

## Pengembangan Sistem Cetak Resi Pada Toko Nazra SHA Menggunakan *Extreme Programming* Untuk Efektifitas Pembuatan Resi

Syelvi Naeska Fahira<sup>1</sup>, Thoty Ariesandes<sup>2</sup>, Yoga Febi Atmaja<sup>3</sup>, Achmad Lutfi Fuadi<sup>4\*</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[syelvifahira@gmail.com](mailto:syelvifahira@gmail.com), <sup>2</sup>[thotyariesandes.04@gmail.com](mailto:thotyariesandes.04@gmail.com), <sup>3</sup>[yogafebiatmaja20@gmail.com](mailto:yogafebiatmaja20@gmail.com),

<sup>4\*</sup>[dosen02524@unpam.ac.id](mailto:dosen02524@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Penelitian ini merancang dan mengembangkan aplikasi *CetakResi*, sebuah sistem pencatatan dan pencetakan resi pengiriman barang yang ditujukan untuk membantu pelaku usaha dalam mengelola proses pengiriman secara efisien dan terstruktur. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* yang menekankan iterasi cepat, keterlibatan pengguna, dan perbaikan berkelanjutan. Proses pengembangan mencakup tahapan perencanaan, desain, coding, pengujian, dan umpan balik pengguna. Fitur utama dalam aplikasi ini meliputi input data pengiriman, manajemen daftar pelanggan, pencetakan resi otomatis, serta riwayat transaksi. Dengan hadirnya sistem *CetakResi*, proses pencatatan pengiriman yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diminimalisir kesalahan dan ditingkatkan efisiensinya. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis dan adaptif bagi pelaku usaha, khususnya dalam sektor penjualan online.

**Kata Kunci:** *Extreme Programming*, Cetak Resi, Pengiriman Barang, Aplikasi Android, Manajemen Data Pengiriman.

**Abstract** – This research focuses on the design and development of *CetakResi*, an Android-based application for recording and printing shipping receipts. The system aims to assist business owners in managing the shipping process efficiently and systematically. The application was developed using the *Extreme Programming (XP)* methodology, which emphasizes rapid iterations, continuous user involvement, and frequent improvements. The development process includes planning, design, coding, testing, and user feedback. Key features of the application include shipment data entry, customer list management, automatic receipt generation, and transaction history tracking. With the implementation of *CetakResi*, the previously manual process of recording shipments can be minimized in terms of errors and significantly improved in terms of efficiency. This application is expected to be a practical and adaptive solution, especially for online sellers and small business owners.

**Keywords:** *Extreme Programming*, *Shipping Receipt*, *Delivery Management*, *Android Application*, *Business Automation*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong transformasi digital di berbagai bidang, termasuk sektor logistik dan pengiriman barang. Seiring meningkatnya aktivitas e-commerce, pelaku usaha kecil menengah (UKM) semakin membutuhkan sistem pencatatan dan pencetakan resi pengiriman yang efisien, fleksibel, dan minim kesalahan (Gunawan & Sari, 2021). Namun, masih banyak usaha yang mengandalkan proses manual melalui spreadsheet atau software desktop, yang menghambat mobilitas serta rawan kesalahan input (Sari, 2020).

Toko Nazra SHA, sebagai salah satu pelaku usaha, menghadapi kesulitan dalam mencetak resi langsung dari perangkat mobile. Ketergantungan pada komputer/laptop membuat proses administrasi pengiriman menjadi kurang efisien, terutama ketika pelaku usaha sedang tidak berada di tempat. Selain itu, belum tersedianya format digital seperti PDF pada sistem manual memperumit proses pencetakan melalui printer wireless atau Bluetooth.

Menjawab permasalahan tersebut, dikembangkanlah aplikasi *CetakResi* berbasis Android dengan metode *Extreme Programming (XP)*. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menginput data pengiriman, menyimpan data pelanggan, memilih kurir, dan mencetak resi dalam format PDF secara langsung dari perangkat mobile. Dengan sistem ini, proses pengiriman menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem digital dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi human error, serta mendukung pengelolaan data yang lebih baik dalam aktivitas logistik usaha kecil (Purnama et al., 2022; Pressman, 2020).

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam proyek ini adalah *Extreme Programming (XP)*. XP merupakan bagian dari metodologi Agile yang berfokus pada pengembangan perangkat lunak secara iteratif, adaptif, dan berbasis umpan balik pengguna secara langsung (Beck, 2000). XP dipilih karena kemampuannya menyesuaikan kebutuhan yang cepat berubah, serta cocok untuk proyek berskala kecil hingga menengah. Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan-tahapan: planning (perencanaan), design (perancangan), coding (pengkodean), testing (pengujian), dan release (rilis). Setiap tahapan dilakukan dalam siklus pendek sehingga memungkinkan pengembangan sistem *Cetak Resi* yang cepat, efisien, dan sesuai kebutuhan toko.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk pengembangan sistem diperoleh melalui tiga teknik pengumpulan data utama:

- Observasi: dilakukan langsung di lapangan untuk mengamati proses pencatatan dan pencetakan resi secara manual, serta memahami alur kerja pengguna.
- Wawancara: dilakukan kepada pemilik dan pegawai toko guna mengetahui kebutuhan sistem, kendala dalam proses pencatatan resi, dan harapan terhadap sistem baru.
- Dokumentasi: berupa arsip atau catatan resi manual yang selama ini digunakan sebagai acuan dalam merancang sistem digital.

Metode pengumpulan data ini memastikan bahwa kebutuhan pengguna benar-benar dipahami dan diterapkan ke dalam sistem yang dikembangkan.

### 2.3 Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan menelaah hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang telah dikumpulkan. Data dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, seperti kebutuhan pencatatan otomatis, pencetakan resi yang efisien, dan manajemen data transaksi. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam pembuatan desain sistem, baik dari sisi tampilan antarmuka maupun alur logika program.

### 2.4 Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu pengujian terhadap fungsi-fungsi utama sistem tanpa melihat struktur internal kode. Pengujian dilakukan pada setiap fitur sistem, seperti input data pesanan, pembuatan resi, pencetakan resi, dan rekap data. Setiap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Selain itu, dilakukan juga *User Acceptance Test (UAT)* dengan pengguna langsung untuk memastikan bahwa sistem benar-benar dapat digunakan secara praktis di lingkungan toko.

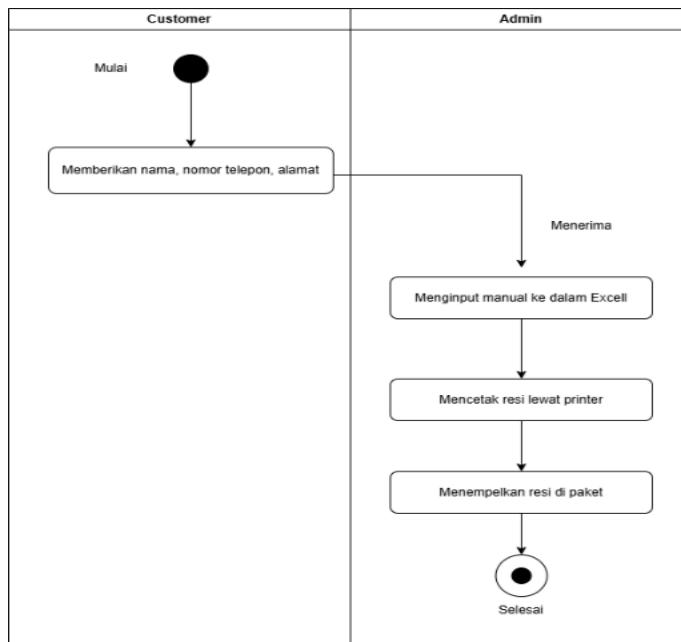
## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem adalah proses untuk mengidentifikasi, mempelajari, dan mendefinisikan kebutuhan serta permasalahan dari suatu sistem agar solusi yang dirancang benar-benar sesuai dengan tujuan pengguna. Tahap ini menjadi fondasi awal untuk memastikan bahwa fitur yang dikembangkan tepat sasaran, efisien, dan mampu menyelesaikan masalah nyata. Dalam konteks

sistem CetakResi, analisis sistem memiliki peran penting untuk memahami alur pencatatan dan pencetakan resi pengiriman yang sedang berjalan, menemukan titik-titik rawan kesalahan input atau ketidakefisienan proses, serta merumuskan kebutuhan data dan alur kerja. Dengan demikian, sistem CetakResi yang dibangun dapat mempercepat proses pembuatan resi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mendukung kemudahan distribusi resi baik secara digital maupun cetak. Berikut analisa sistem yang berjalan beserta usulannya:

a. *Activity Diagram* Sistem Berjalan

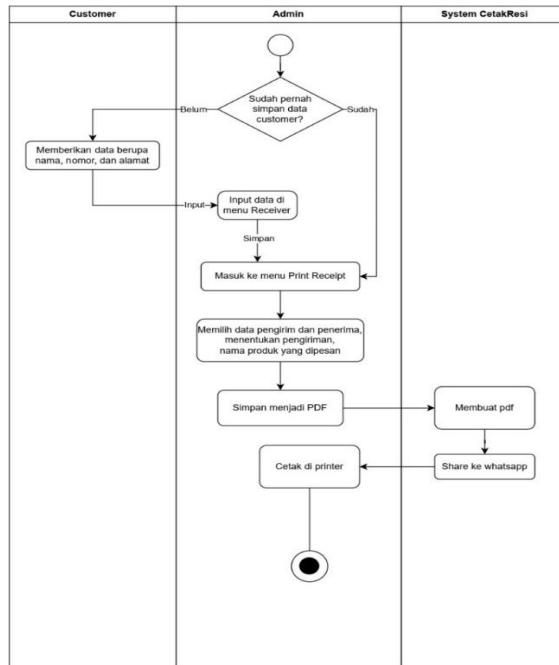


**Gambar 1.** *Activity Diagram* Sistem Berjalan

Diagram aktivitas "Analisa Sistem Berjalan" menggambarkan proses manual pencetakan resi oleh admin berdasarkan data dari customer. Proses dimulai ketika customer memberikan informasi seperti nama, nomor telepon, dan alamat, yang kemudian diinput oleh admin ke dalam dokumen Excel. Setelah itu, admin mencetak resi menggunakan printer dan menempatkannya pada paket yang akan dikirim. Seluruh tahapan dilakukan secara berurutan dan masih bergantung pada penginputan manual, tanpa dukungan sistem otomasi. Hal ini menyebabkan proses pencetakan resi menjadi kurang efisien, rawan kesalahan, dan memerlukan waktu serta tenaga yang lebih besar dalam pengelolaan setiap transaksi pengiriman.

b. *Activity Diagram* Sistem Usulan

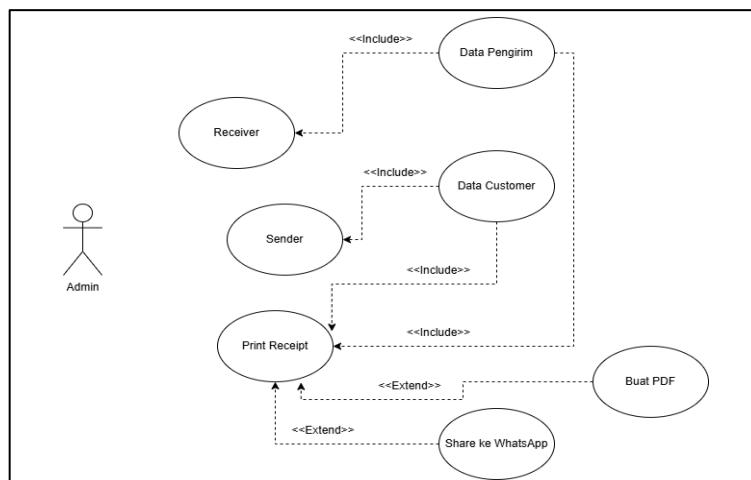
1. *Activity Diagram* Sistem Usulan



**Gambar 2.** *Activity Diagram* Sistem Usulan

*Activity diagram* sistem usulan menggambarkan alur proses pembuatan resi dalam aplikasi *CetakResi* yang melibatkan tiga pihak, yaitu Customer, Admin, dan Sistem. Proses dimulai saat Admin ingin mencetak resi, di mana sistem terlebih dahulu memeriksa apakah data customer sudah tersedia. Jika belum, Admin akan meminta informasi berupa nama, nomor telepon, dan alamat untuk kemudian diinput melalui menu Receiver dan disimpan. Jika data sudah tersedia, Admin dapat langsung mengakses menu Print Receipt untuk memilih data pengirim dan penerima, menentukan ekspedisi, serta produk yang dipesan. Setelah semua data lengkap, sistem akan menyimpan informasi tersebut dalam file PDF yang dapat dibagikan melalui WhatsApp atau langsung dicetak menggunakan printer. Alur ini mencerminkan proses kerja yang efisien dan terkomputerisasi dalam menghasilkan serta mendistribusikan resi pengiriman secara cepat.

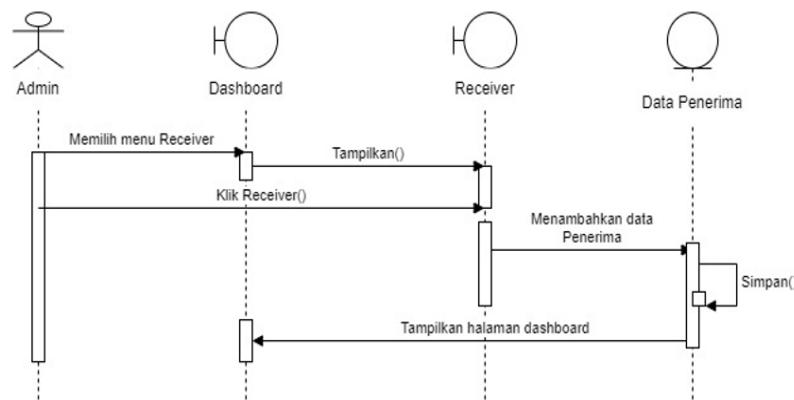
**3.2 Use Case Diagram**



**Gambar 3.** *Use Case Diagram* Sistem Usulan

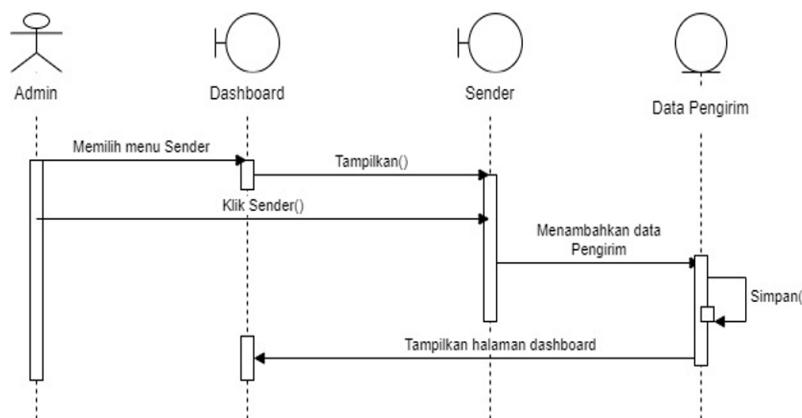
Diagram *Use Case* menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan berbagai fungsi dalam sistem, yang mencakup fitur utama seperti pengelolaan data pengirim, data penerima (*receiver* dan *sender*), serta data pelanggan (*customer*), yang seluruhnya saling terhubung dalam proses pencetakan resi (*Print Receipt*). Setiap fitur diperluas melalui relasi *include* atau *extend*, seperti pada proses Print Receipt yang memiliki relasi *include* terhadap fitur Data Customer dan Data Pengirim sebagai komponen wajib, serta relasi *extend* menuju proses tambahan seperti Buat PDF dan Share ke WhatsApp, yang memungkinkan pencetakan dalam format digital dan pengiriman resi langsung ke pelanggan. Diagram ini menampilkan keterkaitan antar proses administrasi yang dirancang secara digital dan terstruktur, dengan tujuan mempercepat layanan serta meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pelanggan dalam proses pembelian berulang di Nazra Sha.

### 3.3 Sequence Diagram



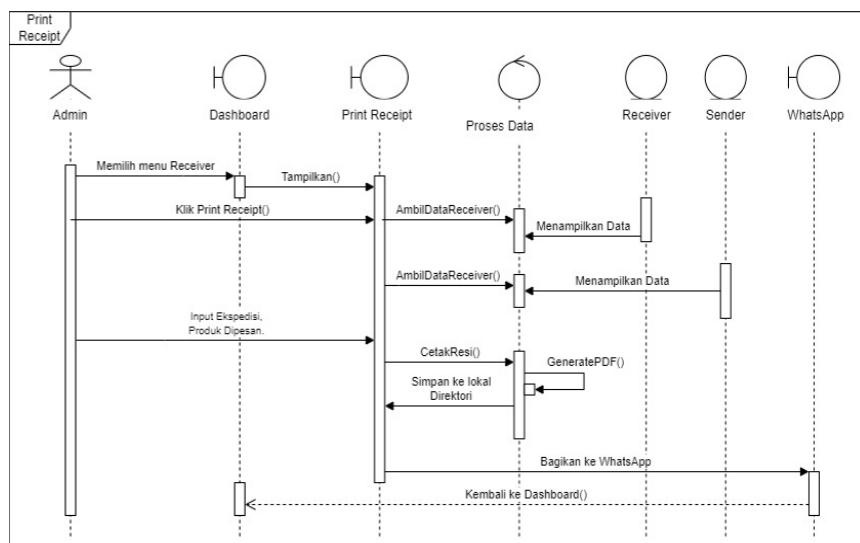
**Gambar 4. Sequence diagram Input Receiver**

*Sequence diagram* di atas menggambarkan interaksi antara aktor Admin dengan sistem dalam proses penambahan data penerima melalui menu Receiver pada aplikasi CetakResi. Proses dimulai ketika Admin memilih menu Receiver dari tampilan Dashboard, yang kemudian direspon oleh sistem dengan menampilkan halaman Receiver. Setelah itu, Admin melakukan klik pada menu tersebut, yang memicu sistem untuk menampilkan antarmuka input data penerima. Admin mengisi dan menambahkan data penerima melalui halaman tersebut, lalu data yang telah diinput dikirim ke komponen Data Penerima untuk disimpan melalui fungsi Simpan. Setelah proses penyimpanan selesai, sistem secara otomatis mengarahkan kembali tampilan ke halaman Dashboard sebagai indikasi bahwa proses input data penerima telah berhasil dilakukan.



**Gambar 5. Sequence diagram Input Sender**

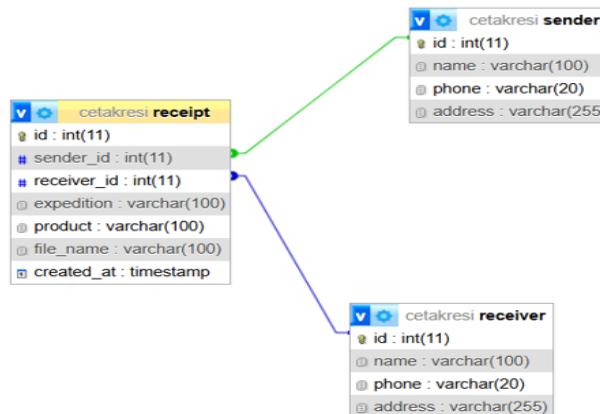
*Sequence diagram* di atas menggambarkan rangkaian interaksi antara aktor Admin dengan sistem dalam proses penambahan data pengirim melalui menu Sender pada aplikasi CetakResi. Proses dimulai ketika Admin memilih menu Sender dari halaman Dashboard, kemudian sistem merespons dengan menjalankan fungsi Tampilkan untuk menampilkan halaman Sender. Setelah halaman muncul, Admin melakukan aksi Klik Sender, yang memicu sistem untuk mempersiapkan antarmuka input data pengirim. Selanjutnya, Admin mengisi form data pengirim seperti nama, nomor telepon, dan alamat, lalu data tersebut dikirim ke bagian Data Pengirim untuk diproses dan disimpan melalui fungsi Simpan. Setelah data berhasil disimpan dalam basis data, sistem akan menampilkan kembali halaman Dashboard sebagai tanda bahwa proses penambahan data pengirim telah selesai.



**Gambar 6. Sequence diagram Input Print Receipt**

*Sequence diagram* tersebut menggambarkan alur interaksi antara Admin dan sistem dalam proses pencetakan resi. Dimulai dari pemilihan menu *Print Receipt* pada halaman Dashboard, sistem menampilkan halaman terkait untuk pengisian informasi seperti nama ekspedisi dan produk. Sistem kemudian mengambil data pengirim dan penerima melalui fungsi *AmbilDataReceiver*, menampilkannya, lalu memproses pencetakan resi menggunakan fungsi *CetakResi*. File PDF hasil cetak dibuat dengan metode *GeneratePDF* dan disimpan di direktori lokal. Setelah itu, sistem menyediakan opsi untuk membagikan file melalui WhatsApp, sebelum akhirnya mengembalikan tampilan ke Dashboard sebagai akhir proses.

### 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)



**Gambar 7. Entity Relationship Diagram Sistem Penggajian**

Diagram ERD di atas terdiri dari tiga tabel utama dalam basis data CetakResi, yaitu *sender*, *receiver*, dan *receipt*. Tabel *sender* dan *receiver* masing-masing menyimpan data pengirim dan penerima dengan struktur kolom yang sama, yaitu *id* sebagai primary key, serta *name*, *phone*, dan *address* untuk identitas. Tabel *receipt* menjadi tabel utama yang mencatat informasi transaksi resi pengiriman, dengan kolom *id* sebagai primary key, serta *sender\_id* dan *receiver\_id* sebagai foreign key yang merujuk ke tabel *sender* dan *receiver*. Selain itu, *receipt* menyimpan data tambahan seperti *expedition* (nama ekspedisi), *product* (nama produk), *file\_name* (nama file PDF resi), dan *created\_at* (waktu pembuatan). Relasi antar tabel menunjukkan bahwa setiap resi terkait dengan satu pengirim dan satu penerima, sehingga memungkinkan integrasi data yang terstruktur dan memudahkan pengelolaan informasi dalam sistem CetakResi.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi Sistem

- Implementasi Halaman Input Receiver Dan Input Sender



The screenshot shows a user interface for inputting receiver information. It consists of three stacked input fields with rounded corners. The top field is labeled 'Nama Penerima', the middle field is labeled 'Nomor Telepon', and the bottom field is labeled 'Alamat'. Below these fields is a large, horizontally elongated teal button with the white text 'Simpan Data' centered in it.

**Gambar 8.** Implementasi Halaman *Input Receiver*



The screenshot shows a user interface for inputting sender information. It consists of three stacked input fields with rounded corners. The top field is labeled 'Nama Pengirim', the middle field is labeled 'Nomor Telepon', and the bottom field is labeled 'Alamat'. Below these fields is a large, horizontally elongated teal button with the white text 'Simpan Data' centered in it.

**Gambar 9.** Implementasi Halaman *Input Sender*

2 halaman diatas merupakan halaman yg digunakan untuk menyimpan data penerima di halaman *input receiver* dan menyimpan data pengirim di halaman *input sender*. Dimana terdapat 3 edittext dan 1 button di setiap halaman. Edittext digunakan untuk input nama, nomor, dan detail alamat masing-masing. Dan button untuk menyimpan data setelah di input.

## b. Implementasi Halaman Laporan Penggajian



Cari Nama Pengirim

Pilih Pengirim

Nazra Sha

Nazra Sha  
0895323418001  
Cluster Pesona 2 blok C1  
Rt4 Rw2 Kel. Tajur  
Kec. Ciledug Kota Tangerang  
Banten

Cari Nama Penerima

Pilih Penerima

Evarita

Evarita  
081267662388  
Jln Garuda sakti blok E5 no 3  
RT 10 RW 12 . Kel Rajeg mulya  
Kec Rajeg. kab.tangerang,  
Banten

Ekspedisi

Produk

Cetak Resi (PDF)

**Gambar 10.** Implementasi Halaman Laporan Penggajian

Halaman ini adalah untuk pembuatan resi. Dimana terdapat fitur untuk mencari data penerima dan pengguna. Juga ada fitur dropdown untuk mencari data juga. Setelah dicari, maka ditampilkan di textarea dibawahnya. Lalu ada input ekspedisi dan produk yg digunakan. Tombol cetakresi digunakan untuk membuat rsi menjadi pdf.

## 5. KESIMPULAN

CetakResi adalah aplikasi pencatatan dan pencetakan resi pengiriman barang yang dikembangkan oleh mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pamulang, yaitu Syelvi Naeska Fahira, Thoty Ariesandes, dan Yoga Febi Atmaja, untuk mendukung proses administrasi pengiriman di toko pakaian muslimah Nazra Sha yang berlokasi di Kota Tangerang, Banten. Aplikasi ini hadir sebagai solusi atas pencatatan resi yang sebelumnya dilakukan secara manual, yang sering menyebabkan kesalahan, keterlambatan, dan kesulitan dalam pelacakan data.

Melalui aplikasi CetakResi, pencatatan pengiriman dilakukan secara digital dan otomatis, termasuk penginputan data pengirim, penerima, dan barang, serta pencetakan resi dalam format PDF yang dapat disimpan dan dicetak ulang kapan saja. Dengan sistem ini, pengelolaan data pengiriman di Nazra Sha menjadi lebih cepat, akurat, terorganisir, dan transparan.

## REFERENCES

- Gunawan, R., & Sari, A. (2021). *Digitalisasi Sistem Pengiriman Barang pada UMKM Berbasis Aplikasi Mobile*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, 9(2), 101–110.
- Sari, A. (2020). *Efektivitas Sistem Manual dalam Pengelolaan Pengiriman Barang oleh UMKM*. Jurnal Ilmu Manajemen dan Bisnis, 5(1), 55–63.
- Purnama, A., Putra, R., & Sari, M. D. (2022). Penerapan Aplikasi Mobile untuk Mendukung Efisiensi Proses Logistik di UMKM. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 10(1), 45–52.
- Pressman, R. S. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Beck, K., & Andres, C. (2004). *Extreme Programming Explained: Embrace Change* (2nd ed.). Addison-Wesley.