

PENEGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PENINGKATAN LAYANAN USAHA LOUNDRY

Tati Suprapti¹⁾, Tuti Hartati²⁾, Yudhistira Arie Wijaya³⁾ Cep Lukman Rohmat⁴⁾

^{1, 2)}Program Studi Teknik Informatika

Jln Perjuangan No 10B Kesambi Kota Cirebon

³⁾Program Studi Sistem Informasi

Jln Perjuangan No 10B Kesambi Kota Cirebon

⁴⁾Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak

Jln Perjuangan No 10B Kesambi Kota Cirebon

e-mail: tatispt11@gmail.com¹⁾, hartttuti00@gmail.com²⁾, yudhis11@gmail.com³⁾ cepceplkm@gmail.com³⁾

* Korespondensi: e-mail: tatispt11@gmail.com

ABSTRAK

Usaha laundry di kota Cirebon saat ini berkembang sangat pesat. Hal ini karena masyarakat yang sibuk dengan pekerjaan dan kuliah mereka, sehingga menyebabkan tidak punya waktu luang untuk mencuci dan menyetrika pakaian mereka sendiri. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diketahui bahwa sistem transaksi yang sedang berjalan pada Kakau Laundry masih belum optimal dan ditemukan masalah seperti penumpukan arsip dan laporan, aliran informasi yang lambat, lambatnya proses pencarian data, dan rekap laporan transaksi yang sulit. Solusi untuk permasalahan tersebut berupa sebuah sistem informasi dengan berbasis web yang dilengkapi dengan perangkat mobile yang dapat diakses oleh pengguna tanpa batasan waktu dan tempat. Sistem dibangun dengan metode waterfall yang terdiri dari tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Pada tahap analisis, tools yang digunakan untuk pemodelan adalah Flowchart. Tahapan perancangan dilakukan dengan membuat rancangan arsitektur aplikasi, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), dan User Interface. Proses implementasi dilakukan dengan menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP CodeIgniter. Pemrograman dilakukan secara prosedural. Aplikasi antar-jemput laundry yang bergerak pada sistem informasi berbasis web ini dibangun dengan menggunakan Notepad++ dan XAMPP sebagai tools. Proses pengujian sistem informasi dilakukan dengan menggunakan metode black-box testing. Hasil pengujian menunjukkan sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditentukan. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi antar-jemput laundry yang diperuntukan pada usaha laundry yang dapat digunakan untuk memudahkan pengguna jasa cuci pakaian maupun pengusaha laundry pada kakau laundry.

Kata Kunci: *Augmented reality, Katalog elektronik, Promosi, Android*

ABSTRACT

Laundry business in the city of Cirebon is currently growing very rapidly. This is because people are busy with their work and college, so they don't have free time to wash and iron their own clothes. Based on the analysis carried out, it is known that the transaction system that is running at Kakau Laundry is still not optimal and problems are found such as accumulation of archives and reports, slow information flow, slow data retrieval process, and difficult transaction report recaps. The solution to this problem is in the form of a web-based information system equipped with mobile devices that can be accessed by users without time and place restrictions. The system was built using the waterfall method which consists of stages of analysis, design, implementation, and system testing. At the analysis stage, the tools used for modeling are Flowcharts. The design stage is done by making an application architecture design, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), and User Interface. The implementation process is carried out using the MySQL database and the PHP CodeIgniter programming language. Programming is done procedurally. Laundry shuttle application that operates on a web-based information system was built using Notepad++ and XAMPP as tools. The information system testing process is carried out using the black-box testing method. The test results show that the system built is in accordance with the specified functional requirements. This research has produced a laundry shuttle application that

is intended for laundry businesses that can be used to facilitate users of laundry services and laundry entrepreneurs at Kakao Laundry.

Keywords: *Augmented reality, Electronic catalog, Promotion, Android*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini laju perekonomian dan pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan sistem informasi, banyak orang disibukkan dengan rutinitas pekerjaan sehingga mereka tidak memiliki waktu untuk mencuci pakaian. Para pegawai dan mahasiswa yang tinggal di rumah kos-kosan atau kontrakan lebih banyak menghabiskan waktu di luar rumah, tidak memiliki banyak waktu untuk melakukan tugas mencuci dan menyetraka, terutama saat musim hujan dimana akan sulit mengeringkan pakaian sehingga pakaian basah akan menimbulkan bau tidak sedap dan baju yang kurang siap pakai. Kondisi ini oleh sebagian orang dimanfaatkan untuk membuka usaha bisnis laundry dan memperoleh penghasilan. Maraknya bisnis laundry ini ternyata tidak hanya memudahkan pelanggan untuk memperoleh jasa pencucian pakaian yang murah, tetapi juga menginginkan pelayanan yang cepat, nyaman dan memberikan fasilitas yang mudah digunakan. Oleh karena itu usaha laundry membutuhkan aplikasi antar-jemput laundry yang berbasis web menggunakan metode waterfall dalam pembuatan system perangkat lunak. Model SDLC atau air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasikal (classic life cycle)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, implementasi, pengujian dan tahap pendukung /support.[1]

Penelitian sebelumnya yang menggunakan aplikasi platform android pada usaha laundry pernah dilakukan oleh Retno wardhani dkk pada tahun 2017 dengan judul “ Aplikasi laundry online lamongan berbasis android “ menyatakan bahwa aplikasi bertujuan untuk mengakses informasi dan mengatur proses transaksi secara cepat dan mudah, serta bisa digunakan dimanapun dan kapanpun dalam hal pelayanan bidang usaha jasa laundry. Dengan memanfaatkan system informasi geografis, internet dan smartphone android, maka dibuatlah aplikasi yang memiliki fitur pencarian lokasi laundry terdekat, informasi beberapa toko laundry dan proses order.[2]

Penelitian lain dalam metode waterfall yang dilakukan oleh Lidya Salvina Helling pada tahun 2018 dengan “ Perancangan Sistem Informasi layanan Pelanggan Pada Citra Laundry Bogor “ menyatakan bahwa Perubahan system pelayanan yang semula konvensional menjadi sebuah sistem informasi sangat dibutuhkan untuk mendukung peningkatan proses pelayanan terhadap konsumen secara cepat, mudah, dan rapih / terorganisasi.[3]

Namun dalam hal pelayanan khususnya pengolahan data pada Kakao Laundry masih menggunakan secara manual antara lain pencatatan data pelanggan, data transaksi, pembuatan nota penyerahan dan laporan keuangan, dimana setiap kegiatannya disimpan didalam buku besar. Oleh karena itu sistem penyimpanan data masih berupa pengarsipan fisik sehingga sering terjadi penumpukan arsip yang dapat membuat keamanan data kurang terjamin. Proses pembuatan laporan transaksi, pencarian data yang lambat, dan penghitungan data dalam jumlah banyak sulit dilakukan dan menimbulkan permasalahan dalam administrasi[4]

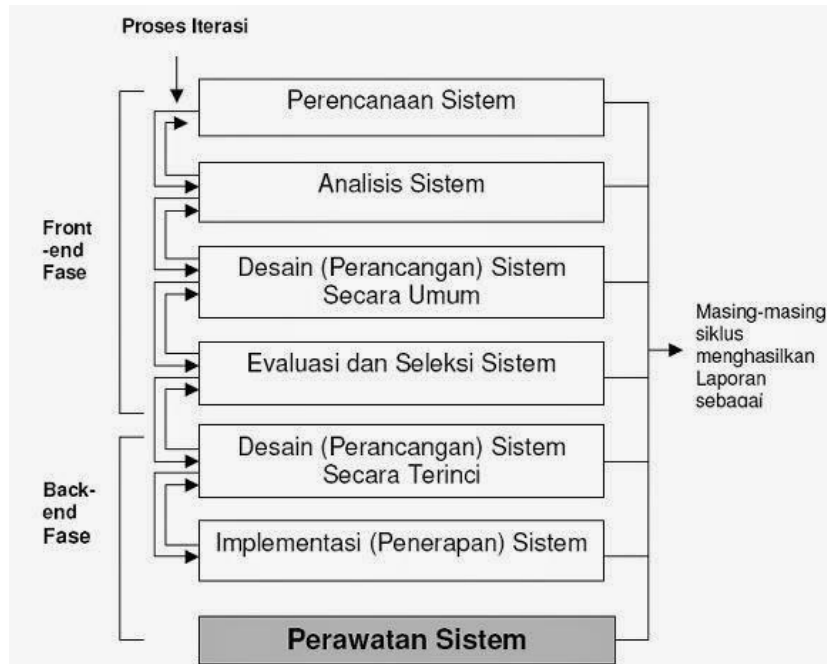
Masalah yang sering terjadi pada pelanggan ialah nota untuk pengambilan cucian pakaian yang telah selesai tersebut hilang maupun rusak hal ini menyebabkan sulitnya bagi pelanggan untuk pengambilan pakaian. Pencarian data pelanggan dan pakaian pun masih harus mencari satu per satu kurangnya ketelitian. Kesibukan seseorang dalam melakukan pekerjaan sebagai karyawan maupun mahasiswa yang menyita waktu tidak sempat mencuci pakaian atau tidak adanya pakaian yang siap pakai ataupun malasnya mendatangi penyedia jasa cuci pakaian disebut juga laundry. Sehingga dari permasalahan diatas dibuatlah sebuah aplikasi antar-jemput laundry berbasis web menggunakan metode waterfall. Aplikasi ini memudahkan pelanggan untuk melakukan pemesanan antar ataupun jemput pakaian serta dapat melihat riwayat transaksi dan status cucian. Oleh sebab itu aplikasi ini menjadi pilihan para pelanggan untuk dapat mengakses informasi dimana dan kapan saja. Sehingga dapat mempercepat dan tepat terhadap aliran in-

formasi Aplikasi ini yang diharapkan dapat membantu menjalankan usaha laundry secara lebih efisien sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada kakau laundry

II. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Skema bagan alur dalam penelitian kajian tentang metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar skema di bawah ini sebagai berikut



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Berikut ini tahapan - tahapan metode penelitian SDLC sebagai berikut:

1. Perencanaan Sistem

Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan sumber daya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi).

2. Analisis

Pada tahap analisa, *tools* yang digunakan untuk pemodelan adalah *flowchart*. *Flowchart* merupakan bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) yang berjalan dalam program atau prosedur sistem secara logika.[5]

3. Perancangan Sistem

a. Perancangan proses

Perancangan proses menggambarkan jalannya sistem pelayanan jasa *laundry* yang sedang berjalan dalam bentuk Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram*. DFD adalah menggambarkan pandangan sejauh mungkin mengenai masukan, proses, keluaran serta mempresentasikan dan menganalisis prosedur-prosedur secara mendetail dalam sistem yang lebih besar.[6]

b. Perancangan database

Pada tahap ini akan ditentukan arsitektur database dengan menggunakan *MySQL* direlasikan satu dengan yang lainnya dalam bentuk ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD adalah diagram yang menggambarkan relasi antara entity-entity yang ada dalam sistem tersebut. ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.[7]

c. Perancangan antarmuka Perancangan antarmuka menggunakan *user interface* yang bersifat GUI (*Graphical User Interface*) dan *User friendly* dirancang untuk memudahkan bagi pengguna da-

lam menggunakan aplikasi dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari aplikasi tersebut.[8]

4. Implementasi

Dalam tahapan implementasi aplikasi antar jemput *laundry* berbasis web pada Kakau *Laundry* ini, ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

- Dalam implementasinya, aplikasi ini menggunakan *software DBMS open source* yaitu *MySQL*.
- Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu *PHP Framework CodeIgniter*.
- Pembangunan aplikasi ini menggunakan Notepad++ sebagai *tools* dan *XAMPP* sebagai web server.
- Metode pemrograman yang dilakukan yaitu secara *procedural*.

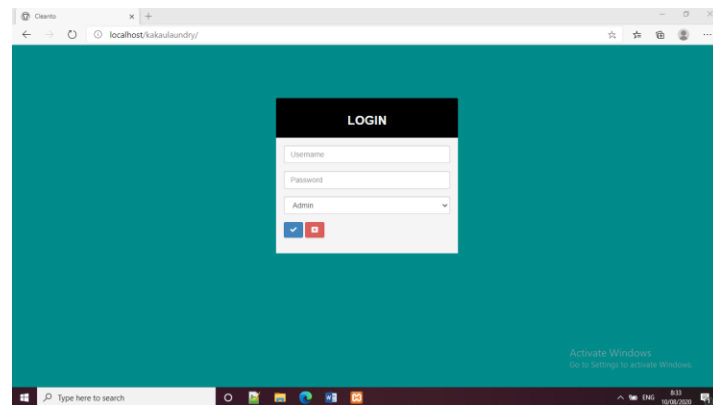
2. Pemeliharaan Sistem

Melakukan pemeliharaan pada sistem yang dilakukan dalam pemeriksaan data, keamanan sistem dan aplikasi secara berkala.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

C. Penerapan Aplikasi Antar Jemput Laundry

1. Tampilan Login

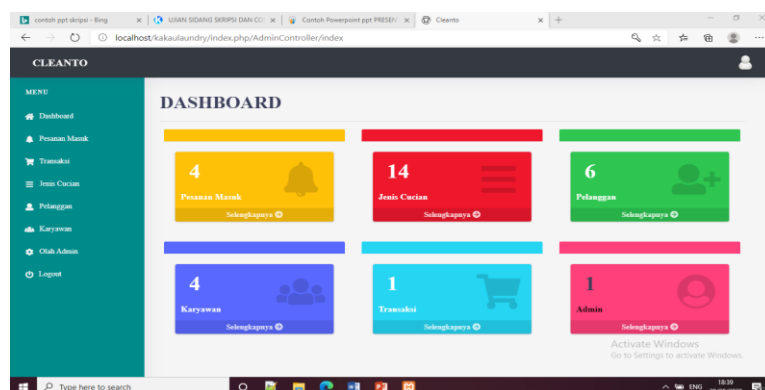


Gambar 2 . Tampilan Login

Keterangan:

- Didalam tampilan login terdapat 2 form pengisian dan 1 combobox admin dan pelanggan.
- Kemudian ada tombol masuk untuk masuk ke halaman utama sebagai admin atau pelanggan.
- Dan ada tombol reset untuk menghapus form yang telah terisi.

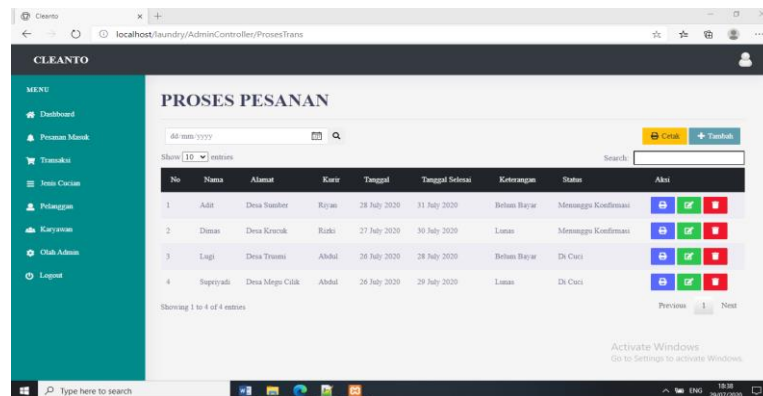
2. Tampilan menu utama sebagai admin



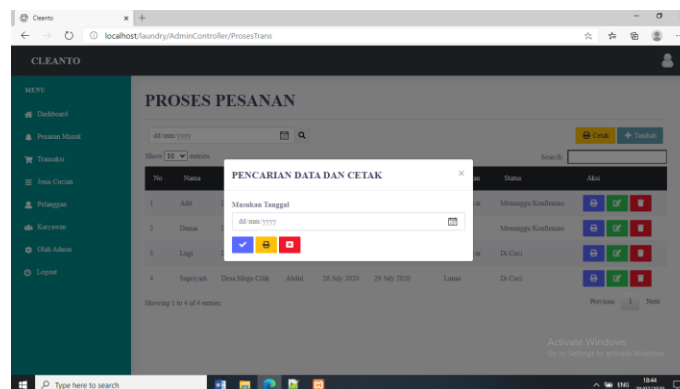
Gambar 3. Tampilan Menu Utama Sebagai Admin

Keterangan:

1. Pada tampilan menu utama sebagai admin ada 8 menu yaitu dashboard, pesanan masuk, transaksi, jenis cucian, pelanggan, karyawan, olah admin dan logout.
2. Didalam panel dashboard terdapat informasi jumlah data yang ada di database mengenai jumlah pesanan, jumlah jenis cucian, jumlah pelanggan, jumlah karyawan, jumlah transaksi dan jumlah admin.
3. Pada sisi atas kanan terdapat icon user yang jika anda klik muncul tombol logout dan akan kembali pada menu login.

3. Tampilan menu pesanan masuk sebagai admin**Gambar 4. Tampilan Menu Pesanan Masuk Sebagai Admin****Keterangan:**

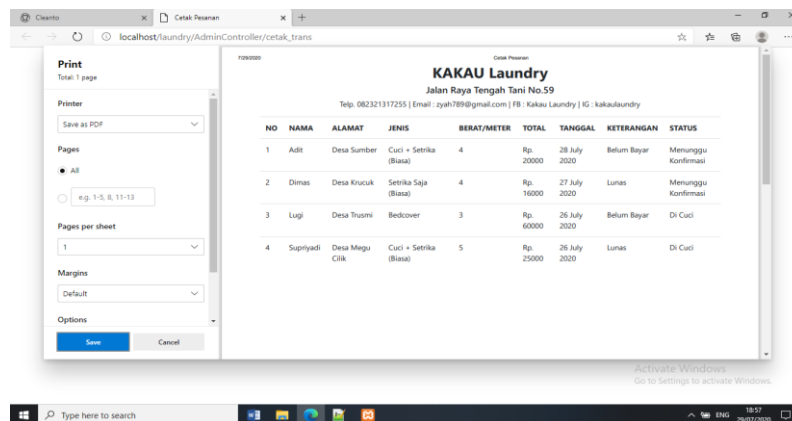
1. Pada menu pesanan masuk, disisi kiri atas pada panel terdapat form pencarian data dengan tanggal, tombol cetak yang digunakan untuk mencetak per hari dan seluruh tabel.
2. Tombol tambah untuk menambah data
3. Disebelah kanan atas dibawah tombol pada panel terdapat form pencarian dengan mengisi nama anda.
4. Pada tabel berisi tentang data transaksi pelanggan.
5. Kemudian terdapat 3 tombol pada tabel yaitu:
6. Tombol cetak untuk mengprint tiap transaksi atau baris.
7. Tombol edit berguna untuk mengedit data.
8. Tombol hapus untuk menghapus record transaksi pelanggan.

4. Tampilan setelah klik tombol cetak sebagai admin**Gambar 5. Tampilan Setelah Klik Tombol Cetak Sebagai Admin**

Keterangan:

1. Tampilan diatas terdapat form pencarian data dengan tanggal
2. Tombol icon centang berguna untuk submit dan mencetak laporan.
3. Tombol icon print untuk seluruh record yang ada di database.
4. Tombol icon X untuk menutup popup.

5. Tampilan cetak pesanan masuk rekaptulasi sebagai admin

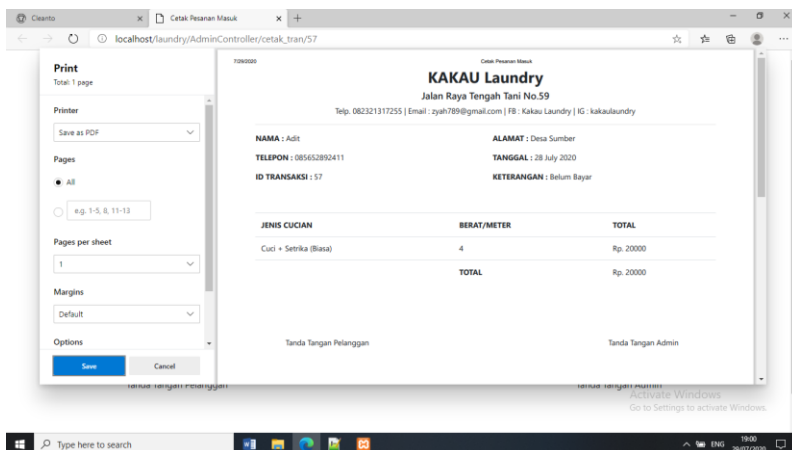


Gambar 6 . Tampilan Laporan Rekaptulasi

Keterangan:

1. Setelah klik tombol cetak seluruh jumlah record pada tabel.

6. Tampilan cetak transaksi sebagai admin



Gambar 7 .Tampilan Laporan Transaksi

Keterangan:

1. Tampilan cetak tiap transaksi berbeda dengan cetak seluruh record pada tabel.

7. Tampilan tambah pesanan masuk sebagai admin

The screenshot shows a web application interface for adding a transaction. The form is titled 'TAMBAH TRANSAKSI' and contains five input fields with dropdown menus: 'Masukan Nama Pelanggan', 'Masukan Jenis Cucian', 'Masukan Berat/Meter', 'Masukan Nama Kurir', and 'Masukan Keterangan'. A blue checkmark button is located at the bottom left of the form. The left sidebar contains a menu with the following items: Dashboard, Pesanan Masuk, Transaksi, Jenis Cucian, Pelanggan, Karyawan, Olah Admin, and Logout. The browser address bar shows 'localhost/laundry/AdminController/tambah_transaksi'.

Gambar 8 . Tampilan Tambah Pesanan Masuk Sebagai Admin

Keterangan:

1. Pada tampilan terdapat 5 form yaitu nama pelanggan yang sudah terdaftar di aplikasi laundry, Jenis cucian, berat/meter barang, pilih kurir dan keterangan pembayaran.
2. Tombol centang untuk menyimpan data.

8. Tampilan edit pesanan masuk sebagai admin

The screenshot shows a web application interface for editing a transaction. The table displays transaction details. A confirmation dialog box is overlaid on the table, asking 'Apakah Anda yakin ingin Dihapus?'. The left sidebar contains the same menu as in Gambar 8. The browser address bar shows 'localhost/laundry/AdminController/proses_transaksi'.

No	Nama	Alamat	Kurir	Tanggal	Tanggal Selesai	Keterangan	Status	Aksi
1	Adit	Desa Sumber	Ryan	28 July 2020	31 July 2020	Belum Bayar	Menunggu Konfirmasi	[Edit] [Hapus] [Tambah]
2	Dimas	Desa Krukuk	Ridki	27 July 2020	30 July 2020	Lunas	Menunggu Konfirmasi	[Edit] [Hapus] [Tambah]
3	Lagi	Desa Trusmi	Abdul	28 July 2020	28 July 2020	Belum Bayar	Di Cuci	[Edit] [Hapus] [Tambah]
4	Supriyadi	Desa Mega Cilik	Abdul	26 July 2020	29 July 2020	Lunas	Di Cuci	[Edit] [Hapus] [Tambah]

Gambar 9. Tampilan Edit Pesanan Masuk Sebagai Admin

Keterangan :

1. Pada tampilan edit transaksi pesanan masuk hanya form berat barang, keterangan dan status yang dapat di ubah.
2. Dan Tombol simpan setelah ubah data.

The screenshot displays the 'EDIT PESANAN' (Edit Order) interface of the CLEANTO application. The left sidebar menu includes: Dashboard, Pesanan Masuk, Transaksi, Jejak Cuci, Pelanggan, Karyawan, Olah Admin, and Logout. The main content area contains the following form fields:

- Makanan Nama Pelanggan:** A dropdown menu with 'Add' as the selected option.
- Makanan Jenis Cuci:** A dropdown menu with 'Cuci + Semka (Rinsas)' as the selected option.
- Makanan Berat Meter:** A text input field containing the value '4'.
- Makanan Nama Kiri:** A dropdown menu with 'Rinsas' as the selected option.
- Makanan Keterangan:** A text input field containing the value 'Belum Bayar'.
- Makanan Status Cuci:** A dropdown menu with 'Belum Bayar' as the selected option.
- Makanan Konfirmasi:** A checkbox that is currently checked.

At the bottom right of the form, there is a link to 'Activate Windows' with the text 'Go to Settings to activate Windows.' The top navigation bar shows the user is logged in as 'Cleanto' and the current page is 'localhost/AdminController/edit_transaksi/57'.

1. Jika tombol hapus di tekan maka muncul popup pesan.
2. Pada popup pesan terdapat 2 tombol ok dan cancel.
3. Tombol cancel berguna untuk membatalkan penghapusan data.
4. Tombol ok setuju untuk hapus data.

The screenshot displays the CLEANTO application interface. On the left is a teal sidebar menu with options: Dashboard, Pesanan Masuk, Transaksi, Jasa Cucian, Pelanggan, Karyawan, and Opsi Admin. The main content area is titled "DATA TRANSAKSI" and features a search bar with the text "44 mm-yyyy". Below the search bar, it says "Show 10 entries". A table lists transaction data with columns: No, Nama, Alamat, Jenis, Berat/Meter, Total, Tanggal, Tanggal Selesai, Keterangan, Status, and Aksi. The table contains one entry with details: No 1, Nama Zamal, Alamat Desa Bojong Kulon, Jenis Cuci + Setrika (Bian), Berat/Meter 3, Total Rp. 15000, Tanggal 28 July 2020, Tanggal Selesai 31 July 2020, Keterangan Lulus, Status Menunggu Konfirmasi, and Aksi buttons for edit and delete. Below the table, it says "Showing 1 of 1 entries". At the bottom right, there is a "Previous Next" navigation and a Windows "Activate Windows" watermark. The Windows taskbar at the very bottom shows the search bar and several application icons.

No	Nama	Alamat	Jenis	Berat/Meter	Total	Tanggal	Tanggal Selesai	Keterangan	Status	Aksi
1	Zamal	Desa Bojong Kulon	Cuci + Setrika (Bian)	3	Rp. 15000	28 July 2020	31 July 2020	Lulus	Menunggu Konfirmasi	

1. Pada menu transaksi, disisi kiri atas pada panel terdapat form pencarian data berdasarkan tanggal, tombol cetak yang digunakan untuk mencetak per hari dan seluruh tabel dan tombol tambah untuk menambah transaksi.
2. Disebelah kanan atas pada panel terdapat form pencarian dengan mengisi nama anda
3. Pada tabel berisi tentang data transaksi pelanggan.
4. Dan 3 tombol cetak, edit serta hapus.
5. Tombol cetak untuk mengprint tiap transaksi atau baris.
6. Tombol hapus untuk menghapus data.

IV KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu Aplikasi antar jemput *laundry* berbasis web dengan menggunakan metode *waterfall* dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pencatatan data pelanggan, data jenis cucian dan data transaksi laundry. Dapat juga melakukan proses pencarian data menggunakan nama pelanggan dan dengan tanggal transaksi. Penggunaan aplikasi antar-jemput *laundry* berbasis web ini dapat menginformasikan status cucian yang telah berjalan.

V DAFTAR PUSTAKA

- [1] a. A. Rizqi, p. Studi, m. Informatika, f. I. Terapan, and u. Telkom, “aplikasi antar jemput laundry menggunakan google maps api berbasis android (studi kasus : laundry cv . Ratu sabrina) application delivery laundry using google maps api based android (in case : laundry cv . Ratu sabrina),” vol. 3, no. 3, pp. 1242–1248, 2017.
- [2] a. M. Afif *et al.*, “j-tiies vol . 1 no . 1 september 2017 issn : 2598-2249 aplikasi laundry online lamongan berbasis android 471 | p a g e j-tiies vol . 1 no . 1 september 2017 issn : 2598-2249,” vol. 1, no. 1, pp. 471–478, 2017.
- [3] l. S. Helling and k. Akutansi, “perancangan sistem informasi pelayanan pelanggan pada citra laundry bogor,” vol. 2, no. 1, pp. 68–78, 2018.
- [4] m. Y. Simargolang and n. Nasution, “aplikasi pelayanan jasa laundry berbasis web (studi kasus : pelangi laundry kisaran),” vol. 2, no. 1, 2018.
- [5] h. Kamil and a. Duhani, “pembangunan sistem informasi pelayanan jasa laundry berbasis web dengan fitur mobile pada 21 laundry padang,” no. November, pp. 1–9, 2016.
- [6] l. Adini, s. Hadiyoso, and s. Aulia, “aplikasi mobile monitoring laundry (reporting) berbasis android mobile application for laundry monitoring (reporting) based on android,” vol. 2, no. 1, pp. 397–404, 2016.
- [7] m. Syawal and a. Yaqin, “analisis perancangan aplikasi layanan laundry berbasis visual basic 2010 dan sql server 2000 pada gajayana laundry,” pp. 6–7, 2016.
- [8] a. A. Novianti, m. B. Sanjaya, m. B. Sanjaya, f. Ilmu, and t. Universitas, “aplikasi pendataan dan pengolahan gaji karyawan di cv master laundry application of data processing and salary of,” vol. 5, no. 3, pp. 2024–2036, 2019.