



**RANCANG BANGUN APLIKASI *LAUNDRY* PADA PROGRAM
KELURAHAN SIMOKERTO SURABAYA DENGAN MENERAPKAN
*PRIORITY SERVICE***

TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

AKBAR WIBOWO PUTRA

20410100057

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

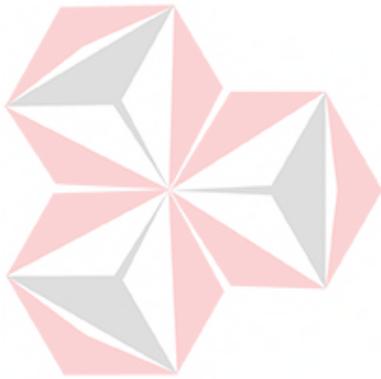
UNIVERSITAS DINAMIKA

2024

**RANCANG BANGUN APLIKASI *LAUNDRY* PADA PROGRAM
KELURAHAN SIMOKERTO SURABAYA DENGAN MENERAPKAN
*PRIORITY SERVICE***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

Nama : Akbar Wibowo Putra

Nim : 20410100057

Program Studi : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2024

Tugas Akhir

RANCANG BANGUN APLIKASI *LAUNDRY* PADA PROGRAM KELURAHAN SIMOKERTO SURABAYA DENGAN MENERAPKAN *PRIORITY SERVICE*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Akbar Wibowo Putra

NIM: 20410100057

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada : Rabu, 31 Juli 2024

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

I. Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.

NIDN. 0731017601

II. Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng

NIDN. 0722108601

Pembahas

I. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0722057501

Digitally signed
by Tri Sagirani
Date: 2024.08.02
16:03:38 +07'00'

Digitally signed by
Julianto
Date: 2024.08.05
11:00:43 +07'00'

2024.08.06
12:23:30
+07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana

Digitally signed by Anjik

Sukmaaji

Date: 2024.08.07 15:42:26

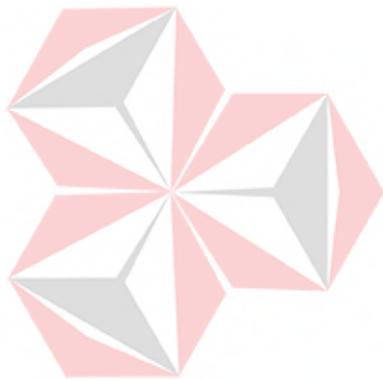
+07'00'

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

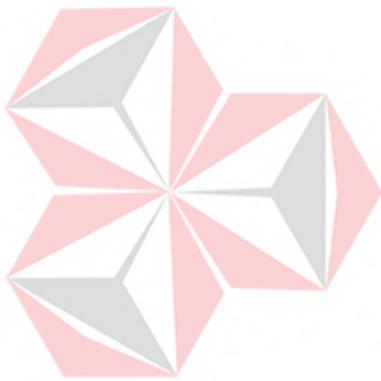
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

Universitas Dinamika



Sehat, Kaya, Beriman

UNIVERSITAS
Dinamika



*Saya persembahkan kepada
Keluarga Terkasih,
Seluruh Bapak dan Ibu Dosen,
Staff Universitas Dinamika,
Teman, sahabat dan almamater
Universitas Dinamika yang saya banggakan.*

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

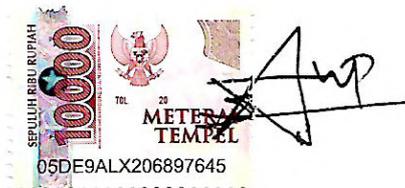
Nama : **Akbar Wibowo Putra**
NIM : **20410100057**
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
Jenis Karya : **Tugas Akhir**
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI LAUNDRY PADA PROGRAM KELURAHAN SIMOKERTO SURABAYA DENGAN MENERAPKAN PRIORITY SERVICE**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 03 Juli 2024



Akbar Wibowo Putra
NIM : 20410100057

ABSTRAK

Usaha *laundry* semakin populer sebagai bisnis yang menghasilkan pendapatan memadai, seperti *laundry* yang digagas oleh Lurah Simokerto Surabaya yang memiliki lima titik usaha. Namun, pengelolaan transaksinya masih tradisional dan kurangnya monitoring menyebabkan minimnya informasi perkembangan *laundry*. Untuk mengatasi ketimpangan sosial ekonomi di Simokerto, Lurah melibatkan Keluarga Miskin (Gamis) dalam program padat karya *laundry* yang di mana pendapatan dari layanan cuci akan dialokasikan untuk *laundry*, sedangkan layanan tambahan seperti setrika dan pengantaran pakaian akan dialokasikan untuk Gamis. Tantangan yang dihadapi yaitu kurangnya pemantauan terhadap Gamis karena baru terdapat satu hingga dua Gamis yang berhasil dipekerjakan, karena Lurah tidak memiliki informasi yang jelas apakah orang yang dipekerjakan merupakan bagian dari Gamis atau bukan. Tantangan lain yang dihadapi berupa jumlah transaksi terus bertambah, menyebabkan banyak antrean dan mengganggu pengerjaan layanan, sehingga pelanggan dapat merasa kecewa terhadap layanan *laundry*. Penelitian ini memberi solusi berupa aplikasi yang dapat monitoring program *laundry*, membantu permudah dalam program sosial Gamis terkhusus pada program *laundry*, implementasi layanan prioritas, dan pembuatan laporan yang digital. Aplikasi ini dibangun dengan menerapkan metode *Priority Service*. Aplikasi ini membantu pengelolaan data, transaksi, dan monitoring program sosial Gamis pada *laundry* dengan baik. Berdasarkan hasil pengujian *black box testing* pada aplikasi, seluruh fungsi berjalan dengan baik dan sesuai. Hal ini dibuktikan dengan persentase nilai *pass* uji coba mencapai 100%.

Kata Kunci: Kelurahan Simokerto, *Laundry*, Monitoring, *Priority Service*, Rancang Bangun

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang teramat dalam dan tiada kata lain yang patut kami ucapkan selain mengucap rasa syukur berkat rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Laundry* pada Program Kelurahan Simokerto Surabaya dengan Menerapkan *Priority Service*”. Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program strata satu di Universitas Dinamika.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun materi. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

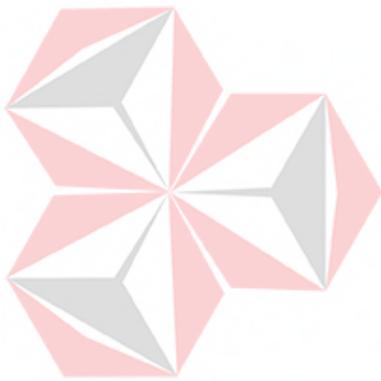
1. Ibu dan Bapak tercinta serta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat.
2. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan persetujuan kepada penulis untuk menjalankan Tugas Akhir ini, dan selaku dosen pembimbing kedua dalam Tugas Akhir yang telah menunjukkan kesabaran dan ketekunan yang luar biasa dalam mengarahkan penulis.
3. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT., selaku dosen pembimbing pertama dalam Tugas Akhir yang telah membantu, membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam proses penyelesaian Tugas Akhir.
4. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang berharga dalam penyelesaian Tugas Akhir.
5. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Penulis berharap, laporan ini dapat berguna serta bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca. Penulis juga menyadari, dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat memperbaiki kekurangan dan berusaha lebih baik lagi pada karya ilmiah selanjutnya. Semoga Tugas Akhir

ini diterima dengan baik dan memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang terlibat

Surabaya, 03 Juli 2024

Penulis

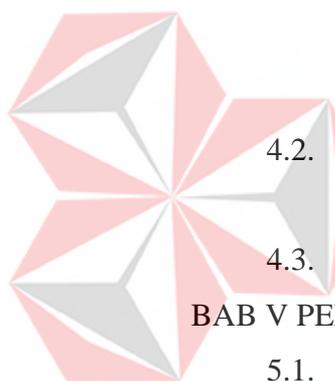


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. <i>Laundry</i>	7
2.3. Rancang Bangun	7
2.4. Disiplin Antrean	8
2.5. <i>Priority Service (PS)</i>	8
2.6. <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Tahap Awal	13
3.1.1. Observasi	14
3.1.2. Wawancara	14
3.1.3. Studi Literatur.....	15
3.1.4. Identifikasi Masalah	15
3.2. Tahap Pengembangan	16
3.2.1. Analisis Proses Bisnis	16
3.2.2. Analisis Sistem	19
3.2.3. Jadwal Penelitian.....	20
3.2.4. Diagram <i>Input Process Output (IPO)</i>	20

3.2.5. <i>Use Case Diagram</i>	23
3.2.6. <i>Activity Diagram dan Flow of Event</i>	25
3.2.7. <i>Sequence Diagram</i>	31
3.2.8. <i>Class Diagram</i>	40
3.2.9. <i>Coding</i>	41
3.2.10. <i>Testing</i>	41
3.3. Tahap Akhir	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1. Coding	42
4.1.1. Halaman Akun.....	42
4.1.2. Halaman Layanan.....	43
4.1.3. Halaman Transaksi	44
4.1.4. Halaman Jadwal Transaksi Layanan	46
4.1.5. Halaman Monitoring Program Sosial Gamis	47
4.1.6. Halaman Laporan	49
4.2. Testing	50
4.2.1. Black Box Testing	50
4.3. Pembahasan.....	52
BAB V PENUTUP	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

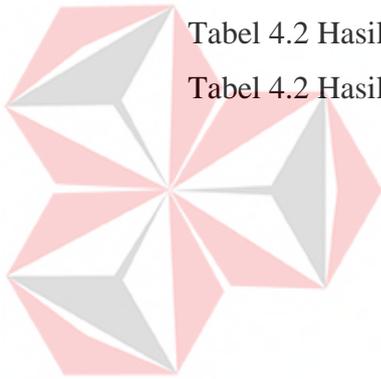


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan Model Waterfall.....	11
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	13
Gambar 3.2 Proses Bisnis Saat Ini	18
Gambar 3.3 Diagram IPO 1	21
Gambar 3.4 Diagram IPO 2	22
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 3.6 Isi <i>Package</i> dari <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Cabang.....	26
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Layanan Prioritas.....	27
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Transaksi	28
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Monitoring Program Sosial Gamis.....	30
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pendapatan <i>Laundry</i>	31
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Cabang.....	33
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Layanan Prioritas.....	35
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Transaksi.....	37
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Monitoring Program Sosial Gamis.....	39
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pendapatan <i>Laundry</i>	40
Gambar 3.17 <i>Class Diagram</i>	41
Gambar 4.1 Halaman Akun	42
Gambar 4.2 Tambah Akun.....	43
Gambar 4.3 Halaman Layanan.....	44
Gambar 4.4 Tambah Layanan	44
Gambar 4.5 Tambah Transaksi	45
Gambar 4.6 Ubah Status Transaksi.....	45
Gambar 4.7 Cetak Struk Transaksi	46
Gambar 4.8 Halaman Jadwal Transaksi Layanan	47
Gambar 4.9 Halaman Monitoring Program Sosial Gamis 1	48
Gambar 4.10 Halaman Monitoring Program Sosial Gamis 2	48
Gambar 4.11 Laporan Pendapatan <i>Laundry</i>	49
Gambar 4.12 Laporan Pendapatan Gamis.....	50

DAFTAR TABEL

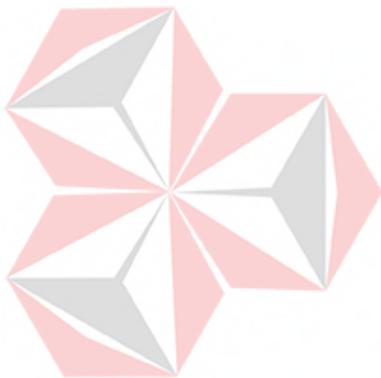
	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2 Simulasi <i>Priority Service</i>	9
Tabel 2.3 Hasil Simulasi <i>Priority Service</i>	10
Tabel 3.1 Hasil Wawancara	14
Tabel 3.2 Identifikasi Permasalahan	16
Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	19
Tabel 3.4 Perangkat Lunak dan Keras dalam Pengembangan Aplikasi.....	20
Tabel 3.5 Perangkat Lunak dan Keras untuk Pengguna	20
Tabel 3.6 Contoh Penerapan Harga Jenis Layanan.....	23
Tabel 3.7 Contoh Penerapan Harga Per Transaksi.....	23
Tabel 4.1 Daftar Transaksi yang telah masuk.....	46
Tabel 4.2 Hasil Penerapan <i>Priority Service</i>	47
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sistem	50



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Jadwal Penelitian	56
Lampiran 2 Analisis Kebutuhan Pengguna dan Fungsional	57
Lampiran 3 <i>Activity Diagram</i> dan <i>Flow of Event</i>	60
Lampiran 4 <i>Sequence Diagram</i>	112
Lampiran 5 <i>Coding</i>	149
Lampiran 6 <i>Testing</i>	159
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Tugas Akhir	182
Lampiran 8 Hasil Cek Plagiasi Turnitin.....	184
Lampiran 9 Biodata Penulis	190



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bisnis layanan pencucian, atau dikenal sebagai *laundry*, menyajikan pelayanan membersihkan pakaian secara menyeluruh, mencakup tahap mencuci hingga menyetrika, dan akhirnya mengembalikan pakaian kepada pelanggan dalam keadaan bersih (Sanwani et al., 2022). Usaha *laundry* merupakan salah satu bisnis yang terus berkembang di Surabaya, sebuah kota metropolitan dengan populasi yang besar dan tingkat mobilitas yang tinggi. Dalam kota yang padat penduduk seperti Surabaya, keberadaan *laundry* dengan berbagai titik usaha telah menjadi strategi penting untuk melayani pelanggan dengan lebih efisien dan meraih pangsa pasar yang lebih luas.

Usaha *laundry* semakin populer di kalangan banyak individu sebagai pilihan utama atau tambahan dalam menjalankan bisnis, karena menghasilkan pendapatan yang memadai (Reza, 2021). Hal ini diperkuat oleh kesibukan dan pekerjaan yang memakan waktu bagi banyak orang, serta berkeinginan untuk kehidupan yang praktis. Hal ini mengakibatkan mereka tidak memiliki waktu luang untuk mencuci pakaian kotor (Permana & Yuniar, 2021). Usaha *laundry* tengah mengalami perkembangan yang cepat karena pengusaha dalam industri ini melihat bahwa permintaan dari konsumen terhadap layanan jasa akan cenderung lebih stabil daripada permintaan terhadap produk manufaktur. Dengan semakin banyaknya pesaing di sektor ini, konsumen memiliki banyak opsi dalam memilih penyedia layanan *laundry*, mengakibatkan persaingan yang semakin sengit pada industri ini (Amnah & Halimah, 2024).

Salah satunya yaitu *laundry* yang digagas oleh Lurah Simokerto Surabaya telah sukses dikelola hingga memiliki lima titik usaha dan masih berkemungkinan terus bertambah di waktu mendatang. Namun *laundry* tersebut masih mengandalkan pendekatan tradisional dalam pengelolaan transaksi dengan menggunakan buku catatan. Setiap transaksi dan pembayaran dicatat secara manual oleh pegawai. Hal tersebut akan berdampak pada proses pencatatan transaksi cenderung lebih lambat dan rentan terhadap kesalahan, waktu tunggu pelanggan

yang tidak terdistribusi secara merata, dan pembuatan laporan yang belum digital. Belum adanya monitoring dari Lurah terhadap *laundry* yang menyebabkan kurangnya mendapatkan informasi terhadap perkembangan *laundry* dan Gamis yang tergabung dalam program ini.

Pada kelurahan Simokerto, Surabaya masih terdapat permasalahan dalam ketimpangan sosial dan ekonomi yang menjadi tantangan utama yang harus diatasi. Kelompok masyarakat yang rentan seperti Keluarga Miskin atau disebut "Gamis", menghadapi tantangan besar dalam mengakses peluang ekonomi yang adil dan berkelanjutan. Di kelurahan Simokerto, Surabaya terdapat sekitar 500 KK Gamis dari total 7.583 Kepala Keluarga (KK) yang menegaskan perlu upaya untuk memperbaiki akses terhadap peluang ekonomi yang lebih baik. Maka dari itu, Lurah Simokerto Surabaya mengajak para Gamis ke dalam program padat karya pada *laundry*.

Dalam sistem bisnis yang dijalankan, pendapatan dari layanan cuci akan dialokasikan untuk *laundry*, sedangkan pendapatan dari layanan tambahan seperti setrika dan pengantaran pakaian akan dialokasikan untuk Gamis. Program ini tidak hanya menekankan aspek komersial, tetapi juga didukung oleh misi sosial untuk meningkatkan kesejahteraan Gamis. Pelatihan keterampilan dan kepercayaan diri dapat diberikan, membantu meningkatkan mobilitas sosial, serta memberikan dukungan finansial melalui pendapatan tambahan yang diperoleh kepada Gamis.

Program *laundry* ini sudah berjalan sejak bulan Februari 2024, namun baru terdapat satu hingga dua Gamis yang berhasil dipekerjakan. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemantauan terhadap Gamis, sehingga Lurah tidak memiliki informasi yang jelas apakah orang yang dipekerjakan merupakan bagian dari Gamis atau tidak. Terdapat Gamis yang telah berhasil lulus dari status Gamis dengan memperoleh penghasilan lebih dari Upah Minimum Regional (UMR), namun belum adanya monitoring yang jelas untuk memastikan apakah kelulusan tersebut sesuai dengan ketentuan dari Lurah. Tanpa adanya pemantauan dapat terjadi risiko terjadinya ketidakjelasan informasi. Pembagian status "Gamis" dan "Lulus" dilakukan karena untuk melaporkan keluarga yang kurang mampu kepada RW untuk dilakukan pemantauan dan penanganan lebih lanjut, serta dapat

mengidentifikasi keluarga yang masih membutuhkan bantuan dan dapat disediakan dukungan yang tepat guna, baik itu bantuan sosial atau program lainnya.

Dalam seminggu mendapatkan sekitar 8 hingga 13 transaksi, hal tersebut dikarenakan *laundry* yang masih tergolong baru. Namun dalam per transaksi mendapatkan jumlah berat pakaian yang besar yaitu ± 20 kg. Apalagi jumlah transaksi dapat terus bertambah yang menyebabkan banyak antrean dan mengganggu dalam pengerjaan layanan. Dalam hal tersebut, pelanggan dapat merasa kecewa terhadap layanan *laundry*. Apalagi ketika terdapat pelanggan dengan kebutuhan mendesak atau ingin diprioritaskan. Akibatnya, kepuasan pelanggan dapat terpengaruh negatif dan kehilangan pelanggan secara bertahap karena tidak dapat memenuhi kebutuhan dengan baik. Maka layanan prioritas menjadi solusi yang dapat meningkatkan ketepatan dan kecepatan dalam penanganan antrean. Dengan pelanggan yang memiliki kebutuhan penanganan cepat dengan memilih opsi layanan prioritas, untuk dapat memberikan pengalaman yang lebih memuaskan bagi pelanggan, serta dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan meningkatkan pendapatan *laundry*.

Pada program *laundry* ini, laporan yang dibuat hanya berupa buku laporan transaksi layanan *laundry* untuk mencatat transaksi pelanggan dan setoran pendapatan Gamis, serta belum terdigitalisasi. Hal tersebut berdampak pada proses penyimpanan dan analisis data menjadi lebih lambat, dan rentan terhadap kesalahan manual, serta sulit untuk dilacak secara cepat dan tepat. Hal ini dapat meningkatkan risiko kehilangan atau kebingungan terhadap catatan transaksi. Maka dari itu dibutuhkan pembuatan laporan secara digital untuk menghasilkan laporan yang lengkap dan akurat. Dengan adanya laporan yang terperinci, program ini dapat lebih mudah dalam memantau program sosial Gamis, mengelola pendapatan *laundry* dan Gamis, serta dapat mengidentifikasi sesuatu yang memerlukan perbaikan atau peningkatan dalam pelaksanaan program.

Dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi pada program *laundry*, dibutuhkan perancangan dan implementasi sebuah aplikasi yang dapat diintegrasikan pada lima titik usaha, implementasi layanan prioritas, membantu mempermudah program sosial pihak kelurahan terkhusus pada program *laundry*, serta pembuatan laporan yang digital. Dengan adanya aplikasi ini program *laundry*

dapat mempermudah operasional dan memudahkan dalam pemantauan pendapatan Gamis khususnya pada program *laundry* yang ada di kelurahan Simokerto, Surabaya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat disampaikan bahwa rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi untuk program *laundry* yang dicanangkan oleh Lurah Simokerto, Surabaya dengan memiliki lima titik usaha, implementasi layanan prioritas, dan pemantauan program sosial Gamis.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka dapat disampaikan bahwa batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi diperuntukkan untuk program *laundry* yang dicanangkan oleh Lurah pada lima cabang yang beroperasi di wilayah kelurahan Simokerto, Surabaya.
2. Aplikasi akan menerapkan metode *Priority Service* pada sistem antrean.
3. Sistem pembayaran dilakukan secara langsung tidak terintegrasi dengan sistem perbankan atau *payment gateway*.
4. Laporan yang dihasilkan berupa pendapatan *laundry*, pendapatan Gamis, data Gamis, dan data pelanggan.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah perancangan dan implementasi sebuah aplikasi yang dapat diintegrasikan pada lima titik usaha, implementasi layanan prioritas, membantu mempermudah program sosial pihak kelurahan terkhusus pada program *laundry*, serta pembuatan laporan secara digital.

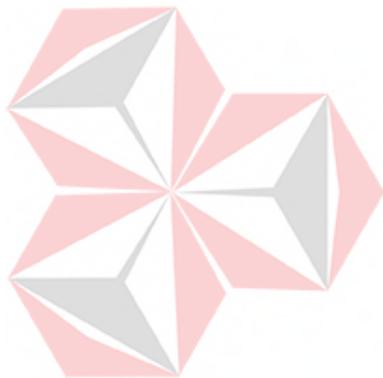
1.5. Manfaat

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Membantu dalam keberhasilan program *laundry* pada kelurahan Simokerto,

Surabaya dengan meningkatkan kemudahan operasional, pemantauan yang lebih baik terhadap pelaksanaan program, dan mengidentifikasi potensi perbaikan.

2. Membantu dalam pemantauan program sosial Gamis pada *laundry*.
3. Membantu dalam pembuatan laporan yang digital.
4. Penulis dapat meningkatkan ilmu dan keterampilan dalam perancangan sistem informasi pada usaha *laundry* yang berbasis *website*.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi landasan dan dukungan untuk mengembangkan penelitian ini serta memperkuat kerangka teorinya. Berdasarkan tiga penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil yang serupa meskipun menghadapi permasalahan dan kasus yang berbeda. Daftar penelitian terdahulu dapat ditemukan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama Penulis	Judul	Hasil
Sari et al., 2022	Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website	Hasil dari penelitian ini adalah menciptakan aplikasi layanan jasa <i>laundry</i> untuk ShoesLab yang bertujuan memudahkan pengelolaan proses transaksi, pendataan produk, serta meningkatkan pendapatan penjualan.
Perbedaan: Penelitian tersebut menerapkan aplikasi bisnis <i>laundry</i> pada ShoesLab yang melayani jasa pencucian pada sepatu dan pemesanan layanan bisa dilakukan melalui <i>website</i> ShoesLab. Namun, penelitian ini menerapkan aplikasi <i>laundry</i> yang melayani jasa pencucian pada pakaian dan pemesanan layanan melalui secara langsung pada tempat <i>laundry</i> .		
Permana & Yuniar, 2021	Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Pada Tira Loundry	Hasil dari penelitian ini adalah menciptakan sistem informasi layanan <i>laundry</i> di Tira Laundry yang bertujuan mempercepat proses pencarian data cucian konsumen dan pendataan lainnya.
Perbedaan: Penelitian tersebut menerapkan sistem informasi pada Tira Loundry yang mengelola pembelian barang keperluan <i>laundry</i> dan <i>role</i> pengguna hanya terdapat admin. Namun, penelitian ini menerapkan aplikasi <i>laundry</i> yang membantu permudah dalam program sosial Gamis terkhusus pada program <i>laundry</i> dan <i>role</i> pengguna terdapat lurah, manajer, pegawai, gamis, pelanggan, dan RW.		
Amnah & Halimah, 2024	Rancang Bangun Aplikasi Antar Jemput Laundry Dengan Metode FIFO Berbasis Android	Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan rancang bangun aplikasi berbasis <i>android</i> pada bisnis antar jemput <i>laundry</i> untuk permudah pelanggan pada layanan <i>laundry</i> , permudah pemilik dalam menjangkau pasar, dan memproses pesanan sesuai urutan.
Perbedaan: Penelitian tersebut menerapkan aplikasi pada antar jemput <i>laundry</i> yang berbasis <i>android</i> dan penerapan metode FIFO pada sistem antrean. Namun, penelitian ini menerapkan aplikasi bisnis <i>laundry</i> berbasis <i>website</i> dan penerapan metode <i>Priority Service</i> pada sistem antrean.		

2.2. Laundry

Laundry merupakan jenis usaha yang berfokus pada pemberian layanan jasa terutama dalam hal mencuci dan membersihkan pakaian. Secara esensial, usaha ini menawarkan jasa yang mencakup proses mencuci, menyetrika, dan merapikan pakaian hingga akhirnya mengembalikannya kepada pelanggan dalam kondisi yang bersih dan siap digunakan kembali (Hasanah et al., 2021). Dengan kata lain, bisnis *laundry* berperan sebagai penyedia solusi bagi mereka yang membutuhkan bantuan dalam merawat pakaian mereka, menyediakan kenyamanan dan efisiensi bagi pelanggan dengan menangani tugas-tugas rumit tersebut (Sanwani et al., 2022). *Laundry* dianggap sebagai bisnis yang memiliki peluang besar terutama di kota-kota besar karena kemajuan zaman dan keinginan untuk kehidupan yang praktis. Permintaan akan layanan cepat dan instan membuat orang cenderung enggan untuk mencuci pakaian sendiri, sehingga orang-orang lebih memilih menggunakan layanan yang ditawarkan (Novyanty, 2019). Hal tersebut juga dipengaruhi oleh ketersediaan layanan *laundry* yang terjangkau dan memberikan hasil yang memuaskan. Sehingga usaha *laundry* dapat dijadikan sebuah salah satu program dalam kelurahan untuk mengurangi keluarga yang kurang mampu dalam ekonomi dan juga dapat membuka lapangan kerja baru.

2.3. Rancang Bangun

Perancangan merupakan langkah yang dilakukan setelah analisis terkait siklus pengembangan sistem. Proses ini mencakup penjabaran kebutuhan fungsional serta penggambaran sistem yang diinginkan, yang dapat berupa gambaran visual, perencanaan, dan sketsa elemen-elemen terpisah yang kemudian digabungkan menjadi satu kesatuan. Perancangan juga bertujuan untuk mengatur komponen perangkat keras dan lunak agar sistem dapat berfungsi secara optimal (Aldiyansyah, 2024). Sementara itu, rancang bangun merupakan serangkaian proses yang digunakan untuk menjelaskan hasil analisis yang telah dilakukan, dan kemudian mengimplementasikannya ke dalam sistem menggunakan bahasa pemrograman. Proses rancang bangun memperinci secara detail bagaimana komponen sistem akan diimplementasikan. Ini dapat berarti menghasilkan

perangkat lunak baru, mengubah sistem yang sudah ada, atau ditambahkan fitur baru dalam sistem yang telah ada sebelumnya (Adillia, 2023).

2.4. Disiplin Antrean

Disiplin antrean yaitu aturan di mana sejumlah orang berkumpul untuk menunggu giliran dalam mendapatkan layanan (Hermanto et al., 2019). Terdapat beberapa bentuk disiplin antrean berdasarkan kedatangan pelanggan yaitu:

1. *First In First Out (FIFO)*

Pelayanan diberikan terlebih dahulu kepada pelanggan yang datang lebih awal atau memiliki nomor antrean yang lebih kecil. Misalnya, antrean di kasir minimarket, di mana pelanggan yang datang lebih awal akan dilayani lebih dulu daripada pelanggan yang datang kemudian.

2. *Last In First Out (LIFO)*

Pelayanan didahulukan kepada pelanggan yang lebih akhir datang. Misalnya, antrean pada panggilan telepon ke pusat layanan pelanggan, di mana pelanggan terakhir yang menghubungi akan mendapatkan prioritas untuk mendapatkan bantuan.

3. *Service In Random Order (SIRO)*

Pelayanan diberikan kepada pelanggan secara acak. Contohnya, dalam arisan di mana pemilihan dilakukan berdasarkan nomor undian, atau penarikan nomor undian hadiah dari acara jalan sehat.

4. *Priority Service (PS)*

Antrean jenis ini akan lebih dulu memberikan pelayanan ke orang-orang yang dianggap prioritas. Misalnya, layanan prioritas di bandara untuk penumpang dengan kebutuhan khusus atau tingkat keanggotaan tertentu dalam program loyalitas maskapai.

2.5. *Priority Service (PS)*

Prioritas adalah proses menetapkan tingkat kepentingan atau urutan terhadap suatu hal atau tugas dibandingkan dengan yang lainnya, dan bertujuan untuk mengalokasikan perhatian, sumber daya, serta waktu dengan cara yang efektif dan efisien (Sisma, 2023). Prioritas juga dapat diberikan skala untuk menilai

tingkat kepentingan dari suatu hal dibandingkan dengan yang lainnya, dan dapat membantu dalam menetapkan tingkat kepentingan relatif dari berbagai kegiatan, permintaan, atau tugas yang harus ditangani. Skala prioritas mencakup rentang nilai yang mencerminkan dari kepentingan dan urgensi (Sisma, 2023). Dalam konteks jasa layanan, prioritas mengacu pada urutan atau tingkat kepentingan permintaan pelanggan dibandingkan dengan yang lain. Contohnya yaitu dalam penanganan layanan *laundry* ketika pelanggan menginginkan prioritas lebih dengan biaya tambahan, maka layanan pelanggan tersebut dapat diprioritaskan daripada layanan pelanggan yang lain.

Priority Service merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan pelayanan yang diberikan kepada pelanggan yang memiliki tingkat prioritas lebih tinggi daripada pelanggan lain, meskipun pelanggan yang terakhir mungkin telah tiba lebih awal dalam antrian. Situasi semacam ini bisa terjadi karena berbagai alasan, seperti pelanggan yang perlu diprioritaskan atau memang ingin dilayani dengan cepat (Fitriana et al., 2020). Proses yang memiliki tingkat prioritas yang lebih tinggi akan diutamakan untuk diproses terlebih dahulu, diikuti oleh proses dengan prioritas yang lebih rendah, dan seterusnya. Apabila terdapat dua atau lebih proses dengan prioritas yang sama, maka urutan pemrosesan dilakukan berdasarkan prinsip *First In First Out* (FIFO), berarti proses yang telah masuk lebih awal akan diproses dahulu daripada yang masuk kemudian (Setyawatu & Maulachela, 2020). Langkah-langkah dan penggambaran dalam menentukan *Prioritas Service* yaitu (Febryani, 2018):

1. Mencatat transaksi masuk.
2. Menetapkan transaksi berdasarkan prioritas, di mana nilai prioritas yang lebih tinggi akan didahulukan.
3. Jika terdapat dua transaksi atau lebih yang memiliki prioritas sama, maka transaksi yang lebih awal masuk akan didahulukan.

Tabel 2.2 Simulasi *Priority Service*

ID	Pelanggan	Jenis Layanan	Layanan Prioritas	Nilai Prioritas	Transaksi Masuk
1	Abi	Cuci, Setrika	Kilat	2	04-04-2024 08:05:12
2	Budi	Cuci, Setrika, Antar	Cahaya	3	04-04-2024 08:45:32
3	Cinta	Cuci, Setrika	Reguler	1	04-04-2024

ID	Pelanggan	Jenis Layanan	Layanan Prioritas	Nilai Prioritas	Transaksi Masuk
					09:17:28
4	Delima	Cuci	Reguler	1	04-04-2024 09:33:12
5	Erma	Cuci, Setrika	Kilat	2	04-04-2024 09:52:02

Berdasarkan Tabel 2.2, selanjutnya akan dilakukan pengurutan transaksi berdasarkan nilai prioritas pada kolom Nilai Prioritas dengan nilai prioritas tertinggi akan didahulukan. Jika terdapat dua atau lebih transaksi yang memiliki prioritas sama, maka akan diurutkan berdasarkan transaksi masuk.

Tabel 2.3 Hasil Simulasi *Priority Service*

ID	Pelanggan	Jenis Layanan	Layanan Prioritas	Nilai Prioritas	Transaksi Masuk
2	Budi	Cuci, Setrika, Antar	Cahaya	3	04-04-2024 08:45:32
6	Fendi	Cuci	Cahaya	3	04-04-2024 10:08:20
1	Abi	Cuci, Setrika	Kilat	2	04-04-2024 08:05:12
5	Erma	Cuci, Setrika	Kilat	2	04-04-2024 09:52:02
3	Cinta	Cuci, Setrika	Reguler	1	04-04-2024 09:17:28

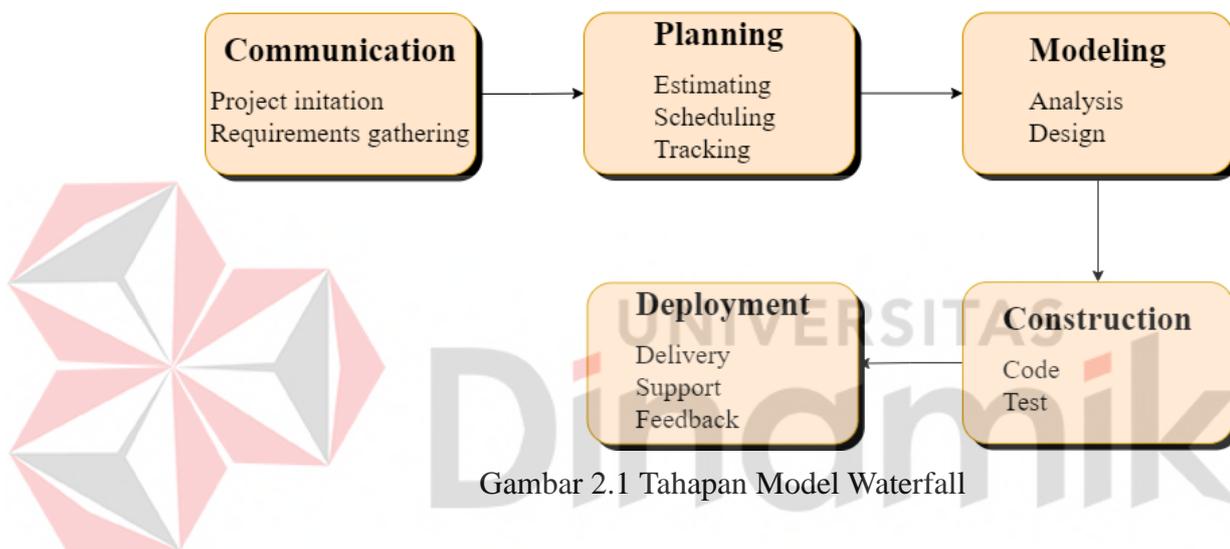
Pada tugas akhir ini menggunakan *Priority Service* untuk mengurutkan transaksi *laundry*. Dengan menggunakan *Priority Service*, transaksi *laundry* dapat diprioritaskan berdasarkan layanan prioritas yang dipilih oleh pelanggan. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap transaksi ditangani sesuai dengan prioritas yang tepat, sehingga pelanggan yang memiliki kebutuhan penanganan cepat dengan memilih opsi layanan prioritas, untuk dapat memberikan pengalaman yang lebih memuaskan bagi pelanggan, serta dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan meningkatkan pendapatan *laundry*.

2.6. *System Development Life Cycle (SDLC)*

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan kerangka kerja metodologi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi. SDLC membantu dalam merencanakan, merancang, mengembangkan, mengimplementasikan, dan memelihara sistem informasi secara sistematis. SDLC membantu dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak secara

terstruktur dan terorganisir (Amnah & Halimah, 2024). Dengan mengikuti tahapan-tahapan yang ditetapkan, risiko proyek dapat dikelola dengan lebih efektif, kualitas sistem dapat ditingkatkan, dan waktu pengembangan dapat diperkirakan dengan lebih akurat.

Ada berbagai model SDLC yang dapat digunakan, salah satunya yaitu model *Waterfall*. Dalam model *Waterfall* terdapat beberapa urutan tahapan, yaitu *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment* (Santoso, 2023). Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan dalam model *Waterfall* dan visual dari tahapan tersebut dapat ditemukan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tahapan Model Waterfall

1. *Communication*

Pada tahap ini, terjadi interaksi aktif dengan para pemangku kepentingan melalui metode wawancara atau diskusi, dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dan data yang diperlukan guna mengidentifikasi masalah serta memahami secara mendalam spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

2. *Planning*

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan perencanaan yang menjadi landasan bagi proses pengembangan perangkat lunak. Perencanaan ini mencakup strategi serta jadwal kerja yang akan dijalankan selama proses pengembangan berlangsung. Di sini, ditetapkan secara rinci bagaimana sistem akan dikerjakan dan diatur, termasuk tahapan-tahapan yang akan dilalui serta tenggat waktu yang harus dipatuhi.

3. *Modelling*

Pada tahap ini, dilakukan gambaran mendetail mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan desain yang akan menjadi dasar sebelum proses implementasi dimulai dalam pengembangan perangkat lunak. Proses ini meliputi pemetaan alur kerja perangkat lunak, penentuan struktur data yang diperlukan, serta perancangan antarmuka pengguna yang optimal.

4. *Construction*

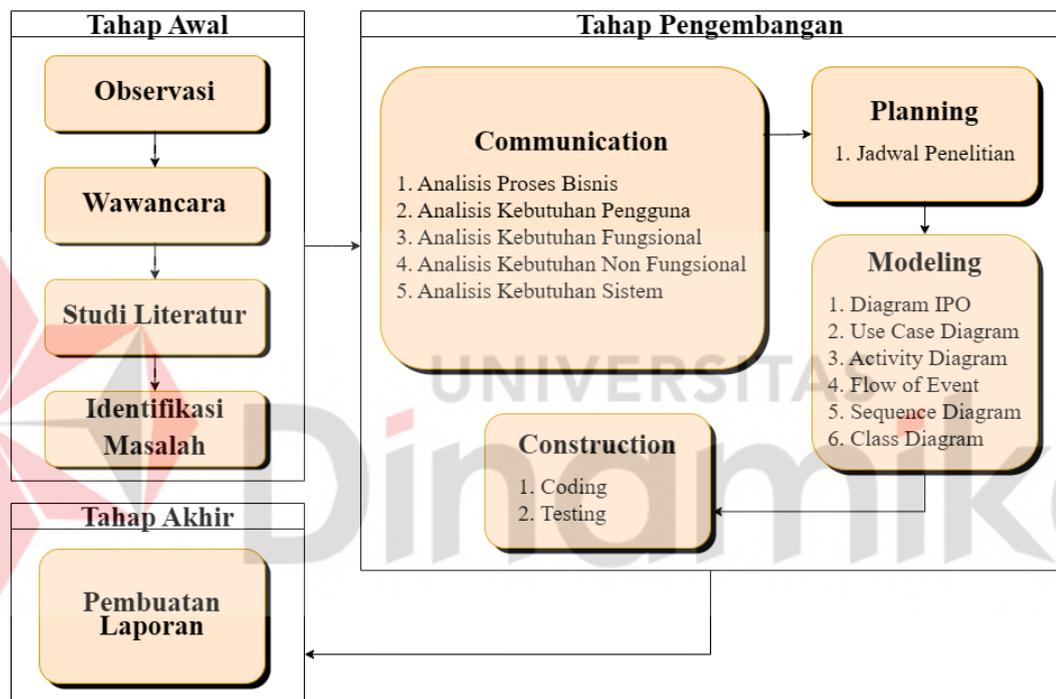
Pada tahap ini, desain sistem yang telah dirancang akan diimplementasikan dalam bentuk kode program. Proses penulisan kode program ini merupakan langkah krusial dalam pengembangan perangkat lunak, di mana konsep-konsep desain akan diubah menjadi instruksi yang dapat dijalankan oleh komputer. Setelah kode program selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan desain yang telah disusun sebelumnya.

5. *Deployment*

Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah dikembangkan akan diserahkan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang berharga. Umpan balik ini sangat penting karena membantu pengembang memahami pengalaman pengguna dan mengevaluasi kinerja serta kecocokan perangkat lunak dengan kebutuhan dan harapan mereka. Berdasarkan umpan balik yang diterima, pengembang akan melakukan berbagai tindakan, termasuk pemeliharaan perangkat lunak, perbaikan *bugs* atau masalah yang muncul, serta pemeriksaan secara rutin untuk memastikan keandalan dan kinerja perangkat lunak. Selain itu, pengembang juga akan terus melakukan pengembangan perangkat lunak agar tetap relevan dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi, sehingga dapat terus berfungsi dengan optimal sesuai dengan fungsinya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metodologi penelitian yang digunakan yaitu model *Waterfall*. Tahapan-tahapannya terdiri dari tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Penggunaan model tersebut bertujuan untuk memastikan pengembangan aplikasi dilakukan secara terstruktur dan berurutan. Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.1. Tahap Awal

Pada tahap ini, dilakukan komunikasi dengan Lurah yang ada di Simokerto, Surabaya sebagai pemilik program *laundry* guna mendapatkan informasi yang diperlukan terkait dengan proses bisnis yang sedang berlangsung atau data yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi masalah dan spesifikasi kebutuhan. Tahap ini merupakan awal yang penting dalam memahami secara mendalam tentang program *laundry* yang akan dikembangkan dan memastikan bahwa semua kebutuhan dan masalah telah teridentifikasi dengan baik.

3.1.1. Observasi

Tahap observasi ini, dilakukan untuk mengamati proses bisnis terkait *laundry*. Observasi tersebut membahas secara umum tentang tujuan dan lingkup proyek yang akan dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang bagaimana proses tersebut dijalankan, langkah-langkah yang terlibat, interaksi antara berbagai pihak yang terlibat.

3.1.2. Wawancara

Tahap wawancara ini dilakukan untuk memperoleh informasi lebih lanjut melalui jawaban dari pertanyaan yang diajukan kepada Lurah yang ada di Simokerto, Surabaya mengenai proses bisnis pada *laundry*, informasi dan data yang dibutuhkan. Berikut merupakan hasil wawancara dengan Lurah Simokerto Surabaya yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah <i>laundry</i> ini sudah memiliki cabang? Jika sudah, ada berapa cabang yang dimiliki?	Ya, program <i>laundry</i> ini telah memiliki cabang. Saat ini, telah mengembangkan operasi kelima titik usaha yang berbeda.
2.	Bagaimana proses penerimaan cucian dilakukan dari pelanggan hingga pengembalian cucian?	Proses penerimaan cucian di <i>laundry</i> seperti pada umumnya saja seperti, pelanggan menuju ke salah satu lokasi cabang untuk memberikan pakaian kotor. Di sana, pegawai <i>laundry</i> akan menerima pakaian dan mencatat detail pesanan pelanggan serta layanan tambahan seperti setrika atau pengantaran pakaian. Selanjutnya, pakaian pelanggan akan diberi label, dan akan dilakukan pencucian dengan memastikan setiap cucian diperlakukan dengan hati-hati sesuai dengan panduan yang telah ditetapkan. Setelah proses pencucian selesai, dilakukan pengecekan untuk memastikan tidak ada yang terlewat, dan akan dilakukan proses pengeringan, melipat, dan merapikan pakaian. Kalau pelanggan membutuhkan penyetrikaan, pakaian akan disetrika setelah proses pengeringan selesai. Selanjutnya akan dilakukan pengemasan, supaya menjaga kebersihan dan keamanan pakaian. Terakhir, akan menghubungi pelanggan untuk memberitahukan bahwa pakaian sudah siap untuk diambil dan melakukan pembayaran. Kalau pelanggan memilih layanan pengantaran, maka pakaian akan diantarkan menuju tempat pelanggan.
3.	Apakah ada program khusus atau sesuatu hal unik pada <i>laundry</i> ?	Ya, <i>laundry</i> ini memiliki program tentang padat karya keluarga miskin, yang kami sebut sebagai "Gamis". Dalam program ini, dilakukan

No	Pertanyaan	Jawaban
		pemberdayaan Gamis untuk menjadi bagian dari tim. Ketika pelanggan memilih layanan tambahan seperti setrika atau pengantaran pakaian, tugas tersebut akan dilakukan oleh Gamis dan hasil dari layanan tambahan akan diberikan ke Gamis. Setiap bulan akan dilakukan perhitungan total pendapatan dari setiap Gamis, kalau sudah setara atau melebihi UMR maka status Gamis akan menjadi lulus, jadi kalau terdapat program atau bantuan lain maka Gamis yang lulus tidak akan mendapatkan lagi. Namun Gamis masih dapat bekerja di tempat <i>laundry</i> .
4.	Ada berapa Gamis yang ada di kelurahan Simokerto, Surabaya? Sudah berapa Gamis yang telah dipekerjakan dan yang telah lulus?	Di kelurahan Simokerto, Surabaya terdapat sekitar 7.583 Kepala Keluarga (KK) dan terdapat sekitar 500 KK Gamis. Baru satu atau dua Gamis saja yang telah bekerja di <i>laundry</i> yang dikarenakan kurangnya pemantauan dan ketidaktahuan apakah yang dipekerjakan merupakan Gamis atau bukan. Sudah ada yang telah berhasil lulus, namun kelulusan Gamis tersebut masih bersifat subjektif dan belum dilakukan pemantauan dari Lurah.
5.	Apa saja jenis layanan yang tersedia di setiap cabang <i>laundry</i> , dan apakah ada perbedaan dalam harga atau paket layanan antara cabang-cabang tersebut?	Di setiap cabang <i>laundry</i> menyediakan berbagai jenis layanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Layanan yang tersedia seperti cuci, setrika, cuci & setrika, pengantaran. Ada beberapa perbedaan harga di beberapa titik usaha.

3.1.3. Studi Literatur

Setelah memperoleh data dari tahap observasi dan wawancara guna mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Langkah selanjutnya, adalah tahap studi literatur. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan referensi teori dari sumber-sumber tertulis yang relevan untuk memperluas pemahaman tentang topik penelitian yang diteliti. Referensi teori tersebut mencakup dalam identifikasi permasalahan yang akan diteliti, potensi solusi yang akan digunakan, hingga metode yang sesuai untuk menangani permasalahan tersebut.

3.1.4. Identifikasi Masalah

Berdasarkan proses bisnis yang berlangsung dan hasil wawancara, dapat dilakukan identifikasi masalah untuk menemukan akar penyebab permasalahan yang terjadi. Dengan demikian, dapat menentukan dan merumuskan solusi yang dapat digunakan untuk membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi pada program *laundry* yang ada di kelurahan Simokerto, Surabaya. Untuk informasi

lebih lanjut mengenai identifikasi permasalahan, dampak dan solusi terlihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Identifikasi Permasalahan

Identifikasi Permasalahan	
Masalah yang Ditemukan	Dampak
Masalah yang muncul yaitu pengelolaan operasional yang masih menggunakan buku catatan untuk mencatat transaksi dari pelanggan.	Dampak yang terjadi yaitu operasional <i>laundry</i> yang dapat mempengaruhi kualitas layanan, kepuasan pelanggan, dan pembuatan laporan yang belum digital serta berisiko buku catatan rusak atau hilang.
Masalah yang muncul yaitu belum menerapkan layanan prioritas untuk pelanggan.	Dampak yang terjadi yaitu waktu tunggu yang tidak terdistribusi secara merata di antara pelanggan.
Masalah yang muncul yaitu belum adanya monitoring program <i>laundry</i> .	Dampak yang terjadi yaitu kurangnya informasi terhadap perkembangan dalam program <i>laundry</i> dan Gamis.
Solusi	
Perancangan dan implementasi sebuah aplikasi yang dapat diintegrasikan pada lima titik usaha, implementasi layanan prioritas, membantu mempermudah program sosial pihak kelurahan terkhusus pada program <i>laundry</i> , serta pembuatan laporan secara digital.	

3.2. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan sebuah sistem atau aplikasi dengan dimulai menerjemahkan kebutuhan bisnis yang telah diidentifikasi menjadi desain dan kode program yang spesifik. Tahap pengembangan mencakup berbagai aktivitas yaitu analisis kebutuhan, pemodelan, dan pengkodean. Selain itu, pengujian unit dan integrasi juga dilakukan untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi.

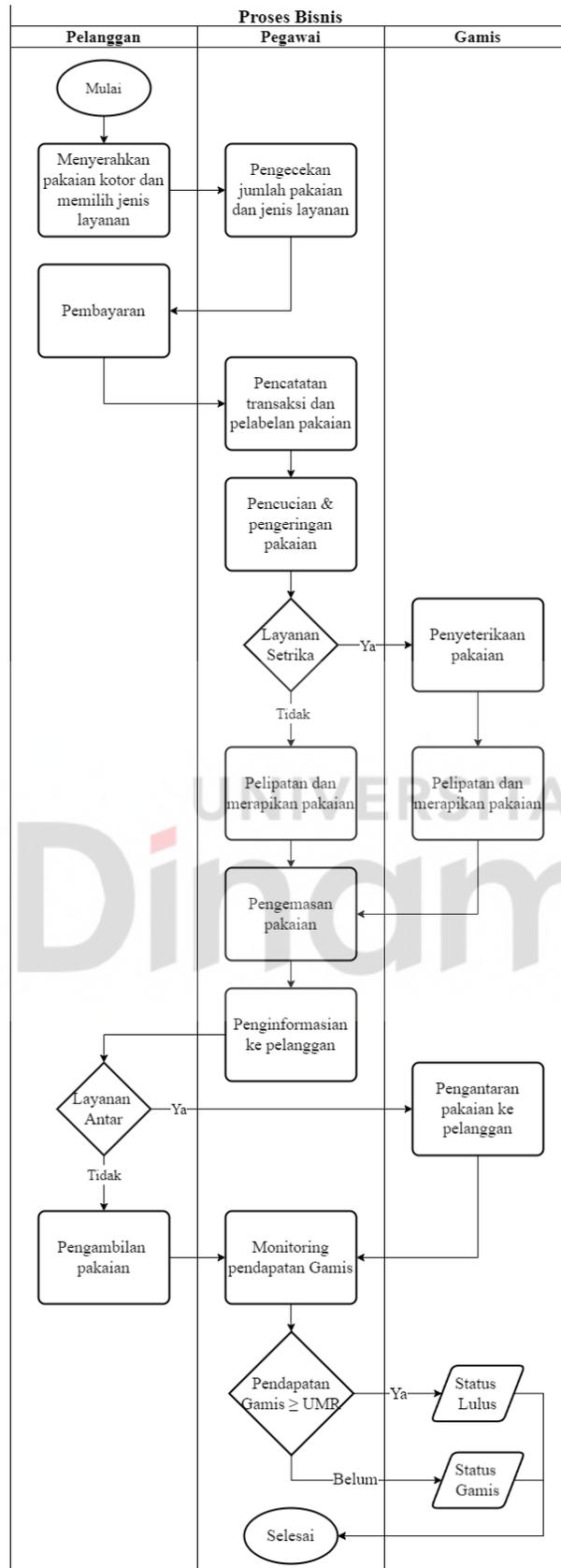
3.2.1. Analisis Proses Bisnis

Dalam tahap ini, melibatkan pemahaman yang mendalam tentang permasalahan yang terdapat dalam proses bisnis melalui wawancara dengan Lurah yang ada di Simokerto, Surabaya. Proses bisnis yang berlangsung yaitu pelanggan akan membawa pakaian kotor ke tempat *laundry* dan memilih jenis layanan. Pelanggan juga dapat memilih layanan tambahan seperti setrika atau pengantaran pakaian, dan hasil pendapatan dari layanan tambahan ini akan diberikan ke Gamis. Lalu, Pegawai *laundry* akan menerima pakaian, melakukan pengecekan total berat pakaian dan jenis layanan, mencatat transaksi dan diberikan tanda atau label identifikasi, dan Pelanggan dapat melakukan pembayaran dari transaksi tersebut.

Pakaian akan dicuci sesuai dengan instruksi dan standar kebersihan yang telah ditetapkan. Setelah pencucian, pakaian akan menjalani proses pengeringan. Pakaian yang membutuhkan penyetrikaan akan dilakukan setelah proses pengeringan selesai. Setelah proses penyetrikaan, pakaian akan dilipat dan dirapikan sebelum pengemasan. Pakaian akan dikemas dengan hati-hati untuk menjaga kebersihan dan keamanannya. Pegawai *laundry* akan menginformasikan ke pelanggan kalau pakaiannya sudah siap diambil. Pelanggan dapat mengambil pakaian ke tempat *laundry*. Jika sebelumnya pelanggan menambahkan layanan pengantaran, maka pakaian akan dikirim ke tempat pelanggan oleh Gamis. Pegawai *laundry* akan memonitoring pendapatan dari Gamis yang setiap bulannya akan dilakukan pengecekan, bila pendapatan Gamis setara atau lebih dari UMR maka status Gamis tersebut akan menjadi lulus dengan persetujuan dari Lurah. Bila pendapatan Gamis belum setara atau kurang dari UMR, maka Gamis masih bisa mendapatkan bantuan atau program khusus dari pemerintahan. Gambar proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 3.2.



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 3.2 Proses Bisnis Saat Ini

3.2.2. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan, berdasarkan hasil identifikasi dan pemahaman kebutuhan yang harus dipenuhi dalam aplikasi. Analisis tersebut digunakan untuk mengumpulkan serta merinci informasi yang diperlukan, seperti analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, dan kebutuhan sistem.

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Dalam tahap ini, berdasarkan hasil observasi dan wawancara akan dilakukan analisis kebutuhan pengguna untuk mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan pengguna dengan jelas sebelum tahap implementasi dimulai. Analisis kebutuhan pengguna lebih lengkap terdapat dalam Lampiran 2.

B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan tahap identifikasi kebutuhan fungsional, terdapat sejumlah kebutuhan yang harus dipenuhi dalam aplikasi. Kebutuhan tersebut akan dianalisis lebih lanjut dalam tahap analisis kebutuhan fungsional untuk memastikan bahwa aplikasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Analisis kebutuhan fungsional lebih lengkap terdapat dalam Lampiran 2.

C. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Selain analisis kebutuhan fungsional, juga terdapat analisis kebutuhan non fungsional yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang tidak berkaitan dengan fungsi dalam aplikasi, seperti *performance*, *security*, *portability*, *usability*, *reliability*. Hasil analisis kebutuhan non fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

No.	Non Fungsional	Kebutuhan
1.	<i>Security</i>	Aplikasi memiliki sistem <i>login</i> untuk membatasi hak akses ke dalam sistem.
2.	<i>Portability</i>	Aplikasi dapat diakses pada komputer, laptop, <i>smartphone</i> melalui peramban.

D. Analisis Kebutuhan Sistem

Selain analisis terkait kebutuhan fungsional dan non fungsional, juga terdapat analisis terkait kebutuhan sistem yang dibutuhkan, seperti perangkat lunak dan

perangkat keras. Dengan adanya kebutuhan tersebut dapat mendukung fungsionalitas dan kinerja aplikasi tersebut. Perangkat lunak atau *software* dan perangkat keras atau *hardware* yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Perangkat Lunak dan Keras dalam Pengembangan Aplikasi

Perangkat Lunak	Perangkat Keras
<i>Microsoft Windows 10 (64-bit)</i>	<i>Processor AMD Ryzen 7 3700U 4-core/8-Thread Base Clock 2.3 GHz</i>
<i>Visual Studio Code</i>	Memori 12 GB RAM
<i>XAMPP</i>	Penyimpanan SSD 512 GB
<i>Google Chrome</i>	VGA AMD Radeon™ RX Vega 10 Graphics

Perangkat lunak atau *software* dan perangkat keras atau *hardware* yang diperlukan untuk pengguna dalam menjalankan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Perangkat Lunak dan Keras untuk Pengguna

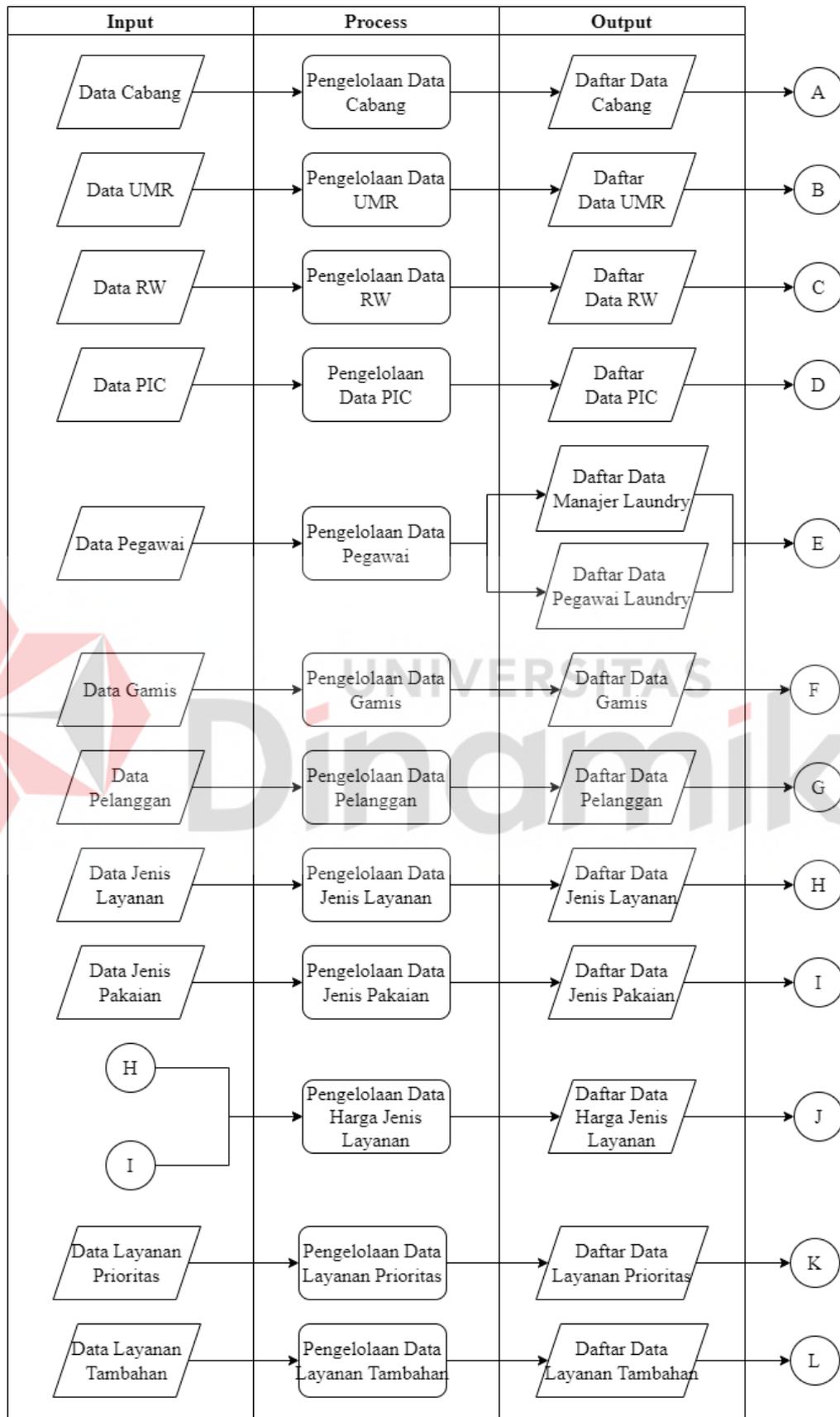
Perangkat Lunak	Perangkat Keras
<i>Microsoft Windows 10 (64-bit)</i>	Minimum <i>processor Dual-core processor</i>
Peramban (<i>Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge</i>) versi terbaru	Minimum memori 4 GB RAM
	Minimum penyimpanan HDD 256 GB
	Minimum VGA <i>Integrated graphics</i>

3.2.3. Jadwal Penelitian

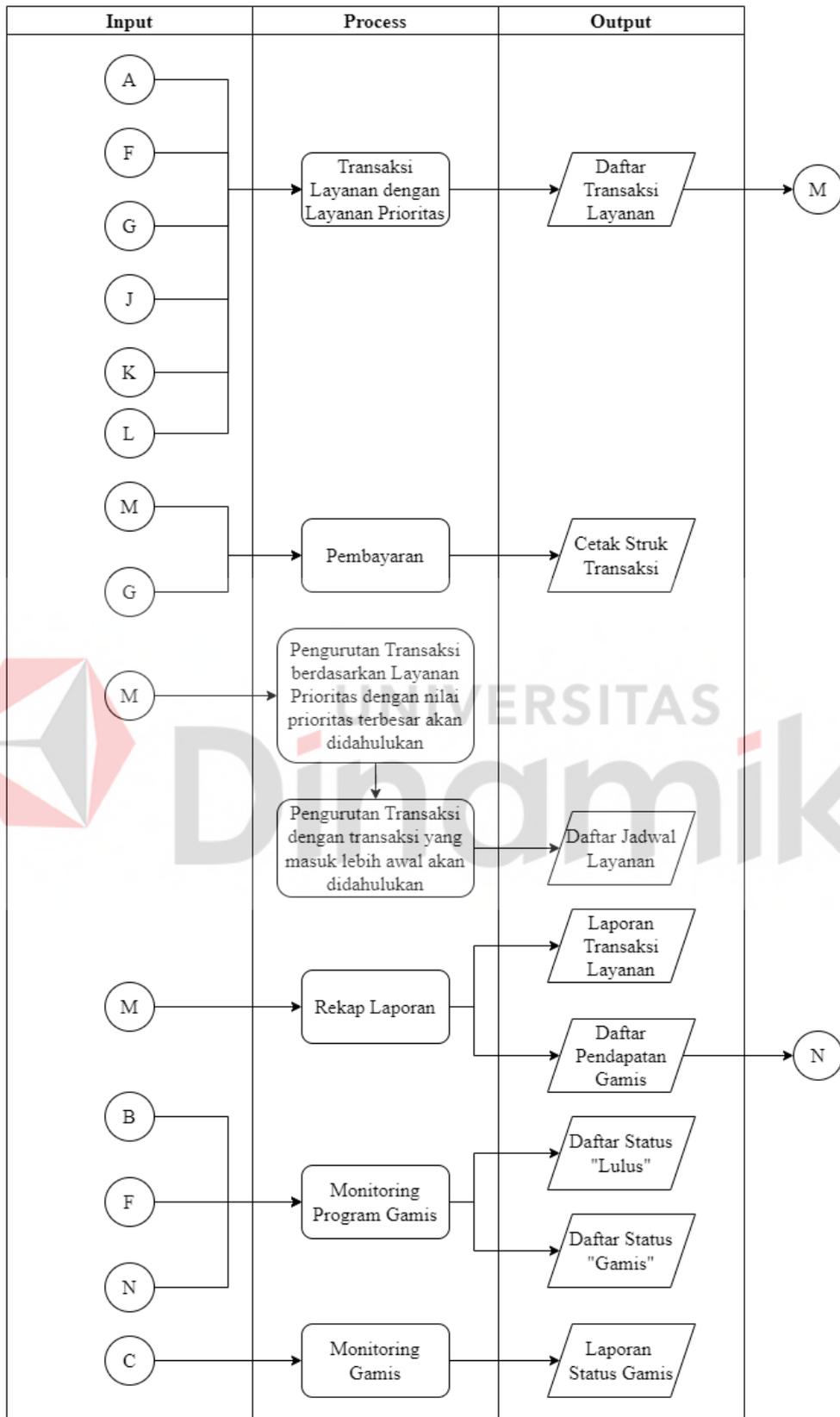
Pada tahap ini dilaksanakan untuk merencanakan langkah-langkah yang akan diambil selama pengembangan, mengidentifikasi tugas teknis yang harus diselesaikan dan menyusun jadwal pelaksanaan pekerjaan agar pengembangan berjalan dengan efisien dan sesuai rencana. Detail penjadwalan terdapat pada Lampiran 1

3.2.4. Diagram *Input Process Output* (IPO)

Penyusunan Diagram *Input, Proses, Output* (IPO) dilakukan setelah proses analisis atau selama tahap analisis untuk menggambarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan. Diagram tersebut menggambarkan data atau informasi yang diperlukan dalam aplikasi, dilakukan proses pengolahan, dan menghasilkan output yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Diagram IPO dapat dilihat pada Gambar 3.3 dan Gambar 3.4.



Gambar 3.3 Diagram IPO 1



Gambar 3.4 Diagram IPO 2

Dalam penerapan penentuan harga jenis layanan, dilakukan berdasarkan antara jenis layanan yang terdiri dari layanan Cuci, Setrika, dan Antar dengan jenis pakaian. Sebagai contoh penerapan dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Contoh Penerapan Harga Jenis Layanan

ID	Jenis Pakaian	Jenis Layanan	Harga Jenis Layanan
1	Kaos	Cuci	Rp1000/kg
2	Kaos	Setrika	Rp1500/kg
3	Kaos	Antar	Rp1500/kg
4	Kemeja	Cuci	Rp1500/kg
5	Kemeja	Setrika	Rp2000/kg
6	Kemeja	Antar	Rp2000/kg

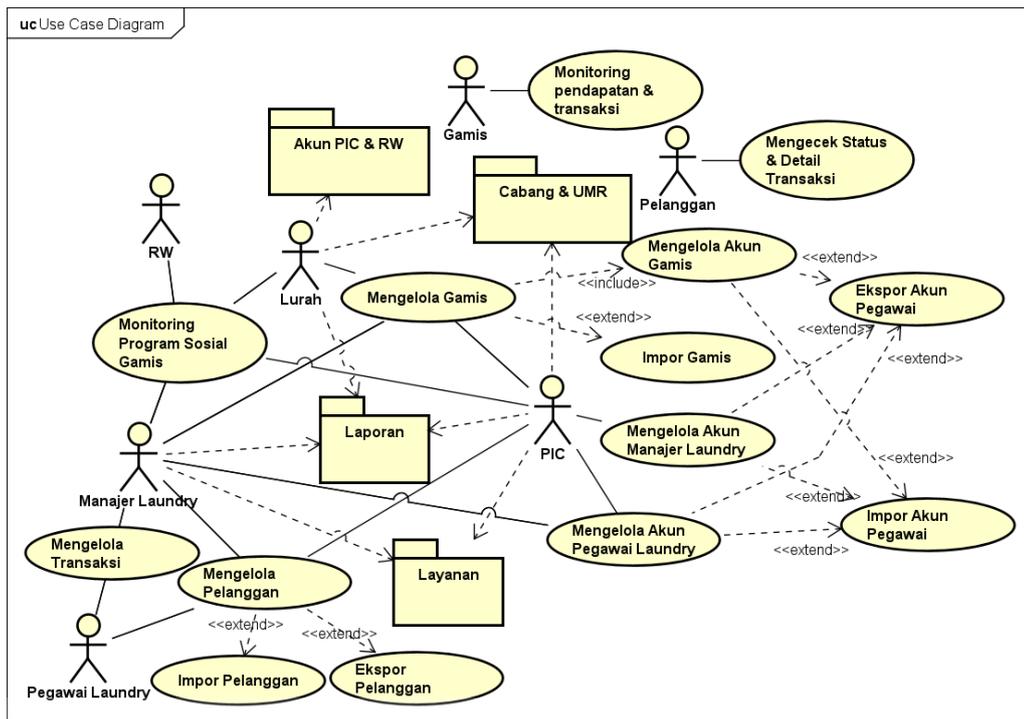
Selanjutnya dalam penentuan harga per transaksi, pelanggan dapat memilih jenis pakaian dan beberapa jenis layanan. Pelanggan dapat memilih layanan prioritas seperti layanan kilat, layanan cahaya, layanan ekspres, dll. Namun bila pelanggan tidak membutuhkan layanan prioritas, pegawai akan memilhkan layanan reguler. Sebagai contoh penerapan dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Contoh Penerapan Harga Per Transaksi

ID	Jenis Pakaian	Jenis Layanan	Harga Jenis Layanan	Layanan Prioritas	Harga Akhir
1	Kaos	Cuci, Setrika	Rp2500/kg	Kilat (Rp2000/kg)	Rp4500/kg
2	Kemeja	Cuci, Setrika	Rp3500/kg	Reguler (Rp0/kg)	Rp3500/kg
3	Kaos	Cuci, Setrika, Antar	Rp4000/kg	Cahaya (Rp1500/kg)	Rp5500/kg
4	Kemeja	Cuci	Rp1500/kg	Reguler (Rp0/kg)	Rp1500/kg

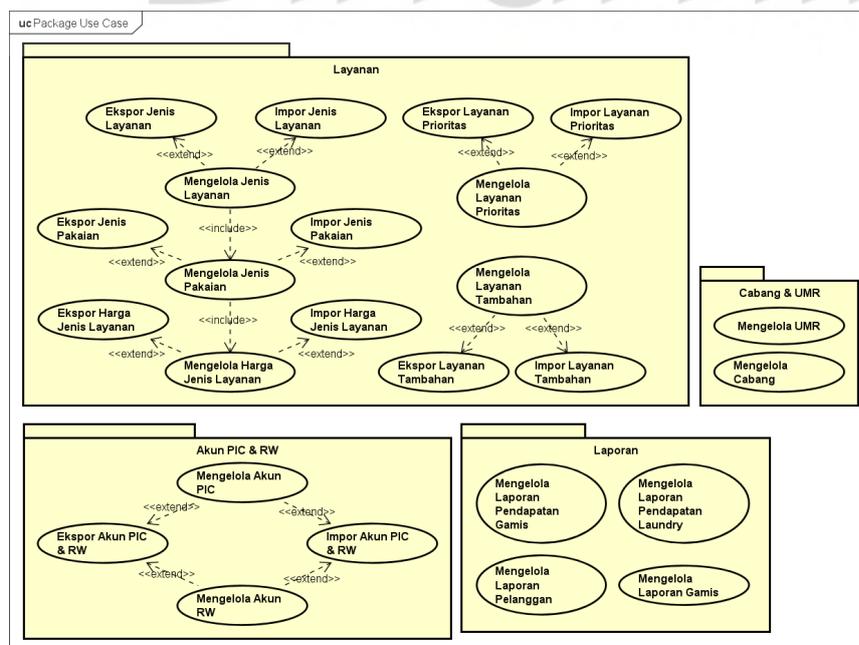
3.2.5. Use Case Diagram

Pembuatan *Use Case Diagram* didasarkan pada hasil identifikasi kebutuhan sistem yang telah diperoleh dari analisis kebutuhan fungsional. Diagram ini menggambarkan berbagai interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam aplikasi *laundry*, seperti yang terlihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Use Case Diagram

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai isi *package* dari Use Case Diagram yang telah dipaparkan pada Gambar 3.5. Isi setiap *package* dari Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.6.



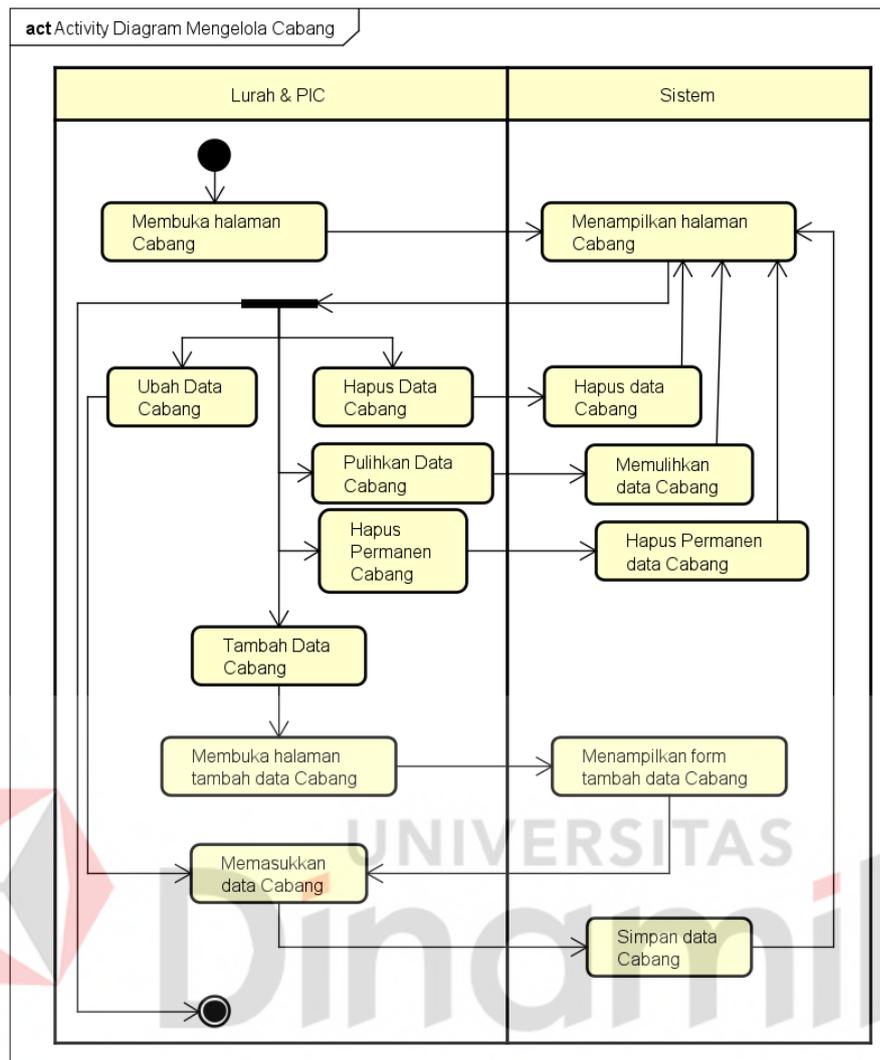
Gambar 3.6 Isi Package dari Use Case Diagram

3.2.6. *Activity Diagram dan Flow of Event*

Penyusunan *Activity Diagram* dilakukan setelah proses analisis atau selama tahap analisis untuk memvisualisasikan hasil dari analisis yang telah dilakukan. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem secara detail sehingga memudahkan pemahaman tentang proses yang terjadi, serta dilakukan penyusunan *Flow of Event* untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai alur kejadian dalam sistem dari *Activity Diagram* yang telah dibuat. *Activity Diagram* dan *Flow of Event* lebih lengkap terdapat dalam Lampiran 3.

A. *Activity Diagram Mengelola Cabang*

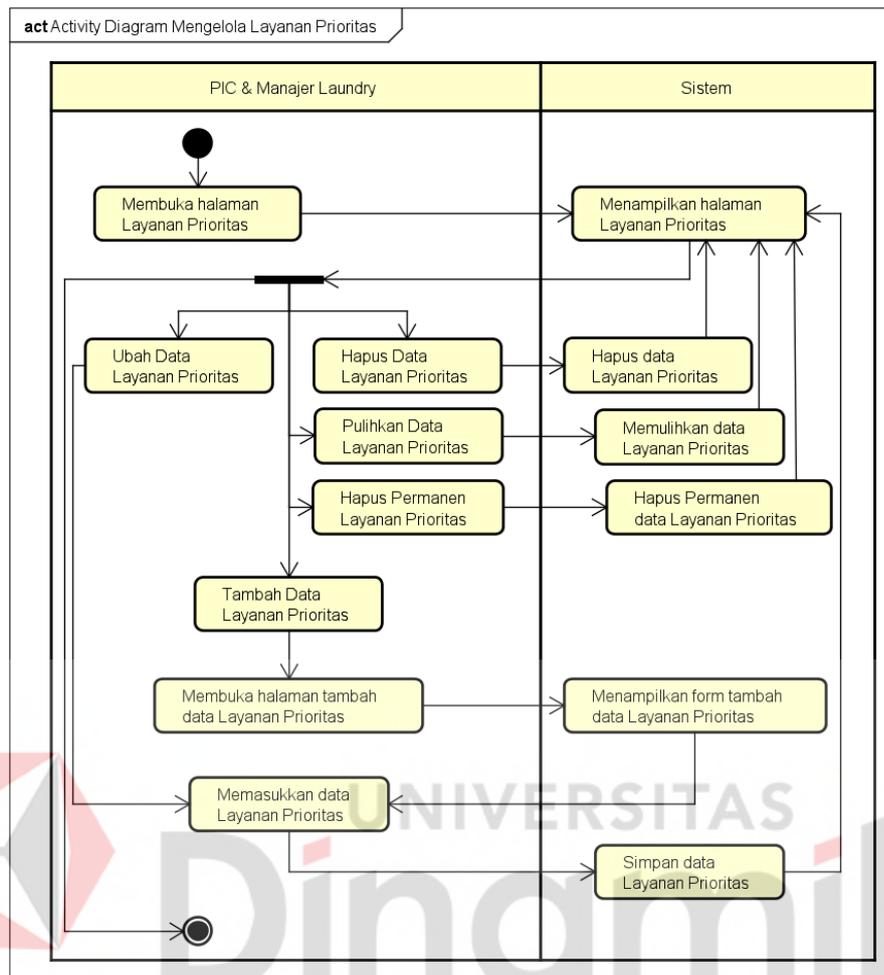
Pengguna yang dapat melakukan *Activity Diagram Mengelola Cabang* yaitu Lurah dan PIC. Dalam diagram ini, pengguna dapat mengakses fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk menambah, mengubah, menghapus sementara, memulihkan, dan hapus permanen data cabang. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman Cabang. Pada tahap ini, pengguna dapat memilih untuk menambahkan data baru dengan menekan tombol tambah data, mengubah data yang sudah ada, menghapus data secara sementara, memulihkan data yang diperlukan, atau menghapus permanen data yang tidak diperlukan. *Activity Diagram Mengelola Cabang* ini dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Cabang

B. Activity Diagram Mengelola Layanan Prioritas

Pengguna yang dapat melakukan *Activity Diagram* Mengelola Layanan Prioritas yaitu PIC dan Manajer *Laundry*. Dalam diagram ini, pengguna dapat mengakses fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk menambah, mengubah, menghapus sementara, memulihkan, dan hapus permanen Jenis Layanan. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman Layanan Prioritas. Pada tahap ini, pengguna dapat memilih untuk menambahkan data baru dengan menekan tombol tambah data, mengubah data yang sudah ada, menghapus data secara sementara, memulihkan data yang diperlukan, atau menghapus permanen data yang tidak diperlukan. *Activity Diagram* Mengelola Layanan Prioritas ini dapat dilihat pada Gambar 3.8.

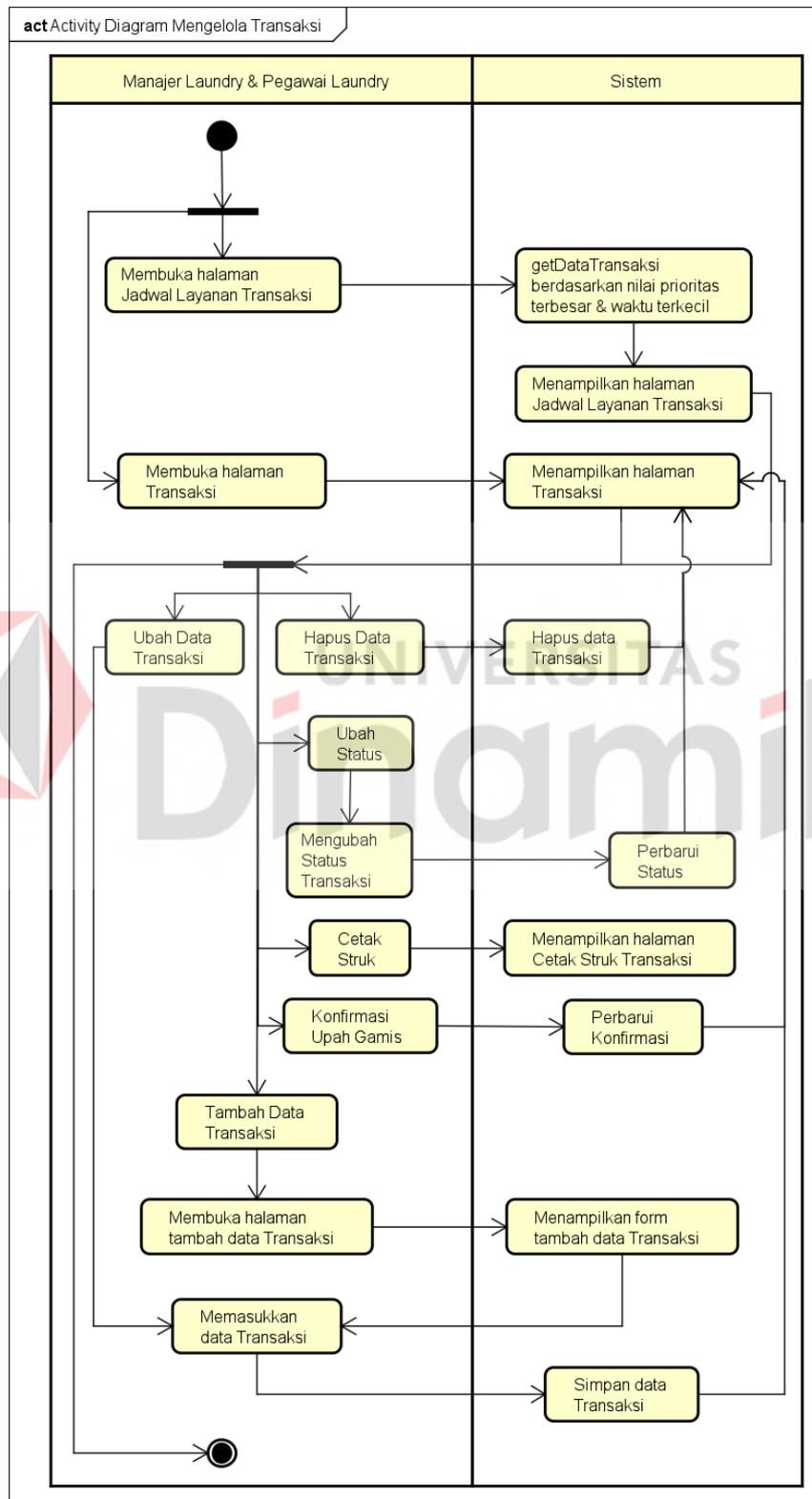


Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Layanan Prioritas

C. Activity Diagram Mengelola Transaksi

Pengguna yang dapat melakukan *Activity Diagram* Mengelola Transaksi yaitu Manajer *Laundry* dan Pegawai *Laundry*. Dalam diagram ini, pengguna dapat mengakses fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk menambah, mengubah, menghapus, ubah status, dan cetak struk data transaksi. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman Transaksi. Pada tahap ini, pengguna dapat memilih untuk menambahkan data baru dengan menekan tombol tambah data, mengubah data yang sudah ada, menghapus data yang tidak diperlukan, mengubah status transaksi, atau mencetak struk transaksi. Pengguna dapat masuk ke halaman Jadwal Layanan Transaksi untuk melihat daftar transaksi yang telah diurutkan berdasarkan

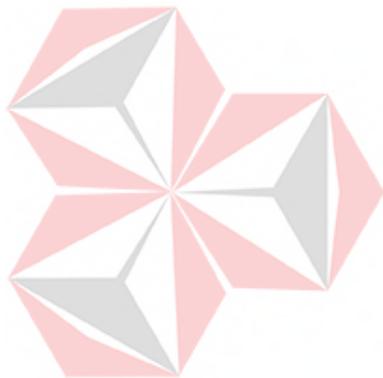
nilai prioritas terbesar dan transaksi masuk. *Activity Diagram* Mengelola Transaksi ini dapat dilihat pada Gambar 3.9.



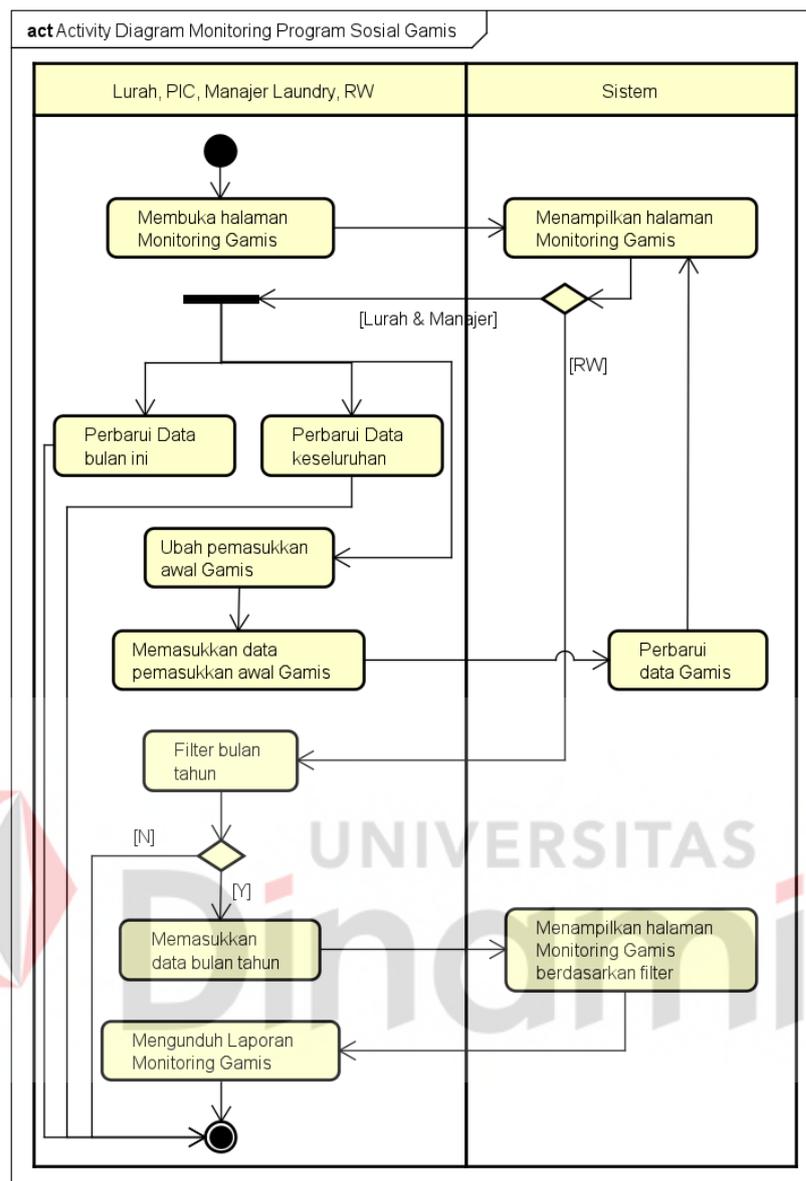
Gambar 3.9 Activity Diagram Mengelola Transaksi

D. *Activity Diagram* Monitoring Program Sosial Gamis

Pengguna yang dapat melakukan *Activity Diagram* Monitoring Program Sosial Gamis yaitu Lurah, Manajer *Laundry*, RW, dan PIC. Dalam diagram ini, pengguna dapat mengakses fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk mengubah pemasukkan awal Gamis, memperbarui data monitoring gamis, dan mengunduh laporan monitoring. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman Monitoring Gamis. Pada tahap ini, Lurah dan Manajer *Laundry* pengguna dapat memilih untuk menambahkan data pemasukkan awal gamis, atau memperbarui data monitoring dengan menekan tombol perbarui data. Pada tahap ini, RW dapat mengunduh laporan monitoring gamis dengan menekan tombol ekspor data. *Activity Diagram* Pengelolaan Monitoring Program Sosial Gamis ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.



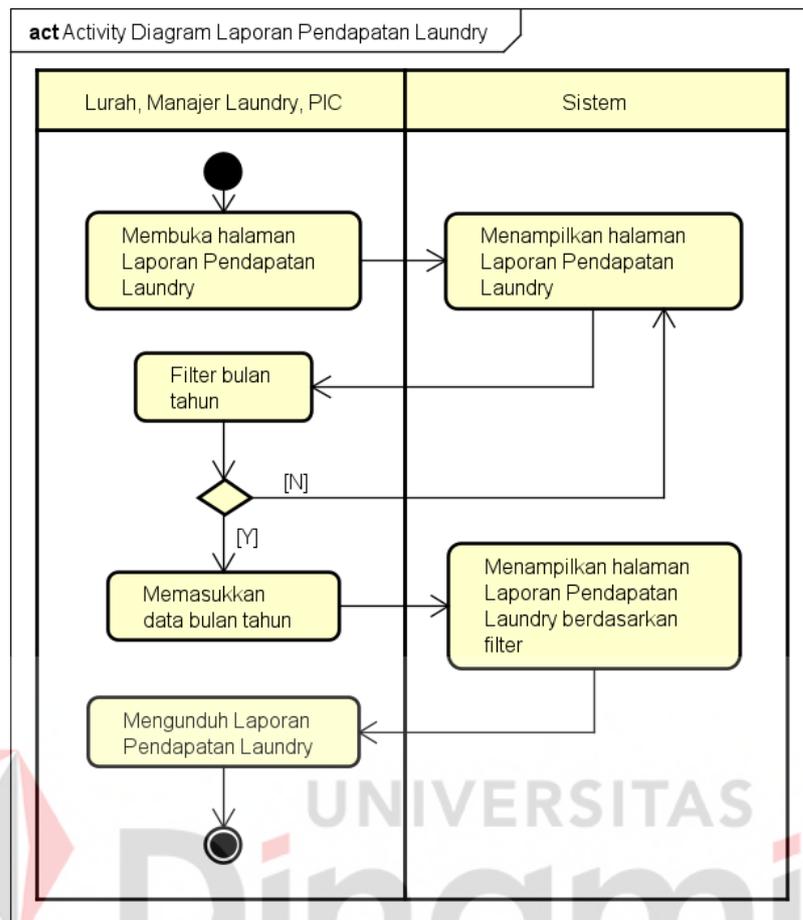
UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 3.10 Activity Diagram Monitoring Program Sosial Gamis

E. Activity Diagram Laporan Pendapatan Laundry

Pengguna yang dapat melakukan Activity Diagram Laporan Pendapatan Laundry yaitu Lurah, Manajer Laundry, dan PIC. Dalam diagram ini, pengguna dapat mengakses fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk mengunduh laporan. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman Laporan Pendapatan Laundry. Pada tahap ini, pengguna dapat mengunduh laporan dengan menekan tombol ekspor data. Activity Diagram Laporan Pendapatan Laundry ini dapat dilihat pada Gambar 3.11.



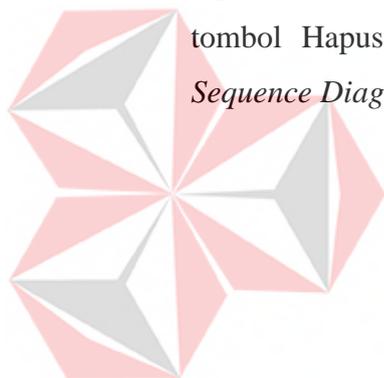
Gambar 3.11 Activity Diagram Laporan Pendapatan Laundry

3.2.7. Sequence Diagram

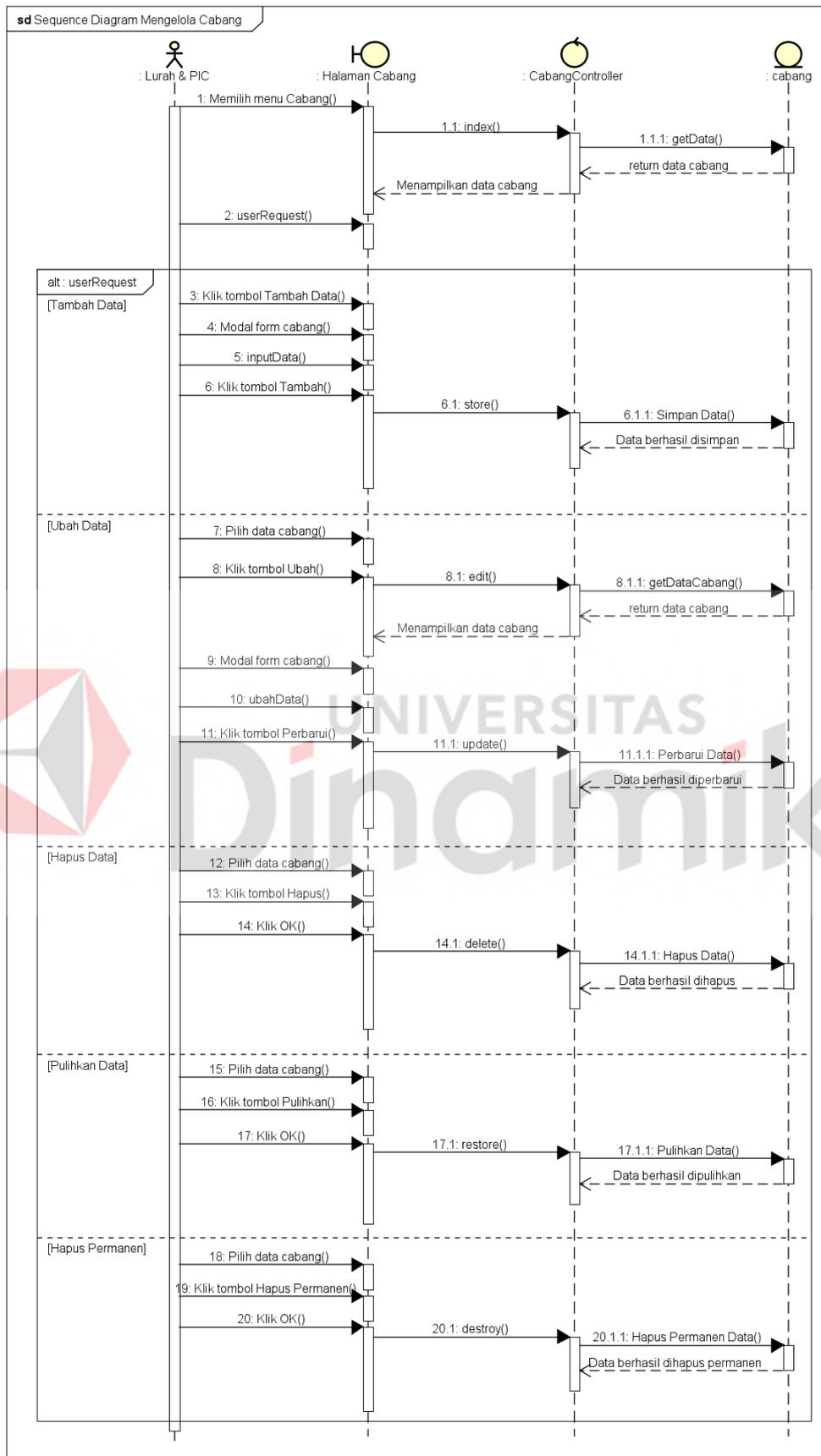
Sequence Diagram merupakan jenis diagram yang digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antara objek-objek dalam suatu sistem. Diagram ini memperlihatkan urutan kronologis pesan yang dikirim dan diterima antara objek-objek tersebut, serta menggambarkan komunikasi di antara mereka berdasarkan urutan peristiwa yang terjadi dalam suatu *use case*. Diagram ini membantu memperjelas pemahaman tentang bagaimana objek-objek berinteraksi satu sama lain dalam situasi tertentu. *Sequence Diagram* lebih lengkap terdapat dalam Lampiran 4.

A. *Sequence Diagram* Mengelola Cabang

Sequence Diagram Mengelola Cabang dapat diakses oleh Lurah dan PIC, dimulai ketika pengguna membuka halaman Cabang, dan sistem menampilkan halaman tersebut. Jika pengguna ingin menambahkan data Cabang dapat memilih tombol Tambah, kemudian sistem akan menampilkan *form* tambah data Cabang. Pengguna memasukkan data dan memilih tombol Tambah Data. Sistem akan terlebih dahulu memvalidasi data tersebut, lalu menyimpan data ke dalam *database*. Jika pengguna ingin mengubah data Cabang dapat memilih tombol Ubah dan melakukan perubahan sesuai dengan *form* ubah data Cabang. Jika pengguna ingin menghapus sementara data Cabang dapat memilih tombol Hapus dan menentukan data Cabang yang akan dihapus. Jika pengguna ingin memulihkan data yang sudah dihapus dapat memilih tombol Pulihkan dan menentukan data Cabang yang akan dipulihkan. Jika pengguna ingin menghapus permanen data Cabang dapat memilih tombol Hapus Permanen dan menentukan data Cabang yang akan dihapus. *Sequence Diagram* Mengelola Cabang ini dapat dilihat pada Gambar 3.12.



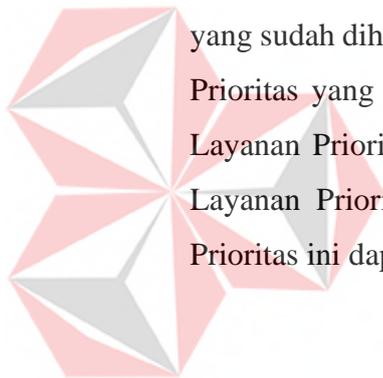
UNIVERSITAS
Dinamika

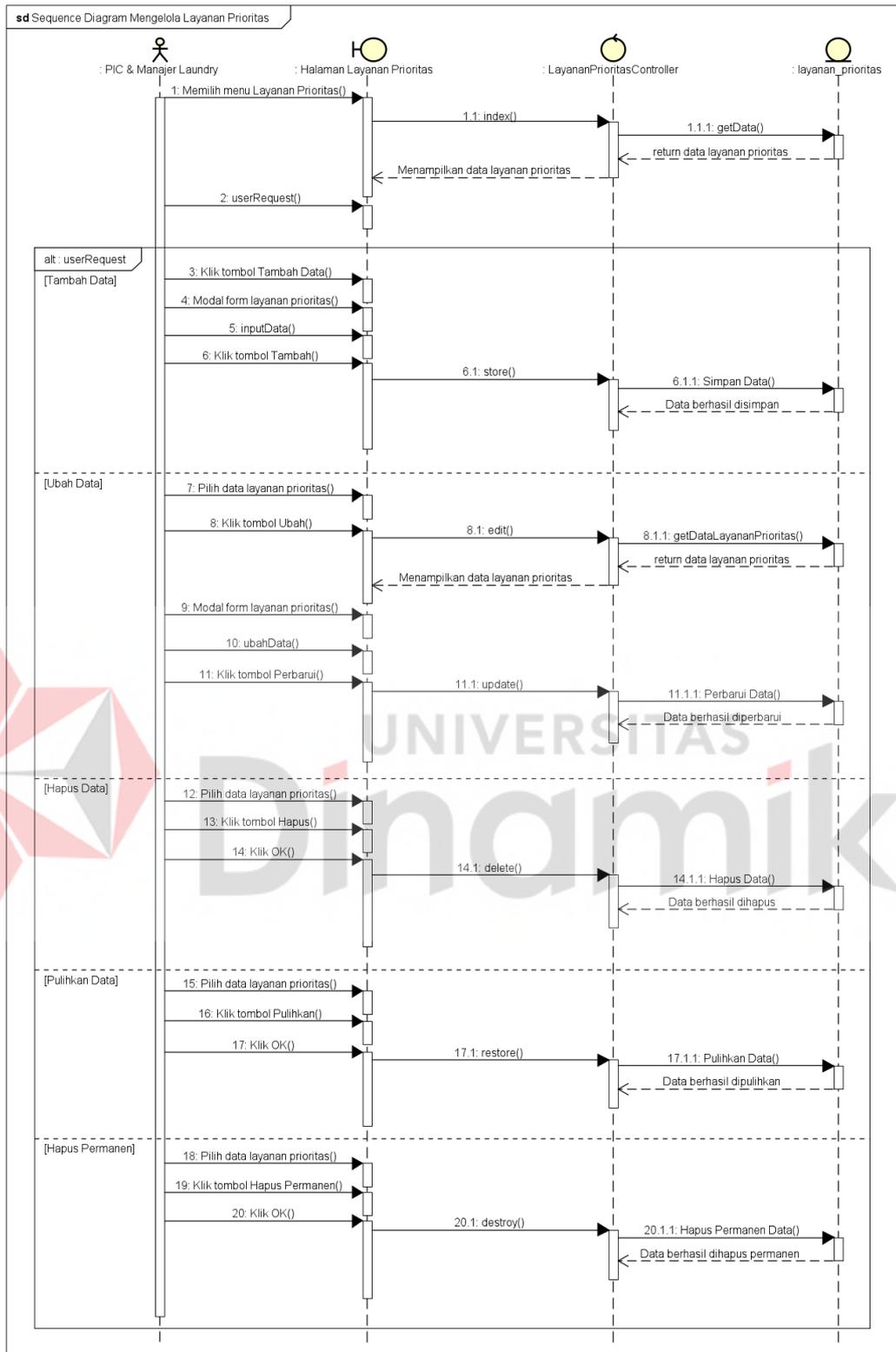


Gambar 3.12 Sequence Diagram Mengelola Cabang

B. *Sequence Diagram* Mengelola Layanan Prioritas

Sequence Diagram Mengelola Layanan Prioritas dapat diakses oleh PIC dan Manajer *Laundry*, dimulai ketika pengguna membuka halaman Layanan Prioritas, dan sistem menampilkan halaman tersebut. Jika pengguna ingin menambahkan data Layanan Prioritas dapat memilih tombol Tambah, kemudian sistem akan menampilkan *form* tambah data Layanan Prioritas. Pengguna memasukkan data dan memilih tombol Tambah Data. Sistem akan terlebih dahulu memvalidasi data tersebut, lalu menyimpan data ke dalam *database*. Jika pengguna ingin mengubah data Layanan Prioritas dapat memilih tombol Ubah dan melakukan perubahan sesuai dengan *form* ubah data Layanan Prioritas. Jika pengguna ingin menghapus sementara data Layanan Prioritas dapat memilih tombol Hapus dan menentukan data Layanan Prioritas yang akan dihapus. Jika pengguna ingin memulihkan data yang sudah dihapus dapat memilih tombol Pulihkan dan menentukan data Layanan Prioritas yang akan dipulihkan. Jika pengguna ingin menghapus permanen data Layanan Prioritas dapat memilih tombol Hapus Permanen dan menentukan data Layanan Prioritas yang akan dihapus. *Sequence Diagram* Mengelola Layanan Prioritas ini dapat dilihat pada Gambar 3.13.

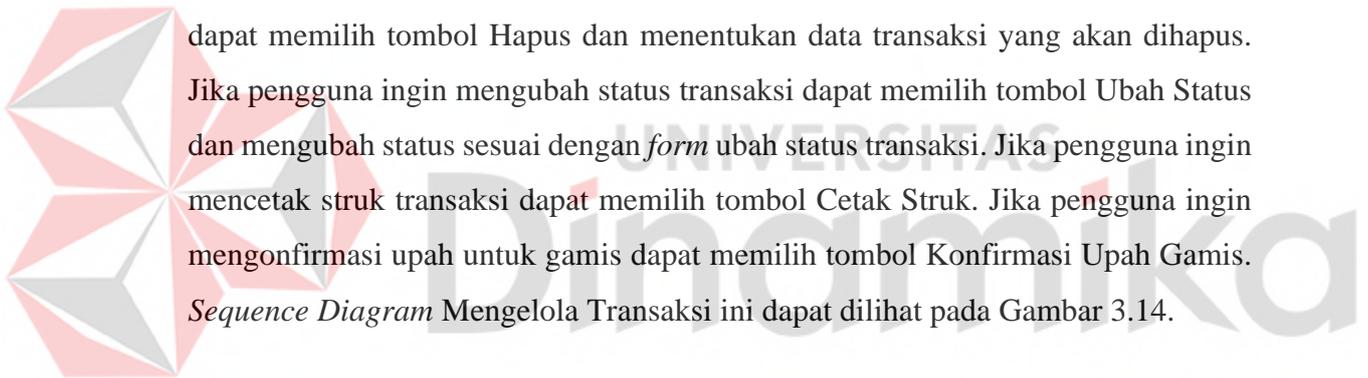


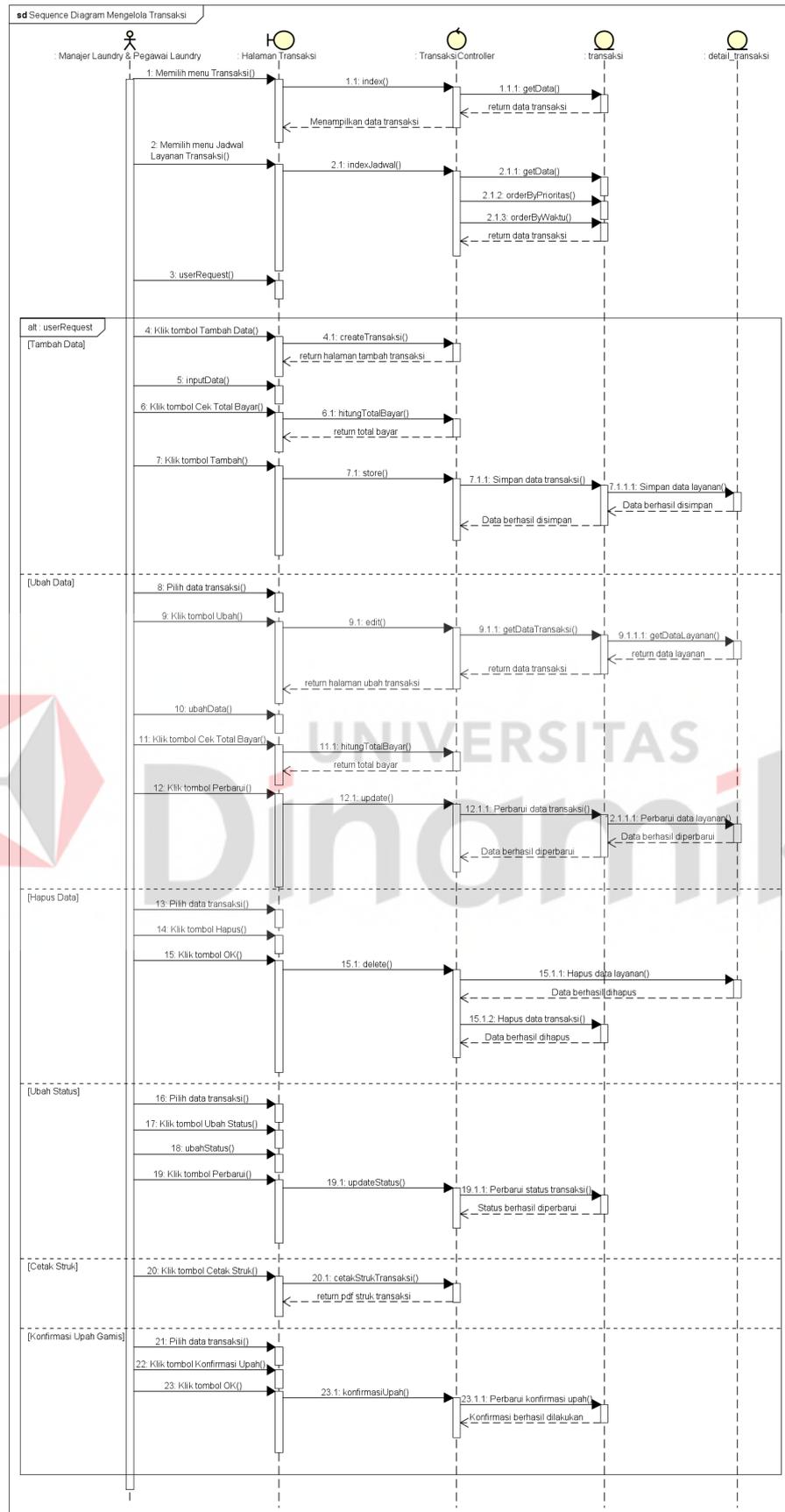


Gambar 3.13 Sequence Diagram Mengelola Layanan Prioritas

C. *Sequence Diagram* Mengelola Transaksi

Sequence Diagram Mengelola Transaksi dapat diakses oleh Manajer *Laundry* dan Pegawai *Laundry*, dimulai ketika pengguna membuka halaman Transaksi, dan sistem menampilkan halaman tersebut. Pengguna dapat masuk ke halaman Jadwal Layanan Transaksi untuk melihat daftar transaksi yang telah diurutkan berdasarkan nilai prioritas terbesar dan transaksi masuk. Jika pengguna ingin menambahkan data transaksi dapat memilih tombol Tambah, kemudian sistem akan menampilkan *form* data transaksi. Pengguna memasukkan data transaksi, data layanan, dan menekan tombol Cek Total Bayar untuk menghitung total bayar transaksi, lalu memilih tombol Tambah Data. Sistem akan terlebih dahulu memvalidasi data tersebut, lalu menyimpan data yang dimasukkan ke dalam *database*. Jika pengguna ingin mengubah data transaksi dapat memilih tombol Ubah dan melakukan perubahan sesuai dengan *form* data transaksi. Jika pengguna ingin menghapus data transaksi dapat memilih tombol Hapus dan menentukan data transaksi yang akan dihapus. Jika pengguna ingin mengubah status transaksi dapat memilih tombol Ubah Status dan mengubah status sesuai dengan *form* ubah status transaksi. Jika pengguna ingin mencetak struk transaksi dapat memilih tombol Cetak Struk. Jika pengguna ingin mengonfirmasi upah untuk gamis dapat memilih tombol Konfirmasi Upah Gamis. *Sequence Diagram* Mengelola Transaksi ini dapat dilihat pada Gambar 3.14.





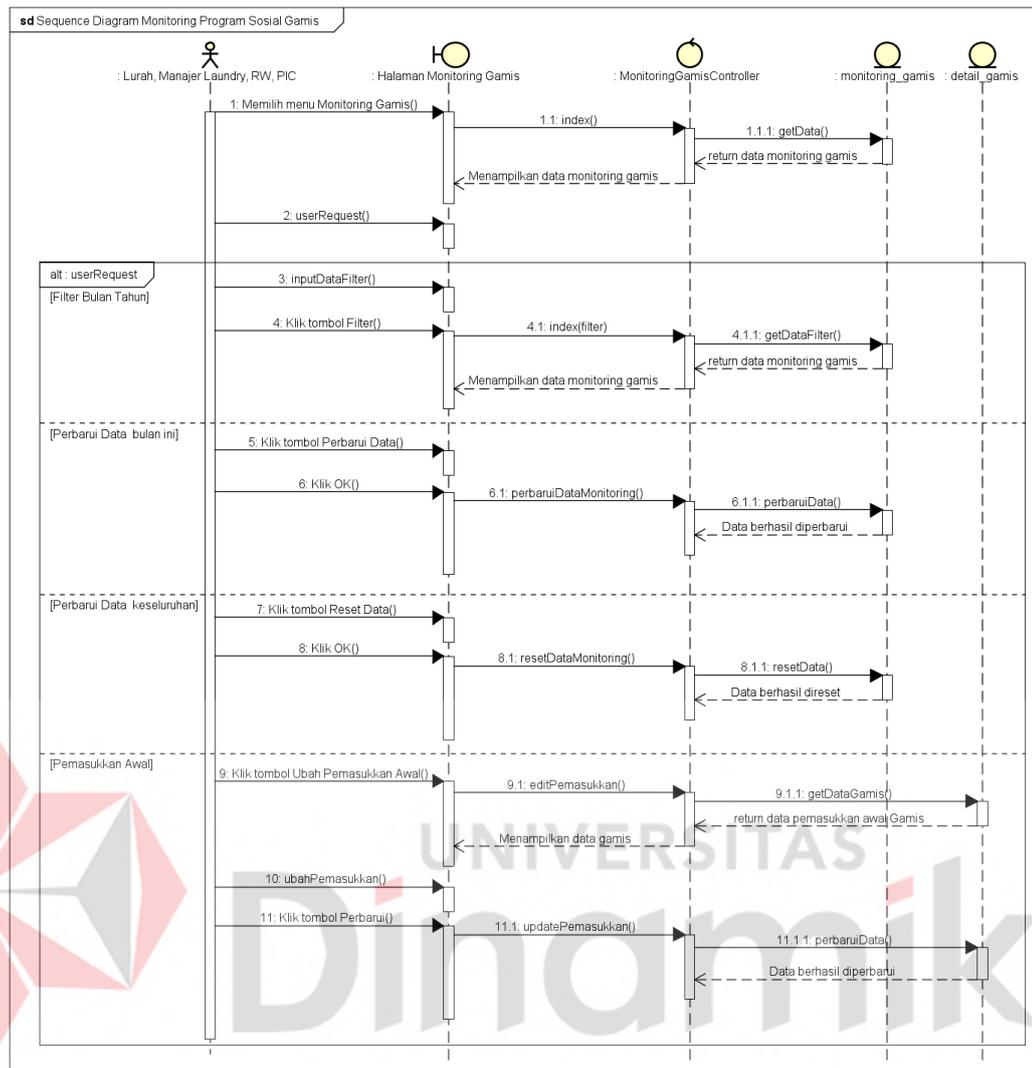
Gambar 3.14 Sequence Diagram Mengelola Transaksi

D. *Sequence Diagram* Monitoring Program Sosial Gamis

Sequence Diagram Monitoring Program Sosial Gamis dapat diakses oleh Lurah, Manajer *Laundry*, RW, dan PIC, dimulai ketika pengguna membuka halaman Monitoring Gamis, dan sistem menampilkan halaman tersebut. Jika pengguna ingin memperbarui data monitoring gamis pada bulan tersebut dapat memilih tombol Perbarui Data Bulan Ini. Jika pengguna ingin memperbarui data monitoring gamis secara keseluruhan dapat memilih tombol Perbarui Data Keseluruhan. Jika pengguna ingin memfilter bulan dan tahun dapat memasukkan data bulan dan tahun pada *form* yang sudah disediakan, lalu memilih tombol Filter. Sistem akan menampilkan halaman Monitoring Gamis kembali dengan data yang berdasarkan filter. Jika pengguna ingin mencetak laporan dapat memilih tombol Ekspor PDF. *Sequence Diagram* Monitoring Program Sosial Gamis ini dapat dilihat pada Gambar 3.15.



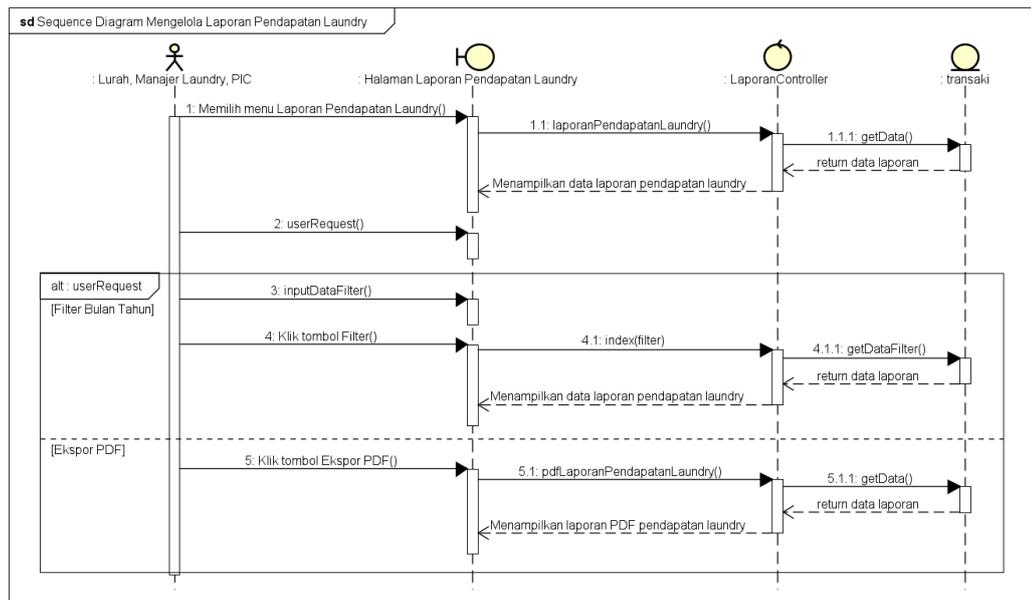
UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 3.15 Sequence Diagram Monitoring Program Sosial Gamis

E. Sequence Diagram Laporan Pendapatan Laundry

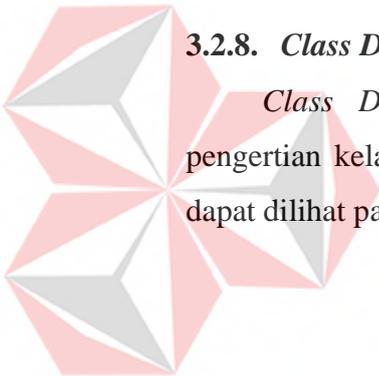
Sequence Diagram Laporan Pendapatan Laundry dapat diakses oleh Lurah, Manajer Laundry, dan PIC, dimulai ketika pengguna membuka halaman Laporan Pendapatan Laundry, dan sistem menampilkan halaman tersebut. Jika pengguna ingin memfilter bulan dan tahun dapat memasukkan data bulan dan tahun pada *form* yang sudah disediakan, lalu memilih tombol Filter. Sistem akan menampilkan halaman Laporan Pendapatan Laundry kembali dengan data yang berdasarkan filter. Jika pengguna ingin mencetak laporan dapat memilih tombol Ekspor PDF. *Sequence Diagram* Laporan Pendapatan Laundry ini dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Laporan Pendapatan Laundry

3.2.8. Class Diagram

Class Diagram mengilustrasikan struktur sistem dengan fokus pada pengertian kelas-kelas yang digunakan untuk konstruksi sistem. *Class Diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.17.



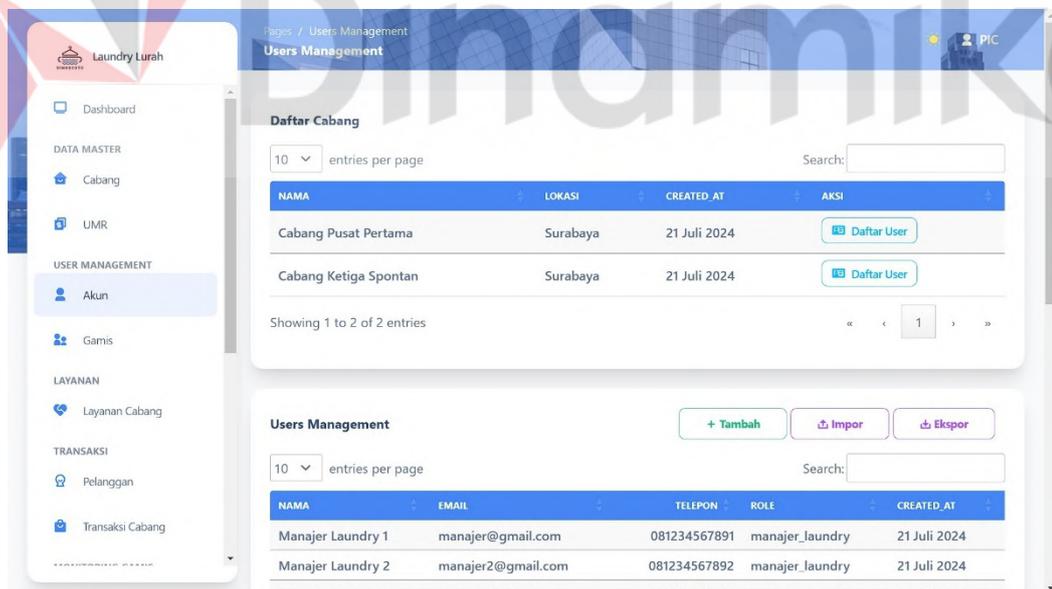
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Coding

Pada tahap ini hasil rancangan diimplementasikan menjadi aplikasi, dan dilakukan pengkodean program sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Tampilan aplikasi selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

4.1.1. Halaman Akun

Pada Halaman Akun digunakan untuk mengelola data akun beserta detail untuk Manajer Laundry, Pegawai Laundry, dan Gamis dalam aplikasi. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan berbagai fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*), memulihkan, dan hapus permanen untuk data akun. Pengguna dapat menambahkan data baru dengan mengisi *form* yang disediakan, melihat detail data, memperbarui data, menghapus sementara data, memulihkan data, serta menghapus permanen data. Halaman Akun dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Akun

Untuk menambahkan akun baru diperlihatkan langkah-langkah yang harus diikuti pengguna serta elemen-elemen antarmuka yang mendukung proses dan

ditampilkan pada halaman tambah akun. Halaman Tambah Akun dapat dilihat pada Gambar 4.2.

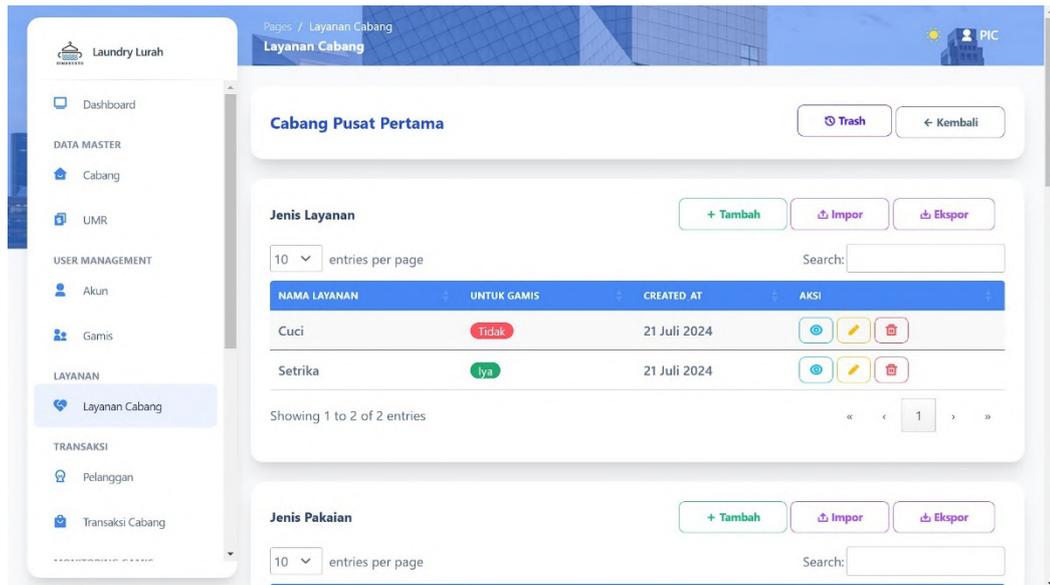
The screenshot shows a web application interface for 'Laundry Lurah'. The main content area is titled 'Tambah User'. On the left, there is a sidebar menu with categories: Dashboard, DATA MASTER (Cabang, UMR), USER MANAGEMENT (Akun, Gamis), LAYANAN (Layanan Cabang), and TRANSAKSI (Pelanggan, Transaksi Cabang). The 'Akun' option is selected. The 'Tambah User' form contains the following fields:

- Role ***: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Role!'.
- Cabang ***: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Cabang!'.
- Username ***: A text input field with the placeholder text 'Username'.
- Email ***: A text input field with the placeholder text 'Email'.
- Password ***: A text input field with the placeholder text 'Password'.
- Konfirmasi Password ***: A text input field with the placeholder text 'Konfirmasi Password'.
- Nama ***: A text input field with the placeholder text 'Nama Lengkap'.
- Jenis Kelamin ***: A radio button group with two options: 'Laki-laki' and 'Perempuan'.

Gambar 4.2 Tambah Akun

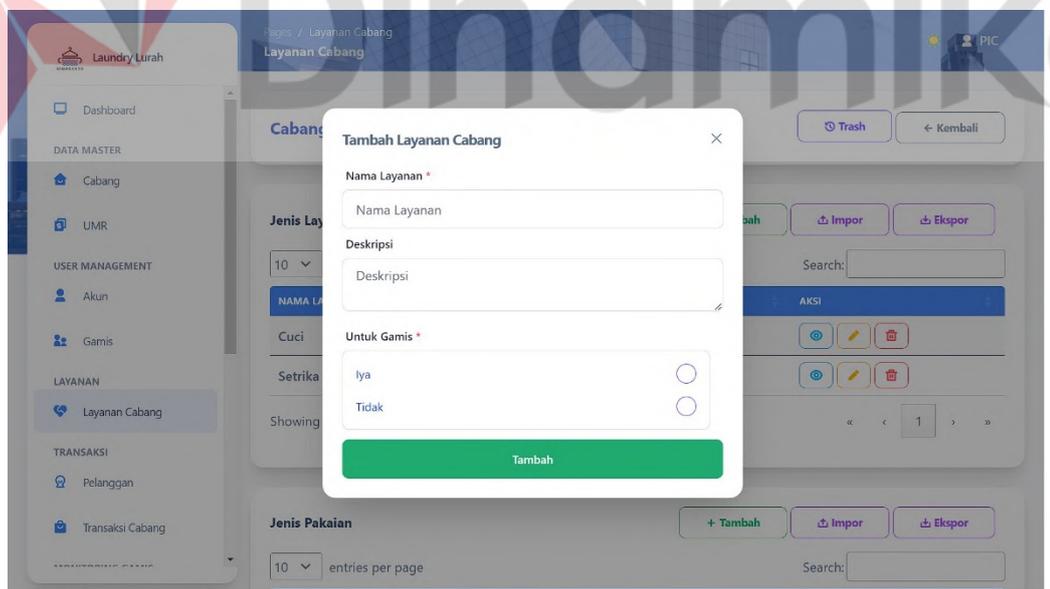
4.1.2. Halaman Layanan

Pada Halaman Layanan digunakan untuk mengelola data master layanan yang berisi jenis pakaian, jenis layanan, harga jenis layanan, dan layanan prioritas dalam aplikasi. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan berbagai fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*), memulihkan, dan hapus permanen untuk data master layanan. Pengguna dapat menambahkan data baru dengan mengisi *form* yang disediakan, melihat detail data, memperbarui data, menghapus sementara data, memulihkan data, serta menghapus permanen data. Halaman Layanan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Layanan

Untuk menambahkan layanan baru diperlihatkan langkah-langkah yang harus diikuti pengguna serta elemen-elemen antarmuka yang mendukung proses dan ditampilkan pada halaman tambah layanan. Halaman Tambah Layanan dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tambah Layanan

4.1.3. Halaman Transaksi

Pada Halaman Transaksi digunakan untuk mengelola data transaksi dalam aplikasi. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan berbagai fungsi CRUD

(*Create, Read, Update, Delete*) untuk data transaksi. Pengguna dapat menambahkan data baru dengan mengisi *form* yang disediakan, melihat detail data, memperbarui data, menghapus data, mengubah status transaksi, serta mencetak struk transaksi. Halaman Tambah Transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.5.

The screenshot shows the 'Tambah Transaksi' form with the following fields and options:

- Pelanggan:** Dropdown menu with a note 'Sudah membuat daftar pelanggan?' and a 'Pilih Pelanggan!' prompt.
- Gamis:** Dropdown menu with the option 'Tidak Perlu Gamis'.
- Detail Transaksi:**
 - Layanan Prioritas:** Dropdown menu set to 'Reguler (Rp0,00/kg)'.
 - Layanan Tambahan:** Dropdown menu with options 'Antar' and 'Jemput'.
 - Total Biaya Layanan Tambahan:** Input field showing '0'.
- Aksi Layanan:** Three action buttons: a plus sign (+), a trash can, and a document icon.
- Total Biaya Layanan:** Input field showing '0'.
- Total Biaya Prioritas:** Input field showing '0'.

Gambar 4.5 Tambah Transaksi

Untuk mengubah status transaksi dapat dilakukan setelah menekan tombol Ubah Status pada salah satu transaksi dan ditampilkan dengan modal ubah status transaksi. Tampilan Ubah Status Transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.6.

The screenshot shows the 'Ubah Status Transaksi' modal with the following details:

- Modal Title:** Ubah Status Transaksi
- Status:** Dropdown menu set to 'Baru'.
- Action:** A yellow button labeled 'Perbarui Status'.

The background table shows the following data:

WAKTU	LAYANAN PRIORITAS	TOTAL BAYAR	PELANGGAN	PEGAWAI
20 July			Umar Thamrin S.Sos	Pegawai Laundry 4
20 July			Pardi Iswahyudi	Pegawai Laundry 4
16 July			Vanessa Prastuti	Pegawai Laundry 1
16 July			Umar Thamrin S.Sos	Pegawai Laundry 4
11 July 2024 20:06:34	Reguler	Rp158.000,00	Vanessa Astuti	Pegawai Laundry 1
10 July 2024 02:09:57	Kilat	Rp192.000,00	Umar Thamrin S.Sos	Pegawai Laundry 1

Gambar 4.6 Ubah Status Transaksi

Untuk mencetak struk transaksi dapat dilakukan setelah menekan tombol Cetak Struk pada salah satu transaksi dan ditampilkan halaman cetak struk transaksi. Halaman Cetak Struk Transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Cabang Pusat Pertama

Alamat: Kelurahan Simokerto, Surabaya
Layanan Prioritas: Reguler
Pegawai: Pegawai Laundry 4
Nota: pelanggan-145417-13012024-12

Transaksi Layanan

Tanggal: 21 July 2024

Pelanggan: Usyi Utami
Alamat : Jr. Balikpapan No. 805, Tegal
55886, NTB
Telepon : +633607381986

Jenis Pakaian	Jenis Layanan	Total Pakaian	Total Bayar
Kemeja	Cuci; Setrika;	24 Kg	Rp84.000,00
Jeans	Cuci; Setrika;	12 Kg	Rp54.000,00
Layanan Tambahan			
Total Yang Harus Di Bayar Adalah :			Rp138.000,00
Bayar :			Rp150.000,00
Kembalian :			Rp12.000,00

Diterima Oleh,

TTD,

(Usyi Utami)

(.....)

Gambar 4.7 Cetak Struk Transaksi

4.1.4. Halaman Jadwal Transaksi Layanan

Pada Halaman Jadwal Transaksi Layanan memiliki fungsi yang sama seperti Halaman Transaksi. Pada halaman ini dilakukan penerapan metode *Priority Service* dengan melakukan pengurutan daftar transaksi yang telah masuk. Contoh dalam penerapan *Priority Service* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Transaksi yang telah masuk

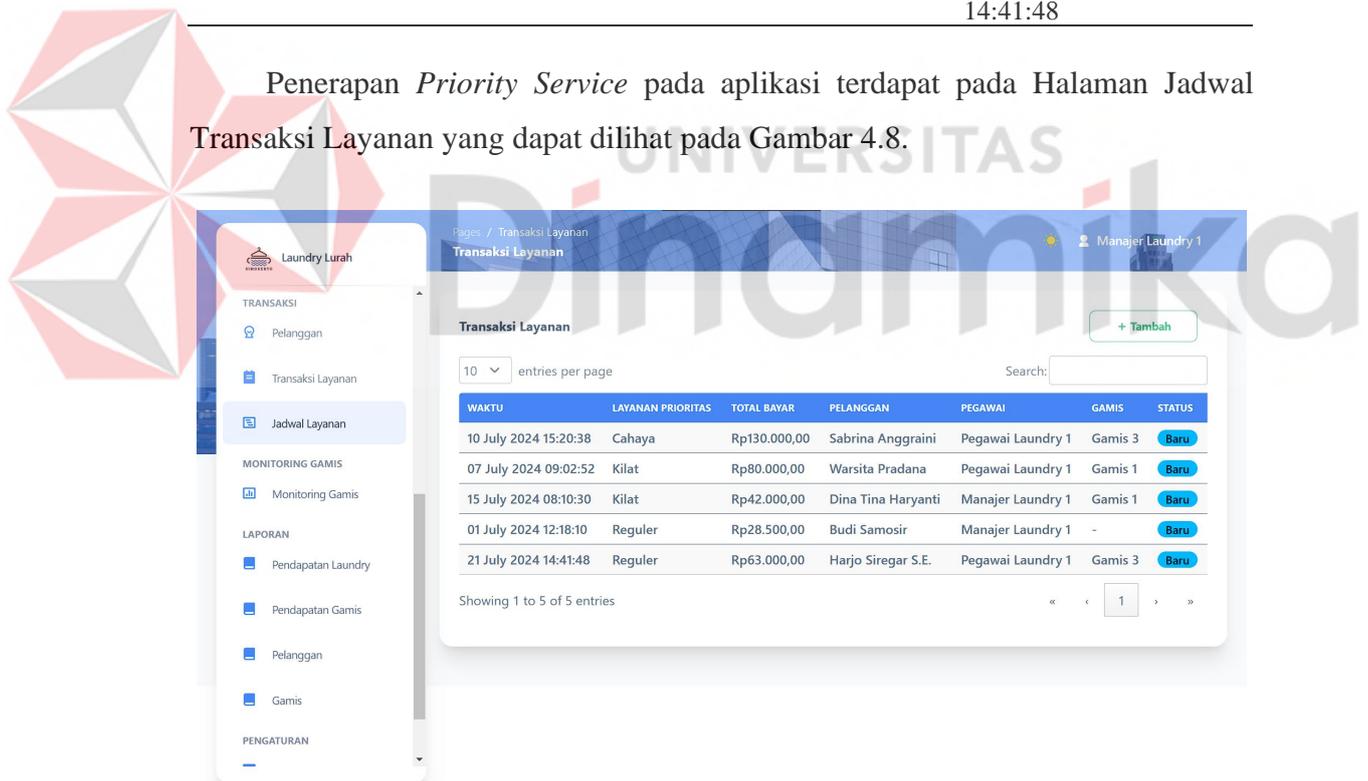
ID	Pelanggan	Total Bayar	Layanan Prioritas	Nilai Prioritas	Transaksi Masuk
1	Budi	Rp28.500	Reguler	1	01-07-2024 12:18:10
2	Warsita	Rp80.000	Kilat	2	07-07-2024 09:02:52
3	Sabrina	Rp130.000	Cahaya	3	10-07-2024 15:20:38
4	Dina	Rp42.000	Kilat	2	15-07-2024 08:10:30
5	Harjo	Rp63.000	Reguler	1	21-07-2024 14:41:48

Selanjutnya akan dilakukan pengurutan daftar transaksi berdasarkan nilai prioritas tertinggi akan didahulukan. Jika terdapat dua atau lebih transaksi yang memiliki layanan prioritas sama, maka dilakukan pengurutan daftar transaksi berdasarkan transaksi masuk akan didahulukan. Hasil dari penerapan *Priority Service* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Penerapan *Priority Service*

ID	Pelanggan	Total Bayar	Layanan Prioritas	Nilai Prioritas	Transaksi Masuk
3	Sabrina	Rp130.000	Cahaya	3	10-07-2024 15:20:38
2	Warsita	Rp80.000	Kilat	2	07-07-2024 09:02:52
4	Dina	Rp42.000	Kilat	2	15-07-2024 08:10:30
1	Budi	Rp28.500	Reguler	1	01-07-2024 12:18:10
5	Harjo	Rp63.000	Reguler	1	21-07-2024 14:41:48

Penerapan *Priority Service* pada aplikasi terdapat pada Halaman Jadwal Transaksi Layanan yang dapat dilihat pada Gambar 4.8.

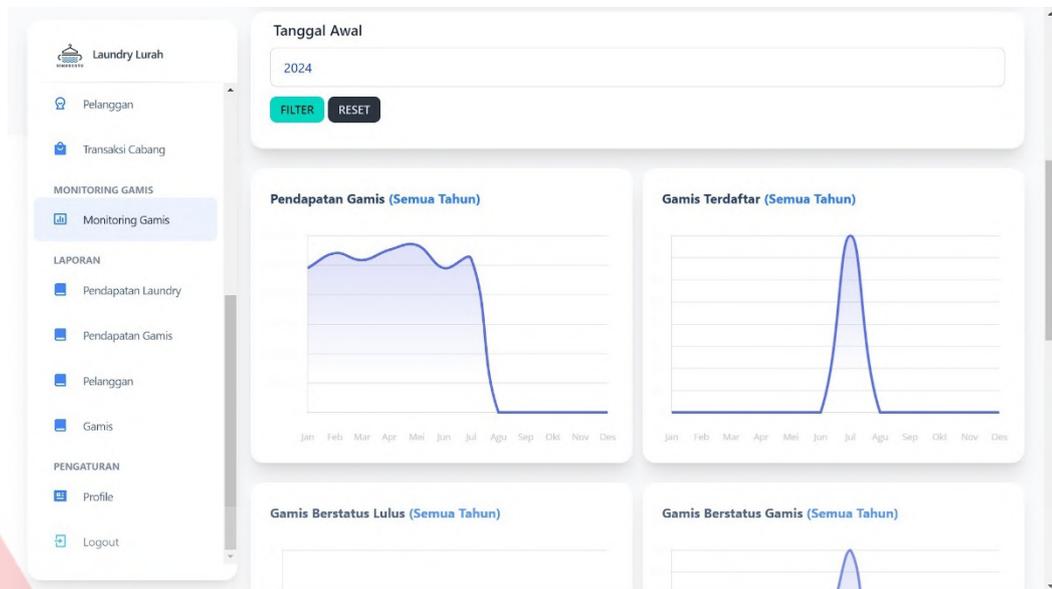


Gambar 4.8 Halaman Jadwal Transaksi Layanan

4.1.5. Halaman Monitoring Program Sosial Gamis

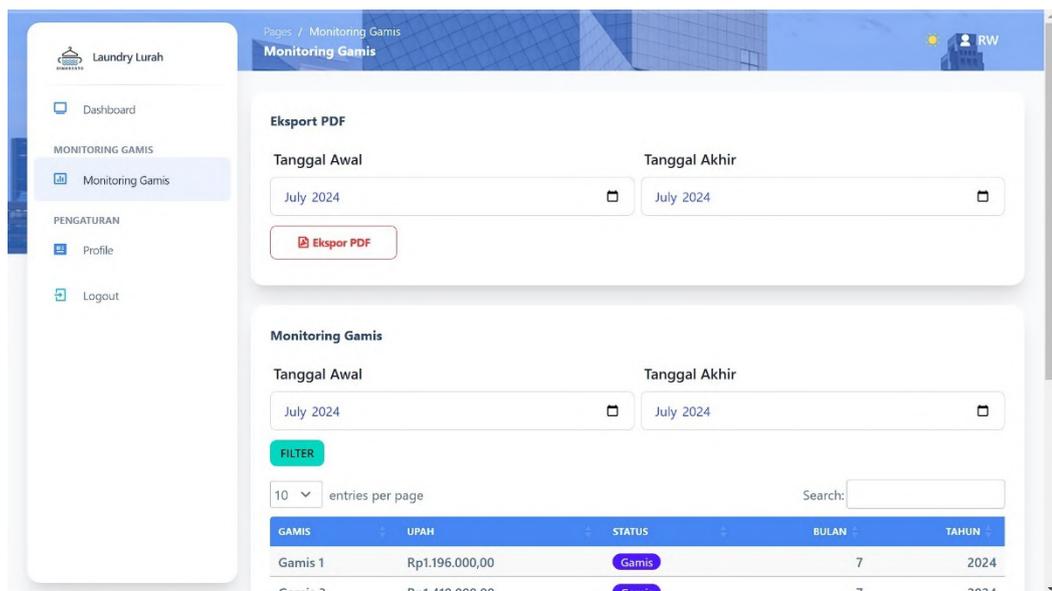
Pada Halaman Monitoring Program Sosial Gamis digunakan untuk memantau pendapatan dari setiap Gamis. Pada halaman ini, pengguna Lurah dan

Manajer *Laundry* dapat melakukan fungsi mengubah pemasukkan awal Gamis, perbarui atau reset data. Halaman Monitoring Program Sosial Gamis untuk Lurah dan Manajer *Laundry* dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Halaman Monitoring Program Sosial Gamis 1

Sedangkan pengguna RW dapat melakukan fungsi filter bulan/tahun dan ekspor PDF. Halaman Monitoring Program Sosial Gamis untuk RW dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Halaman Monitoring Program Sosial Gamis 2

4.1.6. Halaman Laporan

Pada Halaman Laporan berisi beberapa laporan yaitu laporan pendapatan *laundry*, laporan pendapatan gamis, laporan pelanggan, dan laporan gamis. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan fungsi filter data dan ekspor PDF. Fungsi filter digunakan untuk menampilkan data berdasarkan jangka bulan dan tahun yang diinginkan, serta dapat dilakukan ekspor PDF untuk mengunduh sebagai laporan. Untuk mengetahui pendapatan dari laundry pada setiap bulannya, dapat diketahui pada Laporan Pendapatan *Laundry*. Halaman Laporan Pendapatan *Laundry* dapat dilihat pada Gambar 4.11.

The screenshot displays the 'Laporan Pendapatan Laundry' interface. It features a sidebar menu on the left with categories like 'TRANSAKSI', 'MONITORING GAMIS', 'LAPORAN', and 'PENGATURAN'. The main content area has two sections: 'Eksport PDF' and 'Laporan Pendapatan Laundry'. Both sections include filters for 'Cabang' (set to 'Semua Cabang'), 'Tanggal Awal' (07/01/2024), and 'Tanggal Akhir' (07/21/2024). The 'Laporan Pendapatan Laundry' section has a 'FILTER' button and a 'RESET' button. Below the filters is a table with 5 columns: 'TANGGAL', 'LAYANAN PRIORITAS', 'TOTAL BAYAR', 'PENDAPATAN LAUNDRY', and 'PELANGGAN'. The table contains 4 rows of data.

TANGGAL	LAYANAN PRIORITAS	TOTAL BAYAR	PENDAPATAN LAUNDRY	PELANGGAN
01-07-2024	Reguler	Rp158.000,00	Rp60.000,00	Mutia Cinthia Prastuti
05-07-2024	Reguler	Rp158.000,00	Rp60.000,00	Nasim Atmaja Utama M.Ak
08-07-2024	Reguler	Rp138.000,00	Rp60.000,00	Endra Sitorus
09-07-2024	Reguler	Rp138.000,00	Rp60.000,00	Ulya Silvia Sudiati

Gambar 4.11 Laporan Pendapatan *Laundry*

Untuk mengetahui pendapatan dari setiap gamis pada setiap bulannya, dapat diketahui pada Laporan Pendapatan Gamis. Halaman Laporan Pendapatan *Laundry* dapat dilihat pada Gambar 4.12.

GAMIS	UPAH	STATUS	BULAN	TAHUN	CABANG
Gamis 1	Rp1.196.000,00	Gamis	7	2024	Cabang Pusat Pertama
Gamis 3	Rp1.410.000,00	Gamis	7	2024	Cabang Pusat Pertama
Gamis 4	Rp0,00	Gamis	7	2024	Cabang Pusat Pertama
Gamis 2	Rp0,00	Gamis	7	2024	Cabang Kedua Uhu

Gambar 4.12 Laporan Pendapatan Gamis

4.2. Testing

Pada tahap ini hasil pengkodean program yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah fungsionalitas dari sistem yang dibuat telah berjalan sesuai yang diharapkan oleh pengguna.

4.2.1. Black Box Testing

Pada tahap ini, pengujian dilakukan menggunakan dengan *Black Box Testing*. Seluruh fungsi dalam sistem diuji dan tidak ditemukan kendala. Berbagai skenario pengujian telah dijalankan, dengan rata-rata tingkat keberhasilan mencapai 100%. Hasil pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 4.1. Hasil *Black Box Testing* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Sistem

User	Aktivitas Pengujian	Tujuan	Output	Status
Lurah, PIC	Mengelola Cabang	Tambah, ubah, hapus data cabang	Data cabang berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
Lurah, PIC	Mengelola UMR	Tambah, ubah, hapus data UMR	Data UMR berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC, Pegawai, Manajer	Mengelola Pelanggan	Tambah, ubah, hapus data pelanggan	Data pelanggan berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC	Mengelola Akun Manajer Laundry	Tambah, ubah, hapus data akun manajer laundry	Data akun manajer laundry berhasil	Pass

User	Aktivitas Pengujian	Tujuan	Output	Status
			disimpan, perbarui, dihapus	
PIC, Manajer	Mengelola Akun Pegawai Laundry	Tambah, ubah, hapus data akun pegawai laundry	Data pegawai laundry berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC, Manajer	Mengelola Akun Gamis	Tambah, ubah, hapus data akun gamis	Data akun gamis berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
Lurah, PIC, Manajer	Mengelola Gamis	Tambah, ubah, hapus data gamis	Data gamis berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
Lurah	Mengelola Akun PIC	Tambah, ubah, hapus data akun PIC	Data akun PIC berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
Lurah	Mengelola Akun RW	Tambah, ubah, hapus data akun RW	Data akun RW berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC, Manajer	Mengelola Jenis Layanan	Tambah, ubah, hapus data jenis layanan	Data jenis layanan berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC, Manajer	Mengelola Jenis Pakaian	Tambah, ubah, hapus data jenis pakaian	Data jenis pakaian berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC, Manajer	Mengelola Harga Jenis Layanan	Tambah, ubah, hapus data harga jenis layanan	Data harga jenis layanan berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC, Manajer	Mengelola Prioritas Layanan	Tambah, ubah, hapus data layanan prioritas	Data layanan prioritas berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
PIC, Manajer	Mengelola Tambahan Layanan	Tambah, ubah, hapus data layanan tambahan	Data layanan tambahan berhasil disimpan, perbarui, dihapus	Pass
Manajer, Pegawai	Mengelola Transaksi	Tambah, ubah, hapus, ubah status, cetak struk data transaksi	Data transaksi berhasil disimpan, perbarui, dihapus, mencetak struk	Pass
Lurah, PIC, Manajer, RW	Monitoring Sosial Gamis Program	Perbarui data, ubah pemasukkan awal gamis, monitoring per gamis, ekspor pdf	Data monitoring gamis berhasil diperbarui, pemasukkan awal gamis berhasil diperbarui, berhasil ekspor pdf	Pass
Lurah, PIC, Manajer	Mengelola Laporan	Ekspor pdf laporan pendapatan laundry, pendapatan gamis, gamis, pelanggan	Berhasil ekspor laporan	Pass
Gamis	Monitoring Pendapatan & Transaksi	Melihat pendapatan dan transaksi gamis	Berhasil melihat halaman	Pass

User	Aktivitas Pengujian	Tujuan	Output	Status
Pelanggan	Mengecek Status & Detail Transaksi	harian dan keseluruhan Mengecek status dan detail transaksi layanan	pendapatan dan transaksi gamis Berhasil mengecek status dan detail transaksi layanan	Pass

4.3. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang dapat mengintegrasikan penetapan harga dan layanan di lima titik usaha, implementasi layanan prioritas, memantau dan mengelola program sosial Gamis, serta pembuatan laporan secara digital pada Kelurahan Simokerto, Surabaya. Berdasarkan hasil pengujian didapati bahwa aplikasi dapat digunakan keperluan sebagai berikut:

Aplikasi ini mempermudah dalam manajemen layanan dari setiap cabang, dan layanan yang dibuat yaitu jenis layanan, jenis pakaian, harga jenis layanan, layanan prioritas, dan layanan tambahan. Pengguna juga dapat menambahkan data layanan menggunakan fitur impor dengan memasukkan *file* Excel. Lebih Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.3 dan 4.4.

Aplikasi terdapat fitur transaksi untuk mengelola transaksi *laundry*. Untuk menambahkan data transaksi, pengguna dapat menuju halaman transaksi. Pada halaman transaksi juga memiliki fitur untuk mengubah status transaksi dan cetak struk transaksi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.5 – 4.7.

Aplikasi ini mempermudah dalam manajemen proses layanan *laundry* yang dikerjakan dengan menerapkan metode *Priority Service*. Pengurutan data transaksi berdasarkan nilai prioritas terbesar dan transaksi masuk. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat dengan mudah mengetahui pesanan *laundry* yang perlu dikerjakan terlebih dahulu. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Gambar 4.8.

Aplikasi ini mempermudah dalam monitoring program sosial Gamis karena dapat mengetahui pendapatan para Gamis setiap bulannya tanpa dilakukan perhitungan manual, namun dengan menekan tombol perbarui data. Aplikasi juga memiliki beberapa laporan yang memungkinkan dalam mendapatkan informasi secara lebih mudah dan terdigitalisasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.9 – 4.12.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah beberapa tahapan penelitian dalam pengembangan aplikasi *laundry* yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi menyediakan fitur-fitur yang membantu pengguna dalam mengelola data master, transaksi, monitoring gamis, hingga mencetak laporan. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, diharapkan pengguna dapat lebih mudah dan lancar dalam menjalankan berbagai proses yang terdapat pada program *laundry*.
2. Pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan cepat karena sudah terintegrasi dengan aplikasi, sehingga laporan dapat langsung dicetak.
3. Berdasarkan *Black Box Testing*, fungsi-fungsi dalam aplikasi yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Menambahkan fitur untuk pelanggan dapat memesan layanan melalui *website laundry* dan pembayaran dengan *payment gateway*.
2. Menambahkan fitur cetak laporan dengan format csv atau xlsx.

DAFTAR PUSTAKA

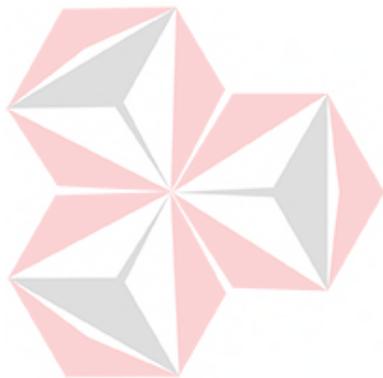
- Adillia, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Pengarsipan pada Notaris Nur Afil, SH, MH. *Repository Universitas Dinamika*. <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/7175>
- Aldiyansyah, T. F. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan pada UMKM Dea Berbasis Website. *Repository Universitas Dinamika*. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/7612/>
- Amnah, A., & Halimah, H. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Antar Jemput Laundry Dengan Metode FIFO Berbasis Android. *TEKNIKA*, 18(1), 11–23. <https://zenodo.org/records/10504249>
- Febryani, A. R. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Kepanitiaan Kegiatan Mahasiswa dengan Metode Scrum dan Algoritma Priority Scheduling (Studi Kasus : Himpunan Universitas Multimedia Nusantara). *Repository Universitas Multimedia Nusantara*. <https://kc.umn.ac.id/id/eprint/11268/>
- Fitriana, C., Listiyoko, L., Surya, P., Maksum, A., & Fahrudin, A. (2020). Perancangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Web Untuk Efisiensi Antrean Pada Restoran Serba Sambil. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 15(1), 149–158.
- Hasanah, H., Fatullah, R., & Ilahi, I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Laundry Pada Rumah Laundry Berbasis Android. *Jurnal Unitek*, 14(2), 2580–2582. <https://doi.org/https://doi.org/10.52072/unitek.v14i2.234>
- Hermanto, M., Pratiwi, I., Tamalika, T., & Husin, I. (2019). Analisis Sistem Antrian Dengan Metode Simulasi. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 7(1), 51–59.
- Novyanty, P. (2019). Analisis Pendapatan Usaha Jasa Laundry Di Kecamatan Syiah Kuala (Kajian Perspektif Ekonomi Islam). *UIN AR-RANIRY*.
- Permana, E., & Yuniar, D. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Pada Tira Laundry. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi STMIK Subang*, 14(1), 40–49. <https://doi.org/10.47561/a.v14i1.206>
- Reza, M. (2021). Analisis Strategi Pemasaran Magz Laundry Di Pekanbaru. *Repository Universitas Islam Riau*. <http://repository.uir.ac.id/id/eprint/13946>
- Santoso, F. A. B. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : PT.Unilever Indonesia). *Repository Universitas Dinamika*. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/7058/>
- Sanwani, S., Pristiwanto, P., Mesran, M., & Sarwandi, S. (2022). Penerapan Metode MOORA dan WASPAS dalam Keputusan Pemilihan Lokasi Usaha Laundry. In *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)* (Vol. 4, Nomor 1,

hal. 15–24). <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i1.2517>

Sari, I. P., Syahputra, A., Zaky, N., Sibuea, R. U., & Zakhir, Z. (2022). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.67>

Setyawatu, R., & Maulachela, A. B. (2020). Penerapan Algoritma Dynamic Priority Scheduling Pada Aplikasi Antrian Pencucian Mobil Berbasis Mobile (Implementation of Dynamic Priority Scheduling Algorithm in Mobile Car Queue Washing Applications). *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2(1), 29–35. <https://journal.sekawan-org.id/index.php/jtim/article/view/85>

Sisma, A. F. (2023). *Memahami Apa yang Dimaksud dengan Prioritas*. Katadata. <https://katadata.co.id/lifestyle/varia/63d234ebcd70e/memahami-apa-yang-dimaksud-dengan-prioritas>



UNIVERSITAS
Dinamika