

## Sistem Informasi Ekspedisi Barang Pada PT. New Power Global Energy Dengan Menggunakan Metode *Extreme Programming*

John Roni Coyanda<sup>1)</sup>, Nining Ariati<sup>2)</sup>, Hastha Sunardi<sup>3)</sup>, K.Ghazali<sup>4)</sup>

<sup>1), 2)4)</sup> Program Studi Sistem Informasi Universitas Indo Global Mandiri

<sup>3)</sup> Program Studi Sistem Komputer Universitas Indo Global Mandiri

Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129

Email : [coyanda@uigm.ac.id](mailto:coyanda@uigm.ac.id)<sup>1)</sup>, [ningning@uigm.ac.id](mailto:ningning@uigm.ac.id)<sup>2)</sup>, [hastha\\_s@uigm.ac.id](mailto:hastha_s@uigm.ac.id)<sup>3)</sup>, [igo@uigm.ac.id](mailto:igo@uigm.ac.id)<sup>4)</sup>

### ABSTRACT

PT New Power Global Energy (NPGE) is a company engaged in freight forwarding services. In its business process, New Power Global Energy is not utilizing technology. To manage all information on shipping goods, an information delivery system is needed so that information is easily understood and traced. The system that is built is The Extreme Programming method is a model that is included in the agile approach introduced by Kent Back. According to his explanation, the definition of XP is as follows: "Extreme Programming (XP) is a fast, efficient, low-risk, flexible, predictable, scientific, and fun software development method because system performance assessments are needed in a fast time while there are still system needs that are still needed. changes, this model tends to use an Object-Oriented approach. The stages that must be passed include: Planning, Design, Coding, and Testing. Extreme Programming's target is a small to medium-sized team, no need to use a large team expected to help the admin and director in managing information on shipping goods starting from sending, receiving and making reports. This application is designed using the it using the Extreme Programming Methods because the assessment system performance is needed in a fast time while there are system requirements that are still changing, and for the system, we use an supporting application which is laravel framework, programming language using JavaScript and PHP and MySQL as an database. The result of design is an system that can process admin performance data quickly, provide performance information MySQL for the database. with management of shipping data features, managing goods delivery status, goods receipt feature, item barcode feature, tracking feature.

**Keyword:** Information System, Expedition, XP

### ABSTRAK

PT New Power Global Energy (NPGE) adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengiriman barang. Dalam proses bisnisnya, New Power Global Energy tidak memanfaatkan teknologi. Untuk mengelola semua informasi pengiriman barang, diperlukan sistem informasi pengiriman agar informasi mudah dipahami dan ditelusuri. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu admin dan direktur dalam mengelola informasi pengiriman barang mulai dari pengiriman, penerimaan dan pembuatan laporan. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan Metode Extreme Programming suatu model yang termasuk dalam pendekatan agile yang diperkenalkan oleh Kent Back. Menurut penjelasannya, definisi XP adalah sebagai berikut: "Extreme Programming (XP) adalah metode pengembangan software yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, terprediksi, scientific, dan menyenangkan karena penilaian kinerja sistem diperlukan dalam waktu yang cepat sementara ada kebutuhan sistem yang masih berubah, Model ini cenderung menggunakan pendekatan Object-Oriented. Tahapan-tahapan yang harus dilalui antara lain: Planning, Design, Coding, dan Testing. Sasaran Extreme Programming adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium saja, tidak perlu menggunakan sebuah tim yang besar dan untuk sistem, kami menggunakan aplikasi pendukung yaitu framework laravel, bahasa pemrograman menggunakan JavaScript dan PHP dan MySQL sebagai database. Hasil perancangan berupa sistem yang dapat mengolah data kinerja admin dengan cepat, memberikan informasi kinerja MySQL untuk database. dengan fitur pengelolaan data pengiriman, pengelolaan status pengiriman barang, fitur resi barang, fitur barcode barang, fitur tracking.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Expedition, XP



#### Article History

Received : 10/06/2022  
Revised : 12/07/2022  
Accepted : 27/07/2022  
Online : 01/08/2022



This is an open access article under the  
CC BY-SA 4.0 License

## 1. Pendahuluan

Dalam dunia pengiriman barang atau ekspedisi merupakan bidang jasa yang membutuhkan ketepatan dan pelacakan barang yang cepat, Pada masa pandemi Covid 19 di mulai tahun 2019, perusahaan yang bergerak dalam bidang pengiriman barang memiliki peningkatan dalam jumlah pengiriman barang karena dengan banyaknya kebutuhan akan di kirimkan ke konsumen yang tidak bisa melakukan pembelian langsung, Jasa ekspedisi inilah yang menjadi pilihan dalam pengiriman dan pembelian barang oleh konsumen dan ini membuat perusahaan harus bersaing dalam memberikan pelayanan terbaik pada konsumen baik dalam hal ketepatan waktu, keutuhan barang sampai pada ketepatan barang pada tempat tujuan dan harga pengiriman, maupun sistem transaksi pengiriman barang yang berhubungan langsung dengan pelanggan (Rachmat Hidayat, 2014).

Dalam penelitian ini penulis mencoba mengunakan Metode Extreme Programming yang akan memberikan keselarasan terhadap perubahan-perubahan dari sisi desain dan fitur dengan penanganan secara fleksibel. Pada tahapan desainnya peneliti ini akan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Dalam desain UML menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram.

PT New Power Global Energy merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa antara lain bidang ekspedisi barang.. Masalah yang sering terjadi saat ini adalah perusahaan kesulitan mendapatkan informasi dari proses bisnis yang terjadi dari setiap pengirim barang, surat resi jalan dan pelanggan kesulitan untuk mengetahui posisi barang.

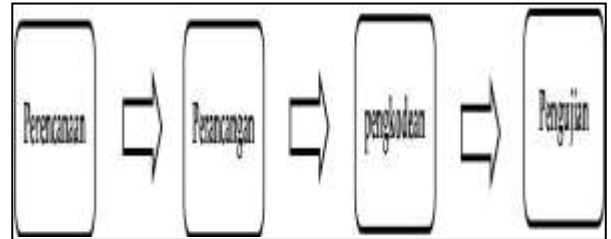
Dari permasalahan yang ada terdapat penyebabnya yaitu, kurangnya informasi dari dan ke dalam sistem perusahaan dan melaporkan hasil kalau barang sudah di terima, cabang harus merekap terlebih dahulu hasil laporan yang kemudian diberikan ke perusahaan pusat, dan pencatatan atau pendataan barang yang akan dikirim dilakukan secara berulang, kontrol pengiriman barang hanya pada satu proses atau tidak ada kontrol pada setiap prosesnya, kemudian tidak adanya layanan yang memberikan informasi status pengiriman barang.

## 2. Pembahasan

Menguraikan hasil analisis kualitatif dan/atau kuantitatif den Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pada Extreme Programming adalah suatu model yang termasuk dalam pendekatan agile yang diperkenalkan oleh Kent Back. Menurut penjelasannya, definisi XP adalah sebagai berikut: “Extreme Programming (XP) adalah metode pengembangan software yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, terprediksi, scientific, dan menyenangkan. Model ini cenderung menggunakan pendekatan Object-Oriented (Dhika & Fitriansyah, 2016). Tahapan-tahapan yang harus dilalui antara lain: Planning, Design, Coding, dan Testing. Sasaran Extreme Programming adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium saja, tidak perlu menggunakan

sebuah tim yang besar. Hal ini dimaksudkan untuk menghadapi requirements yang tidak jelas maupun terjadinya perubahan-perubahan requirements yang sangat cepat (Miswanto et al., 2018). Extreme Programming merupakan agile methods yang paling banyak digunakan dan menjadi sebuah pendekatan yang sangat terkenal. Extreme programming sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penulisan ini memiliki beberapa tahapan yaitu seperti pada Gambar 1 dibawah ini:

Terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada metode extreme programming (XP) (Hameed, 2016) yaitu:



**Gambar 1.** Tahapan pada Extreme Programming

1. Planning (Perencanaan)  
Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.
2. Design (Perancangan)  
Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.
3. Coding (Pengkodean)  
Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman.
4. Testing (Pengujian)  
Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. dan penekanan pada jawaban atas permasalahan.

Isi dari pembahasan ini memuat segala sesuatu tentang kegiatan yang dilakukan dalam. Mulai dari konsep, perancangan, hipotesis (bila ada), percobaan, data pengamatan, dan hasil dari data pengamatan yang ada.

### A. Pengujian black-box

Pengujian black-box sebagai salah satu cara dalam menguji sistem atau aplikasi dengan pengujian pada

fungsional interface aplikasi yang dibangun, yakni pada input dengan persyaratan pada fungsional aplikasi. Pengujian black-box yang digunakan untuk menemukan beberapa kesalahan yang dapat terjadi sebagai berikut (Pressman & Maxim, 2013):

- a. Adanya fungsi yang tidak sesuai atau hilang
- b. Kesalahan pada antarmuka
- c. Kesalahan pada struktur data atau akses pada database eksternal
- d. Kesalahan pada kinerja aplikasi
- e. Inisialisasi dan kesalahan dalam terminasi

**B. Analisis Permasalahan**

Dalam melihat permasalahan perlu diadakan analisa yang terjadi maka dalam tulisan ini menggunakan kerangka PIECES yang berguna untuk mempermudah dalam mengklasifikasikan permasalahan tersebut (Iba Ricoida et al., 2019). Yang ada pada tabel 1.

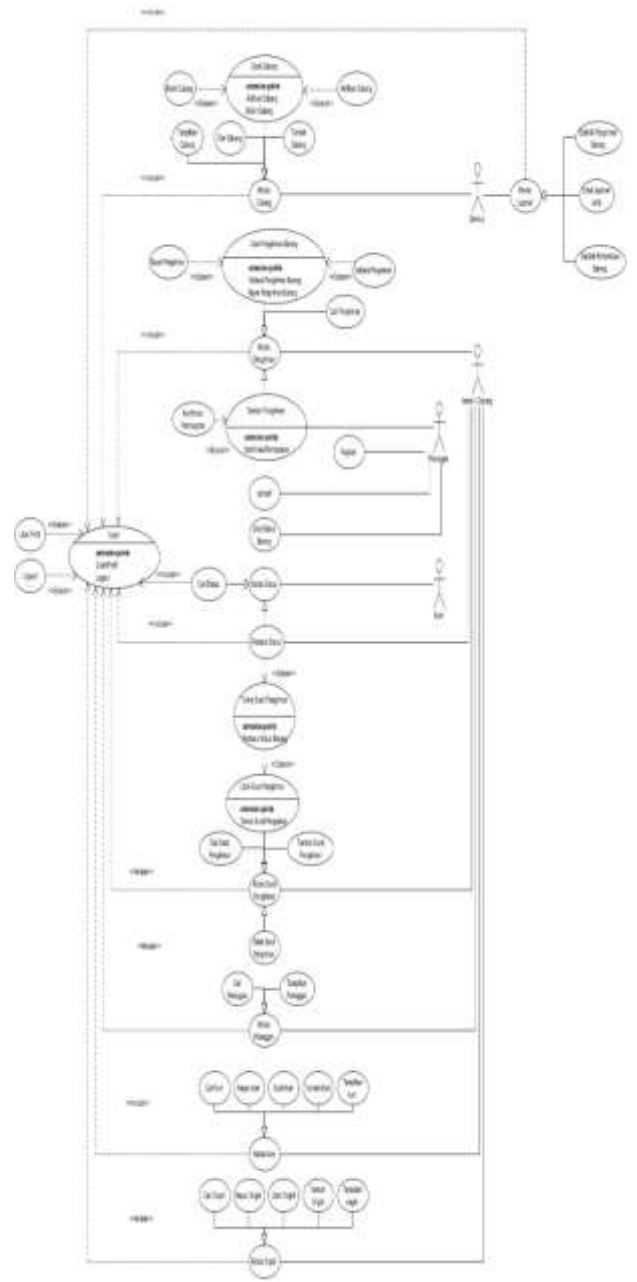
**Tabel 1** Klasifikasi Masalah Dalam Kerangka PIECES

PIECES	Permasalahan
<i>Performance</i>	Keterlambatan pengiriman barang dikarenakan admin tidak mengetahui pasti informasi barang yang sebenarnya, tidak adanya
<i>Information</i>	Informasi barang tidak jelas sehingga pelanggan sulit untuk mengetahui posisi barang.
<i>Economic</i>	Menimbulkan kerugian pada Perusahaan karena kehilangan customer yang disebabkan ketidakjelasan informasi pengiriman barang.
<i>Control</i>	Proses pengendalian yang hanya di <i>Control 1</i> orang sehingga menyebabkan kesalahan pengecekan dan pencatatan pada tiap pengiriman barang.
<i>Efficiency</i>	Proses pencatatan pengiriman barang yang dilakukan secara berulang – ulang
<i>Service</i>	Customer kesulitan untuk mengetahui posisi barang karena tidak ada layanan yang menyediakan fitur <i>tracking</i> .

**C. Analisis Kebutuhan**

Pada bagian ini *Use case diagram* berfungsi untuk menggambarkan proses bisnis yang terjadi dan mendeskripsikan interaksi pada setiap aktor di sistem

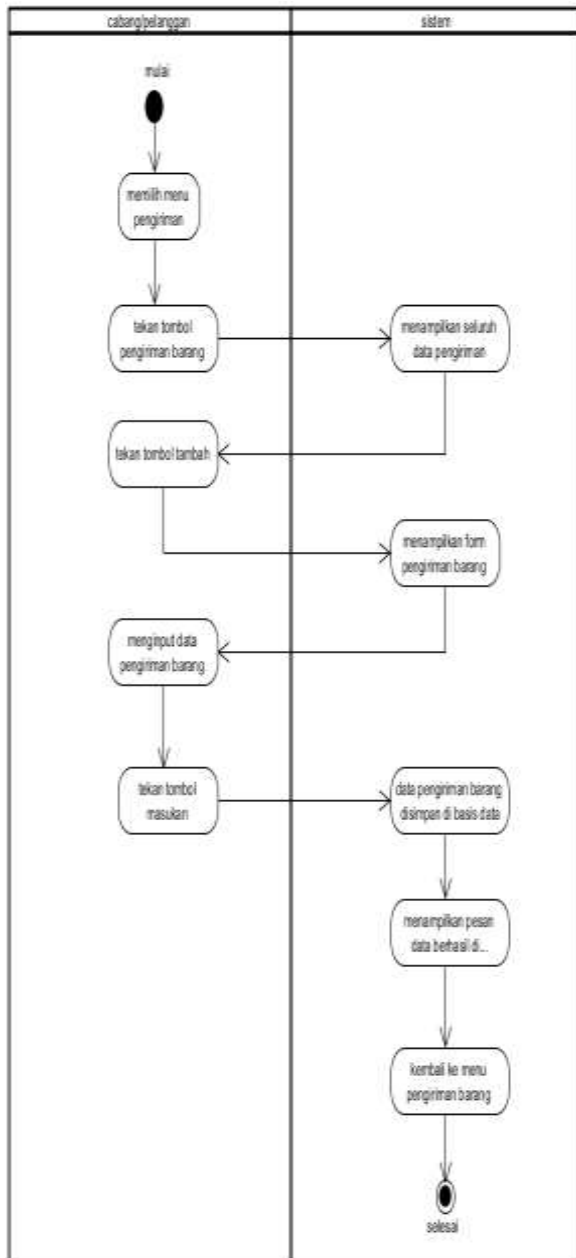
yang dibuat dapat di liat keterkaitan antar aktor dalam menjalankan interaksi bisnis untuk mempermudah akses admin dan konsumen dalam memperlancar alur pengiriman barang. Terlihat pada *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar 2.



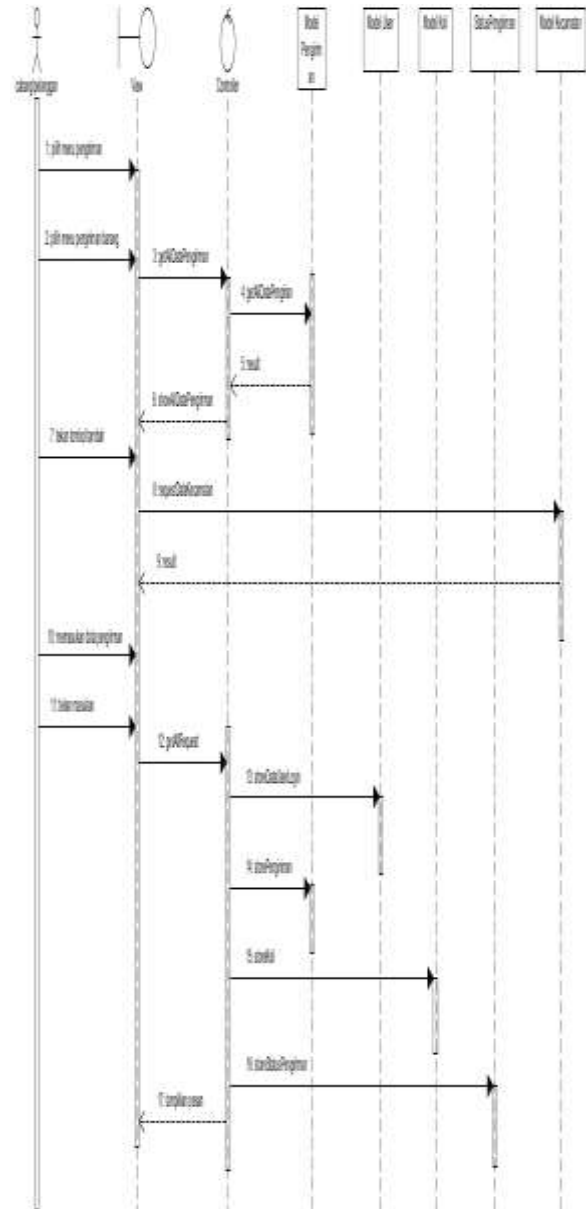
**Gambar 2.** Use Case Diagram

**D. Diagram Aktivitas**

Diagram Aktivitas adalah bentuk visual dari alur kerja yang berisi aktivitas dan tindakan yang juga dapat berisi pilihan dan pengulangan dalam menunjukkan aktivitas proses. terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Aktivitas



Gambar 4. Diagram Sekuen

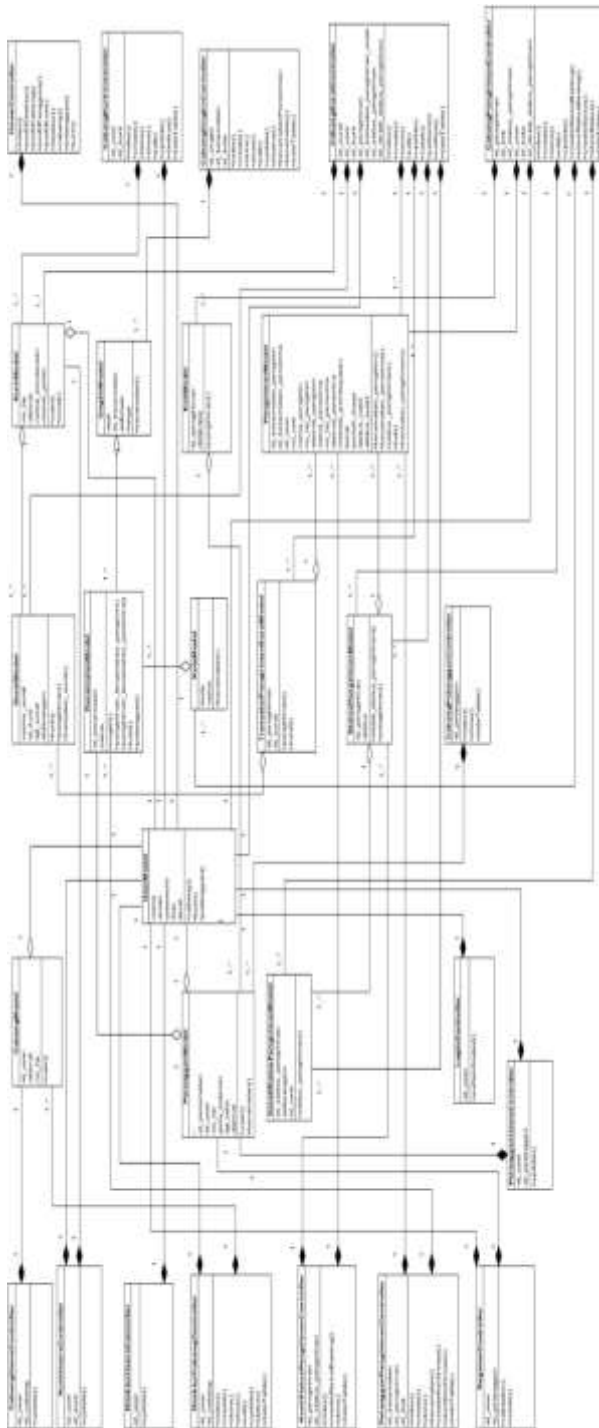
E. Diagram Sekuen

Diagram sekuen merupakan salah satu yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan keterangan dan info apa yang dikirim dan kapan realisasi. Diagram ini buat berdasarkan waktu data barang yang di kirim ke Objek-objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi mulai dari login pendaftaran, pembayaran dan validasi penerimaan barang sampai ke tujuan konsumen.

Diagram sekuen merupakan diagram yang menggambarkan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek saat melakukan proses tambah data pengiriman barang. Dapat dilihat pada gambar 4.

F. Diagram Kelas

Diagram kelas menunjukkan cara pandangan yang lebih luas pada sistem di PT.NGPE, dengan cara menunjukkan kelas serta hubungan-hubungannya di bagian terkait di dalam proses bisnis yang ada disana. Dan menggambarkan hubungan apa yang terjadi. mampu memberikan penggambaran implementasi-independen dari suatu jenis sistem yang digunakan, kemudian dilewatkan di antara berbagai komponen-komponennya. merupakan model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi kelas serta hubungannya antar kelas Diagram kelas terdiri dari nama kelas, atribut, dan metode. Diagram Kelas yang melihat struktur utama dari proses usaha dan bisnis perusahaan dapat dilihat pada Gambar 5.



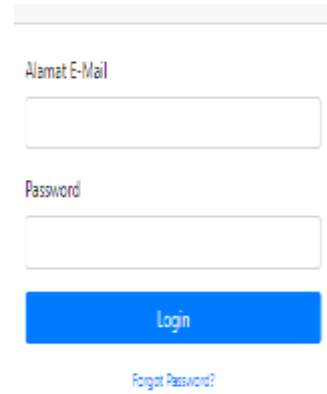
Gambar 5. Diagram Kelas

G. Tampilan Antar Muka

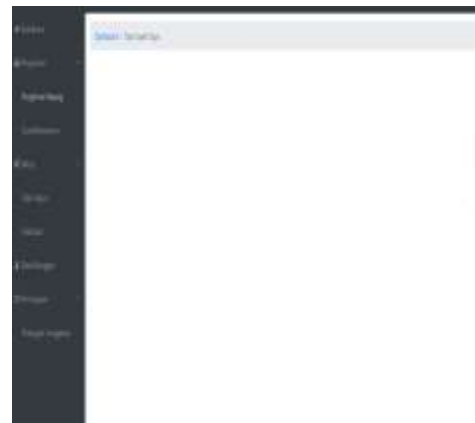
Berikut tampilan antarmuka sistem informasi ekspedisi pengiriman barang yang menggambarkan secara urutan kegiatan proses di aplikasi dan sistem yang ada di perusahaan.

1. Halaman Login

Tampilan halaman login ini dapat diakses oleh semua user yaitu, area, kurir, pimpinan dan pelanggan. Dimana user dapat menginput e-mail dan password yang telah di tentukan. Dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

Halaman Menu Beranda Menu beranda merupakan menu utama pada aplikasi yang dirancang. Menu beranda tampil setelah pengguna berhasil login. Menu utama ini berisi beberapa tampilan menu yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak akses masing-masing disebut dengan *tool strip menu*. *Tool strip menu* terdiri dari beberapa menu yang ditampilkan berdasarkan hak akses tertentu seperti Hak akses manajemen untuk memiliki menu kelola area kelola laporan statistik pengiriman barang, penerimaan barang dan laporan. Semua proses yang berhubungan dengan aktivitas pengiriman barang ke konsumen.

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Metode XP dapat diterapkan dalam membangun aplikasi sederhana yang tidak memerlukan tahapan pengulangan perangkat lunak. Berdasarkan pengujian black-box yang dilakukan didapat bahwa hasil yang diharapkan dapat menghasilkan kesesuaian secara keseluruhan, Dengan adanya Sistem Infotmasi dan aplikasi yang baik, akurat dan bisa di akses sama konsumen, dapat memudahkan perusahaan dalam pengelolaan dan pengaksesan data serta pelaporan rutin, ini dapat memudahkan transaksi serah terima barang dari admin

pengirim barang ke kurir dengan adanya fitur scan QR code. Design ini dapat menghubungkan informasi antar perusahaan dan konsumen dengan akurat yang menjadi tujuan akhir dari pengiriman barang tersebut di PT New Power Global Energy dan di harapkan informasi yang di berikan memberikan ketepatan informasi untuk konsumen dan pihak perusahaan dalam memberikan kualitas jasa pengiriman barang yang terbaik.

#### Daftar Pustaka

- Dhika, H., & Fitriansyah, A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web. *Jurnal Simetris*, 7(1).
- Hameed, A. (2016). Software Development Lifecycle for Extreme Programming. In *International Journal of Information Technology and Electrical Engineering ITEE* (Vol. 5, Issue 1).
- Iba Ricoida, D., Denny, & Solihin. (2019). Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: STMIK MDP). In *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi ISSN* (Vol. 5, Issue 2). <http://jatisi.mdp.ac.id>
- Miswanto, Nova Tri Romadloni, Sapriyanti, & Windu Gata. (2018). Proceeding Sentika 2018. *Sentika*, 107–114. <http://fti.uajy.ac.id/sentika>
- Rachmat Hidayat. (2014). R. Hidayat, “Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-Crm Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan,” *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 4, no. 2, 2014. *Jurnal Sisfotek Global* , 4(2), 41–45.