

# Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Android Pada Laundry Express

Reni Widyastuti<sup>1</sup>, Zidanne Zulkifli Fahri Lubis<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta

<sup>1</sup>[Reni.rws@bsi.ac.id](mailto:Reni.rws@bsi.ac.id), <sup>2</sup>[Zidannefahri06@gmail.com](mailto:Zidannefahri06@gmail.com)

**Abstract-** Laundry Express is a business unit that provides washing and drying services for fabrics such as clothes, bed linen, curtains and others with the Jabotabek area of operation. This laundry service is provided to consumers in the form of washing services consisting of ironing and dry cleaning as well as laundry pick-up and drop-off services by couriers. Currently services at Laundry Express are carried out conventionally where all recording and reports are done manually so that problems occur such as shipping transaction records and laundry services that are lost or forgotten to be recorded so that Laundry Express consumers complain as a result of not optimal service and the difficulty of making a recap of the reports provided. for laundry owners. The author in this study designed a system that functions to overcome the problems of Laundry Express services by using an object-oriented approach where the waterfall is a system development method. System depiction with UML using the Java programming language and an android-based editor, namely Android Studio, which functions to build applications provided that users can use it with a minimum requirement of Android 5.0 lollipop version. This research is a solution for Laundry Express for better service by providing easy access to data, fast and accurate transactions and report generation.

Keywords : Information System; Washing Services; Android; UML; Waterfall

## 1. Pendahuluan

Maraknya bisnis pelayanan jasa pencucian pakaian dengan peralatan mesin cuci otomatis yang menggunakan carran pembersih dan pengharum pakaian serta pengering pakaian di kawasan yang banyak rumah kost , kontrakan di wilayah perkotaan. Hal ini merupakan tren baru dan merupakan solusi untuk mahasiswa atau orang yang sibuk dengan pekerjaan yang membutuhkan jasa cepat cuci pakaian bersih (Simargolang & Nasution, 2018). Tren ini membutuhkan perhatian akan wirausaha yang memberikan pelayanan prima kepada pelanggan jasa pencucian pakaian. Saat ini sistem pelayanan masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi permasalahan serti sulitnya mencari data-data pelanggan, lambatnya proses transaksi serta pelaporan. .

*Laundry Express* merupakan wirausaha penyedia jasa pencucian dan pengeringan terutama pakaian. Adapun usahanya yaitu melakukan jasa *laundry* kepada pelanggan. *Laundry Express* kini telah memiliki 10 Cabang yang tersebar luas di 10 Wilayah di Jabodetabek yaitu di wilayah Jakarta terdapat di wilayah Cipinang, Jatinegara, Pulogadung, Menteng, Tanah Abang, Setia Budi dan Wilayah Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi masing masing mempunyai 1 Cabang. Salah satu Toko terletak Di Jakarta Pusat , Jl. Percetakan Negara, Kelurahan Rawasari, Kecamatan Cempaka Putih, Jakarta Pusat. Laundry Express dipimpin langsung oleh kepala toko yang bernama bapak Umar.

Minat masyarakat akan jasa laundry di Laundry express sangat besar sehingga

Laundry express memberikan layanan berupa jasa antar jemput *laundry* yang dapat dimanfaatkan oleh pelanggan. Maka dibutuhkan kecepatan dan ketepatan yang menjadi syarat utama dari segala bentuk proses dan kebutuhan yang dilakukan oleh manusia, terlebih dalam hal kebutuhan informasi.

Bisnis *laundry* sebagai bisnis yang berjalan di bidang jasa pun dirasa akan lebih mudah apabila memasukkan unsur teknologi dan informasi di dalamnya. Berdasarkan hal tersebut, muncul ide untuk membuat aplikasi antar-jemput laundry yang digunakan oleh kurir pengantar dan penjemput laundry untuk mendata pakaian masuk dan mendata pelanggan baru secara tepat waktu untuk dikirimkan kepada admin. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu menjalankan bisnis laundry secara efisien dan memberikan kemudahan baik kepada kurir untuk bertransaksi dengan pelanggan maupun kepada admin untuk melakukan pengolahan data

## **2. Landasan Teori**

### **A. Jasa**

Jasa adalah suatu perbuatan / tindakan yang memiliki nilai serta ditawarkan oleh pihak lain dimana secara garis besar hal tersebut tidak berwujud dan tidak berpindah kepemilikannya (Fadilsyah & Fadillah, 2019)

### **B. Laundry**

*Laundry* adalah cucian, penatu atau pakaian kotor sedangkan definisi penatu adalah usaha atau orang yang bergerak dibidang penyetrikaan dan pencucian pakaian (Fadilsyah & Fadillah, 2019)

### **C. Android**

Android merupakan sistem operasi yang berbasis Linux dan dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti smartphone serta komputer tablet. Android pada awalnya dikembangkan oleh perusahaan bernama Android, Inc., dengan dukungan finansial yang berasal dari Google, yang kemudian Google pun membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi android tersebut secara resmi dirilis pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya sebuah perusahaan Open Handset Alliance, konsorsium dari beberapa perusahaan-perusahaan perangkat keras,

perangkat lunak, serta telekomunikasi yang memiliki tujuan untuk memajukan standar terbuka dari perangkat seluler. Ponsel yang berbasis sistem operasi Android pertama dijual pada bulan Oktober 2008 (Bagaskara, 2020) .

### **D. Android Studio**

Android Studio merupakan Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi berbasis Android. Jika sebelumnya banyak pengembang yang mempergunakan IDE seperti Eclipse yang dilengkapi dengan Android Development Tools (ADT), namun IDE yang mendukung update terbaru dari teknologi Android adalah Android

Studio(<https://developer.android.com/sdk/index.html>). Sama seperti Eclipse ADT, Android Studio merupakan aplikasi open source yang dapat diunduh dan dipergunakan secara bebas untuk mengembangkan aplikasi berbasis android (Bagaskara, 2020)

### **E. Java**

Java merupakan bahasa pemrograman yang dapat dijalankan diberbagai computer termasuk telepon genggam. Java diterbitkan pada tahun 1995 dan dikembangkan oleh Sun Microsystem. Berbasis GUI, berorientasi objek aplikasi web dan multiplatform adlah keunggulan dari java. Platform java yang dipaket dalam Java Development Kit (JDK) terdiri atas kumpulan library, JVM, kelas-kelas loader yang dipaket dalam lingkungan rutin java, sebuah compiler debugger dan kakas lain. (Gorontalo et al., 2022)

### **F. ERD**

Menurut A.S & Shalahudin dalam jurnal (Hartati et al., 2021)mengemukakan bahwa “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”.

### **G LRS**

Menurut Dhanta dalam jurnal (Hartati et al., 2021) memberikan pengertian bahwa “LRS (Logical Record Structure) adalah representasi dari struktur recordrecord pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antara himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah tabel dan Foreign Key (FK).”

### **H.UML**

UML adalah sebuah bahasa yang dipakai untuk menentukan, membangun, memvisualisasikan, serta mendokumentasikan sebuah sistem informasi. UML dikembangkan sebagai sebuah alat untuk melakukan analisis serta desain berorientasi objek (De Lope & Medina-Medina, 2016).

### 3. Metode Penelitian Dan Perancangan Sistem

#### 3.1. Metode Pengumpulan Data

Penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode yaitu :

- a. Observasi  
Penulis melakukan pengamatan-pengamatan langsung terhadap kegiatan dan hasil pengamatan langsung dicatat sehingga dapat mengetahui masalah dan kendala yang terjadi di *Laundry Express* tersebut dan penulis mendapatkan kesimpulan dari hasil pengamatan tersebut.
- b. Wawancara  
Penulis melakukan suatu metode suatu tanya jawab dengan pemilik toko *Laundry Express* yaitu Bapak Umar , karyawan serta pelanggan *Laundry Express* mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan jasa pada *Laundry Express*. Wawancara ini dilakukan kepada *Laundry Express* yang datang ke toko untuk melakukan sesi Tanya dan jawab, sehingga *Laundry Express* mendapat saran dan masukan dari karyawan & pelanggan berkat metode pengumpulan data melalui wawancara ini.
- c. Studi Pustaka  
Selain wawancara dan observasi. penulis juga penulis melakukan studi kepustakaan melalui referensi-referensi jurnal yang ada di internet,berita,maupun sumber kredibel lain nya yang terkait dengan topik penelitian dan referensi buku-buku agar mendapatkan solusi terbaik untuk permasalahan di *Laundry Express*.

#### 3.2 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem pelayanan jasa *Laundry Express*.menggunakan model Waterfall dimana memiliki tahapan sebagai berikut :

- a. *System Requirements Analysis*  
Analisa kebutuhan menjadi salah satu point penting dalam rancang bangun sistem, dalam hal ini peneliti menganalisa kebutuhan berdasarkan kebutuhan user dan kebutuhan sistem.
- b. *Design*  
Proses design merupakan tahapan untuk menggambarkan keadaan sistem yang akan dirancang dengan menggunakan tools sistem diantaranya Entity Relationship Diagram (ERD), Logical Record Structure (LRS) dan Unified Modeling Language (UML) sehingga memudahkan programmer untuk melakukan proses coding.
- c. Code Generation  
Setelah tahapan design system, peneliti melakukan proses code generation dimana tools system yang dibuat ditranslasikan kedalam bahasa pemrograman, dalam hal ini penulis menggunakan bahasa java.
- d. *Testing*  
Testing merupakan langkah ujicoba sistem yang telah dirancang pada tahapan code generation. Proses ini dilakukan untuk meminimalisasi kesalahan sistem (error system). Teknik yang digunakan adalah blackbox system.
- e. *Support And Maintenance*  
Proses support dilakukan untuk memantapkan hasil rancang bangun sistem dengan tujuan untuk melakukan pengecekan kelengkapan implementasi sistem seperti hardware dan software pada instansi sehingga sistem dapat diterapkan dan dipergunakan dengan semaksimal mungkin. Serta proses maintenance yang dilakukan terhadap sistem untuk kelangsungan hidup sistem dimasa mendatang

## 4. Pembahasan dan Hasil

### 4.1 System Requirements Analysis

Analisa kebutuhan sistem perlu dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan yang diperlukan oleh sistem, dimana kebutuhan ini dibagi menjadi kebutuhan terhadap user dan kebutuhan terhadap sistem

#### A. Analisa kebutuhan Admin

- Login ke Dashboard *Laundry Express*
- Kelola data services laundry
- Kelola data laundry room
- Kelola data user
- Kelola data pelanggan

#### B. Analisa kebutuhan Operator

- Login ke Dashboard *Laundry Express*
- Kelola data kartu laundry
- Kelola data Transaksi pelayanan
- Kelola data laporan toko

#### C. Analisa kebutuhan Pelanggan

- Login ke Dashboard *Laundry Express*
- Melakukan transaksi pelayanan

#### D. Analisa kebutuhan Kepala Toko

- Login ke Dashboard *Laundry Express*
- Mengecek Transaksi pelayanan
- Lihat laporan toko

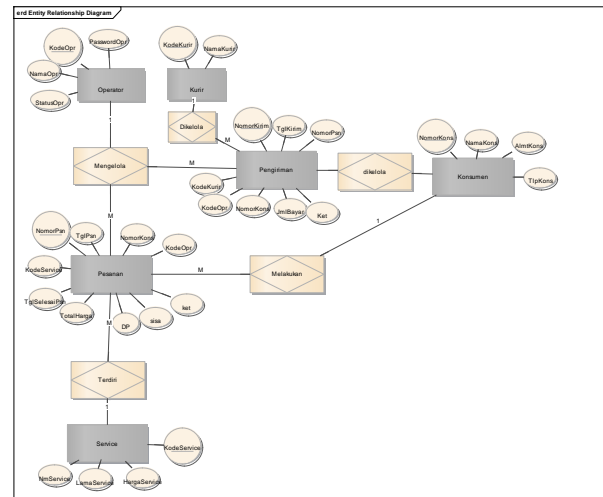
#### E. Analisa kebutuhan Sistem

- Verifikasi data login user
- Tampilkan form hasil trigger button sistem
- Tampilkan data input dan output
- Tampilkan. Perhitungan nilai jasa pelayanan
- Simpan data input
- Proses cetak laporan

### 4.2 Design

#### A. Entity Relationship Diagram

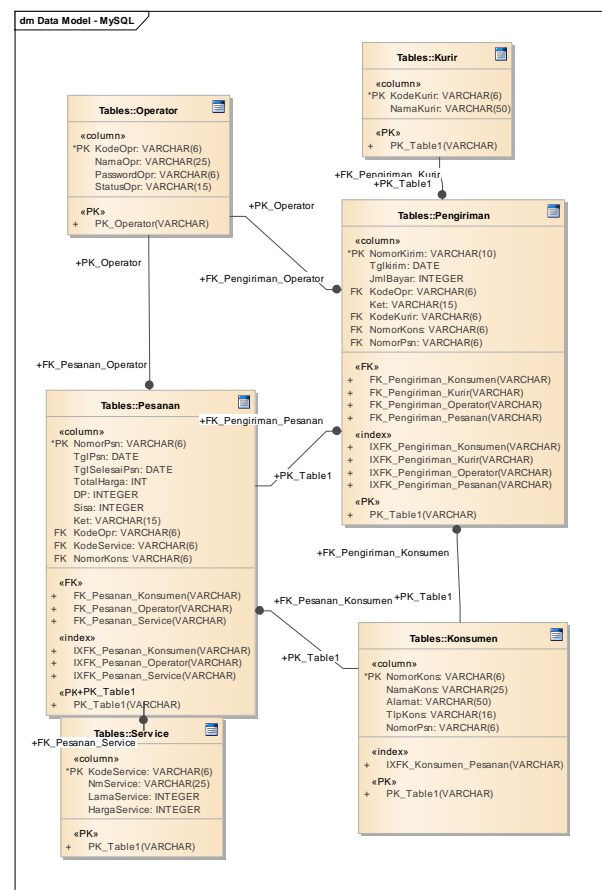
ERD merupakan alat yang digunakan dalam penggambaran antar entity dengan relasinya, hal ini berfungsi memudahkan perancang sistem dalam mengelola database sistem layanan Laundry Ekspress



Gambar 1. ERD Sistem *Laundry Ekspress*

#### B. Logical Relational Structure (LRS)

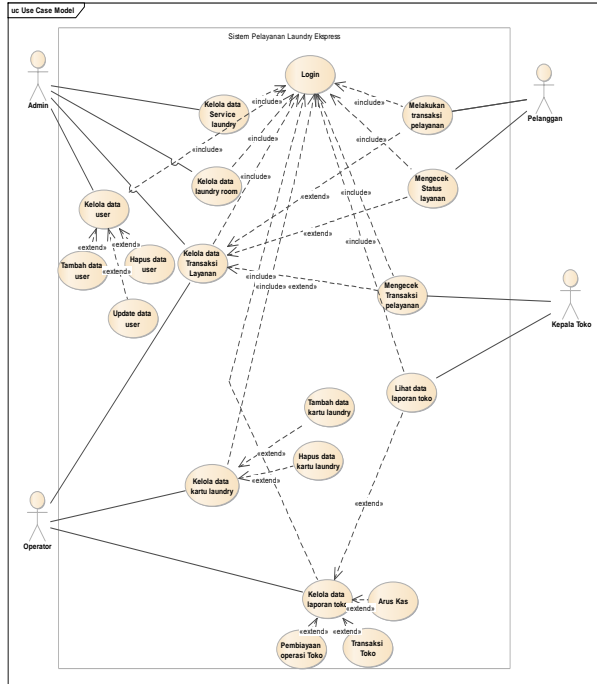
LRS berfungsi untuk menganalisa struktur record pada entity yang saling berelasi untuk mengetahui ketergantungan antara record-record yang datanya akan diinput ke sistem.



Gambar 2. LRS Sistem *Laundry Ekspress*

### C. Use Case

Penggambaran sistem menggunakan usecase sehingga dapat diketahui keterlibatan antar user dan proses apa saja yang berada di sistem Laundry Ekspres

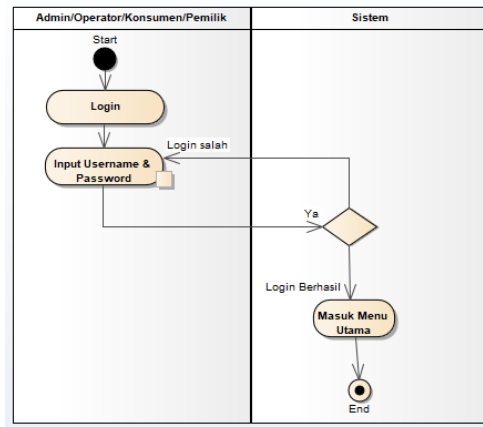


Gambar 3. Use Case Sistem Laundry Ekspres

### D. Activity Diagram

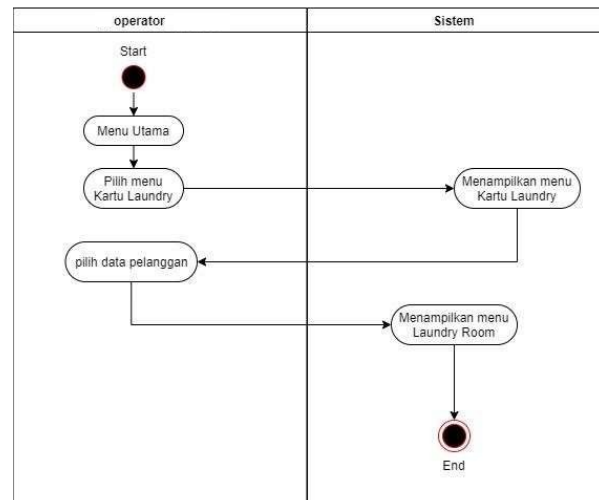
Activity diagram merupakan alat yang digunakan untuk penggambaran / memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem dimana urutan proses – proses tersebut digambarkan secara vertikal. Berikut ini activity diagram pada Sistem Laundry Ekspres

- 1) Activity Diagram Login Sistem Laundry Ekspres



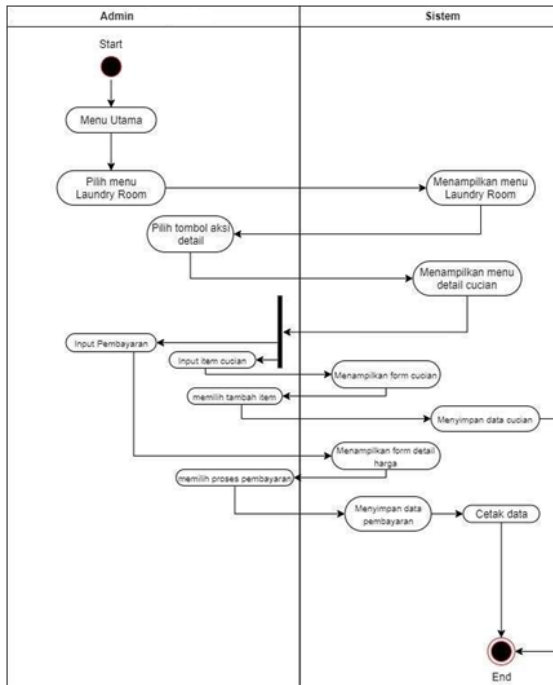
Gambar 4. Activity Diagram Login Sistem Laundry Ekspres

- 2) Activity Diagram Kartu Laundry Sistem Laundry Ekspres

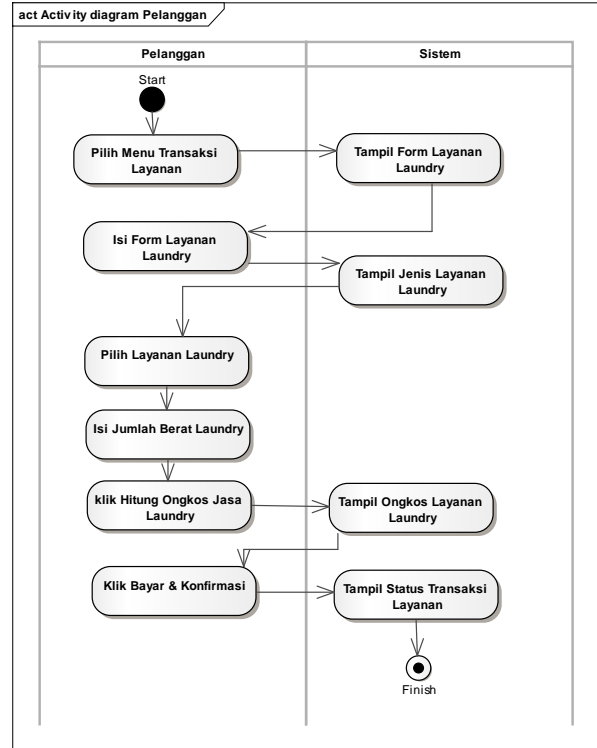


Gambar 5. Activity Diagram Kartu Laundry Sistem Laundry Ekspres

- 3) Activity Diagram Laundry Room Sistem Laundry Ekspres

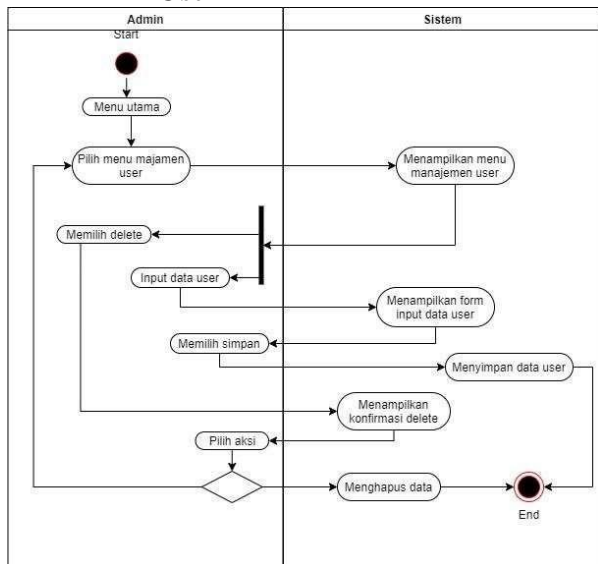


Gambar 6. Activity Diagram Laundry Room Sistem *Laundry Ekspres*



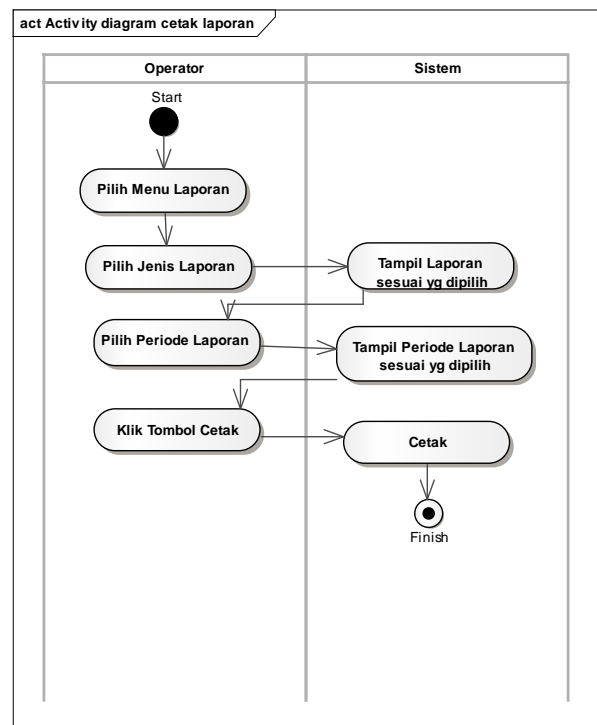
Gambar 8. Activity Diagram Pelanggan Transaksi Layanan pada Sistem *Laundry Ekspres*

4) Activity Diagram *Manajemen User*



Gambar 7. Activity Diagram *Manajemen User*

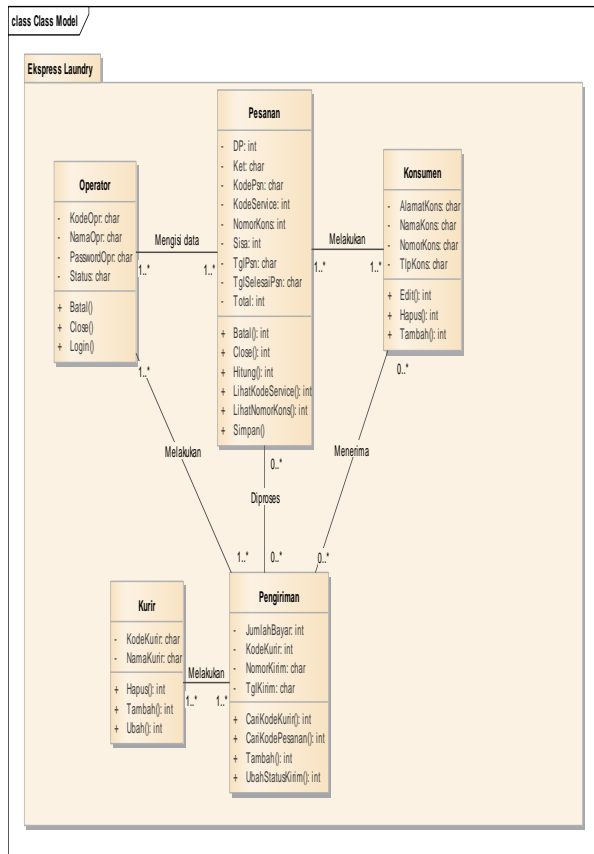
5) Activity Diagram Pelanggan Transaksi Layanan pada Sistem *Laundry Ekspres*



Gambar 9. Activity Diagram Pelanggan Transaksi Layanan pada Sistem *Laundry Ekspres*

### E. Class Diagram

Class diagram adalah penggambaran dari sekelompok objek – objek yang memiliki peran dalam sistem.



Gambar 10. Class Diagram Sistem Laundry Ekspres

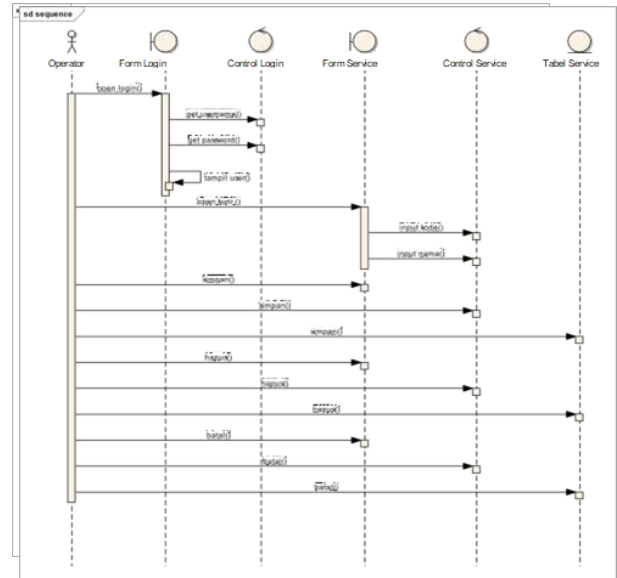
### F. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan diagram yang berfungsi menjelaskan Interaksi objek dan menunjukkan (memberi tanda atau petunjuk) komunikasi diantara objek-objek tersebut.

#### 1) Sequence Diagram Operator

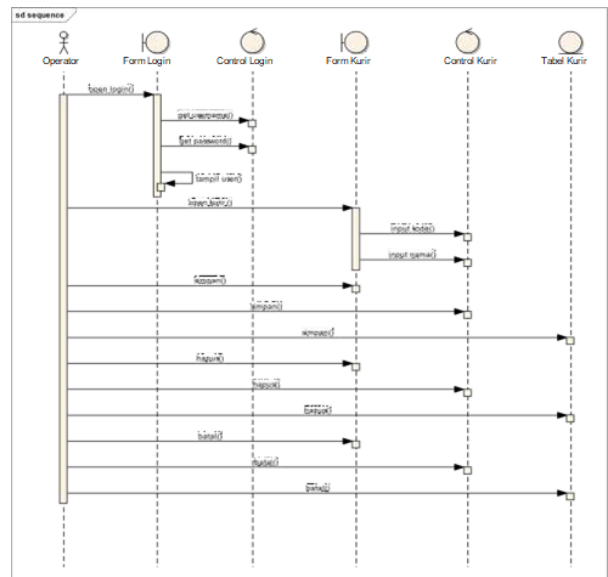
Gambar 11. Sequence Diagram Operator pada Sistem Laundry Ekspres

#### 2) Sequence Diagram Service



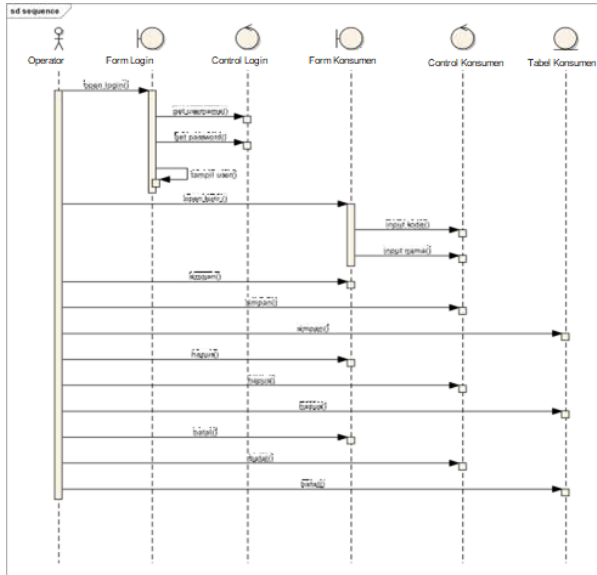
Gambar 12. Sequence Diagram Service pada Sistem Laundry Ekspres

#### 3) Sequence Diagram Kurir



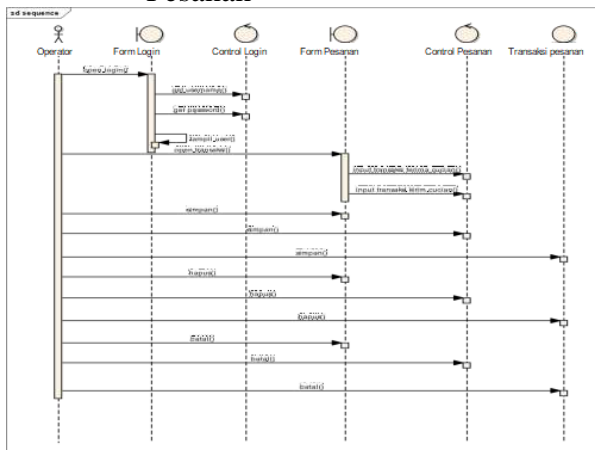
Gambar 13. Sequence Diagram Kurir pada Sistem Laundry Ekspres

#### 4) Sequence Diagram Konsumen



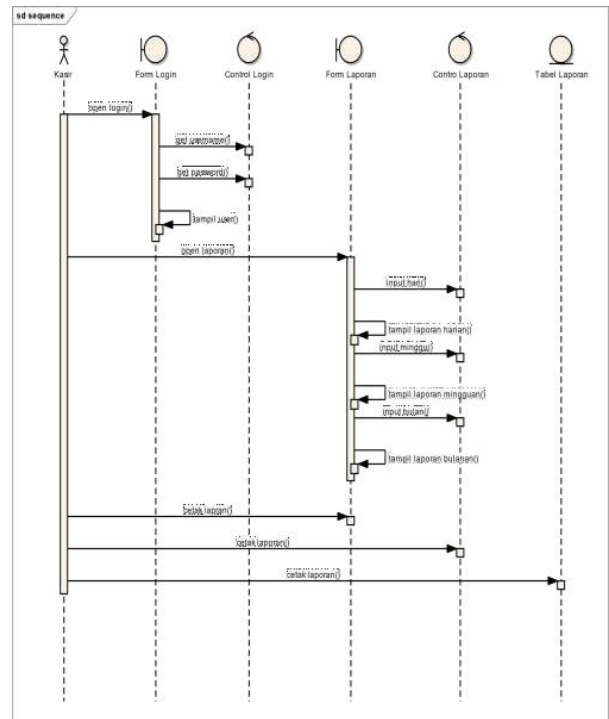
Gambar 14. Sequence Diagram Konsumen pada Sistem *Laundry Ekspres*

#### 5) Sequence Diagram Transaksi Pesanan



Gambar 15. Sequence Diagram Transaksi Pesanan pada Sistem *Laundry Ekspres*

#### 6) Sequence Diagram Laporan

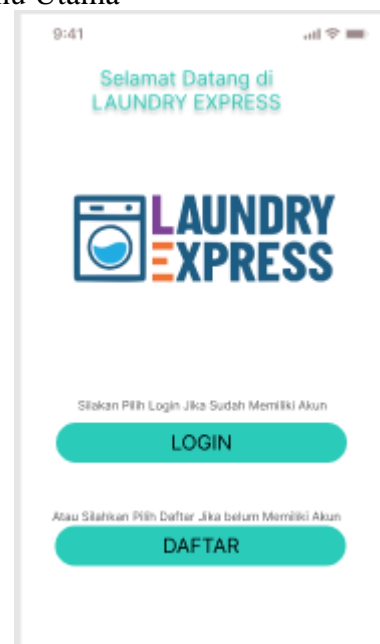


Gambar 16. Sequence Diagram Laporan pada Sistem *Laundry Ekspres*

### 4.3 User Interface

User Interface / tampilan layar sistem pelayanan Laundry Ekspres dengan prinsip *User Friendly* yaitu tampilan memudahkan user dalam menggunakannya/ mengoperasikannya. Berikut ini beberapa User Interface pada sistem Laundry Ekspres

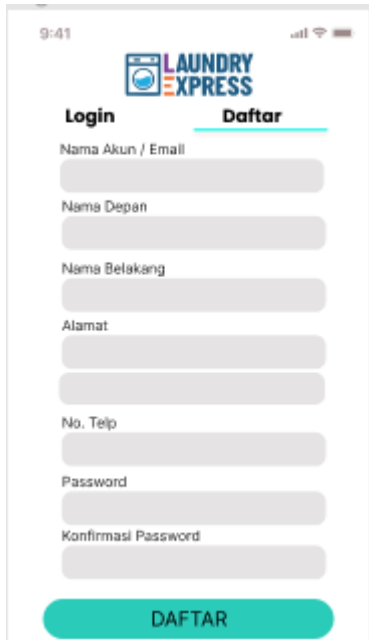
#### 1. Menu Utama



Gambar 17. Menu Utama

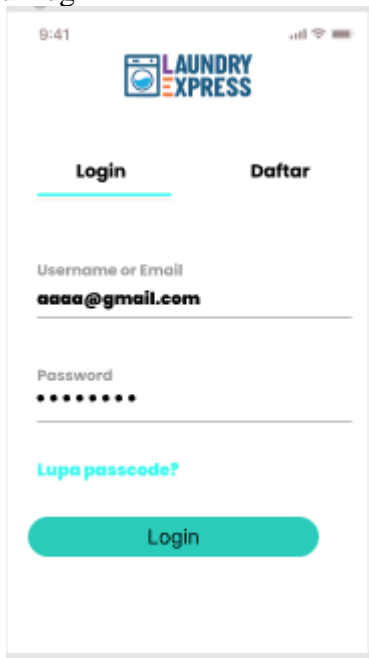
#### 2. Menu Pendaftaran Konsumen





Gambar 18. Menu Daftar Konsumen Pelayanan Laundry Express

3. Menu Login



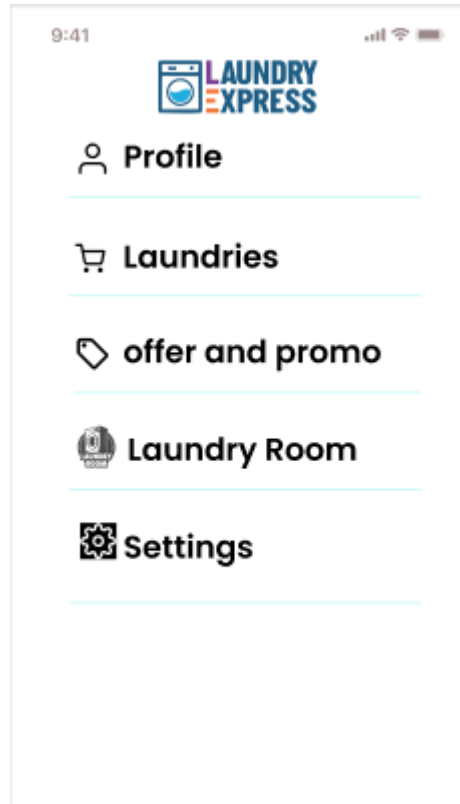
Gambar 19. Menu Login Laundry Express

4. Menu Service



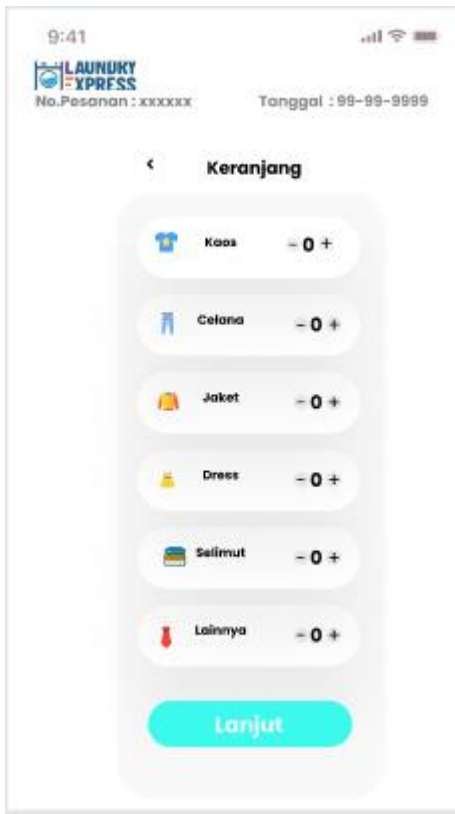
Gambar 20. Menu Service Laundry Express

5. Menu Pilihan



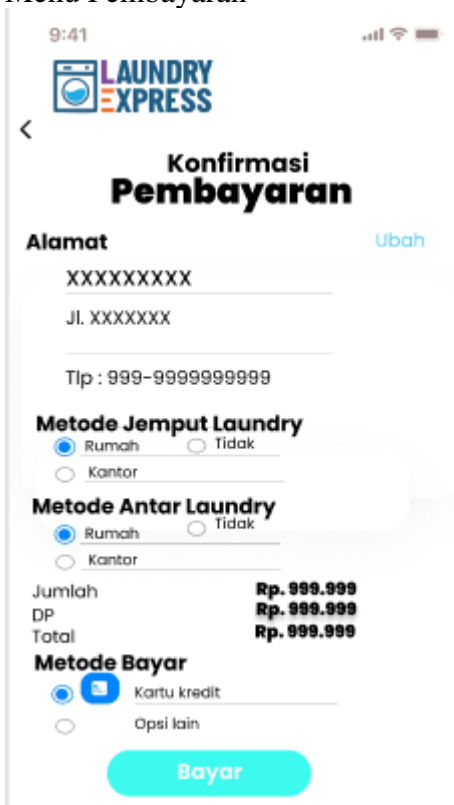
Gambar 21. Menu Pilihan Laundry Express

6. Menu Keranjang



Gambar 22. Menu Keranjang Pesanan Laundry Express

7. Menu Pembayaran



Gambar 23. Menu Pembayaran Jasa Laundry Express

8. Menu Laundry Room



Gambar 24. Menu Laundry Room pada Laundry Express

4.4 Penjadwalan

Penjadwalan dilakukan agar semua kegiatan dapat diawasi dengan baik sehingga dapat sesuai target yaitu penerapan sistem ini sebagai solusi masalah. Adapun jadwalnya sebagai berikut :

Tabel 1  
Jadwal Implementasi

No	Kegiatan	Bulan ke																				
		I				II				III				IV				V				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Persiapan Data Awal																					
2	Analisa																					
3	Desain Sistem																					
4	Desain Perangkat Lunak																					
5	Evaluasi & Operasional																					

5 Kesimpulan

Dalam penulisan penelitian ini bahwa perancangan sistem informasi di Laundry Express , dan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem berbasis android ini dapat memberikan solusi untuk memudahkan pengguna aplikasi mengolah data yang akurat dan cepat .

2. Sistem informasi diharapkan dapat memberikan layanan terbaik kepada konsumen dari sisi efisiensi waktu dan kenyamanan.
  3. Memudahkan pengawasan kepala toko terhadap transaksi pelayanan jasa laundry
- Penulis memberi saran yaitu masih diperlukannya pengembangan sistem pelayanan Laundry Express ini pada masa mendatang sesuai kebutuhan user dengan menggunakan metode pengembangan dan bahasa pemrograman yang lebih fleksibel serta desain yang lebih menarik.

*Informasi*, 2(1), 9.  
<https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.402>

## DAFTAR PUSTAKA

- Bagaskara, P. (2020). *Rancang Bangun E-LIBRARY Berbasis Android (Studi Kasus : Rumah Sakit Budi Sehat Purworejo)*.  
[http://akreditasi.kars.or.id/accreditation/repor](http://akreditasi.kars.or.id/accreditation/report/repor)
- De Lope, R. P., & Medina-Medina, N. (2016). Using UML to model educational games. *2016 8th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications, VS-Games 2016, September*. <https://doi.org/10.1109/VS-GAMES.2016.7590373>
- Fadilyah, M., & Fadillah, A. P. (2019). *Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Pada Tubagus Laundry*.
- Gorontalo, U. I., Gorontalo, U. I., Informatika, P. T., Komputer, F. I., Gorontalo, U. I., Manajemen, P., Ekonomi, F., Gorontalo, U. I., & Edukasi, G. (2022). *Game Edukasi Untuk Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII Berbasis Android*. 9(1), 274–288.
- Hartati, T., Anastia, N., & Widyastuti, R. (2021). Penerapan SDLC Model Waterfall pada Rancang Bangun SI-PKP Direktorat Jenderal ILMATE Kementerian Perindustrian Jakarta. *Remik*, 6(1), 9–15.  
<https://doi.org/10.33395/remik.v6i1.11127>
- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran). *Jurnal Teknologi*