

# IMPLEMENTASI EXTREME PROGRAMMING PADA APLIKASI LAUNDRY BERBASIS WEB TERINTEGRASI PAYMENT GATEWAY MIDTRANS

<sup>1</sup>Haris Kurniawan Pratama, <sup>2</sup>Achmad Hindasyah

<sup>1,2</sup> *Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia  
Program Studi Teknik Informatika*

*Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310*

*E-mail: <sup>1</sup>harisszhipp@gmail.com*

## **Abstrak**

Kemajuan teknologi informasi membawa dampak positif dalam dunia usaha. Dengan adanya teknologi informasi dapat mempermudah kegiatan suatu perusahaan sehingga dapat menghasilkan output yang diinginkan. Sejalan dengan perkembangan teknologi yang saat ini semakin pesat, dimana tingkat kebutuhan informasi yang cepat, akurat dan relevan sangat diharapkan. Berkah Laundry pada pelayanan masih menggunakan pencatatan pada buku sehingga data laoran mudah hilang atau sobek. Penumpukan data yang menyebabkan kesulitan mencari data. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mencari solusi yang tepat Pada Berkah laundry. oleh karena itu perlu adanya sistem informasi laundry yang dapat memberikan kemudahan mengetahui informasi yang diperlukan pihak internal seperti data pelanggan, transaksi yang terjadi dalam usaha periode tertentu, mencetak nota dan laporan. Sistem informasi pembayaran laundry memudahkan kasir dalam merekap laporan keuangan. Menurunnya tingkat duplikasi data pada pencatatan laporan pembayaran laundry sehingga tidak memakan waktu atau tidak ada waktu tambahan dalam merekap laporan laundry.

**Kata Kunci : Teknologi, Data, Sistem, Informasi**

## **Abstract**

*Advances in Information Technology have a positive impact in the business world. With the information technology can facilitate the activities of a company so as to produce the desired output. In line with the development of technology that is currently growing rapidly, where the level of information needs are fast, accurate and relevant is expected. Berkah Laundry in the service still uses the recording on the book so that the laoran data is easily lost or torn. Accumulation of data that causes difficulty finding data. Based on these problems, the author is interested in conducting research in order to find the right solution to the blessing of laundry. therefore, there is a need for a laundry information system that can provide ease of knowing the information needed by internal parties such as customer data, transactions that occur in a certain period of business, printing notes and reports. Laundry payment information system makes it easy for cashiers to recap financial statements. Decreasing the level of duplication of data in the recording of laundry payment reports so that it does not take time or no additional time in recording laundry reports.*

**Keywords: Technology, Data, System, Information**

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi membawa dampak positif dalam dunia usaha. Dengan adanya teknologi informasi dapat mempermudah kegiatan suatu perusahaan sehingga dapat menghasilkan output yang diinginkan. Sejalan dengan perkembangan teknologi yang saat ini semakin pesat, dimana tingkat kebutuhan informasi yang cepat, akurat dan relevan sangat diharapkan. Maka peran teknologi informasi ini dapat dimanfaatkan salah satunya untuk pengolahan data transaksi laundry.

Berkah laundry merupakan usaha yang menawarkan jasa mencuci menggunakan perhitungan perkiloan. Berdasarkan hasil survey, saat ini proses bisnis yang terjadi pada Berkah laundry seperti, pelanggan membawa cucian dan petugas mencatatnya ke nota yang telah tersedia, lalu pakaian tersebut akan diberi tanda atau tabel sesuai kode pada nota kemudian dicuci.

Sistem pembayaran dapat dibayar di muka atau setelah barang selesai dicuci. Nota-nota yang terkumpul akan direkap harian oleh petugas ke dalam buku untuk diserahkan kepada pemilik. Pengelolaan data pada Berkah laundry masih tergolong manual. Contohnya pada saat pelanggan melakukan order masih menggunakan pencatatan dengan cara mencatat barang yang akan dicuci oleh pelanggan di nota yang penuh dengan daftar nama-nama barang dengan bantuan alat tulis, sehingga membutuhkan banyak waktu dan ketelitian. Pelanggan yang sering transaksi akan melakukan pendataan berulang setiap kali menggunakan jasa laundry. Hal ini mengakibatkan pemilik kesulitan dalam pengecekan biaya ataupun laba. Dari permasalahan diatas penulis membuat "Implementasi Extreme Programming Perancangan Program Sistem Informasi Aplikasi Laundry Berbasis Web Terintegrasi Payment Gateway Midtrans"

### 1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diambil kesimpulan untuk identifikasi masalahnya adalah :

1. Berkah Laundry pada pelayanan masih menggunakan pencatatan pada buku sehingga data laoran mudah hilang atau sobek.
2. Pelanggan yang terus bertambah dan transaksi semakin meningkat mengakibatkan pemilik kesulitan dalam pengecekan biaya ataupun laba rugi.
3. Penumpukan data yang menyebabkan kesulitan mencari data.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah maka didapat rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana menganalisa dan merancang sistem informasi pengolahan data Pada Berkah laundry?
2. Bagaimana merancang sistem informasi pembayaran laundry bagi Berkah laundry?
3. Bagaimana merancang sistem informasi pembayaran yang memudahkan pencarian data laundry bagi Berkah laundry?

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian Metode Extreme Programming

Extreme programming atau sering disingkat XP merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang berbasis Agile. Artinya extreme programming merupakan satu dari sekian banyak metodologi yang dapat digunakan untuk menerapkan prinsip pengembangan perangkat lunak berbasis agile. Agile sendiri adalah prinsip pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan adaptasi terhadap perubahan, mementingkan fungsional aplikasi dari pada dokumentasi, dan prinsip-prinsip agile lainnya. (tabroni, 2022)

Extreme programming merupakan salah satu metode agile yang cukup banyak digunakan, terutama pada proyek pengembangan aplikasi dalam skala kecil. Hal ini karena metode ini terhitung cukup sederhana dan ringkas namun tetap mengaplikasikan berbagai prinsip agile yang dianggap break through dalam meningkatkan efisiensi serta efektivitas pengerjaan pengembangan perangkat lunak. Metode extreme programming sangat sesuai jika dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan yang sangat cepat (Supriyatna, 2018).

### 2.2 Pengertian Payment

e-payment (electronic payment) adalah pembayaran secara elektronik. Pengertian dari e-payment adalah sistem pembayaran melalui media Internet. Umumnya suatu perusahaan menjalin kerjasama dengan sejumlah lembaga perbankan untuk mendukung fasilitas e-payment. Menggunakan jaringan perbankan yang begitu luas, transaksi pembelian dan pembayaran bisa dilakukan kapan saja, dimana saja, sesuka hati. Misal pembayar listrik, pembelian tiket bisa dilakukan dengan Internet Banking(Faspay, 2022).

Pengertian E-Payment menurut Turban dan King dalam (Wibowo, 2011). bahwa E-Payment adalah sebuah mekanisme pembayaran yang dilakukan

melalui internet untuk melakukan transaksi pembelian barang maupun jasa oleh customer.

### 2.3 Pengertian Gateway

Gateway pada dasarnya merupakan frasa kata yang berasal dari bahasa Inggris yaitu kata gate yang artinya gerbang ataupun pagar pembatas dan kata way yang artinya merupakan sebuah jalan. Jika diartikan dari frasa katanya, maka kata gateway dapat diartikan sebagai gerbang pembuka jalan. Jika dikaitkan dengan jaringan komputer, maka pengertian gateway adalah sebuah perangkat yang digunakan sebagai media untuk menghubungkan satu jaringan komputer dengan satu ataupun beberapa jaringan komputer lainnya yang menggunakan sistem protokol yang berbeda sehingga setiap jaringan komputer dapat saling mengakses informasi yang dimiliki oleh jaringan komputer lain yang protokolnya berbeda (Ryan, 2022)

### 2.4. Pengertian Laundry

Jasa laundry merupakan sebuah bisnis dibidang jasa yang melayani cuci pakaian atau barang lainnya yang umum digunakan konsumen yang biasanya menggunakan dengan mesin cuci, mesin pengering dan cairan pembersih atau pewangi. Usaha jasa laundry saat ini sangat menjamur di kota-kota besar terlebih di sekitar daerah kampus yang terdapat banyak kost dan kontrakan mahasiswa (Rozikin, 2019).

Jasa laundry Berkah. Jasa laundry ini cukup ramai di datangi oleh pelanggan, yang sebagian besar adalah mahasiswa. Namun sangat disayangkan usaha jasa laundry ini masih menggunakan sistem manual yang masih rawan terjadinya kesalahan seperti pencatatan transaksi laundry dan laporan dari usaha Berkah Laundry. Oleh karena itu dirasa dibutuhkan sebuah sistem yang terkomputerisasi yang dapat meminimalisir kesalahan agar tidak lagi terjadi kedepannya.

## 3. METODOLOGI

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian dalam pengumpulan data ini diperoleh dengan cara sebagai berikut:

- a. Pengamatan (observasi)  
Metode yang digunakan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kelokasi dalam hal ini sehingga penulis memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian.
- a. Wawancara (interview)

Salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara, yaitu suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung, dengan wawancara kepada ketua RT guna mendapatkan informasi secara langsung bagaimana alur pendataan dan proses.

- b. Studi Kepustakaan

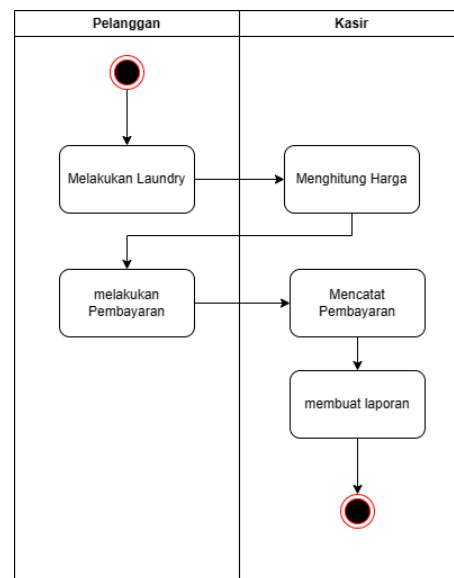
Mengumpulkan data-data yang diperlukan sebagai referensi melalui media informasi internet dan jurnal-jurnal yang dapat membantu melengkapi data dalam tugas akhir ini.

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall dengan tahapan tahapannya :

#### 3.2.1 . Analisa Sistem berjalan

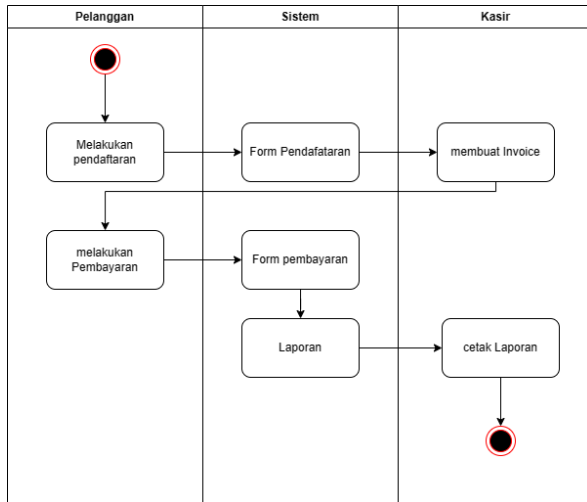
Kegiatan analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen komputer dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah yang muncul dari sistem tersebut.



Gambar 3.1 Analisa Sistem berjalan

#### 3.2. 2 Analisa Sistem Usulan

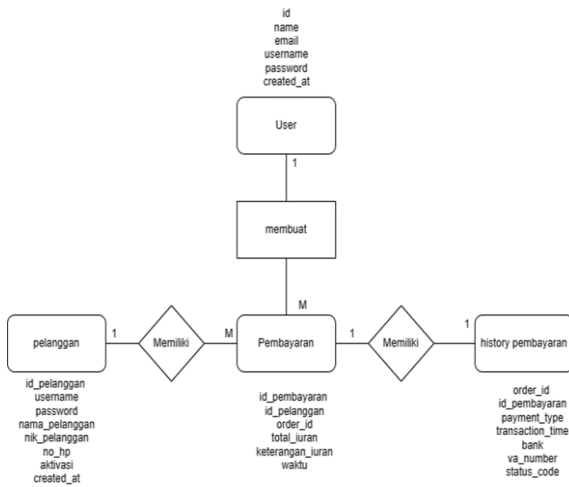
Usulan perancangan sistem merupakan syarat untuk melakukan pengembangan sistem, perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan- kebutuhan fisik, tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta mendukung operasinya setelah diterapkan. Berikut adalah Analisa sistem berjalan:



Gambar 3.2 Analisa Sistem usulan

### 3.2.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.

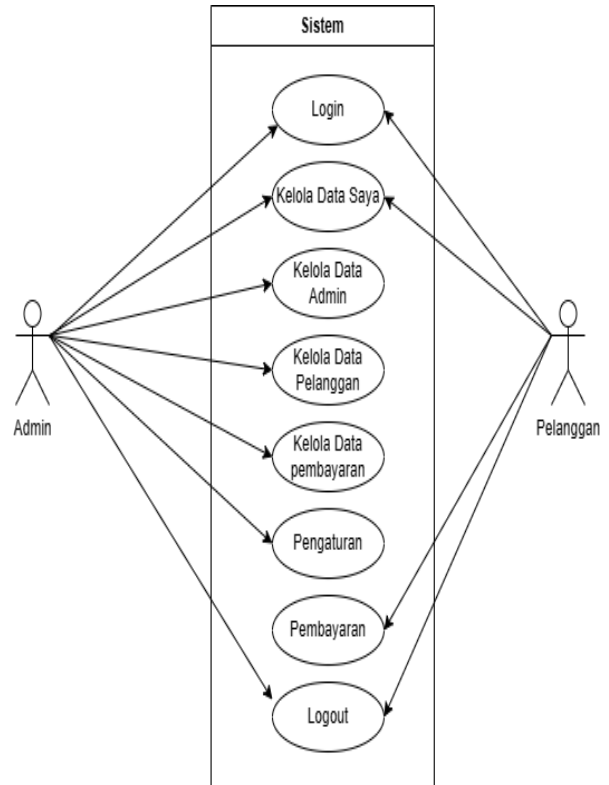


Gambar 3.3 ERD

### 3.3. Perancangan Sistem

#### 3.3.1 Use Case Diagram

Berikut adalah rancangan use case diagram pada penelitian ini :

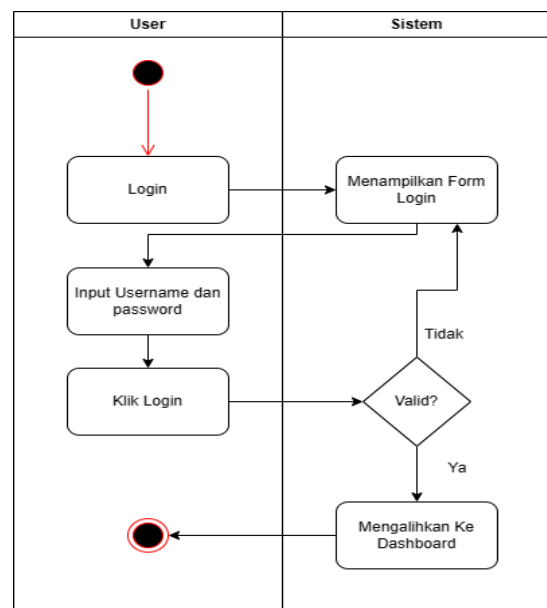


Gambar 3.4 Use Case Diagram

#### 3.3.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut adalah rancangan activity diagram pada penelitian ini .

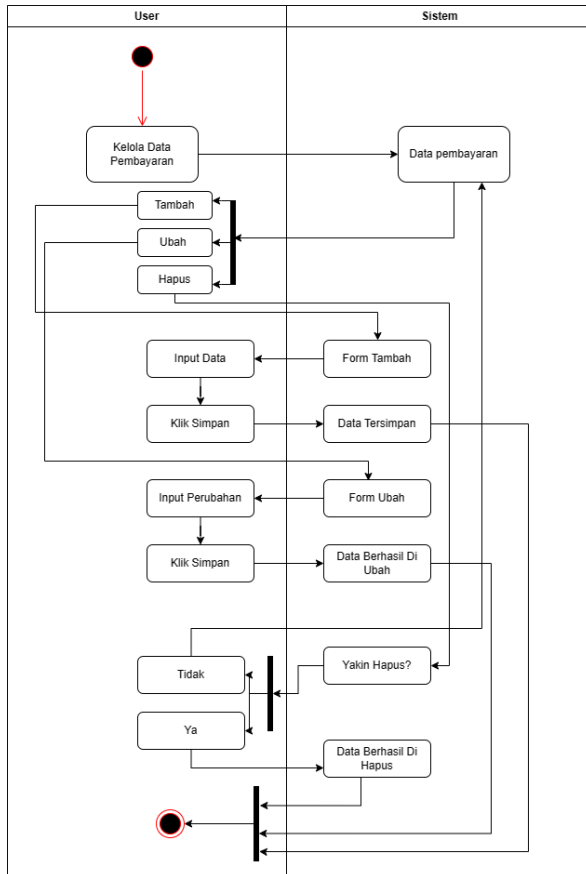
##### 1. Activity Login



Gambar 3.5 Activity Diagram

## 2. Activity Diagram Data pembayaran

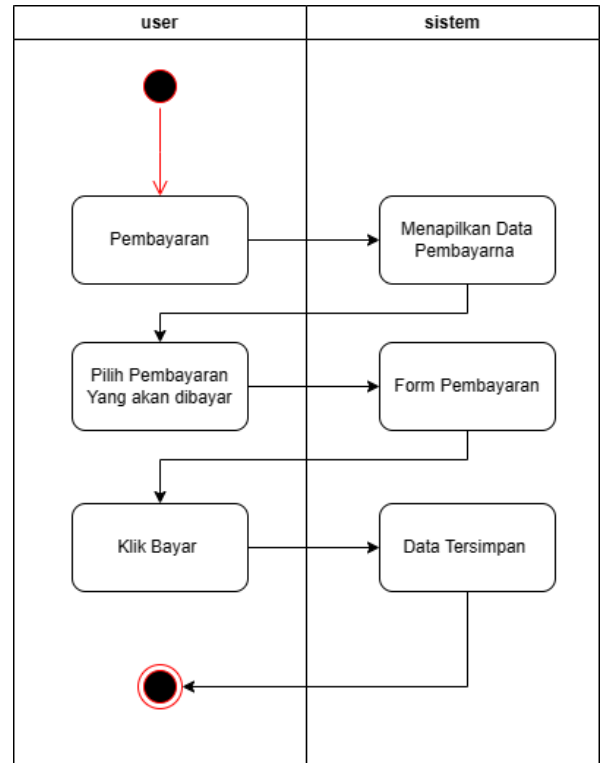
Gambar dibawah adalah rancangan aktifitas dimana user bisa membuat data pembayaran atau biasa disebut menambahkan data pembayaran. Mulai dari masuk kemenu data pembayaran pilih menu tambah data pembayaran, sistem akan menampilkan form data pembayaran maka masukan data pembayaran dan klik simpan.



Gambar 3.6 Activity Diagram Pembayaran

## 3. Activity Diagram Transaksi

Gambar dibawah ini adalah rancangan aktifitas dimana user bisa melakukan pembayaran secara online atau secara langsung.

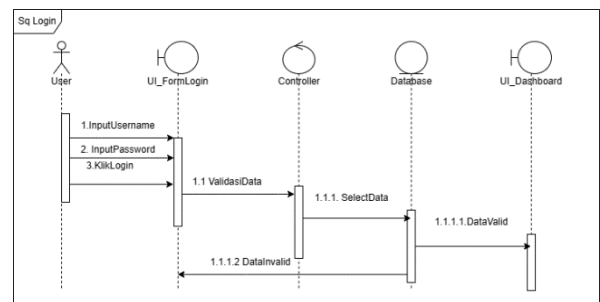


Gambar 3.7 Activity Diagram transaksi

### 3.3.2 Sequence Diagram

#### 1. Sequence Diagram Login

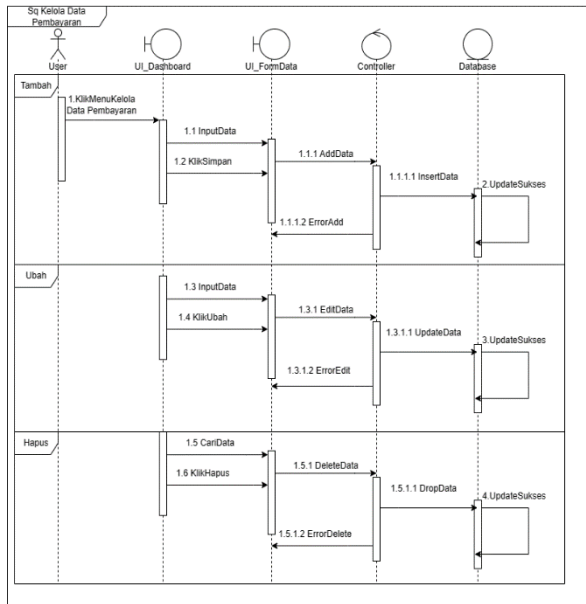
Gambar dibawah dimana alur user melakukan login atau masuk kedalam sistem jika data yang dimasukan benar maka data valid atau berhasil login, sebaliknya jika data invalid maka dialihkan Kembali keform login.



Gambar 3.8 Sequence Diagram transaksi

#### 2. Sequence Diagram Data Pembayaran

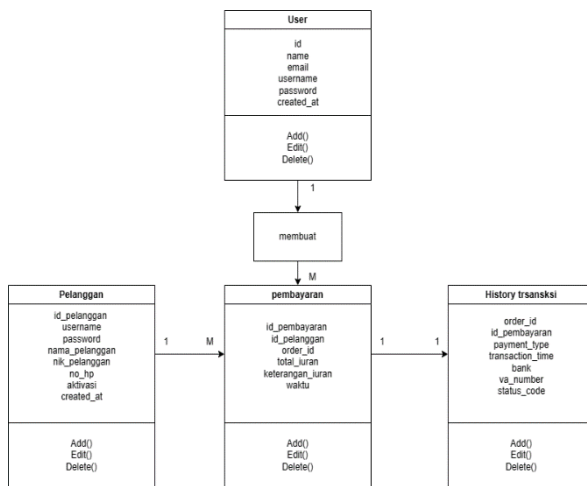
Gambar diatas adalah proses dimana user melakukan pengelolaan data Pembayaran, user dapat melakukan penambahan data Pembayaran, user dapat melakukan perubahan data Pembayaran, user dapat melakukan penghapusan data pembayaran dan melakukan cetak data Pembayaran.



Gambar 3.9 Sequence Diagram data Pembayaran

### 3.3.3 Class Diagram

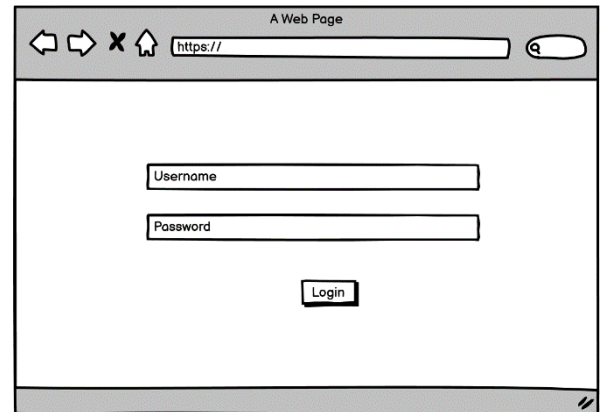
Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek.



Gambar 3.10 Class Diagram

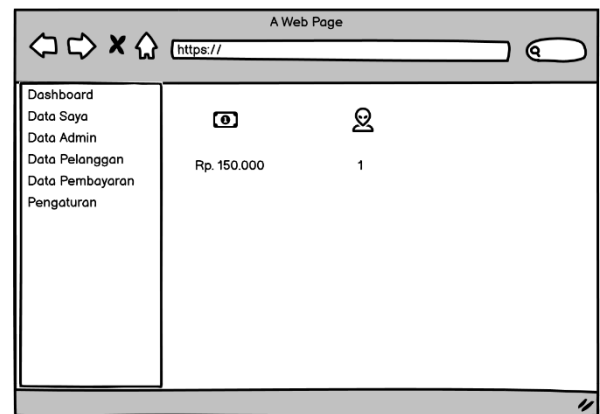
### 3.4 User Interface

#### 1. Login



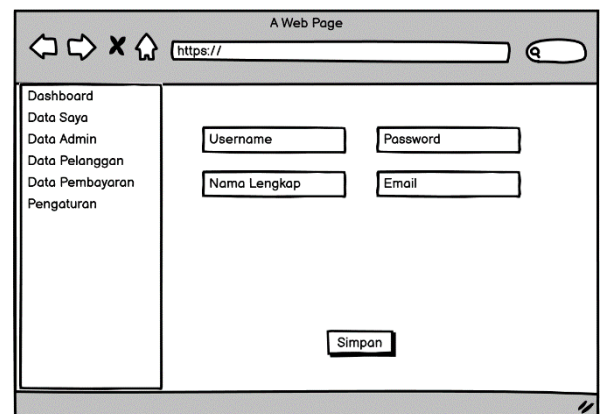
Gambar 3.11 UI Login

#### 2. UI Dashboard



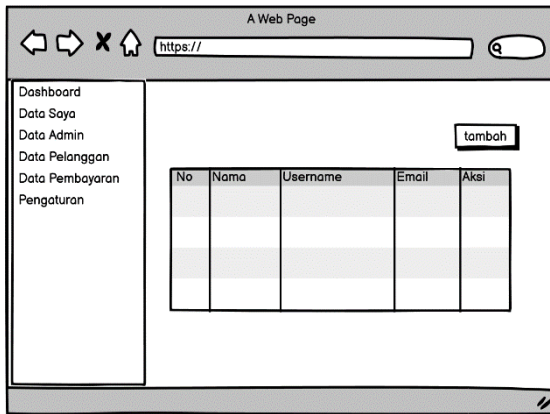
Gambar 3.12 UI Dashboard

#### 3. UI Data Saya

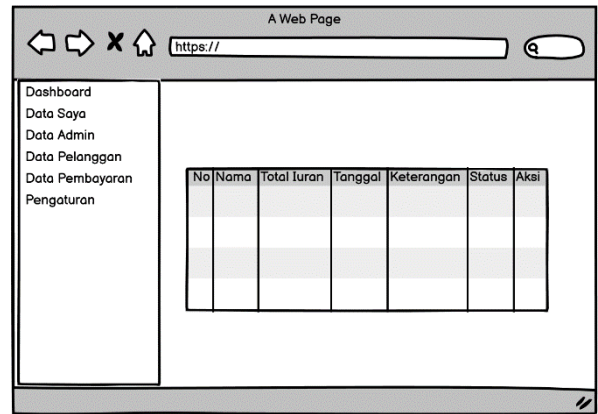


Gambar 3.13 UI Data Saya

#### 4. UI Data Admin

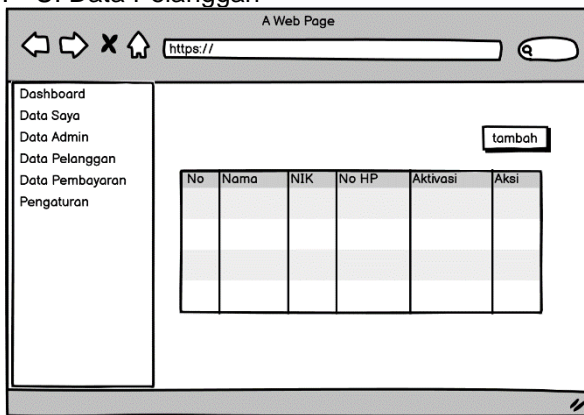


Gambar 3.14 UI Data Admin



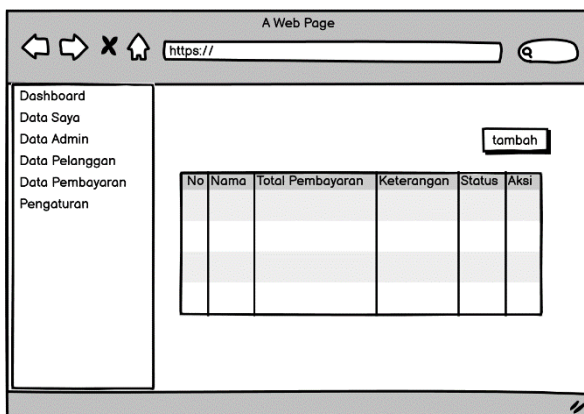
Gambar 3.17 UI Pembayaran

5. UI Data Pelanggan



Gambar 3.15 UI Data Pelanggan

6. UI Data Pembayaran



Gambar 3.16 UI Data Pembayaran

7. UI Pembayaran

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Sistem operasi	Windows 10
Script codingan	PHP
Pembuatan laporan	Microsoft word 2016
Web server	XAMPP 7.3
Web browser	Chrome
Data base	MySQL
Aplikasi tambahan	Visual Code Studio

### 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Model Processor	Intel Core i3 Generasi 11
Model GPU	Intel Graphic
Ram	8GB
Printer	-

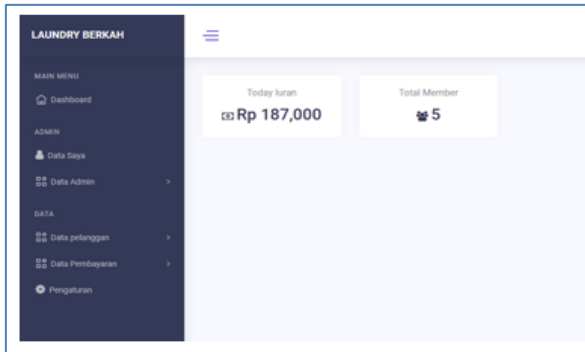
### 4.3 Implementasi *User Interface*

#### 1. Tampilan Login



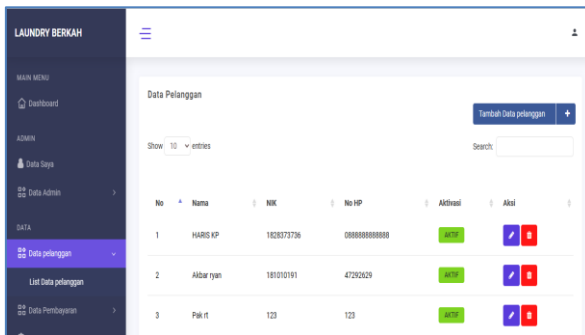
Gambar 4.1 Tampilan Login

## 2. Tampilan Dashboard



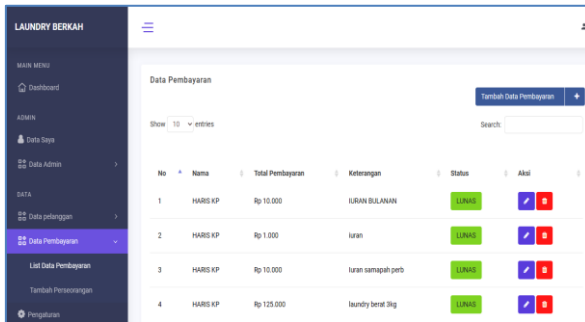
Gambar 4.2 Tampilan Dashboard

## 3. Tampilan Data Pelanggan



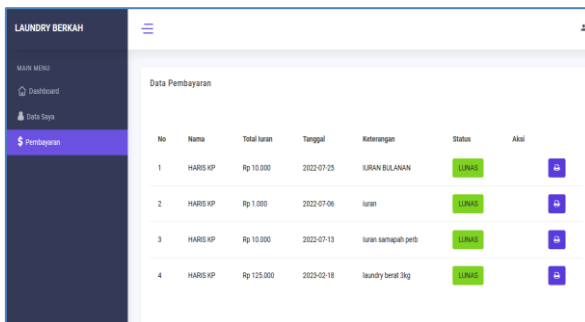
Gambar 4.3 Tampilan Data Pelanggan

## 4. Tampilan Data Pembayaran



Gambar 4.4 Tampilan Data Pembayaran

## 5. Tampilan Pembayaran



Gambar 4.4 Tampilan Pembayaran

## 4.5 Pengujian BlackBox

Pengujian black box menggunakan metode functional testing yaitu suatu proses pengujian pada fitur spesifik atau fungsi dari suatu software. Tujuan sederhana dari pengujian ini adalah agar bisa memeriksa kemampuan pengguna aplikasi dalam melakukan login atau kelancaran mereka saat menggunakan password, email serta username-nya masing-masing. Berikut pengujian blackbox testing:

Tabel 4.1 Pengujian BlackBox Login

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<b>Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)</b>					
1.	Memasukkan username dan password sesuai data Admin, kemudian klik tombol Login pada form login.	Username diisi "admin", password diisi "123", kemudian klik tombol Login.	Berhasil login sebagai Admin dan tampilan halaman utama untuk Admin.	Login berhasil sebagai Admin dan tampilan halaman Dashboard untuk Admin.	Valid.
<b>Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)</b>					
1.	Mengosongkan input field pada form login, kemudian klik tombol login.	Username tidak diisi, password tidak diisi, kemudian klik tombol login.	Tidak Berhasil login, tampilan kembali halaman Login.	Login Tidak berhasil, tampilan kembali halaman Login.	Valid.
2.	Memasukkan username dan password tidak sesuai data Admin.	Username diisi "admin", password diisi "test", kemudian klik tombol Login.	Tidak berhasil login, tampilan kembali halaman Login.	Login tidak berhasil, tampilan kembali halaman Login.	Valid.



## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pembayaran laundry sebagai berikut:

- a. Sistem informasi pembayaran laundry memberikan informasi pencatatan secara akurat dan terdokumentasi dengan baik.
- b. Sistem informasi pembayaran laundry memudahkan kasir dalam merekap laporan keuangan.
- c. Menurunnya tingkat duplikasi data pada pencatatan laporan pembayaran laundry sehingga tidak memakan waktu atau tidak ada waktu tambahan dalam merekap laporan laundry.

### 5.2 Saran

Dari kesimpulan di atas dan penelitian yang dilakukan maka dapat menemukan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya peningkatan kualitas sistem yang telah dibuat. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan adalah :

- a. Melakukan pembaruan pada interface dan sistem informasinya karena seiring berjalannya waktu akan lahir lagi fitur baru yang lebih memanjakan penggunaannya.
- b. Penulis juga menyarankan agar dilakukan maintenance pada sistem informasi ini agar penggunaannya dapat lebih efektif dan berkelanjutan
- c. Penulis menyarankan agar user dapat menggunakan sistem informasi ini sesuai dengan prosedur-prosedur yang telah penulis sampaikan agar sistem informasi bisa dipergunakan sesuai fungsinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Alexander. (2013). Web programming power pack. MediaKom.
- [2]. Ali, H. &, & Wangdra, T. (2010). Technopreneurship dalam Perspektif Bisnis Online. Baduose Media.
- [3]. Arinda, F. (2018). Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. CV. Gre Publishing.
- [4]. Faspay. (2022). Mengenal Apa Itu E Payment dan Perkembangannya di Indonesia. <https://faspay.co.id/ld/mengenal-e-payment-dan-perkembangannya-di-indonesia/#:~:Text=E%20Payment%20adalah%20sistem%20pembayaran,Kegiatan%20transaksi%20mushil%20untuk%20dilakukan.>
- [5]. Febriyanto, E. (2018). Penerapan Midtrans sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran pada Website iPanda. JURNAL INFORMATIKA UPGRIS, 4(2).
- [6]. Ginanjar, T. (2014). Rahasia Membangun Website Toko Online Berpenghasilan Jutaan Rupiah. Iffahmedia.
- [7]. Handayani, R. (2019). SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA LAUNDRY BERBASIS SMS GATEWAY. Jurnal Sains Dan Teknologi, 19(2).
- [8]. HASIANTI, H. (2021). PENGEMBANGAN APLIKASI PRAKTEK DUNIA KERJA (PDK) FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER BERBASIS WEBSITE
- [9]. Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis WEB Pada PT.APM RENT CAR. 2(2), 64–77.
- [10]. Hidayat. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Olahraga Berbasis Web Pada Toko Kenzie Sport Jakarta.
- [11]. Ikna, A. (2017). PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E- COMMERCE PADA TOKO IKNA CHOCO CAKE.
- [12]. Kadir, A. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Andi Offset.
- [13]. Kustiyahningsih, Y. (2011). Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL.
- [14]. M A.S., R. dan S. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. In Informatika Bandung. Informatika.
- [15]. Makkatuo, A. R. (2021). BUDAYA POLITIK MASYARAKAT ADAT KARAMPUANG DALAM PEMILIHAN LEGISLATIF DPRD KAB. SINJAI TAHUN 2019.
- [16]. Mulyani, S. (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Abdi SisteMatika.
- [17]. Nugraha, A. R., & Resita, R. (2020). SISTEM INFORMASI PELAYANAN

- JASA NAYAKA LAUNDRY. JUMIKA, 7(1).
- [18]. Nuraizah, A. S. (2021). Rancang Bangun E- Learning Berbasis Website Pada SD Islam Nur Hidayah Batam.
- [19]. Porwati, P. (2020). Implementasi Kualitas Pelayanan Jasa Terhadap Kepuasan Pasien Pada Klinik As-Sakinah Tamansari Banyuwangi.
- [20]. Pratama, R. W. (2019). PEMBUATAN APLIKASI CEK PEMBELIAN TOKEN LISTRIK PADA ANDROID DENGAN NOTIFIKASI.
- [21]. Rozikin, A. (2019). PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN JASA LOUNDRY MENGGUNAKAN SMS GATEWAY.
- [22]. Rusyan, A. T. (2014). Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar. Remaja Karya.
- [23]. Ryan. (2022). Arti Gateway Dalam Bahasa Indonesia. [Tulisanberfaedah.My.Id](https://tulisanberfaedah.my.id).
- [24]. Saepudin, A. (2019). COMMUNITY EDUCATION IN COMMUNITY DEVELOPMENT. *Empowerment*, 8(1).
- [25]. Sulistyowati, Y. (2020). PERAN KEPEMIMPINAN, TANGGUNG JAWAB DAN KOMPENSASI TERHADAP LOYALITAS KARYAWAN DI RUMAH SAKIT UMUM 'AISYIYAH PONOROGO.
- [26]. Supono, & Putratama, V. (2016). Pemograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter. Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).
- [27]. Supriyatna, A. (2018). METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 11(1).
- [28]. tabroni, gamal. (2022). Extreme Programming (XP) – Definisi, Nilai, Tahapan. <https://Serupa.Id/Extreme-Programming-Xp-Definisi-Nilai-Tahapan/>.
- [29]. Usman, N. (2002). Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum.
- [30]. Verawati. (2019). PROFIL GC-MS DAN NILAI TOKSISITAS LC50 FRAKSI NON POLAR DAUN *Solenostemon scutellarioides*.