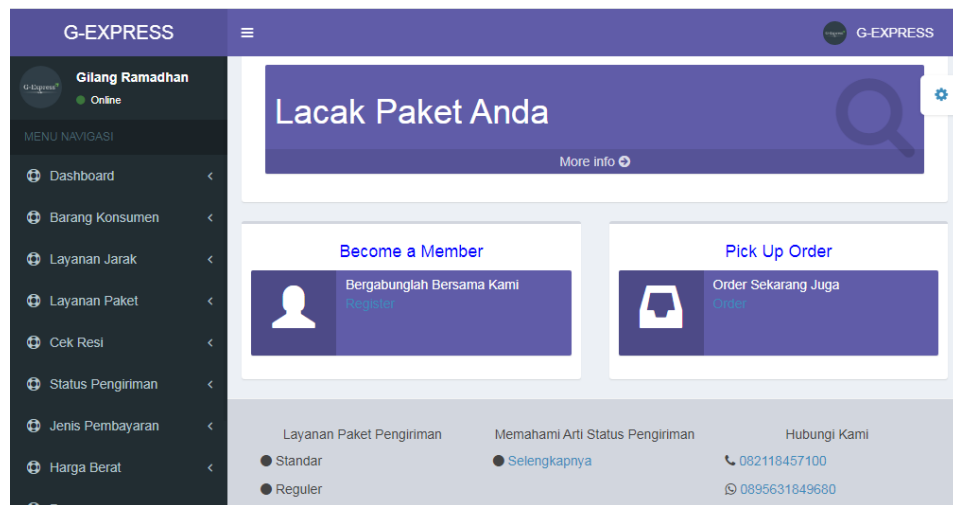
Penjelasan cara penggunaan :

- a. Masukkan *username* dan *password* pada *form* yang disediakan
- b. Klik tombol *login* untuk masuk
- c. Jika gagal *login* ulangi masukan *username* dan *password* dengan benar sampai bisa *login*.

## 2. Antarmuka Menu Utama

Nama Dialog : Halaman Utama

Fungsi : Halaman utama dengan beberapa menu di *sidebar*



Gambar 5.13. Halaman Utama

Penjelasan cara penggunaan:

- a. Pilih menu di *sidebar* yang ingin anda akses
  - b. Menu barang konsumen
  - c. Menu jasa kemasan
  - d. Menu harga berat
  - e. Menu layanan jarak
  - f. Menu layanan paket
  - g. Menu cek resi
  - h. Menu Status pengiriman
  - i. Menu Jenis pengiriman
  - j. Menu Harga *Range* Berat
  - k. Menu pesanan
  - l. *Logout* dari *website*
3. Antarmuka Menu Barang
- Nama dialog : Barang
- Fungsi : Menampilkan daftar barang konsumen untuk dikelola seperti *edit* data, tambah data, *checkout* dan hapus data

	Alamat Pengirim	Nama Pengirim	No.HP Pengirim	Tujuan	Alamat Penerima	Nomor Resi	Nama Barang	Berat	Paket	Pembayaran	Status Pengiriman	Aksi	Checkout
574	kp. cirlung	Sule	082261204293	BALEENDAH	kp. lembang	HP9G4NTS	HP Xiaomi	1.2	Standar	Tunai	Sending Process	Edit	Checkout

Copyright © 2020 G-EXPRESS. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 5.14. Barang

Penjelasan cara penggunaan:

- a. Klik tombol untuk mengelola data seperti tambah, *edit*, hapus dan *checkout*
4. Antarmuka Menu Kelola Barang Konsumen
 

Nama Dialog : Tambah Barang Konsumen

Fungsi : Untuk Menambah Data Barang Konsumen

**G-EXPRESS**

**Gilang Ramadhan** Online

**MENU NAVIGASI**

- Dashboard
- Barang Konsumen
- Layanan Jarak
- Layanan Paket
- Cek Resi
- Status Pengiriman
- Jenis Pembayaran
- Pesanan

**Tambah Konsumen**

**Pengirim**

Nama Pengirim :

No.HP :

Alamat Pengirim :

**Penerima**

Nama Penerima :

Gambar 5.15. Tambah Barang Konsumen

Penjelasan Cara Penggunaan:

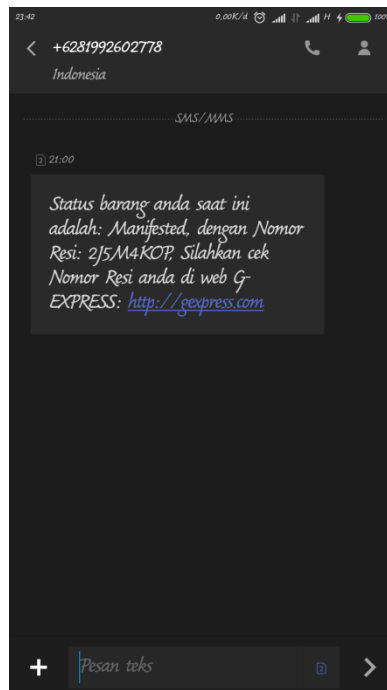
- a. Masukkan data *customer* (Pengirim), *customer* (Penerima) dan data barang pada *form* yang disediakan

b. Klik Tombol Tambah data untuk menyimpan ke *database*

5. Progres Pengiriman Melalui Notifikasi SMS tahap *Manifested*

Nama Dialog : Notifikasi SMS

Fungsi : Untuk memberitahukan progres pengiriman barang melalui SMS ke penerima bahwa barang dalam keadaan *Manifested* (Barang sudah ada di pihak jasa namun belum dikirim)



Gambar 5.16. Notifikasi SMS *Manifested*

Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Masukan data *customer* kemudian klik tambah
- b. Kemudian secara otomatis akan mengirimkan pesan ke nomor penerima
- c. Jika tidak ada nomor penerima maka tidak akan terkirim.

6. Antarmuka Menu Jasa Kemasan

Nama Dialog : Jasa Kemasan

Fungsi : Untuk memberikan pelayanan kepada *customer* dalam jenis kemasan untuk *packing* barang kirimannya



No.	Jenis Kemasan	Harga Kemasan	Aksi
1	Tidak Pakai	Rp. 0	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
2	Packing Plastik	Rp. 2.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
3	Packing Buble Warp	Rp. 3.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4	Packing Kardus	Rp. 5.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
5	Packing Kayu	Rp. 6.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 5.17. Jasa Kemasan

7. Antarmuka Menu *Range* Berat

Nama Dialog : Harga Berat

Fungsi : Untuk menampilkan daftar harga berat.

No.	Berat	Harga Berat	Aksi
1	0 - 1.2	Rp. 5.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
2	1.2 - 2.2	Rp. 10.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
3	2.2 - 3.2	Rp. 15.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4	3.2 - 4.2	Rp. 20.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 5.18. Harga Berat

## 8. Antarmuka Menu Layanan Jarak

Nama Dialog : Layanan Jarak

Fungsi : Untuk Menampilkan daftar layanan jarak di area Kab.Bandung beserta harganya di bisa dikelola seperti *edit* data, tambah data dan hapus data

No.	Lokasi	Harga Jarak	Aksi
1	ARJASARI	Rp. 6.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
2	BALEENDAH	Rp. 6.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
3	BANJARAN	Rp. 6.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4	BOJONGSOANG	Rp. 6.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
5	CANGKUANG	Rp. 7.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
6	CICALENGKA	Rp. 2.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
7	CIKANCUNG	Rp. 4.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
8	CILENGKRANG	Rp. 10.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
9	CILEUNYI	Rp. 6.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
10	CIMAUNG	Rp. 7.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
11	CIMENYAN	Rp. 10.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 5.19. Layanan Jarak

Penjelasan Cara Penggunaan:

- Pilih tombol untuk mengelola data seperti tambah data, *edit* data dan hapus data
- Melihat seluruh data daerah Kab.Bandung dalam jangkaun jarak yang bisa ditempuh untuk mengirim barang

#### 9. Antarmuka Menu Kelola Layanan Jarak

Nama Dialog : Layanan Jarak

Fungsi : Menambah jarak kiriman yang bisa ditempuh jasa pengiriman

Tambah Lokasi Kabupaten Bandung

Lokasi :

Harga Jarak:

[Tambah Lokasi](#)

Copyright © 2020 G-EXPRESS. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 5. 20. Kelola Layanan Jarak

Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Masukkan data *input* dari mulai nama tempat dan tentukan harganya
- b. Klik tombol tambah untuk menyimpan data di *database*

#### 10. Antarmuka Menu Layanan Paket

Nama Dialog : Layanan Paket

Fungsi : Untuk menampilkan daftar layanan paket apa saja yang ada di pihak jasa untuk perkiraan sampainya kiriman

No.	Paket Pengiriman	Harga	Estimasi	Aksi
1	Standar	Rp. 4.000	2-3 Hari	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	Reguler	Rp. 6.000	1-2 Hari	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Copyright © 2020 G-EXPRESS. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 5.21. Layanan Paket

Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Melihat daftar layanan paket dan harganya
- b. Klik tombol *edit* untuk mengedit data dan hapus untuk menghapus data

#### 11. Antarmuka Menu Cek Resi

Nama Dialog : Cari Resi

Fungsi : Untuk menampilkan rincian barang *customer* dan perjalanan barang.

Masukan Nomor Resi...

Cari

**Nomor Resi : HP9G4NTS**

Pengirim	Penerima
Pengirim : Andre Nomor Hp : 08923748574	Penerima : Sule No.Hp : 082261204293 Alamat : kp. lembang

Barang	Status
Barang : HP Xiaomi	Status : <b>Sending Process</b> (Barang dalam proses pengiriman )

**History**

2020-06-29	barang dalam perjalanan majalaya baleendah	17:10:51
------------	--	----------

Gambar 5.22. Cari Resi

Penjelasan Cara Penggunaan:

- Masukan Nomor Resi ke *form* yang sudah disediakan
- Jika gagal maka ulangi masukan nomor resi dengan benar
- Jika benar maka akan muncul detail barang *customer* (Penerima)

## 12. Antarmuka Menu Kelola Cek Resi

Nama Dialog : Kelola cek resi

Fungsi : untuk menambah data *tracking* pengiriman barang

G-EXPRESS

Masukan Nomor Resi...

Cari

**Nomor Resi : HP9G4NTS**

Pengirim	Penerima
Pengirim : Andre Nomor Hp : 08923748574	Penerima : Sule No.Hp : 082261204293 Alamat : kp. lembang

Barang	Status
Barang : HP Xiaomi	Status : <b>Sending Process</b>

Update Tracking

**History**

2020-06-29	barang dalam perjalanan majalaya baleendah	17:10:51
------------	--	----------

Copyright © 2020 G-EXPRESS. All rights reserved

Version 1.0

Gambar 5.23. Kelola Resi

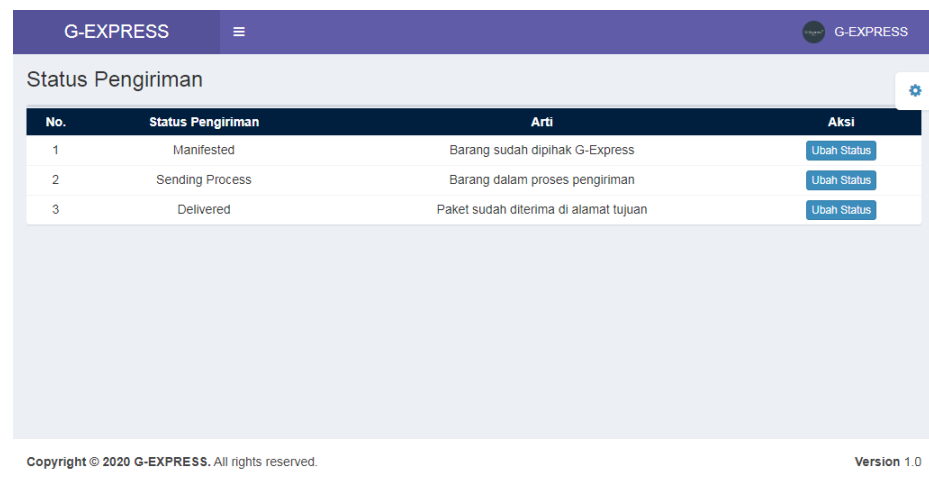
Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Klik Tombol *Update Tracking*
- b. Kemudian tambah data *tracking*, lalu masukan data *tracking* maka akan tersimpan di *database* dan *customer* akan mengetahui posisi barang kirimannya

### 13. Antarmuka Menu Status Pengiriman

Nama Dialog : Status Pengiriman

Fungsi : untuk menampilkan arti dari status pengiriman



No.	Status Pengiriman	Arti	Aksi
1	Manifested	Barang sudah dihipak G-Express	Ubah Status
2	Sending Process	Barang dalam proses pengiriman	Ubah Status
3	Delivered	Paket sudah diterima di alamat tujuan	Ubah Status

Copyright © 2020 G-EXPRESS. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 5.24. Status Pengiriman

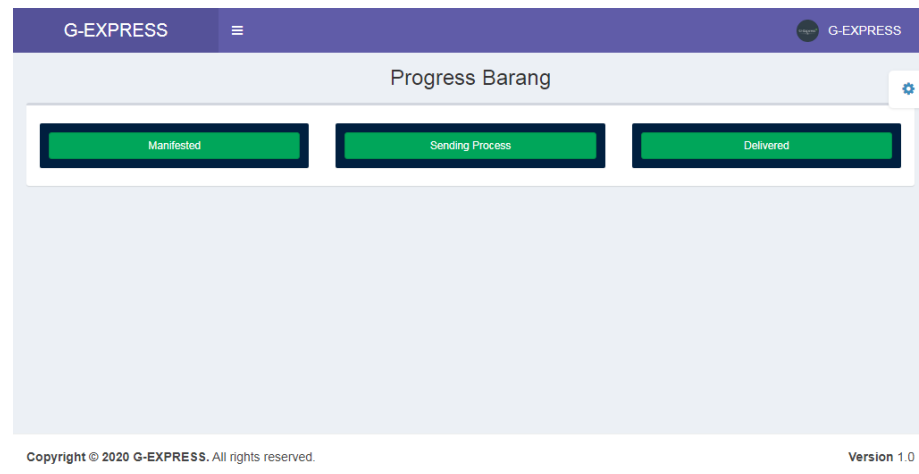
Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Melihat daftar arti status pengiriman
- b. Klik tombol *edit* untuk mengedit data dan hapus untuk menghapus data

### 14. Antarmuka Menu Kelola Status Pengiriman

Nama Dialog : Progres Pengiriman

Fungsi : Untuk mengubah progres pengiriman barang dari (*Manifested*, *Sending Proses* dan *Delivered*)



Gambar 5.25. Progress Barang

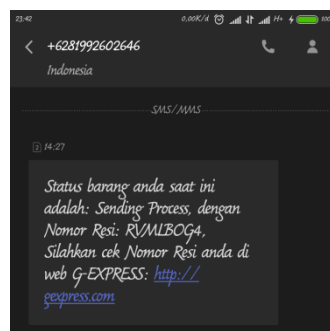
Penjelasan Cara Penggunaan:

- Klik tombol progres pengiriman untuk melihat daftar barang kiriman yang berada di progres pengiriman
- kemudian *update* untuk merubah progres ke tahap selanjutnya
- jika sudah otomatis akan memberitahukan ke *customer* melalui SMS

#### 15. Progres Pengiriman Melalui Notifikasi SMS tahap *Sending Process*

Nama Dialog : Notifikasi SMS

Fungsi : Untuk memberitahukan progres pengiriman barang melalui SMS ke penerima bahwa barang dalam keadaan *Sending Process* (Barang sudah dikirim dan sedang di perjalanan)



Gambar 5.26. Notifikasi SMS *Sending Process*

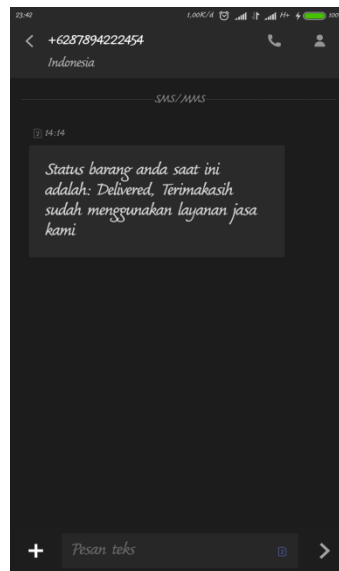
#### Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Masuk ke menu progres pengiriman lalu klik *Update*
- b. Kemudian secara otomatis akan mengirimkan pesan ke nomor penerima
- c. Jika tidak ada nomor penerima maka tidak akan terkirim.

#### 16. Progres Pengiriman Melalui Notifikasi SMS tahap *Delivered*

Nama Dialog : Notifikasi SMS

Fungsi : Untuk memberitahukan progres pengiriman barang melalui SMS ke penerima bahwa barang dalam keadaan *Delivered* (Barang sudah dikirim dan sampai ke tujuan)



Gambar 5.27. Notifikasi SMS *Delivered*

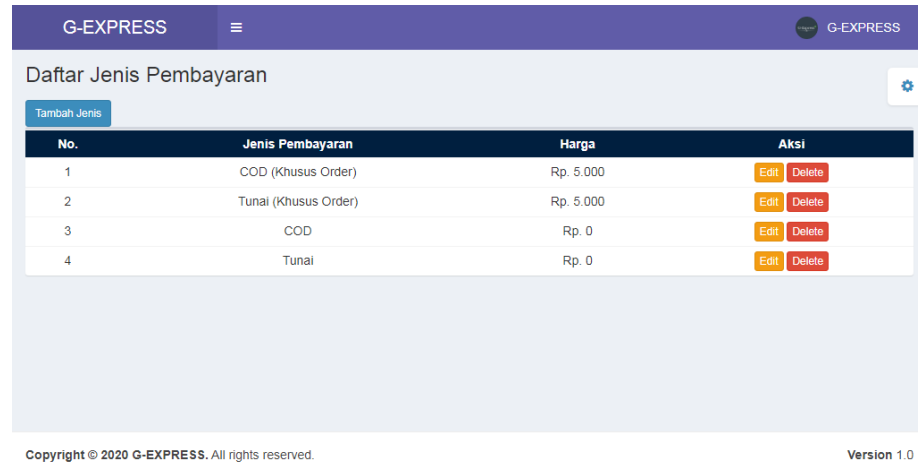
#### Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Masuk ke menu progres pengiriman lalu klik *Update*
- b. Kemudian secara otomatis akan mengirimkan pesan ke nomor penerima
- c. Jika tidak ada nomor penerima maka tidak akan terkirim.

#### 17. Antarmuka Menu Jenis Pembayaran

Nama Dialog : Jenis Pembayaran

Fungsi : untuk memberikan jenis pembayaran seperti apa yang ingin dibayarkan oleh *customer*



No.	Jenis Pembayaran	Harga	Aksi
1	COD (Khusus Order)	Rp. 5.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
2	Tunai (Khusus Order)	Rp. 5.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
3	COD	Rp. 0	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4	Tunai	Rp. 0	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 5.28. Jenis Pembayaran

Penjelasan Cara Penggunaan:

- Menampilkan daftar jenis pengiriman apa saja yang disediakan pihak jasa
- Klik tombol untuk mengelola data seperti: tambah data, *update* data dan hapus data

#### 18. Antarmuka Menu Kelola Jenis Pembayaran

Nama Dialog : Kelola Jenis Pembayaran

Fungsi : Untuk menambah data dan menyimpannya di *database*



Tambah Jenis Pembayaran

Jenis Pembayaran :

Harga :

Tambah Jenis Pembayaran

Copyright © 2020 G-EXPRESS. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 5.29. Kelola Jenis Pembayaran

Penjelasan Cara Penggunaan:

- Masukan data jenis pembayaran pada *form* yang sudah disediakan
- Kemudian klik tambah data maka akan tersimpan di *database*

#### 19. Antarmuka Menu Pesanan

Nama Dialog : Pesanan

Fungsi : Menampilkan daftar pesanan penjemputan barang oleh pihak jasa ekspedisi ke tempat *customer* (Pengirim).

Data Pesanan slamet jamet

No.	Pengirim	Penerima	Nama Barang	Rincian	Aksi
1	Andre	Sule	HP Xiaomi	Rincian	Batalan

Copyright © 2020 Gilang Ramadhan Universitas Bale Bandung. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 5.30. Pesanan

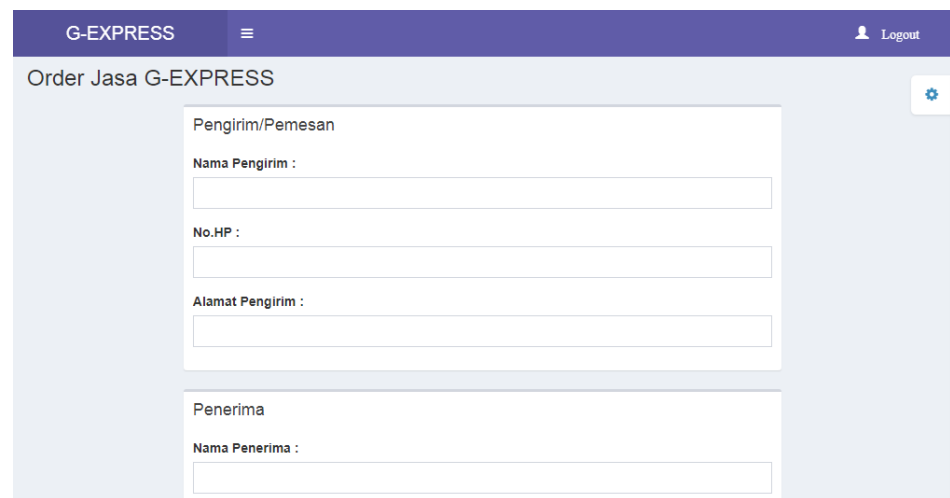
Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Melihat daftar pesanan semua member atau *customer* (Pengirim).

## 20. Antarmuka Menu Kelola Pesanan

Nama Dialog : Kelola Pesanan

Fungsi : Membuat pesanan ke pihak jasa untuk menjemput barang yang akan dikirim ke penerima



Gambar 5.31. Kelola Pesanan

Penjelasan Cara Penggunaan:

- a. Masukan data *customer* (pengirim), *customer* (Penerima) dan data barang
- b. Kemudian tunggu balasan dari pihak jasa ekspedisi untuk penjemputan barang.

## 5.2. Pengujian

Pengujian Aplikasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis *Website* ini dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Proses pengujian

akan dilakukan terhadap semua kebutuhan fungsional yang sudah dirancang pada Tabel 5.2.

#### 5.2.1. Rancangan Pengujian

Tabel 5.3. Rancangan Pengujian

No.	Rancangan Pengujian
1.	Pengujian <i>Black Box</i> pada <i>Login</i>
2.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Data Barang
3.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Harga Jarak
4.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Layanan paket pengiriman
5.	Pengujian <i>Black Box</i> pada <i>Range</i> Berat
6.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Data Resi
7.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Status Pengiriman
8.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Jenis Pembayaran
9.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Pesanan
10.	Pengujian <i>Black Box</i> pada Jasa Kemasan

Tabel 5.4. Pengujian *Black Box* pada *Login*

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Mengosongkan form <i>username</i> atau <i>password</i> kemudian klik <i>login</i>	Muncul notifikasi “Data tidak boleh kosong”	Ya
2.	Menginput Form <i>username</i> dan <i>password</i> tetapi keduanya salah kemudian klik <i>login</i>	Muncul notifikasi “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah !”	Ya

3.	Menginput <i>Form username</i> tetapi <i>username</i> tidak ada kemudian klik <i>login</i>	Muncul notifikasi “ <i>Username</i> tidak ada !”	Ya
4.	Menginput <i>Form username</i> dan <i>password</i> dengan benar kemudian klik <i>login</i> .	Masuk ke halaman utama	Ya

Tabel 5.5. Pengujian *Black Box* pada Data Barang

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput data Pengirim, Penerima dan Detail Barang kemudian klik tambah data	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”	Ya
2.	Menginput data tanpa memasukan nomor hp penerima kemudian klik tambah data	Muncul notifikasi “Data berhasil disimpan dan SMS tidak terkirim !”	Ya
3.	Menampilkan data barang <i>customer</i>	Muncul daftar semua barang <i>customer</i>	Ya
4.	Mengedit data barang dan menginput data yang diubah kemudian klik <i>edit</i> data	Muncul daftar semua barang <i>customer</i> yang sudah di <i>edit</i>	Ya
5.	Menghapus data barang yang ada di daftar barang <i>customer</i>	Muncul notifikasi “Data Berhasil Dihapus”	Ya

Tabel 5.6. Pengujian *Black Box* pada Data Lokasi/Harga Jarak

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput data lokasi dan harga jarak kemudian klik tambah data.	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”	Ya

2.	Menampilkan data Lokasi dan Harga.	Muncul daftar semua barang lokasi Kab. Bandung	Ya
3.	Mengedit data Lokasi dan <i>input</i> data yang diubah kemudian klik <i>edit</i> data.	Muncul daftar semua barang lokasi Kab. Bandung yang sudah di <i>edit</i>	Ya
4.	Menghapus data lokasi Kab. Bandung kemudian klik hapus	Muncul notifikasi “Data Berhasil Dihapus”	Ya

Tabel 5.7. Pengujian *Black Box* Data Layanan Paket

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput data Layanan Paket dan harga Paket kemudian klik tambah data.	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”	Ya
2.	Menampilkan Daftar Layanan Paket dan Harga.	Muncul daftar semua layanan paket pengiriman dan harganya	Ya
3.	Mengedit data layanan paket pengiriman dan menginput data yang dirubah kemudian klik <i>edit</i> data.	Muncul daftar Layanan Paket Pengiriman yang sudah di <i>edit</i>	Ya
4.	Menghapus Data Layanan paket kemudian klik hapus	Muncul notifikasi “Data Berhasil Di Hapus”	Ya

Tabel 5.8. Pengujian *Black Box* Data *Range* Berat

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	<i>input data Range</i> Berat (Kg) dan harga kemudian klik tambah data.	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”.	Ya

2.	Menampilkan Daftar <i>Range</i> Berat dan Harga.	Muncul daftar semua <i>Range</i> Berat dan harganya	Ya
3.	Mengedit data <i>range</i> berat dan menginput data yang diubah kemudian klik <i>edit</i> data.	Muncul daftar <i>range</i> berat yang sudah di <i>edit</i> .	Ya
4.	Menghapus data <i>range</i> berat kemudian klik hapus	Muncul notifikasi “Data Berhasil Dihapus”	Ya

Tabel 5.9. Pengujian *Black Box* Data Resi

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput nomor resi salah kemudian klik cari.	Muncul Notifikasi “Data tidak ada atau Nomor Resi salah !”	Ya
2.	Menginput nomor resi dengan benar kemudian klik cari.	Muncul Tabel detail barang <i>customer</i> tersebut dan <i>tracking</i> barangnya	Ya
3.	Menampilkan semua daftar barang atau nomor resi barang kemudian <i>update</i> no.resi	Muncul detail barang terpilih	Ya
4.	Menambah data <i>tracking</i> perjalanan barang kemudian klik tambah.	Muncul <i>history</i> perjalanan barang	Ya

Tabel 5.10. Pengujian *Black Box* data status Pengiriman

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput data status pengiriman kemudian klik tambah data.	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”.	Ya

2.	Menampilkan Daftar status pengiriman.	Muncul daftar semua status pengiriman dan artinya	Ya
3.	Mengedit data status pengiriman dan menginput data yang diubah kemudian klik <i>edit</i> data.	Muncul daftar status pengiriman yang sudah di <i>edit</i> .	Ya
4.	Menghapus data status pengiriman kemudian klik hapus	Muncul notifikasi “Data Berhasil Dihapus”	Ya
5.	Kelola Progres Pengiriman	Muncul daftar barang <i>customer</i> sesuai status pengirimannya	Ya
6.	Mengubah Status pengiriman barang dan memberikan notifikasi SMS kemudian klik Update Progres Pengiriman	Data Progres pengiriman berhasil diubah dan SMS terkirim	Ya

Tabel 5.11. Pengujian *Black Box* Data Jenis Pembayaran

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput data Jenis Pembayaran dan Harga kemudian klik tambah data.	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”.	Ya
2.	Menampilkan Daftar jenis pembayaran.	Muncul daftar semua jenis pembayaran	Ya
3.	Mengedit data Jenis Pembayaran dan menginput data yang diubah kemudian klik <i>edit</i> data.	Muncul daftar Jenis Pembayaran yang sudah di <i>edit</i> .	Ya
4.	Menghapus data Jenis Pembayaran kemudian klik hapus	Muncul notifikasi “Data Berhasil Dihapus”	Ya

Tabel 5.12. Pengujian *Black Box* data Pesanan

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput data Pengirim, Penerima dan Detail Barang kemudian klik tambah data	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”	Ya
2.	Menampilkan data Pesanan	Muncul pesanan barang <i>customer</i>	Ya
3.	Melihat rincian data pesanan dan harganya	Muncul tabel data pesanan dan rincian harga	Ya
4.	Menghapus atau membatalkan pesanan kemudian klik Batalkan	Muncul notifikasi “Data Berhasil Dihapus”	Ya

Tabel 5.13 Pengujian *Black Box* Pada Jasa Kemasan

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Menginput data jenis kemasan dan harga kemudian klik tambah data.	Data Masuk ke <i>database</i> kemudian muncul “Data berhasil disimpan”.	Ya
2.	Menampilkan Daftar jenis kemasan dan Harga.	Muncul daftar semua Jenis Kemasan dan harganya	Ya
3.	Mengedit data jenis kemasan dan menginput data yang diubah lalu klik <i>edit</i> data.	Muncul daftar Jenis Kemasan	Ya
4.	Menghapus data jenis kemasan kemudian klik hapus	Muncul notifikasi “Data Berhasil Dihapus”	Ya



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dan uraian pada bab sebelumnya mengenai studi kasus di PT. Ninja Xpress Majasetra serta dilakukan analisis, perancangan dan pengujian maka penyusun membuat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi pengiriman barang berbasis web yang dilengkapi *SMS Gateway*.
2. Berhasil menampilkan detail barang yang dikirim *customer* dengan memasukan nomor resi.
3. Penggunaan aplikasi ini dapat memberikan informasi progres pengiriman barang menggunakan notifikasi SMS.

#### **6.2. Saran**

Setelah Aplikasi jasa pengiriman barang berbasis *web* ini dibuat, ada beberapa saran yang berhubungan dengan aplikasi berbasis *web* ini untuk kesempurnaan pengembang aplikasi bagi penyusun selanjutnya di masa mendatang yaitu :

1. Aplikasi dapat dikembangkan berbasis android sehingga dapat terinstall langsung ke *handphone* pengguna.

2. Aplikasi dapat dikembangkan dan terintegrasi dengan *online shop* sehingga *online shop* dapat langsung ter-*update* status pengirimannya.
3. Perlu adanya optimasi secara lebih lanjut, misalnya dengan menggunakan pemrograman yang berbeda.
4. Penggunaan SMS API dapat dikembangkan yang sebelumnya menggunakan SMS *Reguler* menjadi SMS *Masking*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Destiawati, Fitriana, and Harry Dhika. 2018. Perancangan Basis Data Untuk Sistem Penjualan Jasa Pengiriman Barang Pada CV. Viradi Global Pratama.
- Dhika, Harry. dkk. 2016. Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web. *Simetris*, ISSN: 2252-4983, Halaman 51-58.
- Kaban, Roberto, 2019, *Bootstrap Css Framework*. Yogyakarta: Andi.
- Maharani, Meilan Anastasia. 2018. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Codeigniter dan Laravel*. Yogyakarta: Lakomedia.
- Noor, Tajudin. Muhamad, Said. 2017. Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Web (Studi Kasus Ekspedisi Haji Zarkasi Banjarmasin), *Prosiding Seminar Nasional ASBIS 2017*, ISSN: 2541-6014, Halaman 488-497
- Priyanto Hidayatullah. Jauhari Khairul Kawistara. 2017. *Pemrograman WEB*. Bandung: Informatika.
- Rosa A.S. M. Shalahuddin, 2018, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Vikasari, Cahya. 2018. Sistem edc Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web, *Jatisi*, ISSN: 2407-4322, Halaman 123-132.
- Yulianti, Evi. dkk. 2018. Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT.Vira Surya Utama Palembang, *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, ISSN: 2477-3786, Halaman 7-13.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Form Wawancara di PT. Ninja Xpress Majasetra

Dilaksanakan: Selasa 14-07-2020, Jam : 14:05

Menggunakan *Google Form* dengan *Link* berikut :

<https://forms.gle/EFB79VLq3Bbwik3f8>

NO.	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju
1.	Selain aplikasi android Ninja Express juga terdapat website ?	0%	100%	0%
2.	Apakah Ninja Express terdapat fitur pelacakan atau tracking pengiriman barang ?	0%	100%	0%
3.	Apakah pendataan customer atau pelanggan dilakukan dengan menggunakan aplikasi / website ?	100%	0%	0%
4.	Apakah Ninja Express terdapat layanan paket pengiriman ?	0%	100%	0%
5.	Apakah Ninja Express terdapat beberapa pilihan layanan paket pengiriman ?	0%	100%	0%
6.	Apakah Ninja Express terdapat fitur notifikasi sms dalam progres pengiriman barangnya ?	0%	0%	100%
7.	Apakah notifikasi progres pengiriman barang menggunakan SMS ?	0%	0%	100%
8.	Apakah Ninja Express setiap pengiriman barangnya dibatasi jenis barang yang bisa dikirim ?	100%	0%	0%

9.	Apakah Ninja Express terdapat fitur COD (Cash On Delivery) ?	100%	0%	0%
10.	Apakah terdapat fitur cek nomor resi di aplikasi android atau website ?	100%	0%	0%
11.	Apakah sering terjadi kesalahan dalam nomor resi, seperti nomor resi tidak bisa dilacak atau data tidak ada ?	0%	100%	0%
12.	Apakah Ninja Express terdapat fitur order atau layanan penjemputan barang customer (pengirim) ?	100%	0%	0%

## Lampiran 2 Implementasi Listing Program Notifikasi SMS

sms/sendsms.php

```
<?php
//menghubungkan ke database
require_once '../functions/db.php';
session_start();
//menerima data id status
    $status = $_GET['id_status'];
//menerima data nomor resi
    $nomor_resi = $_GET['nomor_resi'];
    $urlweb = 'http://gexpress.com';
//menampilkan data dari database sesuai data nomor resi yang sudah
di relasi antar tabel barang dan status
    $query = "SELECT barang.*, status.* FROM barang JOIN status
ON barang.id_status = status.id_status WHERE nomor_resi =
'$nomor_resi'";
    $result = mysqli_query($koneksi,$query);
    $row = mysqli_fetch_assoc($result);
//mengecek apakah field nohp penerima ada atau kosong, jika ada
maka proses pengiriman sms dilakukan
    if(!empty(trim($row['nohp_penerima']))) {
//memasukan userkey dan password akun zenziva
        $userkey = '1w8jkd';
        $passkey = 'qp211ilgkh';
//mengambil nomor telepon dari databse dan mengirim sms ke nomor
tersebut
        $telepon = $row['nohp_penerima'];
//isi pesan sms
        $message = "Status barang anda saat ini adalah: ".
$row["status_pengiriman"] .
        ", dengan Nomor Resi: ".
$row["nomor_resi"] .
        ", Silahkan cek Nomor Resi anda di web
G-EXPRESS: ". $urlweb;
```

```

//mengirim data ke pihak penyedia jasa sms api zenziva
$url = 'https://gsm.zenziva.net/api/sendsms/' ;
$curlHandle = curl_init();

    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_URL, $url);
    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_HEADER, 0);
    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_RETURNTRANSFER,
1);

    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_SSL_VERIFYHOST,
2);

    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER,
0);

    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_TIMEOUT, 30);
    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POST, 1);
    curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POSTFIELDS,
        array(
            'userkey' => $userkey,
            'passkey' => $passkey,
            'nohp' => $telepon,
            'pesan' => $message ));

    $results = json_decode(curl_exec($curlHandle),
true); curl_close($curlHandle);

    $_SESSION['alert'] = 'Data Berhasil disimpan dan
SMS Terkirim';

    header('Location: ../barang/lihat.php');

    }else{

        $_SESSION['alert'] = 'Data Berhasil disimpan dan SMS
Tidak Terkirim';

        header('Location: ../barang/lihat.php');

    }

?>

```

## status/sendsms2.php

```

<?php
//menghubungkan ke database
require_once '../functions/db.php';
session_start();
//menerima data id resi
    $id_resi = $_GET['id_resi'];
//menerima data id status
    $id_status = $_GET['id_status'];
    $urlweb = 'http://gexpress.com';
//mengecek data id_resi dan mengubah isi data id_resi
    if (isset($_GET['id_resi'])) {
        $id = $_GET['id_resi'];
        $id_status = $_GET['id_status'];
        $statusbaru = $id_status + 1;
        $status = $statusbaru;
        $query_update = "UPDATE barang SET id_status='$status' WHERE id_resi = '$id'";

        if(mysqli_query($koneksi,$query_update)){
            $query = "SELECT barang.*, status.* FROM barang JOIN status ON
barang.id_status = status.id_status WHERE id_resi = '$id_resi'";
            $result = mysqli_query($koneksi,$query);
            $row = mysqli_fetch_assoc($result);
//mengecek apakah id status bernilai 2, jika ia proses pengiriman sms dilakukan
            if($statusbaru == "2"){
//memasukan userkey dan password akun zenziva
                $userkey = '1w8jkd';
                $passkey = 'qp211ilgkh';
//mengambil nomor telepon dari databse dan mengirim sms ke nomor tersebut
                $telepon = $row['nohp_penerima'];
//isi pesan sms
                $message = "Status barang anda saat ini adalah: ".
$row["status_pengiriman"] .", dengan Nomor Resi: ". $row["nomor_resi"]
                .", Silahkan cek Nomor Resi anda di web G-
EXPRESS: ". $urlweb;
//mengirim data ke pihak penyedia jasa sms api zenziva
                $url = 'https://gsm.zenziva.net/api/sendsms/' ;

```



```

        $curlHandle = curl_init();

        curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_URL, $url);
        curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_HEADER, 0);
        curl_setopt($curlHandle,
CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);
        curl_setopt($curlHandle,
CURLOPT_SSL_VERIFYHOST, 2);
        curl_setopt($curlHandle,
CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, 0);

        curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_TIMEOUT, 30);
        curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POST, 1);
        curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POSTFIELDS,
            array(
                'userkey' => $userkey,
                'passkey' => $passkey,
                'nohp' => $telepon,
                'pesan' => $message ));
        $results = json_decode(curl_exec($curlHandle),
true); curl_close($curlHandle);

        header('Location: progres.php');
    }

//mengecek apakah id status bernilai 2, jika ia proses pengiriman sms dilakukan
    if ($statusbaru == "3"){
//memasukan userkey dan password akun zenziva
        $userkey = '1w8jkd';
        $passkey = 'qp211ilgh';
//mengambil nomor telepon dari database dan mengirim sms ke nomor tersebut
        $telepon = $row['nohp_penerima'];
//isi pesan sms
        $message = "Status barang anda saat ini adalah: ".
$row["status_pengiriman"] . ", Terimakasih sudah menggunakan layanan jasa kami";
//mengirim data ke pihak penyedia jasa sms api zenziva
        $url = 'https://gsm.zenziva.net/api/sendsms/';

        $curlHandle = curl_init();

        curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_URL, $url);
        curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_HEADER, 0);
        curl_setopt($curlHandle,

```

```

CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);

CURLOPT_SSL_VERIFYHOST, 2);

CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, 0);

curl_setopt($curlHandle,
curl_setopt($curlHandle,
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_TIMEOUT, 30);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POST, 1);
curl_setopt($curlHandle, CURLOPT_POSTFIELDS,
    array(
        'userkey' => $userkey,
        'passkey' => $passkey,
        'nohp' => $telepon,
        'pesan' => $message ));
$results = json_decode(curl_exec($curlHandle),
true); curl_close($curlHandle);

header('Location: progres.php');
}
}
}
?>

```