

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *PICK UP AND DELIVERY* PADA JASA EKSPEDISI MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN* *DESIGN OF A PICK UP AND DELIVERY INFORMATION SYSTEM IN A SHIPPING SERVICE* *USING THE USER CENTERED DESIGN METHOD*

*Anisa Rahmawati*<sup>1</sup>, *Aniza Nur Madyanti*<sup>2</sup>, *Monanda Wandita Rini*<sup>3</sup>, *Nessa Ananda*<sup>4</sup>, dan *Rifanto*<sup>5</sup>

E-mail: [anisarara07@gmail.com](mailto:anisarara07@gmail.com)

Politeknik APP Jakarta, Jl Timbul No. 34, Ciganjur, Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, 12630, Indonesia

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada era industri 4.0 mendorong perusahaan jasa ekspedisi untuk melakukan transformasi digital untuk meningkatkan kecepatan, efektivitas, dan efisiensi layanan logistik. CV Kamil Logistik merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa ekspedisi belum memiliki sistem informasi untuk mendukung aktivitas pick up (penjemputan) dan delivery (pengiriman), sehingga proses pencatatan dan pemantauan mulai dari penjemputan sampai pengiriman barang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pick up dan delivery berbasis web dengan menggunakan metode User Centered Design (UCD) agar sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan fitur utama berupa pencatatan, penginputan, pembaruan, pemfilteran, penghapusan data pengiriman, pencarian data, serta pelacakan barang oleh customer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang dapat mendukung aktivitas pick up dan delivery secara lebih mudah dan terstruktur, meminimalkan potensi kesalahan saat pencatatan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja dan kepuasan pelanggan.

Kata kunci: Jasa ekspedisi, sistem informasi, *User Centered Design (UCD)*

## ABSTRACT

In the industrial era 4.0, shipping service companies need to undertake digital transformation to improve the speed, effectiveness, and efficiency of logistics services. CV Kamil Logistik, a shipping service company, doesn't yet have an information system to support pick up and delivery activities. So the recording and monitoring process from pick up to delivery of goods is not optimal. This study aims to design a web-based pick-up and delivery information system using the User Centered Design (UCD) method. The system was developed using the PHP programming language and MySQL database. The results of the study show that the designed information system can support pick-up and delivery activities more easily and in a structured manner, minimizing the potential for errors during recording, thereby increasing work efficiency and customer satisfaction.

Keywords: shipping services, an information system, *User Centered Design (UCD)*

## 1. PENDAHULUAN

Di era teknologi industri 4.0, peran logistik tidak hanya terkait pergudangan dan perpindahan barang, akan tetapi lebih berfokus kepada pelayanan yang cepat, efektif, dan

efisien dengan menggunakan teknologi tinggi yang adaptif [1]. Teknologi baru dan inovatif terus dikembangkan dengan tujuan untuk merampingkan alur pendistribusian barang ke pelanggan serta ketersediaan informasi pergerakan barang yang akurat. Dengan adanya era industri 4.0, sudah seharusnya perusahaan jasa ekspedisi

melakukan transformasi digital. Perusahaan dapat memanfaatkan sistem teknologi untuk mendapatkan informasi terkait pergerakan barang yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun [2].

CV Kamil Logistik merupakan perusahaan jasa ekspedisi pengiriman barang yang melayani pengiriman barang ke seluruh Indonesia, dengan fokus utama pada wilayah Sulawesi dan wilayah pelosok di Indonesia. Sebagai perusahaan jasa ekspedisi, CV Kamil Logistik memiliki tanggung jawab untuk memastikan barang dikirim tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Saat ini CV Kamil Logistik belum memiliki sistem informasi yang mendukung aktivitas *pick up* dan *delivery*. Sementara itu, penggunaan sistem informasi yang mendukung aktivitas *pick up* dan *delivery* dapat memenuhi kebutuhan *user* untuk memastikan aktivitas *pick up* dan *delivery* barang lebih lancar dan termonitor, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan [3]. Tanpa adanya sistem informasi tersebut, perusahaan mengalami kesulitan dalam hal akses data pada proses penjemputan dan pengiriman barang karena keterbatasan akses informasi yang hanya terpusat pada divisi administrasi. Selain itu *customer* juga belum dapat untuk pemantauan pengiriman barang secara mandiri. Dampaknya alur informasi pada internal perusahaan dan *customer* lambat dan rentan terjadi kesalahan seperti pemberian nomor resi ganda.

Sistem informasi berbasis web menjadi sarana yang dapat memberikan informasi dengan mudah, cepat, dan akurat [4]. Adanya sistem informasi berbasis web juga akan mempermudah dalam mencari data atau informasi yang dibutuhkan oleh *user* karena disimpan dalam suatu *database* [5]. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk merancang sistem informasi berbasis web, salah satunya adalah metode *User Centered Design* (UCD) yang merupakan paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis web. *User Centered Design* adalah metode perancangan sistem yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama pengembangan [6]. Pada penelitian Hariansyah et al. (2024) dihasilkan sebuah sistem informasi untuk melacak pengiriman barang yang efektif sehingga dapat meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi. Metode *User Centered Design* juga telah digunakan untuk mengembangkan *e-commerce* berbasis web [7]. Penelitian lain juga menggunakan metode *User Centered Design* dalam pengembangan sistem informasi pada bidang logistik [8], [9]. Pada penelitian tersebut metode *User Centered Design* digunakan untuk melibatkan pengguna pada proses pengembangan sistem informasi.

Metode *User Centered Design* merupakan sebuah metode yang berfokus pada sudut pandang dan kebutuhan para

pengguna suatu sistem informasi berbasis web [10]. Hal ini sesuai dengan permasalahan pada CV Kamil Logistik yang memerlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan para pengguna sistem informasi tersebut. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, perancangan sistem informasi *pick up and delivery* pada perusahaan jasa ekspedisi dengan menggunakan metode *User Centered Design* belum dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini akan merancang sistem informasi *pick up and delivery* pada perusahaan jasa ekspedisi dengan menggunakan metode *User Centered Design*.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah rancang bangun sistem informasi *pick up and delivery* berbasis web. Adapun objek penelitian ini adalah perusahaan jasa ekspedisi skala menengah. Data yang digunakan merupakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui metode wawancara dengan pihak perusahaan. Sementara data sekunder merupakan data *pick up and delivery* yang diperoleh dari perusahaan.

Metode pengembangan sistem informasi yang digunakan yaitu *User Centered Design* (UCD). *User-Centered Design* (UCD) adalah pendekatan desain yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam setiap tahapan pengembangan sistem. Tujuannya adalah menghasilkan sistem yang mudah digunakan, relevan dengan kebutuhan pengguna, dan meningkatkan kepuasan pengguna. Adapun tahapan *User Centered Design* (UCD) adalah sebagai berikut [11][12].

### a. *Plan the Human Centered Process*

Pengembangan sistem diawali dengan tahap melakukan studi literatur dan diskusi mengenai sistem yang akan dibuat. Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan data, informasi atau sumber referensi yang berkaitan dengan sistem.

### b. *Specify the Context of Use*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi sistem dan pengguna. Hal yang dilakukan adalah mengidentifikasi konteks penggunaan sistem berdasarkan perilaku pengguna yang akan dibuat. Sistem yang dibuat harus dipahami kegunaannya, siapa yang akan menggunakan sistem, dan untuk keperluan dan kondisi seperti apa sistem digunakan oleh pengguna.

c. *Specify User and Organization Requirements*

Tahap ini dilakukan penentuan kebutuhan pengguna dan perusahaan untuk perancangan desain sistem. Perancangan desain sistem dilakukan dengan membuat *use case diagram* dan *sitemap* untuk menggambarkan keterkaitan antar entitas, struktur menu, dan fitur yang akan dikembangkan dalam sistem.

d. *Produce Design Solution*

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem informasi berdasarkan desain yang telah dibuat. Hasil dari tahap ini adalah antarmuka sistem dalam bentuk *prototype* interaktif, yang disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna sistem.

e. *Evaluate Design*

Dalam tahap ini dilakukan pengujian untuk mengevaluasi sistem yang dikembangkan, pengujian dilakukan dengan *blackbox testing* dan *usability testing*. Pengujian dengan *blackbox testing* digunakan untuk memastikan fungsionalitas sistem dari sisi fungsi dan fitur yang tersedia. Sementara pengujian dengan *usability testing* digunakan untuk pengujian nilai kebergunaan atau *usability* dari sistem yang telah dibuat.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan dalam metode *User Centered Design* (UCD) meliputi perencanaan (*plan the human centered process*), identifikasi konteks penggunaan (*specify the context of use*), perumusan kebutuhan pengguna dan organisasi (*specify user and organization requirements*), pembuatan desain solusi (*produce design solution*), serta evaluasi desain (*evaluate design*).

#### 3.1 *Plan the Human Centered Process*

Studi literatur dilakukan dengan menelusuri dan mengkaji berbagai sumber referensi yang relevan dengan perancangan sistem informasi terutama untuk aktivitas *pick up* dan *delivery*, serta metode *User Centered Design* (UCD). Selain itu, dilakukan kegiatan diskusi bersama pihak perusahaan untuk memperoleh informasi dan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai sistem informasi yang akan dirancang.

#### 3.2 *Specify the Context of Use*

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi sistem dan pengguna sistem, melalui kegiatan observasi serta wawancara mendalam. Wawancara dilaksanakan dengan para *stakeholder* yang terlibat langsung dalam operasional sistem, yaitu bagian operasional, bagian administrasi, dan bagian marketing. Ketiga bagian tersebut akan memiliki

hak akses sebagai admin dalam sistem yang akan dikembangkan. Hak akses sesuai dengan peran, tanggung jawab, serta ruang lingkup kerja yang berbeda sesuai kebutuhan masing-masing bagian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kebutuhan sistem dari setiap bagian, yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

#### 1. Kebutuhan Bagian Operasional

- Sistem pencatatan penjemputan dan pengiriman barang yang dapat diakses oleh internal perusahaan.
- Sistem dapat menampilkan informasi pengiriman secara lengkap, meliputi nomor resi, kota asal, kota tujuan, nama penerima, serta alamat penerima.
- Tersedia fitur untuk melakukan input data *pick up* dari barang yang akan dikirim.
- Tersedia fitur pembaruan (*update*) data pada barang yang sedang dalam proses pengiriman.

#### 2. Kebutuhan Bagian Administrasi

- Sistem dapat melakukan pencatatan secara menyeluruh terhadap data dan informasi yang berkaitan dengan proses pengiriman
- Sistem dapat menyediakan tampilan informasi terkait pengiriman barang, mencakup nomor resi, kota asal, nama pengirim, alamat pengirim, jumlah koli, kota tujuan, nama penerima, alamat penerima, status pengiriman, dan dokumentasi foto pengiriman.
- Tersedia fitur pemfilteran berdasarkan kota tujuan dan status pengiriman.
- Tersedia fitur untuk menghapus data.
- Tersedia fitur penolakan untuk nomor resi yang terduplikasi (*double* resi) secara otomatis.

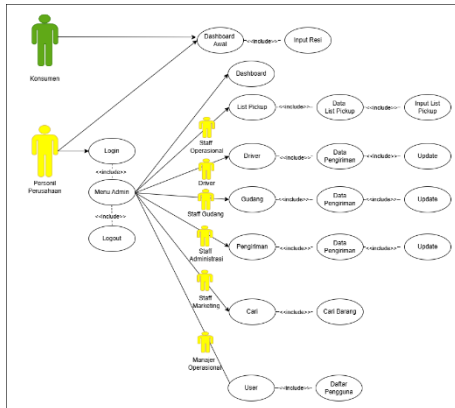
#### 3. Kebutuhan Bagian Marketing

- Sistem dapat melakukan fungsi pelacakan (*tracking*) data pengiriman dengan memasukan nomor resi.
- Sistem *tracking* data pengiriman yang dapat diakses secara mandiri oleh *customer* agar status pengiriman barang dapat dimonitor secara langsung.

#### 3.3 *Specify User and Organization Requirements*

Berdasarkan tahapan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pengguna dan perusahaan membutuhkan sistem informasi yang dapat menampilkan, mencatat, memantau, memfilter, menghapus dan memantau kegiatan *pick up* dan *delivery*. Sehingga akan dirancang sistem yang diharapkan dapat mengakomodir kebutuhan dari pengguna yaitu terkait keamanan akses, fitur input data, fitur update data, fitur hapus data, fitur filter tujuan dan status pengiriman, dan fitur pencarian barang dan fitur *tracking* oleh *customer*. Setelah kebutuhan pengguna

sistem teridentifikasi, selanjutnya adalah melakukan perancangan desain sistem informasi yang akan dikembangkan. Proses desain ini dilakukan melalui pembuatan *use case diagram* dan rancangan struktur navigasi untuk menjelaskan ruang lingkup sistem dengan menggambarkan hubungan antar entitas, struktur menu dan fitur yang akan diimplementasikan dalam sistem.

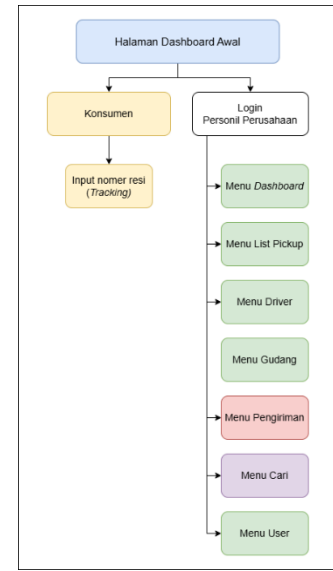


Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem

*Use Case Diagram* pada Gambar 3.1 menggambarkan hubungan antara sistem dengan *user* (pengguna). Secara umum sistem dapat diakses oleh pengguna, yakni *customer* dan *personil perusahaan*. *Customer* dapat mengakses sistem secara terbatas untuk melakukan *tracking* pengiriman dengan memasukkan nomor resi. Sementara itu, *personil perusahaan* dalam sistem dibedakan berdasarkan ketiga bagian perusahaan yang terlibat dalam penggunaan sistem yang memiliki tugas dan tanggung jawab yang berbeda. Staff operasional, staff driver, staff gudang, dan manajer operasional merupakan bagian operasional yang mempunyai tanggung jawab pada menu masing-masing. Bagian administrasi hanya terdiri dari staff administrasi yang mengelola menu pengiriman dan bagian marketing hanya terdiri staff marketing yang melakukan *tracking* di menu cari.

### 3.4 Produce Design Solution

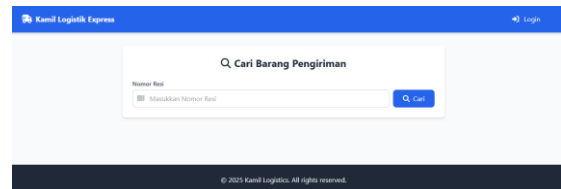
Pada tahap ini, proses pembuatan sistem informasi mulai dilaksanakan mengacu pada desain yang telah dirancang sebelumnya. Sistem yang dibuat berbasis Web dengan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Hasil dari tahapan ini berupa tampilan *interface* dari sistem yang telah disesuaikan agar mampu memenuhi kebutuhan serta preferensi para pengguna sistem.



Gambar 3.2 Rancangan Struktur Navigasi

### 1. Halaman Dashboard Awal

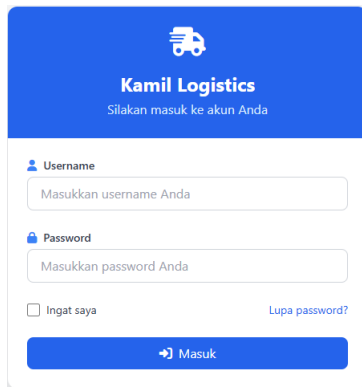
Gambar 3.3 menampilkan *dashboard* awal sistem ketika *website* diakses oleh pihak pengguna. Pada halaman ini, pengguna hanya dapat mencari informasi barang dengan memasukkan nomor resi. Terdapat tombol login yang akan mengarahkan pengguna ke halaman login. Halaman *dashboard* awal dapat diakses oleh *personil perusahaan* dan *customer*, sementara halaman login hanya dapat diakses oleh *admin*.



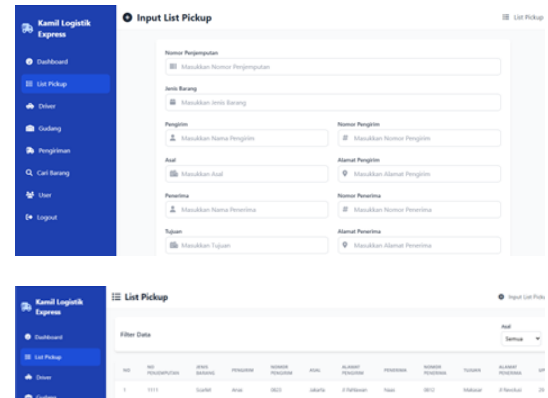
Gambar 3.3 Tampilan Halaman Dashboard Awal

### 2. Halaman Login

Halaman login digunakan untuk mengakses menu yang ada pada sistem. Akses halaman ini terbatas hanya untuk pengguna yang bertugas sebagai *admin perusahaan*. Pada Gambar 3.4 terdapat tampilan dari halaman login bagi pengguna yang sudah terdaftar. Pengguna dapat melakukan login dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan sebelumnya.



Gambar 3.4 Tampilan Halaman Login



Gambar 3.6 Tampilan Halaman Menu *List Pickup*

3. Halaman Menu Utama

Setelah login berhasil dilakukan, maka akan muncul halaman untuk memilih menu utama yang dapat digunakan oleh admin. Terdapat sembilan menu utama, yaitu *dashboard*, *list pick up*, *driver*, *gudang*, *pengiriman*, *cari*, *user*, dan *logout*. Setiap menu memiliki fungsi masing-masing untuk membantu admin dalam mengelola data dan aktivitas yang ada di dalam sistem.



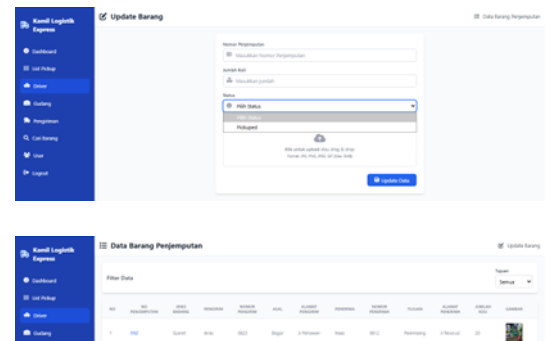
Gambar 3.5 Tampilan Halaman Menu Utama

4. Halaman Menu *List Pickup*

Menu *list pickup* digunakan untuk melihat daftar penjemputan barang yang akan dilakukan oleh *driver* dari tempat *customer*. Menu ini terdiri dari dua bagian yaitu, daftar *pick up* dan *input list pickup*. Pada bagian daftar *pick up* informasi yang ditampilkan adalah daftar barang yang akan di *pick up*. Terdiri nomor penjemputan, jenis barang, nama pengirim, nomor telepon pengirim, asal pengiriman, alamat pengirim, nama penerima, nomor telepon penerima, tujuan, dan alamat penerima. Kemudian, bagian *input list pickup* digunakan untuk memasukkan informasi mengenai pengirim, penerima, dan barang yang akan di *pick up*, nantinya akan ditampilkan di bagian daftar *pick up*.

5. Halaman Menu *Driver*

Menu *driver* digunakan untuk mendaftarkan barang yang telah diambil oleh *driver* dari tempat *customer*. Menu ini terdiri dari dua bagian yaitu, bagian *update data* dan bagian data barang penjemputan. Bagian *update data* digunakan untuk menambahkan informasi jumlah koli dari barang yang dikirim, selain itu bagian ini juga digunakan untuk melakukan pembaruan tentang status barang menjadi "*Pickup*" dan gambar barang yang di *pick up*. Pada bagian data barang penjemputan ditampilkan informasi tentang nomor penjemputan, jenis barang, nama pengirim, nomor telepon pengirim, asal pengiriman, alamat pengirim, nama penerima, nomor telepon penerima, tujuan, dan alamat penerima, jumlah koli dan gambar barang yang di *pick up*. Terdapat filter data berdasarkan tujuan pengiriman.

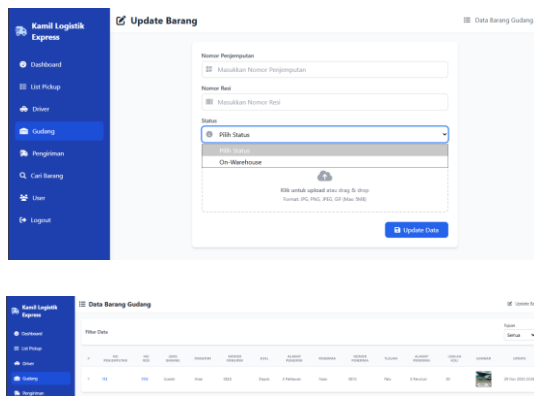


Gambar 3.7 Tampilan Halaman Menu *Driver*

6. Halaman Menu Gudang

Menu gudang digunakan untuk mendaftarkan barang yang telah diambil oleh *driver* dari tempat *customer* dan dilakukan serah terima ke gudang perusahaan. Pada menu ini, staff gudang akan memasukkan nomor resi dan memberikannya kepada *customer* melalui *Whatsapp* untuk memantau keberadaan barang.

Menu Gudang terdiri dari dua bagian yaitu, bagian *update* data barang gudang dan bagian data barang gudang. Bagian *update* barang digunakan untuk menambah dan memperbaharui informasi, seperti nomer penjemputan, nomer resi untuk pengiriman, pembaharuan status dari “*Pickup*” menjadi “*On-Warehouse*” dan gambar barang di gudang. Sementara itu, pada bagian data pengiriman terdapat penambahan kolom, sehingga informasi yang ditampilkan menjadi lebih lengkap. Informasi yang ditampilkan pada menu ini adalah nomor penjemputan, nomor resi, jenis barang, nama pengirim, nomor telepon pengirim, asal pengiriman, alamat pengirim, nama penerima, nomor telepon penerima, tujuan, dan alamat penerima, jumlah koli dan gambar barang di gudang, serta terdapat filter data berdasarkan tujuan pengiriman.

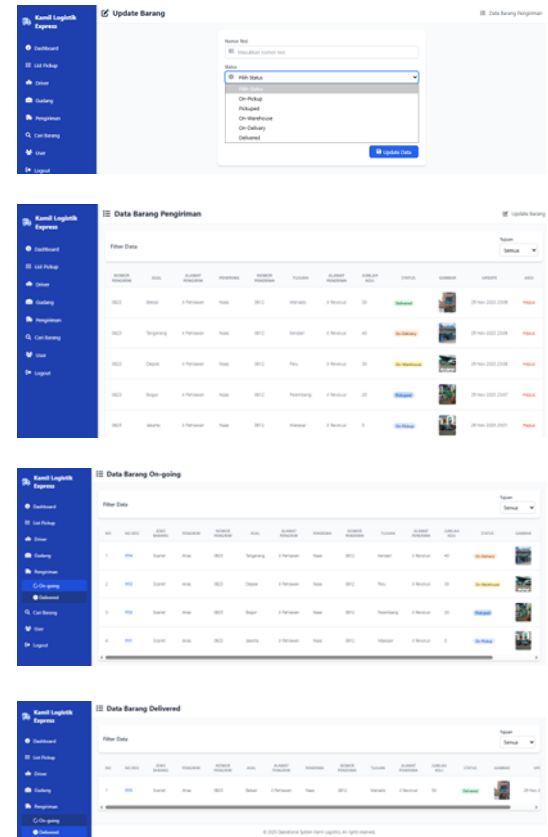


Gambar 3.8 Tampilan Halaman Menu Gudang

#### 7. Halaman Menu Pengiriman

Menu pengiriman merupakan menu untuk yang digunakan untuk mendata barang yang telah di *pick up* sampai dengan barang terkirim ke lokasi penerima barang. Menu pengiriman dibagi menjadi dua bagian yaitu, bagian *update* data pengiriman barang dan bagian daftar barang pengiriman. Bagian *update* data pengiriman barang berfungsi untuk memperbaharui informasi mengenai status pengiriman barang. Pada bagian *update* data dapat dilakukan pembaruan status pengiriman barang dari status awal di “Gudang” menjadi “*On Going*”. Status diperbarui ketika *customer* pengguna jasa ekspedisi sudah membayar semua biaya pengiriman dari barang dan barang akan dikirim ke *customer* akhir atau lokasi pengiriman barang. Pada saat barang telah tiba di lokasi pengiriman maka status diperbaharui dari “*On Going*” menjadi “*Delivered*” pada bagian update data. Pada bagian daftar data pengiriman barang, terdapat fitur tambahan untuk menghapus data pengiriman yang terdapat pada

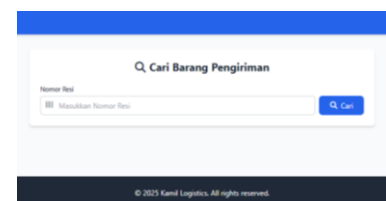
bagian paling kanan tabel bagian data pengiriman. Pada menu pengiriman pun terdapat dua sub menu untuk melihat daftar barang yang termasuk dalam status “*On-Going*” dan daftar barang dalam status “*Delivered*”.



Gambar 3.9 Tampilan Halaman Menu Pengiriman

#### 8. Halaman Menu Pencarian Barang

Menu pencarian berfungsi untuk mencari data pengiriman barang yang telah di input dalam *database*. Data pengiriman yang ditampilkan pada menu pencarian barang adalah semua data yang sudah dioperasikan setelah barang diberikan nomor resi. Pencarian data dilakukan dengan memasukan nomor resi pengiriman. Pada menu pencarian akan ditampilkan detail barang pengiriman bila nomor resi ada dalam *database* seperti pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Tampilan Halaman Menu Pengiriman

9. Halaman Menu *User*  
Menu *user* berfungsi untuk pendataan terhadap personil terdaftar yang secara resmi diberikan hak akses ke dalam sistem.

### 3.5 Evaluate Design

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dengan pengujian terhadap *prototipe* yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa sistem tersebut telah sesuai dengan harapan dan kebutuhan dari pengguna. Evaluasi menggunakan metode *black box testing* yang bertujuan menguji fungsionalitas dari sistem untuk memastikan kinerja dari sistem sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan pengguna [13]. Tahap evaluasi pada sistem dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap keamanan akses, fitur input data, fitur update data, fitur hapus data, fitur filter tujuan dan status pengiriman, dan fitur pencarian barang dan fitur *tracking* oleh *customer*.

**Tabel 3.1** Hasil Pengujian Sistem

No	Indikator	Item Pengujian	Hasil Pengujian	Ket.
1	Keamanan Akses	Login hanya dapat dilakukan oleh pihak internal perusahaan yang telah terdaftar yang memiliki hak akses	Sistem akan menolak akses masuk ke sistem jika pengguna internal memasukan <i>username</i> dan/atau <i>password</i> yang salah atau tidak terdaftar dalam database sistem	Sesuai
2	Fitur input data	Pada menu <i>list pickup</i> informasi mengenai barang yang akan di <i>pick up</i> dapat tercatat ke dalam sistem	Informasi mengenai barang yang akan di <i>pick up</i> tercatat ke sistem dan dapat dilihat pada database <i>list pickup</i>	Sesuai
3	Fitur update	Dapat dilakukan penambahan informasi dan pembaharuan status pengiriman pada menu driver, menu gudang, dan menu pengiriman	Penambahan dan pembaharuan informasi pengiriman dapat dilakukan, termasuk mengenai nomer resi pengiriman dan status pengiriman diperbaharui sesuai posisi barang yang akan dikirimkan ke penerima. Pada saat data berhasil di <i>update</i> . Muncul notifikasi bahwa status berhasil diperbaharui. Apabila nomer resi telah ada sebelumnya maka akan muncul notifikasi yang menyatakan bahwa	Sesuai

No	Indikator	Item Pengujian	Hasil Pengujian	Ket.
			terjadi error karena nomer resi sudah ada sebelumnya.	
4	Fitur hapus data	Pada menu pengiriman terdapat fitur untuk mengapus data.	Data terhapus saat menggunakan fitur ini. Ketika penghapusan data selesai muncul notifikasi bahwa data berhasil dihapus.	
5	Fitur filter tujuan pengiriman	Ketika fitur filter berdasarkan tujuan diaktifkan, sistem hanya akan menampilkan informasi pengiriman yang sesuai dengan kriteria filter tersebut	Sistem hanya memunculkan informasi pengiriman yang sesuai dengan kriteria filter yang aktif.	Sesuai
6	Fitur pencarian	Pencarian dapat dilakukan dengan memasukan nomor resi untuk melihat detail data pengiriman pada menu cari	Saat nomor resi dimasukan pada menu cari, sistem langsung menampilkan detail data pengiriman. Sementara jika nomer resi yang dimasukan salah maka muncul notifikasi bahwa barang dengan nomor resi tersebut tidak ditemukan.	Sesuai
7	Fitur <i>tracking</i> oleh <i>customer</i>	<i>Tracking</i> oleh konsemen dapat dilakukan dengan memasukan nomer resi pada halaman <i>dashboard</i> awal	Saat nomor resi dimasukan pada halaman <i>dashboard</i> awal, maka sistem menampilkan detail data pengiriman	Sesuai

Hasil pengujian pada Tabel 3.1 menyatakan bahwa seluruh item pengujian telah sesuai. Berdasarkan hal tersebut maka sistem layak digunakan sesuai kebutuhan pengguna. Adapun kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Perbandingan Kondisi Sebelum dan Setelah Penerapan Sistem

No	Sebelum Penerapan Sistem	Setelah Penerapan Sistem
1.	Alur informasi barang keluar gudang melalui divisi administrasi dan MV.	Informasi barang yang akan dan telah di <i>pick up</i> , dalam gudang dan dalam

		pengiriman bisa langsung dilihat pada sistem.
2.	Alur informasi <i>customer tracking</i> melalui divisi <i>marketing</i> , administrasi, dan MV.	Informasi <i>tracking</i> barang dapat dicek di sistem oleh <i>customer</i> .
3.	Akses tertutup dan informasi terpusat.	Akses terbuka untuk internal perusahaan. <i>Customer</i> dapat memantau pengiriman barang dengan memasukan nomer resi pada halaman <i>dashboard</i> awal sistem.
4.	Terdapat <i>double</i> resi	<i>Double</i> resi akan ditolak sistem
5.	<i>Spreadsheet</i> berisi semua data perusahaan	Sistem hanya menampilkan data <i>pick up</i> dan <i>delivery</i> .

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan penelitian ini memberikan hasil berupa sistem informasi yang dapat digunakan oleh perusahaan ekspedisi untuk kegiatan *pick up* (penjemputan) dan *delivery* (pengiriman). Sistem ini dirancang agar perusahaan dapat mengatasi kesulitan dalam hal akses data dalam proses penjemputan dan pengiriman barang, yang disebabkan oleh keterbatasan akses informasi yang awalnya hanya terpusat pada divisi administrasi. Sistem informasi dirancang menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dengan berbasis website agar dapat diakses secara *real time* oleh pihak internal untuk seluruh data *pick up* dan *delivery* dan dapat diakses secara terbatas oleh *customer* untuk pemantauan pengiriman barang. Sehingga sistem ini dapat mendukung proses *pick up*, proses pada gudang dan pemberian nomer resi, dan *tracking* pengiriman secara lebih cepat dan terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat alur informasi pada internal perusahaan dan *customer*, meminimalkan kesalahan operasional untuk mencegah terjadinya pemberian nomer resi ganda, serta meningkatkan kualitas layanan dan daya saing perusahaan dengan mempermudah proses *tracking* oleh *customer*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik (BPS), "Statistik Perdagangan, Ekspedisi, dan Kurir", 2024.
- [2] E. Raza, L. O. Sabaruddin, and A. L. Komala, "Manfaat dan Dampak Digitalisasi Logistik di Era Industri 4.0," *J. Logistik Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 49–63, Oct. 2020, doi: 10.31334/logistik.v4i1.873.
- [3] N. D. M. M. Kresna, "Analisis Pengaruh Sistem Informasi Dan Kinerja Logistik Terhadap

- Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Pada Pelanggan J&T)," *J. Manaj. dan Bisnis Dewantara*, vol. 6, no. 2, pp. 43–48, 2023, doi: <https://doi.org/10.26533/jmd.v6i2.1191>.
- [4] S. F. Arief and Y. Sugiarti, "Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Ilm. ILMU Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 87–93, Sep. 2022, doi: 10.35329/jiik.v8i2.229.
- [5] M. Mulyadi, F. T. Cahyaningrum, and M. N. Susila, "Sistem Informasi Pengiriman Ekspor Berbasis Web Pada Pt. Indo Ocean Logistic Jakarta," *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.)*, vol. 5, no. 1, pp. 108–116, 2020, doi: 10.31294/ijcit.v5i1.7458.
- [6] H. Hariansyah and H. Hariansyah, "Implementasi Metode User Centered Design Dalam Perancangan Ui/Ux Purwarupa Aplikasi Lacakin," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, pp. 9800–9810, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4602.
- [7] F. M. Alja, E. Daniati, A. Ristyawan, and K. Kunci, "Perancangan Ui / Ux E-Commerce Menggunakan Metode User Centered Design ( Ucd ) Abstraksi Keywords: Pendahuluan Tinjauan Pustaka Metode Penelitian," vol. 6, no. 1, 2024.
- [8] A. Purnomo *et al.*, "Inovasi sistem informasi partisipasi lelang berbasis web dengan pendekatan user-centered design: studi empiris di pt pos indonesia," vol. 20, pp. 1–11, 2025.
- [9] V. No, O. Hal, F. Sulistiyarningsih, R. Fayaqun, and I. Numang, "Rancang Desain User Interface Digital Platform Logistik PT Pos Indonesia," vol. 5, no. 4, pp. 579–585, 2023.
- [10] I. B. Nayottami, B. Zaman, and E. Hariyanti, "Evaluasi Dan Desain Ulang Antarmuka Menggunakan Metode User Centered Design (Ucd) (Studi Kasus: Aplikasi Kampus Kita Tendik)," *J. Inform. dan Komput.*, vol. 91, no. 1, pp. 91–101, 2024, doi: 10.35508/jicon.v12i1.13287.
- [11] M. I. Ghozali, A. C. Murti, and S. Muzid, "Analisis Penggunaan Metode User-Centered Design dalam Peningkatan Akseptabilitas SIMPELMAS," vol. 4, no. 2, pp. 1200–1206, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1317.
- [12] T. I. Firdaus, M. Defriani, and C. D. Lestari, "Perancangan Ulang Ui / Ux Design Aplikasi Identitas Kependudukan Digital Menggunakan Metode User Centered Design ( Ucd )," vol. 11, pp. 101–113, 2023.
- [13] M. P. A. Ginting, and A.S. Lubis, "Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan

Metode Black Box Testing,” vol. 2, no. 1, pp. 41–  
48, 2024.