

## **MEMBANGUN APLIKASI JASA PENGIRIMAN BARANG MENGGUNAKAN ZENZIVA UNTUK SMS GATEWAY (STUDI KASUS PT. NINJA XPRESS MAJASERTA)**

**Yaya Suharya<sup>1</sup> ,Gilang Ramadhan<sup>2</sup>**

1. Teknik Informatika, Universitas Bale Bandung
2. Teknik Informatika, Universitas Bale Bandung

### **ABSTRACT**

*Currently, the development of web-based information systems is widely used as a means of improving information in almost all fields of business, both in the fields of trade, industry and education. The use of web-based information systems can be an efficient and flexible means of promotion. Ninja Xpress/Ninja Van is a technology-based express delivery company that provides hassle-free shipping services for businesses of all sizes in Southeast Asia. At this time the Ninja Xpress company has provided many services to satisfy its customers so that they can still compete with other shipping companies, especially in Indonesia, but with some problems encountered, namely common things that often happen to customers (recipients) complaining that their goods have not arrived due to incompleteness. giving the address given by the sender and recipient and there is no notification of the progress of delivery via SMS (Short Message Service), so that the delivery of goods can occur on time or if there is an obstacle then that is the cause of the delivery. This is what causes frequent occurrences between Ninja Xpress and customers. Therefore, the results of this study resulted in a web-based application. The web application created provides various information, ranging from SMS notification of delivery of goods, package delivery services, tracking of goods journeys, loading information rates, checking receipt numbers and providing other useful information for customers.*

*Key Word: Freight Forwarding, PHP and MySQL, Freight Forwarding*

### **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 seringnya 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

## I. 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.

## II. KAJIAN TEORITIS

### 2.1. Jasa Ekspedisi

Pengertian ekspedisi yaitu pengiriman barang ataupun perusahaan pengangkutan barang. Selain itu, pengertian ekspedisi juga bisa menyelidiki 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.

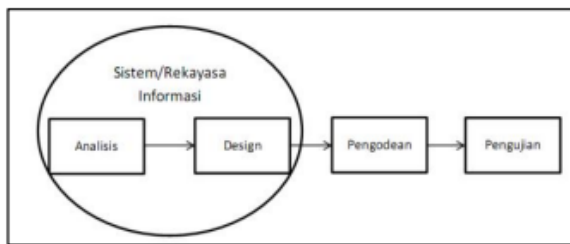
Jadi dapat menyimpulkan bahwa semakin banyak jangkauan dan semakin terkenal suatu jasa ekspedisi, maka semakin meyakinkan jasa ekspedisi tersebut. Kemudian cepat tidaknya barang sampai kadang juga tergantung dengan jenis layanan yang diambil. Setiap jasa ekspedisi biasanya memberikan layanan berupa pengiriman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

### 2.2. 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.

### III. METODE PENELITIAN



- 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.

#### 3.1 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.

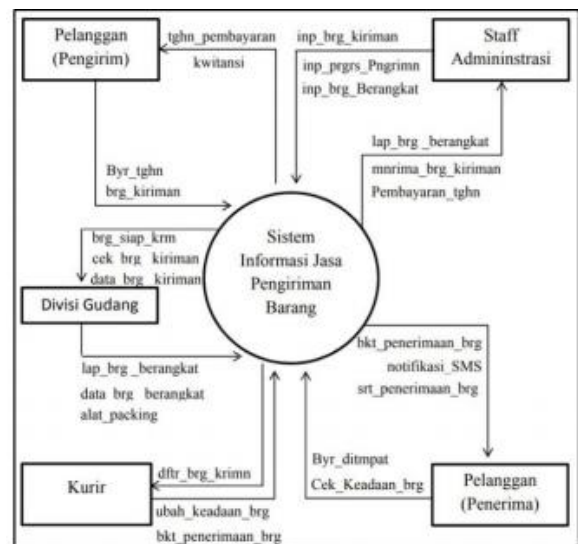
#### 3.2 Wawancara

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.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

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.

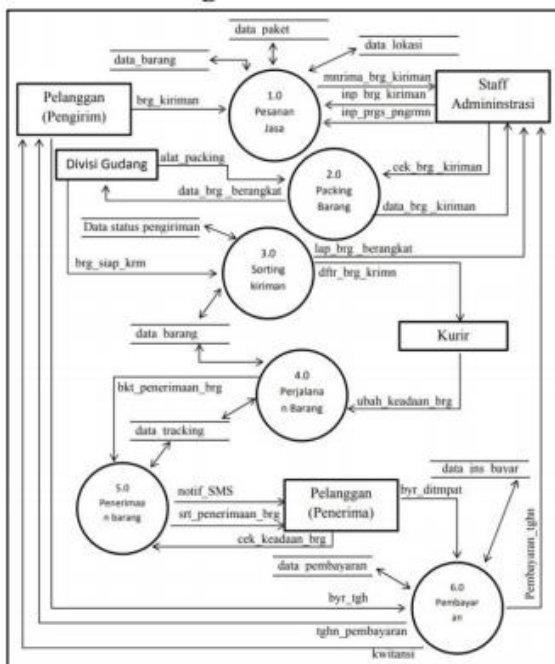
#### 4.1 Perancangan



Gambar 1. Diagram Konteks

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

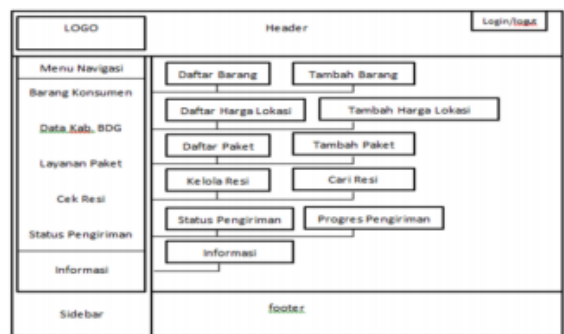
1. Entitas  
Entitas yang terdapat pada sistem informasi jasa pengiriman barang adalah pelanggan (pengirim), Staff Administrasi, divisi gudang, pelanggan (penerima) dan kurir.
2. Proses  
Proses yang terjadi pada sistem informasi penjualan jasa pengiriman barang dimulai dari pelanggan (pengirim) melakukan 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.

Gambar 2. Data Flow Diagram

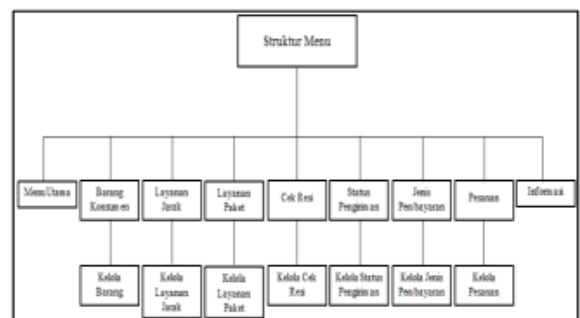
Gambar 2 memberikan penjabaran secara detail dari gambar 1 dengan beberapa proses diantaranya proses 1.0 Pesanan Jasa, proses 2.0 Packing Barang, proses 3.0 Sorting Barang, proses 4.0 Perjalanan Barang, proses 5.0 Penerimaan Barang dan proses 6.0 pembayaran. Database yang digunakan dari gambar 2 adalah 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 2 setiap entitas terhubung dengan proses dan proses terhubung dengan database, seluruhnya terintegrasi.

Gambar 3. Desain Tampilan

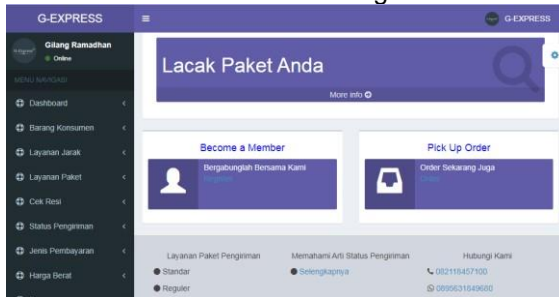
Pada gambar 3. Menu utama terdiri dari beberapa sub-menu lainnya diantaranya Barang Konsumen, Data Layanan Jarak, Layanan Paket, Cek Resi, Status Pengiriman dan Informasi. Dalam menu barang konsumen terdapat sub menu daftar barang dan tambah barang. Di dalam menu data Kab.Bandung terdapat sub menu daftar 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.

Gambar 4. Struktur Menu

Gambar 5. Menu Login



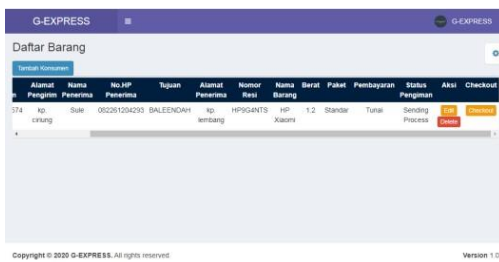
Log in to start

Username

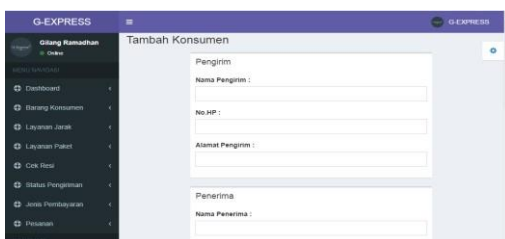
Password

**Login**

Gambar 6. Halaman Utama



Gambar 7. Barang



Gambar 8. Tambah Barang



Gambar 9. Notifikasi SMS Manifested



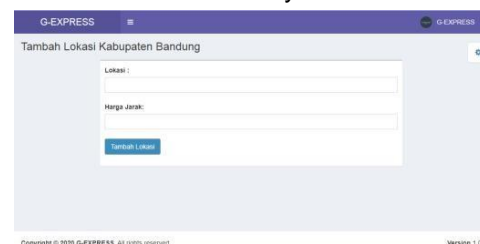
Gambar 10. Jasa Kemasan



Gambar 11. Harga Berat



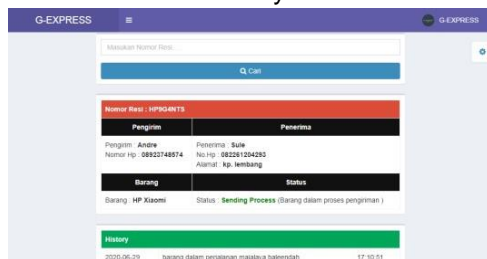
Gambar 12. Layanan Jarak



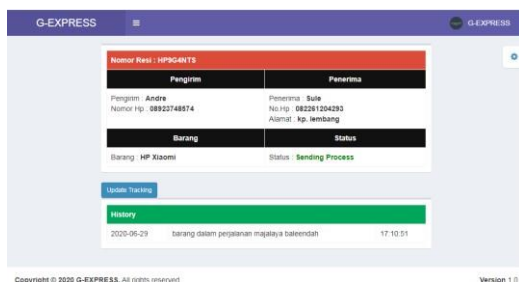
Gambar 13. Kelola Layanan Jarak



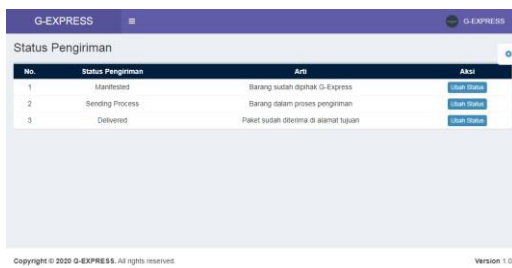
Gambar 14. Layanan Paket



Gambar 15. Cari Resi



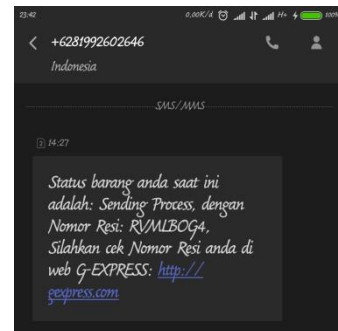
Gambar 16. Kelola Resi



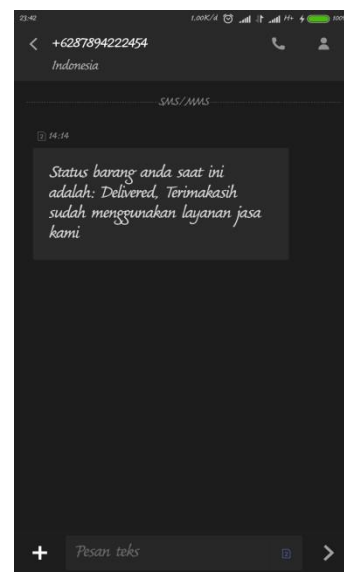
Gambar 17. Status Pengiriman



Gambar 18. Progress Barang



Gambar 19. Notifikasi SMS Sending Process



Gambar 20. Notifikasi SMS Delivered

## V. 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 memasukkan nomor resi.
3. Penggunaan aplikasi ini dapat memberikan informasi progres pengiriman barang menggunakan notifikasi SMS.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Fayyad, "From data mining to knowledge

discovery: An overview,” in *Proceeong of ACM Knowledge Data Discovery*, 1994.

- [1] Destiawati, Fitriana, and Harry Dhika. 2018. Perancangan Basis Data Untuk Sistem Penjualan Jasa Pengiriman Barang Pada CV. Viradi Global Pratama.
- [2] Dhika, Harry. dkk. 2016. Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web. *Simetris*, ISSN: 2252-4983, Halaman 51-58.
- [3] Kaban, Roberto, 2019, *Bootstrap Css Framework*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Maharani, Meilan Anastasia. 2018. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Codeigniter dan Laravel*. Yogyakarta: Lakomedia.
- [5] 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
- [6] Priyanto Hidayatullah. Jauhari Khairul Kawistara. 2017. *Pemrograman WEB*. Bandung: Informatika.
- [6] Rosa A.S. M. Shalahuddin, 2018, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- [7] Vikasari, Cahya. 2018. Sistem edc Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web, *Jatisi*, ISSN: 24074322, Halaman 123-132.
- [8] Yulianti, Evi. dkk. 2018. Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT.Vira Surya Utama Palembang, *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, ISSN: 2477-3786, Halaman 7-13.