

**RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR *LAUNDRY*
BERBASIS *ANDROID***

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangka Raya



OLEH

SEPTO TANGELUN
C1655201005
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021**

**RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR
LAUNDRY BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada Sekolah
Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangka Raya

OLEH

SEPTO TANGELUN
C1655201005

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021**

LEMBARAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Septo Tangelun

NIM : C1655201005

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR *LAUNDRY* BERBASIS *ANDROID*

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi Sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi yang dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-sebenarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau karya ilmiah lain yang sudah ada

Palangka Raya, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



Septo Tangelun

PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diujikan
Pada Tanggal 10 Agustus 2021

Pembimbing I,



Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK. 198503282008002

Pembimbing II,



Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK. 197610252015003

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya



PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir Ini Telah Diujikan, Dinilai, Dan Disahkan
Oleh Tim Pada Tanggal 12 Agustus 2021

Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Elia Zakharia, M.T.
Ketua
2. Ferdiyani Haris, M.Kom.
Sekretaris
3. H. Suratno, S.Kom., M.Si.
Anggota
4. Hotmian Sitohang., M.Kom.
Anggota
5. Catharina Elmayantie, M.Pd
Anggota



Five handwritten signatures are shown on dotted lines, corresponding to the list of examiners. The signatures are: 1. Elia Zakharia, M.T. (Ketua), 2. Ferdiyani Haris, M.Kom. (Sekretaris), 3. H. Suratno, S.Kom., M.Si. (Anggota), 4. Hotmian Sitohang., M.Kom. (Anggota), and 5. Catharina Elmayantie, M.Pd (Anggota).

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

Semakin kita mau belajar untuk mensyukuri akan semakin banyak berkat yang datang untuk disyukuri

Filipi 4:13

Segala perkara dapat kutanggung di dalam dia yang memberi kekuatan kepadaku.

PERSEMBAHAN :

:

- Terimakasih Tuhan Yesus, karena di sepanjang perjalanan kehidupan selalu menyertai ku hingga sekarang ini.
- Ayah dan Ibu tercinta, yang tidak kenal lelah berdo'a mendidik dan membesarkan saya hingga sekarang.
- kakak adik dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu.
- Teman-teman Terima kasih karena tidak kenal lelah saling membantu saling mendukung dan selalu bersama dalam suka maupun duka.
- Dosen-dosen STMIK Palangka Raya, karena telah membimbing dari awal kuliah hingga sekarang.

INTISARI

Septo Tangelun, C1655201005, 2121. Rancang Bangun Transaksi Mawar Laundry Berbasis *Android.*, Pembimbing I Hotmian Sitohang, M.Kom. dan Pembimbing II Cathrina Elmayantie, M.Pd.

Sekarang ini kebutuhan masyarakat semakin meningkat tetapi tidak semua orang tidak mempunyai banyak waktu untuk melakukan pekerjaan rumah tangga, terutama dalam hal cuci pakaian. Kebanyakan memakai jasa pembantu atau *laundry*. Mawar *Laundry* menyediakan jasa layanan dalam mencuci pakaian, bantal karpet, dan boneka. Permasalahan yang datang yaitu konsumen yang telah memesan tidak bisa mengetahui status barang sedang dalam proses atau sudah selesai dikerjakan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis mendapatkan sebuah solusi dengan membuat “Rancang Bangun Transaksi Mawar Laundry Berbasis *Android.* Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan Mawar *Laundry* dan membantu konsumen, yang umumnya membutuhkan.

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Prototype*. Tools yang digunakan adalah Adobe Dreamweaver CS4 dengan bahasa pemrograman PHP dan XAMPP dengan bahasa MySQL sebagai *database tools* dan Android Studio. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dokumentasi dan kepustakaan.

Dari hasil kuesioner dengan metode *Skala Likert*, penulis menyimpulkan tentang pendapat para pengguna mengenai aplikasi yang dibuat, bahwa pengguna menerima dengan baik desain tampilan dan penyajian informasi yang disajikan. Hal ini didasarkan pada hasil kuesioner yang telah dihitung menggunakan metode *skala likert*, dengan nilai 448 atau 89.6% nilai termasuk dalam kategori interval Setuju (S).

Kata Kunci : Rancang Bangun, Transaksi, Laundry, *Android*

ABSTRACT

Septo Tangelun, C1655201005, 2121. Design and Build of Android-Based Mawar Laundry Transactions, Supervisor I Hotmian Sitohang, M.Kom. and Advisor II Catharina Elmayantie, M.Pd

Nowadays people's needs are increasing but not everyone does not have much time to do household chores, especially in terms of washing clothes. Most use maid or laundry services. Mawar Laundry provides services in washing clothes, carpet pillows, and dolls. The problem that comes is that consumers who have ordered cannot know the status of the goods in process or have been completed. To overcome these problems, the author found a solution by making "Design of the Rose Laundry Transactions Based on Android. With this application, it is hoped that it can help improve Mawar Laundry services and help consumers, who generally need it.

The method used in making this application is Prototype. The tools used are Adobe Dreamweaver CS4 with PHP programming language and XAMPP with MySQL language as database tools and Android Studio. The methods used in data collection such as observation, interviews, documentation and literature

From the results of the questionnaire using the Likert Scale method, the writer conclude about the opinions of users regarding the application made, that users accept the display design and presentation of the information presented. This is based on the results of the questionnaire which has been calculated using the Likert scale method, with a value of 448 or 89.6% the value is included in the category of Agree (S) interval.

Keywords: Design, Transaction, Laundry, Android

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya serta hadirat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Mawar Laundry Berbasis Android”.

Penulis memahami tanpa bantuan, doa dan bimbingan dari semua orang akan sangat sulit untuk menyelesaikan proposal ini. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Suparno, M.Kom selaku ketua STMIK Palangkaraya.
2. Hotmian Sitohang., M.Kom selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing aplikasi.
3. Catharina Elmayantie, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing naskah laporan skripsi.
4. Orang tua yang selalu memberikan semangat dan seluruh teman-teman di kuliah saya yang selalu membantu dan mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan Tugas Akhir ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan Tugas Akhir ini. Cukup banyak kesulitan yang penulis temui dalam penulisan skripsi ini, tetapi Puji Tuhan dapat penulis atasi dan selesaikan dengan baik.

Palangka Raya, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBARAN PERNYATAAN.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Kajian Teori.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Lokasi Penelitian	39
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.3 Analisis.....	40
3.3.1 Analisis Proses	40
3.3.2 Analisis Kelemahan Sistem.....	42
3.3.3 Analisis Kebutuhan	45
3.3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	45
3.3.3.3 Kebutuhan Informasi.....	46
3.3.3.4 Kebutuhan Pengguna.....	46

3.3.4	Analisis Kelayakan Sistem	46
3.3.4.1	Kelayakan Teknologi.....	47
3.3.4.2	Kelayakan Hukum	47
3.3.4.3	Kelayakan Operasional.....	47
3.4	Desain Sistem	47
3.4.1	Desain Proses	47
3.4.2	Desain Perangkat Lunak.....	57
3.4.3	Desain Basis Data	69
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		74
4.1	Hasil.....	74
4.1.1	Implementasi Progam	74
4.1.2	Pengujian Sistem dan Uji Coba.....	74
4.1.5	Pemeliharaan Sistem	132
4.1.6	Pembahasan	132
4.2.2	Pembahasan Hasil Respon Pengguna	141
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		125
5.1	Kesimpulan	125
5.2	Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA		39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Kajian yang Relevan	9
Tabel 2. Simbol dari Use Case Diagram	22
Tabel 3. Class Diagram	24
Tabel 4. Simbol Activity Diagram	25
Tabel 5. Simbol dalam Sequence Diagram	27
Tabel 6. Penjelasan Analisis dari Metode PIECES	44
Tabel 7. Identifikasi Aktor	48
Tabel 8. Identifikasi Diagram Use Case	48
Tabel 9. Tabel Login_Admin	69
Tabel 10. Tabel Login_Karyawan	69
Tabel 11. Tabel Cucisatuan	70
Tabel 12. Detailcuci	70
Tabel 13. Tabel Item	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Prototype	20
Gambar 2. Pengujian Black Box	32
Gambar 3. Use Case Diagram	49
Gambar 4. Activity Diagram Login	50
Gambar 5. Activity Diagram Input Data Item Cucian	51
Gambar 6. Activity Diagram Kelola Data Laporan	52
Gambar 7. Activity Diagram Kelola Data Transaksi	53
Gambar 8. Activity Diagram Kelola Akses Status dan Harga Item Cucian	54
Gambar 9. Class Diagram	55
Gambar 10. Sequence Diagram Login	56
Gambar 12. Rancangan Menu Beranda	58
Gambar 13. Rancangan Menu Daftar Harga	59
Gambar 14. Rancangan Form Login Admin / Karyawan	60
Gambar 15. Rancangan Form Pilih Login Admin / Karyawan	60
Gambar 16. Rancangan Form Menu Utama Admin	61
Gambar 17. Rancangan Halaman Kelola Karyawan	62
Gambar 18. Rancangan Halaman Kelola Item	63
Gambar 19. Rancangan Halaman Kelola Data Transaksi	64
Gambar 20. Rancangan Halaman Kelola Laporan	64
Gambar 21. Rancangan Form Menu Utama Karyawan	65
Gambar 22. Rancangan Halaman Input Transaksi	66
Gambar 23. Rancangan Halaman Nota	67
Gambar 24. Rancangan Halaman Data Transaksi	68

LAMPIRAN

1. Surat Tugas Pembimbing
2. Lembar Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir
3. Surat Izin Penelitian
4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
5. Dokumentasi
6. Lembar Kuesioner
7. Lembar Black Box
8. Surat Tugas Penguji Sidang
9. Berita Acara Sidang Tugas Akhir

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Disadari atau tidak penerapan teknologi informasi terutama berbasis *Android* dewasa ini telah berdampak pada efisiensi dan efektifitas pada penyampaian informasi, hal ini disebabkan karena manusia telah dapat mengakses informasi dengan mudah dimana saja dengan perangkat telepon seluler. Selama ini para pengguna telepon seluler dengan sistem operasi *android* terus melakukan pencarian aplikasi yang terbaru dan pastinya yang paling banyak digunakan untuk pengelolaan sistem informasi. *Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. (Putra, 2012)

Sekarang ini kebutuhan masyarakat semakin meningkat tetapi tidak semua orang tidak mempunyai banyak waktu untuk melakukan pekerjaan rumah tangga, terutama dalam hal cuci pakaian. Kebanyakan memakai jasa pembantu atau *laundry*. Mawar *Laundry* menyediakan jasa layanan dalam mencuci pakaian, bantal karpet, dan boneka. Sedangkan jenis pelayanannya bisa cuci kering dan cuci basah.

Mawar *Laundry* ini berlokasi di Jalan G. Obos XII Palangka Raya, yang dirintis oleh Ibu Mawar. Selanjutnya masalah yang datang yaitu konsumen yang telah memesan tidak bisa mengetahui barang status barang

sedang dalam proses atau sudah selesai dikerjakan. Jadi jika ingin mempertanyakan status barangnya, menggunakan telepon atau SMS. Dan jika ada konsumen baru yang belum pernah memesan konsumen perlu datang ketempat atau telepon tempat *laundry* ini untuk menanyakan status pengerjaan. Dari sistem yang masih menggunakan nota Mawar *Laundry* membutuhkan sistem yang bisa meningkatkan layanan *laundry*. Dengan perkembangan teknologi yang ada sekarang ini, jasa layanan sudah menggunakan teknologi untuk menarik dan melayani konsumen. Dengan adanya aplikasi *laundry* ini, diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan Mawar *Laundry* dan membantu konsumen, yang umumnya membutuhkan jasa *laundry*.

Berdasarkan hal tersebut, maka hal ini membuat penulis memiliki ide untuk membuat sebuah penelitian dengan judul “Rancang Bangun Transaksi Mawar Laundry Berbasis *Android*” yang diharapkan dengan aplikasi ini dapat membantu meningkatkan layanan pelanggan pada Mawar *Laundry*. Adapun hasil dari implementasi ini dapat menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *android* bagi admin untuk melakukan update data harga *laundry*, menerima *request* konsumen, melihat detail transaksi dari konsumen dan membuat laporan keuangan. Sedangkan pihak konsumen bisa melihat segala detail jasa layanan yang ada. Serta status pekerjaan *laundry*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang disimpulkan bahwa masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membuat rancang bangun aplikasi transaksi Mawar *Laundry* berbasis *android*?”.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas mengenai sistem aplikasi *laundry* ini antara lain :

- a. Pengelolaan menu meliputi kategori jenis layanan *laundry* berupa layanan cepat atau biasa, serta proses transaksi
- b. Dalam menu terdapat daftar harga *laundry*, jumlah kilo dan total harga serta nomor transaksi.
- c. Aplikasi hanya mengelola proses transaksi perkilo atau peritem jenis cucian pelanggan, untuk proses transaksi pembayaran tetap dilakukan di kasir secara langsung.
- d. Pelanggan dapat melihat status proses *laundry* selesai atau belum berdasarkan nomor order pelanggan yang dapat dipantau melalui website atau smartphone.
- e. Aplikasi tidak mendukung proses antar jemput cucian.
- f. Aplikasi ini dapat dijalankan pada android dengan spesifikasi minimum *Android* 4.1 (Jelly bean) kapasitas RAM minimal 500 MB sampai dengan *Android* 11 (Red Velvet).

- g. Pada bagian *client* atau pengguna menggunakan *android studio* dengan bahasa pemrograman *Java* yang dapat dijalankan pada platform *android* dalam bentuk *.apk*.
- h. Pada bagian server atau admin menggunakan bahasa pemrograman PHP melalui *software Adobe Dreamweaver CS4* dengan XAMPP dengan bahasa MySQL sebagai *database*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi transaksi Mawar *Laundry* berbasis *android*.

1.4.2 Manfaat

- a. Bagi Mawar *Laundry*

Memudahkan pelayanan kepada pelanggan serta proses transaksi dan pelaporan keuangan perperiode.

- b. Bagi Penulis

Manfaat yang diperoleh penulis adalah dapat mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah dan meningkatkan kemampuan serta menambah pengetahuan.

- c. Bagi STMIK Palangkaraya

Manfaat yang diberikan kepada kampus adalah sebagai penambah literatur pustaka pada perpustakaan STMIK Palangkaraya dan dapat digunakan sebagai referensi dan

dokumen akademik yang berguna untuk dijadikan acuan bagi
Akademika STMIK Palangkaraya.

d. Bagi Pelanggan

Manfaat yang diperoleh pelanggan adalah memudahkan proses monitoring status laundry.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka berisi penelitian yang relevan, susunan kajian teori disesuaikan dengan tema Tugas Akhir, isi sesuai dengan penjelasan yang digunakan selama melakukan TA seperti perangkat yang digunakan (perangkat lunak atau keras) dan lainnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang penyusunan laporan tugas akhir dan dengan menambahkan jadwal penelitian pada proposal.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi terhadap analisis dan rancangan yang dipaparkan pada bab 3 kedalam bentuk Bahasa pemrograman. Selain itu bab ini berisi tentang hasil pengujian terhadap system yang dibangun

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dalam penulisan Tugas Akhir.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk menghindari duplikasi dan mendukung penelitian, maka penulis melakukan penelusuran untuk membandingkan antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh pihak yang lain. Tabel 1 perbandingan antara penelitian yang menjadi relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Tabel 1. Perbandingan Kajian yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1	2	3	4	5	6
1.	(Asniati, La Atina, Hendrawan, & Manggra, 2020)	Aplikasi Sistem Manajemen Laundry Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Memberikan kemudahan dalam melakukan pengelolaan data laundry dan membuat laporan hasil transaksi	Aplikasi ini tidak terdapat fasilitas pemantauan status order pada sistem yang dikembangkan dan berbasis web sedangkan penulis terdapat fasilitas pemantauan status order dan berbasis <i>android</i> .
2.	(Hoesen & Manik, 2019)	Aplikasi Pelayanan Jasa Pada Laundry Berbasis <i>Android</i> Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Bisnis Laundry Pos.	<i>Waterfall</i>	Meningkatkan pelayanan jasa pada bisnis laundry ini agar bisa memberikan kenyamanan dan kemudahan dalam bertransaksi. Maka dibuatlah perancangan dan aplikasi pelayanan jasa berbasis android	Aplikasi ini tidak terdapat fasilitas laporan keuangan pada sistem yang dikembangkan, sedangkan penulis terdapat fasilitas laporan keuangan perperiode.

1	2	3	4	5	6
3.	(Latifah, Fithri, & Wijayani, 2019)	Aplikasi Pengelolaan Data Dan Pelayanan Jasa <i>Laundry Online</i>	<i>Waterfall</i>	Membantu pihak pemilik <i>laundry</i> dalam melakukan pelayanan terhadap pelanggan dengan lebih cepat dan lebih baik dari sebelumnya	Aplikasi ini tidak terdapat fasilitas pemantauan status order pada sistem yang dikembangkan dan berbasis web sedangkan penulis terdapat fasilitas pemantauan status order dan berbasis <i>android</i> .
4.	(Simargolang & Nasution, 2018)	Aplikasi Pelayanan Jasa <i>Laundry</i> Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi <i>Laundry</i> Kisaran)	<i>Waterfall</i>	Memberikan informasi yang <i>up-to-date</i> dari Pelangi <i>Laundry</i> tentang jasa <i>laundry</i> yang ditawarkan kepada pelanggan, memberikan pelayanan antar jemput <i>laundry</i> yang cepat dan terpercaya kepada pelanggan, memudahkan proses pembuatan laporan pendapatan	Aplikasi ini tidak terdapat fasilitas pemantauan status order pada sistem yang dikembangkan dan berbasis web sedangkan penulis terdapat fasilitas pemantauan status order dan berbasis <i>android</i> .
5.	(Rimbing, Sengkey, & Sugiarto, 2018)	Rancang Bangun Aplikasi <i>Laundry</i> Antar Jemput	<i>Prototype</i>	Memberikan kemudahan dalam melakukan pengelolaan data <i>laundry</i> dan membuat laporan hasil transaksi	Aplikasi ini tidak terdapat fasilitas pemantauan status order pada sistem yang dikembangkan dan berbasis web sedangkan penulis terdapat fasilitas pemantauan status order dan berbasis <i>android</i> .

Kesimpulan:

Berdasarkan pembahasan pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dikembangkan dari beberapa penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dibuat penulis memiliki perbedaan penelitian ini dengan penulis adalah beberapa penelitian tidak menyediakan fasilitas monitoring status order dan berbasis web sedangkan penulis mengembangkan berbasis *android*.

2.2 Kajian Teori

a. Rancang Bangun

Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru. (Muharto, 2016)

Bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. (Pressman, 2015)

Jadi rancang bangun adalah kegiatan dari proses merancang, menciptakan atau mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

b. Aplikasi

Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus). (Gunawan, 2017)

Aplikasi adalah suatu program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus. (Neti, 2008)

Aplikasi dapat dikatakan sebagai perangkat lunak aplikasi atau aplikasi *software* yang digunakan untuk melakukan pekerjaan atau aktifitas tertentu.

c. *Laundry*

Laundry adalah bagian dari *housekeeping* yang bertanggung jawab atas pencucian, baik pencucian pakaian tamu (*laundry, dry cleaning* dan *pressing*) seragam karyawan maupun pelanggan hotel (*house laundry*) dan pencucian pakaian atau pelanggan dari luar hotel (*outside laundry*). (Mardiyah, R, & Nenden, 2016)

Klasifikasi Pada mulanya kegiatan *laundry* ini dilakukan menggunakan aliran air sungai untuk melarutkan kotoran pada pakaian. karena pada saat itu belum ditemukan adanya sabun cuci atau bahkan tempat khusus yang menyediakan jasa pencucian.

Jasa *laundry* pertama kali muncul pada jaman romawi kuno yang dikenal dengan sebutan *Fullones* (pencuci pakaian) yang bertugas membersihkan dan mencuci pakaian warga romawi. Pada saat itu pekerjaan *laundry* hanya dilakukan oleh seorang pria karena tugasnya cukup berat yakni menaruh cucian dalam tong kemudian di injak-injak dengan kaki dan dijemur sampai kering.

Kemudian pada abad 18, jaman Eropa kuno proses cuci pakaian atau jasa *laundry* sudah lebih berkembang karena telah menggunakan sabun yang

terbuat dari lemak hewani atau abu kali. Adapun sabun tersebut bisa membersihkan pakaian yang kotor dan menghilangkan noda dengan cukup baik.

d. *Android*

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para penembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. (Putra, 2012)

1. Komponen Aplikasi *Android*

Komponen aplikasi merupakan bagian penting dari sebuah *Android*. Setiap komponen mempunyai fungsi yang berbeda, dan antara komponen satu dengan yang lainnya bersifat saling berhubungan.

Berikut ini komponen aplikasi yang harus diketahui, yaitu :

a) *Activities*

Activity merupakan satu halaman antarmuka yang bisa digunakan oleh user untuk berinteraksi dengan aplikasi. Biasanya dalam satu *activity* terdapat *button*, *spinner*, *list view*, *edit text*, dan sebagainya. Satu aplikasi dalam *android* dapat terdiri atas lebih dari satu *activity*.

b) *Services*

Services merupakan komponen aplikasi yang dapat berjalan secara *background*, misalnya digunakan untuk memuat data dari *server database*. Selain itu, aplikasi pemutar musik atau radio juga memanfaatkan *servis* supaya aplikasinya bisa tetap berjalan meskipun pengguna melakukan aktivitas dengan aplikasi lain.

c) *Contact Provider*

Komponen ini digunakan untuk mengelola data sebuah aplikasi, misalnya kontak telepon. Siapapun bisa membuat aplikasi *Android* dan dapat mengakses kontak yang tersimpan pada sistem *Android*. Oleh karena itu, agar dapat mengakses kontak, user memerlukan komponen *contact provider*.

d) *Broadcast Reciver*

Fungsi komponen ini sama seperti bahasa terjemahannya yaitu penerima pesan. Kasus baterai lemah merupakan kasus yang sering dialami *handphone Android*. Sistem *Android* dirancang untuk menyampaikan “pengumuman” secara otomatis jika baterai habis. Apabila aplikasi yang dibuat dilengkapi dengan komponen *Broadcast Reciver*, maka *user* dapat mengambil tindakan menyimpan kemudian menutup aplikasi atau tindakan yang lain.

2. *Versi Android*

Android memiliki banyak versi hingga saat ini, antara lain adalah sebagai berikut :

a) *Android 1.1*

Pertama kali platform *Android* diluncurkan pada tahun 2009, setahun sebelumnya *Google* telah merilis versi *beta* yang diperkenalkan kepada khalayak ramai. *Android* versi pertama dikenal dengan *Android 1.1*.

b) *Android 1.5 (Cupkace)*

Pada tanggal 27 April 2009 *Google* juga merilis *Android* versi *Cupcake*. *Cupcake* adalah versi *Android* yang memulai tradisi penamaan kue untuk rilis *Android*. Ini dapat menambahkan beberapa fitur dan peningkatan baru dibanding versi sebelumnya.

c) *Android 1.6 (Donut)*

Google merilis *Android 1.6 Donut* pada bulan September tahun 2009. Penambahan fitur terbesar adalah dukungan untuk *CDMA* yang memperluas pasar pengguna baru ke *Android*. *CDMA* adalah teknologi yang digunakan oleh jaringan *mobile* Amerika pada saat itu.

d) *Android 2.0-2.1 (Eclair)*

Pada bulan Oktober 2009, sekitar setahun setelah peluncuran *Android 1.0*, *Google* merilis versi 2.0 dari OS, dengan nama *Android Eclair*. Versi ini adalah pertama yang menambahkan dukungan *Text-to-Speech*.

e) *Android 2.2.3 (Froyo)*

Android versi terbaru kembali dirilis pada 20 Mei 2010. *Google* menamainya dengan *Froyo*. Nama *Froyo* ini diambil dari singkatan *frozen yogurt*. *Smartphone* pertama yang membawa merek *Google Nexus, Nexus One*, dirilis dengan *Android 2.1* pada awal tahun 2010, namun dengan cepat menerima update *over-the-air* ke *Froyo* akhir tahun. Pada *Android* versi ini mulai dilengkapi dengan fitur *friendly user* seperti opsi untuk mematikan akses data pada jaringan seluler.

f) *Android 2.3 - 2.3.7 (Gingerbread)*

Gingerbread dirilis pada tahun 2010 . Pada 13 September 2010, *Google* menunjukkan bahwa hanya 0,6 persen dari semua perangkat *Android* yang saat ini menjalankan beberapa versi *Gingerbread*. Fitur utama termasuk dukungan *NFC*, *SIP* untuk panggilan Internet.

g) *Android 3.0 - 3.2.6 (Honeycomb)*

Honeycomb diluncurkan pada bulan Mei 2011 pada dasarnya untuk memperluas *Android* untuk mendukung layar tablet. Versi *Android* ini paling diabaikan dari semua. Karena dirilis khusus untuk tablet dan tidak pernah sampai ke ponsel.

h) *Android 4.0 - 4.0.4 (Ice Cream Sandwich)*

Android Ice Cream Sandwich dirilis pada bulan Oktober 2011, versi *Android Ice Cream Sandwich* menghadirkan sejumlah fitur baru bagi pengguna. Ini menggabungkan banyak fitur versi *Honeycomb* tablet saja dengan *smartphone* yang berorientasi pada *Gingerbread*.

i) *Android 4.1 - 4.3.1 (Jelly Bean)*

Jellybean dimulai pada bulan Juni 2012 dengan merilis *Android 4.1. Google* dengan cepat merilis versi 4.2 dan 4.3, keduanya berada di bawah label *Jelly Bean*, masing-masing pada bulan Oktober 2012 dan Juli 2013.

j) *Android 4.4 (KitKat)*

Android KitKat dirilis pada November 2013, *Android 4.4* adalah satu-satunya versi OS yang benar-benar menggunakan nama sepotong permen dan menjadi salah satu versi *Android* yang paling disukai oleh pengguna *Smartphone* di dunia.

k) *Android 5.0 (Lollipop)*

Android 5.0 Lollipop pertama kali diperkenalkan pada Mei 2014. *Android lollipop* merupakan perancangan ulang terbesar untuk *Android*. *Smartphone Google Nexus 6*, bersama dengan *tablet Nexus 9*-nya, merupakan perangkat pertama yang memiliki versi *Android Lollipop* yang telah terpasang sebelumnya. Peningkatan terbesar yang dilakukan oleh *Lollipop* adalah pengenalan *material design* yang dengan cepat menjadi bahasa desain terpadu yang diterapkan di seluruh produk *Google*.

l) *Android 6.0 (Marshmallow)*

Android 6.0 (Marshmallow) Di rilis pada tahun 2015 Ini perangkat pertama yang dikirim bersama *Marshmallow* yang telah terpasang sebelumnya adalah *smartphone Google Nexus 6P* dan *Nexus 5X*, dengan *tablet Pixel C*-nya. Tujuan *marshmallow* memoles sudut kasar dan membuat versi *Lollipop* lebih baik lagi.

m) *Android 7.0 (Nougat)*

Android 7.0 (Nougat) Dirilis pada Tahun ,2016. Sebelum *Nougat* terungkap "*Android N*" dirujuk secara internal oleh *Google* sebagai "*New York Cheesecake*".

n) *Android 8.0 (Oreo)*

Pada bulan Maret 2017, *Google* Rilis *Android 8.0 Oreo*. Bulan Agustus *Google* mengkonfirmasi *Oreo* akan menjadi nama publik untuk *Android 8.0*. Seperti yang kita ketahui ini adalah kedua kalinya *Google* memilih nama merek dagangan untuk *Android* (*Oreo* dimiliki oleh *Nabisco*).

o) *Android Studio Version 4.1.1*

Android Studio adalah *Integrated Development Environment (IDE)* resmi untuk pengembangan aplikasi *Android*, berdasarkan *IntelliJ IDEA* . Selain editor kode dan alat pengembang *IntelliJ* yang canggih, *Android Studio* menawarkan lebih banyak fitur yang meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi *Android*, seperti:

Sistem *build* berbasis *Gradle* yang fleksibel emulator yang cepat dan kaya fitur lingkungan terpadu tempat Anda dapat mengembangkan untuk semua perangkat *Android Instant Run* untuk mendorong perubahan aplikasi yang sedang berjalan tanpa membuat APK baru.

e. Konsep Pemodelan Sistem

Prototype adalah metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model kerja yang tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem final. (Pressman R. S., 2012)

Sering kali orang mendefinisikan satu set tujuan umum untuk perangkat lunak, tetapi tidak mengidentifikasi persyaratan rinci untuk fungsi dan fitur. Di lain kasus, pengembang mungkin tidak yakin dari efisiensi sebuah algoritma, adaptasi dari sistem operasi, atau bentuk yang interaksi antara manusia dan mesin. Model *prototype* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Prototype

Dalam hal ini paradigma *prototype* menawarkan pendekatan yang terbaik, tahapan-tahapan dalam *prototype* adalah sebagai berikut:

- 1) Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis kebutuhan sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang terjadi.
- 2) Rencana singkat (*Quick plan*), yaitu pembuatan desain *prototype* sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya untuk selanjutnya dikembangkan kembali.
- 3) Pembentukan *prototype*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan.
- 4) Evaluasi terhadap *prototype*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna. Evaluasi ini dilakukan agar dapat mengetahui bahwa *prototype* yang telah dirancang atau dikembangkan sudah sesuai kebutuhan.
- 5) Perbaikan *prototype*, yaitu pembentukan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil evaluasi *prototype*.
- 6) Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna

f. UML (*Unified Modeling Language*)

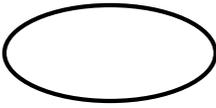
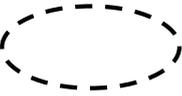
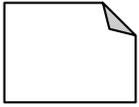
Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. (Mulyani, 2016)

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan sistem dengan *actor*. Diagram ini hanya menggambarkan secara global.

Tabel 2. Simbol dari *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
1	2	3
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>Use Case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri

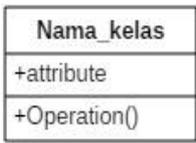
1	2	3
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Use Case</i> sumber secara <i>Eksplisit</i>
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi)
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Sumber: (Mulyani, 2016)

2. Class Diagram

Kelas (*class*) adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan berorientasi objek.

Tabel 3. *Class Diagram*

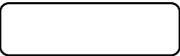
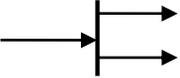
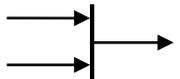
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem
	<i>Asosiasi/ association</i>	Relasi antara kelas dengan makna umum, asosiasi juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	<i>Asosiasi berarah</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generasi spesialisasi (umum khusus).
	<i>Agregasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

Sumber: (Mulyani, 2016)

3. *Activity Diagram*

Activity diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*activity*) pada *use case* (proses), logika, proses bisnis dan hubungan antara actor dengan alur-alur kerja *use case*.

Tabel 4. Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
1	2	3
	<i>Start Point</i>	Merepresentasikan dimulainya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram dinotasikan dengan solid.
	<i>End Point</i>	Merepresentasikan diakhirnya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram. Dinotasikan dengan lingkaran solid dengan lingkaran di luarnya.
	<i>Activity</i>	Merepresentasikan performa dari beberapa tingkah laku di dalam alur kerja, dinotasikan dengan segiempat
	<i>Fork</i> (Percabangan)	<i>Fork</i> ; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara <i>parallel</i> .
	<i>Join</i> (Penggabungan)	<i>Join</i> , digunakan untuk menggabungkan dua kegiatan <i>parallel</i> menjadi satu.
	<i>Decision</i>	Menentukan kapan alur dalam aktivitas menjadi bercabang. Dinotasikan dengan belah ketupat.
	<i>Swimlane</i>	Sebuah cara untuk mengelompokan <i>activity</i> berdasarkan <i>actor</i> . <i>Actor</i> (Mengelompokan <i>activity</i> dalam sebuah urutan yang sama)

Sumber: (Mulyani, 2016)

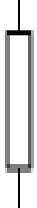
4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan

sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai *respons* dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara *internal* dan *output* apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline vertikal*. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya.

Pada *fase* desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi atau metoda dari *class*. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah *message*. Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek *boundary*, *controller* dan *persistent entity*. Simbol-simbol *Sequence Diagram* seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Simbol dalam Sequence Diagram

No	Nama Komponen	Simbol	Keterangan
1	<i>Object</i>		<i>Object</i> merupakan <i>instance</i> dari sebuah <i>class</i> dan dituliskan tersusun secara <i>horizontal</i> . Digambarkan sebagai sebuah <i>class</i> (kotak) dengan nama <i>object</i> didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.
2	<i>Actor</i>		<i>Actor</i> juga dapat berkomunikasi dengan <i>object</i> , maka <i>actor</i> juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol <i>Actor</i> sama dengan simbol pada <i>Actor Use Case Diagram</i> .
3	<i>Lifeline</i>		<i>Lifeline</i> mengindikasikan keberadaan sebuah <i>object</i> dalam basis waktu. Notasi untuk <i>Lifeline</i> adalah garis putus-putus <i>vertikal</i> yang ditarik dari sebuah <i>object</i> .
4	<i>Activation</i>		<i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah <i>lifeline</i> . mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi.
5	<i>Message</i>		<i>Message</i> , digambarkan dengan anak panah <i>horizontal</i> antara <i>Activation</i> <i>Message</i> mengindikasikan komunikasi antara <i>object-object</i> .

Sumber: (Mulyani, 2016)

g. Basis Data

1. Pengertian Basis Data

Basis Data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya.

DBMS (*Database Management System*) merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam disk. Cara komunikasi/interaksi antara pemakai dengan basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan pembuat DBMS. Bahasa basis data biasanya terdiri atas perintah-perintah yang diformulasikan sehingga biasanya ditentukan oleh user. Ada 2 (dua) bahasa basis data antara lain :

a) DDL (*Data Definition Language*)

Struktur/skema *database* yang menggambarkan desain *database* secara keseluruhan. Bahasa inilah dapat dibuat tabel baru, melalui indeks, mengubah tabel, menentukan struktur penyimpanan tabel, dan sebagainya. Secara umum *Data Definition Language* yang digunakan antara lain:

- 1) *CREATE* untuk membuat objek baru
- 2) *USE* untuk menggunakan objek

3) *ALTER* untuk mengubah objek yang sudah ada

4) *DROP* untuk menghapus objek

b) DML (*Data Manipulation Language*)

Merupakan bentuk bahasa *database* yang berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu *database*. Manipulasi data dapat berupa penyisipan/penambahan data baru ke suatu basis data, penghapusan data, dan perubahan data di suatu *database*, perintah yang umum dilakukan DML yaitu:

1) *SELECT* untuk menampilkan data.

2) *INSERT* untuk menambahkan data baru.

3) *UPDATE* untuk mengubah data yang sudah data.

4) *DELETE* untuk menghapus data

2. Konsep Basis Data

Konsep dasar basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya, penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan dimana objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasikan skema, atau memodelkan struktur basis data, ini dikenal sebagai model basis data atau model data.

Ada beberapa komponen dasar *database* yang digunakan anatara lain:

a) *Field*

Field merupakan implementasi dari suatu atribut data. *Field* merupakan unit terkecil dari data yang disimpan dalam suatu file atau basis data. *Field-field* tersebut diorganisasikan dalam *record-record*.

b) *Record*

Record merupakan koleksi dari *field-field* yang disusun dalam format yang telah ditentukan. Selama desain sistem *record* akan diklasifikasikan sebagai *fixed-length record* atau *variabel-length record*. *Fixed-length record* adalah tipe *intance record* punya *field*, jumlah *field*, dan ukuran logik yang sama *variabel-lenght record* adalah mengijinkan *record-record* yang berbeda dalam *file* yang sama memiliki panjang yang berbeda.

c) *File* dan *table*

Record-record yang serupa diorganisasikan dalam group-group yang disebut *file*. Jadi *file* merupakan kumpulan semua kejadian dari struktur *record* yang diberikan. Tabel merupakan *ekuivalen* basis data relasional dari sebuah *file*.

d) Kunci (*key*)

Kunci merupakan elemen *record* yang dipakai untuk menemukan *record* tersebut pada waktu akses atau bisa digunakan untuk identifikasi tiap *record* kesebuah *file*. Adapun jenis-jenis kunci adalah:

1) *Superkey*

Kumpulan atribut dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entry* atau *record* dari tabel tersebut secara unik.

2) *Candidate Key*

Superkey dengan jumlah antribut minimal. *Condidate key* ini boleh berisi atribut dari tabel yang lain.

3) *Primary Key*

Atribut atau satu set minimal *attribute* yang tidak hanya mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian yang spesifik tapi juga dapat diwakili setiap kejadian dari suatu *entity*.

4) *Alternate Key*

Setiap atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih sebagai *primary key* akan dinamakan *alternate key*.

5) *Foregin Key*

Merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada *primary key* pada tabel lain. Akan terjadi pada suatu relasi yang memiliki kardinlitas *one to many* atau *many to many*.

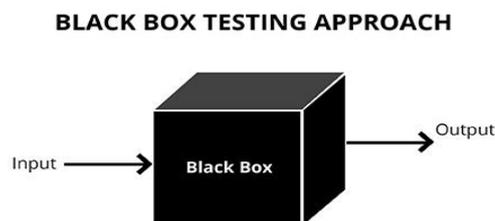
h. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. (Sugiyono, 2014)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial, peneliti telah menetapkan secara spesifik skalanya dan selanjutnya disebut variabel penelitian. (Sudaryono, et al., 2014)

i. *Black-Box Testing* (pengujian kotak hitam)



Gambar 2. Pengujian Black Box

Sumber: (Sudaryono, et al., 2014)

Testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. (Janti, 2017)

Black Box adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. (Mustaqbal, 2015)

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pengujian *Black-Box* digunakan untuk menguji sistem dari segi *user* yang dititik beratkan pada pengujian kinerja, spesifikasi dan antar

muka sistem tersebut tanpa menguji kode program yang ada. Sebuah perangkat lunak yang diuji menggunakan metode *black-box* dikatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya.

Berbeda dengan *white box testing*, *black box testing* tidak membutuhkan pengetahuan mengenai, alur internal (*internal path*), struktur atau implementasi dari *Software Under Test* (SUT). Karena itu uji coba *black box* memungkinkan pengemangan *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Uji coba *black box* bukan merupakan *alternative* dari uji coba *white box*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kelesalahan lainnya, selain menggunakan metode *white box testing*. *Black Box Testing* dapat dilakukan pada setiap level pembangunan sistem. Mulai dari *unit*, *integration*, *system*, dan *acceptance*.

1. Perangkat Lunak yang digunakan

Setelah proses identifikasi kebutuhan didaftarkan, dapat dilakukan pemilihan perangkat lunak seperti apa yang akan digunakan. Biasanya semua *software* atau komponen *software* akan membuat suatu sistem informasi dalam bentuk perangkat lunak yang biasa disebut dengan Sistem Informasi.

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem adalah:

1. Web Browser

Web browser adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan *HTTP* dari komputer klien, yang dikenal dengan nama *web browser* dan melayani mereka dengan menyediakan respon *HTTP* berupa konten data, biasanya berupa halaman web yang terdiri dari dokumen *HTML*, dan objek terkait seperti gambar dan lain-lain. (MADCOMS, 2016)

2. XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla* dan lain-lain. *Xampp* berfungsi untuk memudahkan instalansi lingkungan *PHP*, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL*, dan *PhpMyAdmin* serta software-software yang terkait dengan perkembangan *web*. (MADCOMS, 2016)

3. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem *Database MySQL* mendukung fitur seperti *multithreaded*, *multi-user* dan *SQL database management system* (DBMS). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. (MADCOMS, 2016)

4. PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam *HTML*. *PHP* banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. *PHP* sering juga digunakan untuk membangun sebuah *CMS*. (MADCOMS, 2016)

5. *PHPMyAdmin*

PHP MyAdmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen *MySQL*. (MADCOMS, 2016)

Dengan menggunakan *php MyAdmin*, Anda dapat membuat *database*, membuat tabel, meng-*insert*, menghapus dan meng-*update* data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah *SQL* secara manual.

6. HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman web. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*. (MADCOMS, 2016)

7. *Bootstrap*

Bootstrap merupakan salah satu *framework HTML, CSS dan JS* cukup populer, serta banyak digunakan oleh para pengembangan *web* ini. *Framework* ini banyak digunakan untuk membuat *website* yang bersifat responsif. Artinya bisa menyesuaikan tampilan *layout* nya berdasarkan ukuran *viewport* dari *device* pengaksesnya, mulai dari *smartphone, tablet* atau layar PC. (Utomo, 2016)

8. *Android Studio*

Android Studio adalah *Integrated Developmen* (Wibowo & Fairuzabadi, 2017) *Environment (IDE)* untuk mengembangkan aplikasi *Android*. *Android Studio* berbasis pada “Intelli J IDEA” Java- IDE dari JetBrains dan diperkenalkan oleh Google. *Android Studio* ini diumumkan pada Mei 2013. (Hohensee, 2014)

Android Studio merupakan sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk *platform Android*. *Android Studio* ini diumumkan pada tanggal 16 Mei 2013 pada Konferensi *Google I/O* oleh Produk *Manajer Google*, Ellie Powers. *Android studio* bersifat *free* dibawah *Apache License 2.0*. *Android Studio* awalnya dimulai dengan

versi 0.1 pada bulan mei 2013, Kemudian dibuat versi *beta* 0.8 yang dirilis pada bulan juni 2014. Yang paling stabil dirilis pada bulan Desember 2014, dimulai dari versi 1.0. Berbasiskan *JetBrainns' IntelliJ IDEA*, Studio di desain khusus untuk *Android Development* yang sudah bisa di download untuk *Windows, Mac OS X, dan Linux*.

9. *Software Development Kit (SDK)*

Software Development Kit merupakan *tools* API yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi pada *platform* android yang menggunakan bahasa pemrograman java. (Safaat, 2012)

Android SDK (Software Development Kit) merupakan *tool Android* yang terintegrasi dengan *Android Studio* yang digunakan untuk mengontrol instalasi *SDK*. *Tool* ini dapat melakukan proses *update* dan *instal* komponen-komponen yang diperlukan dalam *Android Studio*. *Android SDK* meliputi berikut ini:

- a. *library* yang diperlukan
- b. *debugger*
- c. *emulator*
- d. dokumentasi yang relevan untuk antarmuka program aplikasi *Android (API)*
- e. kode sumber sampel
- f. Tutorial untuk *OS Android*

Setiap kali *Google* merilis versi baru dari *Android*, sebuah *SDK* yang sesuai juga dirilis. Untuk dapat menulis program dengan fitur

terbaru, pengembang harus men-*download* dan menginstal SDK versi masing-masing untuk Ponsel tertentu. Pengembangan *Platform* yang kompatibel dengan SDK termasuk sistem operasi seperti *Windows* (XP atau yang lebih baru), *Linux* (distribusi *Linux* terbaru) dan *Mac OS X* (10.4.9 atau yang lebih baru). Komponen *Android* SDK dapat didownload secara terpisah. *Add-ons* pihak ketiga juga tersedia untuk didownload. Meskipun SDK dapat digunakan untuk membuat program *Android* pada command prompt, metode yang paling umum adalah dengan menggunakan lingkungan pengembangan yang terintegrasi atau *Integrated Development Environment* (IDE). IDE yang disarankan adalah *Eclipse* dengan *plugin Android Development Tools (ADT)*. Namun, IDE lain, seperti *NetBeans* atau *IntelliJ*, juga bisa digunakan. Sebagian besar IDE ini menyediakan antarmuka grafis yang memungkinkan pengembang untuk melakukan tugas-tugas pembangunan lebih cepat. Karena aplikasi *Android* ditulis dalam kode *Java*, pengguna harus memiliki *Java Development Kit* (JDK) yang sudah terinstal di PC.

10. *Java Development Kit* (JDK)

Java Development Kit merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java menjadi *bytecode* yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh *Java Runtime Environment*. (Khannedy, 2011)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Mawar *Laundry* ini berlokasi di Jalan G. Obos XII Palangka Raya, yang dirintis oleh Ibu Mawar.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kepustakaan

Metode pengumpulan data dengan cara mencari data-data yang diperlukan dari membaca dan mempelajari buku-buku yang memiliki kaitan dengan kebutuhan pengembangan sistem pada Mawar *Laundry*.

b. Observasi

Metode observasi dalam pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek penelitian yaitu Mawar *Laundry*.

c. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara bertanya atau interview secara langsung dengan pihak Mawar *Laundry* yaitu Ibu Mawar mengenai rancangan yang diinginkan dan menu apa saja yang akan ditampilkan pada aplikasi, selain itu penulis juga menanyakan jenis, harga, item dan laporan keuangan Mawar *Laundry*.

d. Dokumentasi

Metode ini bertujuan untuk memperoleh data langsung pada tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, dokumen transaksi dan publikasi kegiatan, foto-foto, serta data yang dibutuhkan buat penelitian seperti laporan keuangan pada Mawar *Laundry*.

e. Metode Eksperimen

Metode dengan cara melakukan percobaan terhadap aplikasi Mawar *Laundry* yang dibuat, untuk memperoleh hasil yang baik sesuai dengan yang dikehendaki.

f. Kuesioner

Pengujian ini dilakukan dalam bentuk kuesioner yang diberikan kepada 10 orang responden yang meliputi pemilik dan karyawan.

3.3 Analisis

3.3.1 Analisis Proses

Dalam hal ini penulis menggunakan metode *prototype* untuk menjelaskan setiap proses yang dilakukan pada tahap pengembangan sistem, tahapan-tahapan dalam *prototype* adalah sebagai berikut:

- a. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis kebutuhan sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang terjadi pada proses pemasaran apa yang menjadi kelemahan sistem lama sehingga sistem baru benar-benar dapat mengatasi permasalahan yang ada dengan analisis PIECES. Penulis melakukan pengumpulan bahan berupa data jenis cucian, item cucian, harga, dan *template* yang akan digunakan dalam penelitian yang dibuat.
- b. Rencana singkat (*Quick plan*), yaitu pembuatan desain *prototype* sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya, untuk selanjutnya dikembangkan kembali. Penulis membuat perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*). Adapun diagram yang digunakan dalam desain sistem adalah *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* menggunakan *Microsoft Visio*. Untuk keperluan penulisan *listing* program menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- c. Pembentukan *prototype*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan. Penulis spesifikasi sesuai dengan kebutuhan pada proses penyajian informasi yang akan ditampilkan, harga, berita dan spesifikasi barang serta informasi

penting lainnya menggunakan *Android Studio* dan *Adobe Dreamweaver CS4*.

- d. Evaluasi terhadap *prototype*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan masyarakat. Penulis melakukan evaluasi ini dilakukan agar dapat mengetahui bahwa *prototype* yang telah dirancang atau dikembangkan sudah sesuai kebutuhan. Metode *Black Box Testing* digunakan penulis hanya menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan *coding* program. Skala Likert digunakan penulis untuk melihat respon masyarakat terhadap sistem yang dibangun.
- e. Perbaiki *prototype*, yaitu pembentukan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil evaluasi *prototype*. Penulis melakukan membuat *prototype* yang berdasarkan dari evaluasi menyesuaikan dengan lingkungan (*peripheral* atau sistem operasi) baru, atau kebutuhan *Mawar Laundry* dalam penyajian informasi.
- f. Produksi akhir, yaitu memperkenalkan perangkat sehingga dapat digunakan oleh masyarakat. Penulis dalam hal ini memperkenalkan aplikasi yang dibuat kepada *Mawar Laundry* serta masyarakat dan medistribusikannya melalui media sosial agar dapat dikenal dan digunakan masyarakat.

3.3.2 Analisis Kelemahan Sistem

Metode yang digunakan penulis pada tahap analisis kelemahan sistem ini adalah metode *PIECES*. Dimana dengan menggunakan metode

ini akan dilakukan analisis secara detail pada kinerja (*performance*), informasi (*information*), ekonomi (*economy*), kontrol (*control*), analisis efisiensi (*efficiency*) dan pelayanan (*service*) dari sistem. Analisis *PIECES* dari kelemahan sistem lama dan perbandingan terhadap sistem baru dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penjelasan Analisis dari Metode PIECES

No.	Nama Analisis	Sistem lama	Sistem Baru
1.	Analisis kinerja (<i>Performance</i>)	Mawar <i>Laundry</i> kesulitan dalam mencatat atau membuat transaksi dan laporan keuangan.	Pada sistem yang baru Mawar <i>Laundry</i> menjadi lebih mudah membuat transaksi dan laporan keuangan.
2.	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	Konsumen tidak tahu informasi status cucian sudah selesai.	Pada sistem yang baru akan memiliki sebuah aplikasi yang menyediakan semua informasi mengenai status orderan.
3.	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	Pada sistem lama masyarakat diharuskan datang langsung ke lokasi untuk mengetahui informasi status orderan, untuk masyarakat yang jauh dibutuhkan biaya lebih untuk transportasi.	Sistem baru lebih ekonomis karena masyarakat hanya perlu mengunduh aplikasi dan menggunakannya secara langsung untuk mengetahui status orderan dan Mawar <i>Laundry</i> lebih mudah melihat laporan keuangan.
4.	Analisis Kendali (<i>Control</i>)	Proses transaksi, status order, laporan keuangan menggunakan cara konvensional dimana semuanya menggunakan nota atau catatan pada buku besar.	Proses transaksi, status order, laporan keuangan menggunakan sistem yang terintegrasi menggunakan <i>smartphone</i> sehingga lebih cepat dan mudah.
5.	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	Belum adanya aplikasi khusus yang digunakan untuk transaksi Mawar <i>Laundry</i> melalui internet atau perangkat <i>smartphone</i> sehingga ada kendala dalam menyampaikan informasi mengenai status order kepada pelanggan dan proses transaksi dan laporan keuangan.	Meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dalam proses order dan proses transaksi.
6.	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>)	Pelayanan kurang maksimal karena informasi status order tidak bisa diketahui konsumen.	Meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dalam proses order dan proses transaksi.

Jadi dapat disimpulkan pemecahan masalah yang ada adalah perlu dibuat sebuah sistem untuk membantu dalam proses transaksi pada *Mawar Laundry*.

3.3.3 Analisis Kebutuhan

3.3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam membuat program adalah sebagai berikut:

a. *Client*, memiliki spesifikasi, yaitu:

- 1) *Microprocessor core 2 duo*
- 2) *Memory 2 GB*
- 3) *Harddisk (HDD) 350 GB*
- 4) *Layar VGA dengan resolusi 32 bit*
- 5) *Keyboard*
- 6) *Mouse*
- 7) *Printer*

b. *Server*, memiliki spesifikasi, yaitu:

- 1) *Microprocessor AMD Dual Core R3*
- 2) *Memory 4 GB*
- 3) *Harddisk (HDD) 500 GB*
- 4) *Layar VGA dengan resolusi 32 bit*
- 5) *Keyboard*
- 6) *Mouse*
- 7) *Printer*

3.3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan sistem. Secara garis besar kebutuhan perangkat lunak sistem adalah sebagai berikut:

- a. Windows XP atau Lebih
- b. *Browser* Mozilla Firefox atau Google Chrome
- c. Adobe Dreamweaver CS4
- d. Android Studio
- e. XAMMP

3.3.3.3 Kebutuhan Informasi

Informasi yang dikumpulkan meliputi buku-buku yang relevan, data jenis, harga, item dan laporan keuangan Mawar *Laundry.*, serta foto kegiatan yang dibutuhkan untuk penelitian.

3.3.3.4 Kebutuhan Pengguna

Membangun sistem membutuhkan sumber daya manusia setidaknya yang memiliki dasar pengetahuan dalam mengoperasikan komputer, atau *smartphone* baik masyarakat maupun operator yang nantinya berinteraksi langsung dengan sistem yang diterapkan.

3.3.4 Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem yang digunakan dalam membangun sistem menggunakan Android Studio dan Adobe Dreamweaver CS4 adalah sebagai berikut:

3.3.4.1 Kelayakan Teknologi

Kelayakan teknologi berkaitan dengan kelayakan teknis, dalam menentukan kelayakan teknis membangun sistem menggunakan Android Studio dan Adobe Dreamweaver CS4 dapat dilihat dari ketersediaan teknologi seperti komputer atau sistem operasi yang digunakan.

3.3.4.2 Kelayakan Hukum

Membangun sistem menggunakan Android Studio dan Adobe Dreamweaver CS4 dimana proses pembuatan dan perancangannya sebisa mungkin menggunakan perangkat lunak original dan mengikuti aturan yang berlaku di Indonesia.

3.3.4.3 Kelayakan Operasional

Agar aplikasi pengolahan data yang dibuat ini mudah dimengerti oleh pelanggan maupun admin, maka dalam hal desain tampilan aplikasi harus sesuai dengan kebutuhan dan tujuan aplikasi yaitu proses transaksi pada Mawar *Laundry*.

3.4 Desain Sistem

3.4.1 Desain Proses

- a. Identifikasi Proses
 - 1) Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. *Identifikasi Aktor*

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Bagian yang menangani dan memproses seluruh data serta laporan.
2	Karyawan	Akses halaman karyawan dalam proses transaksi dan laporan order
2	Pelanggan	Akses halaman utama pengguna untuk mengakses informasi order dan daftar harga (kiloan dan satuan)

2) Identifikasi Diagram *Use Case*

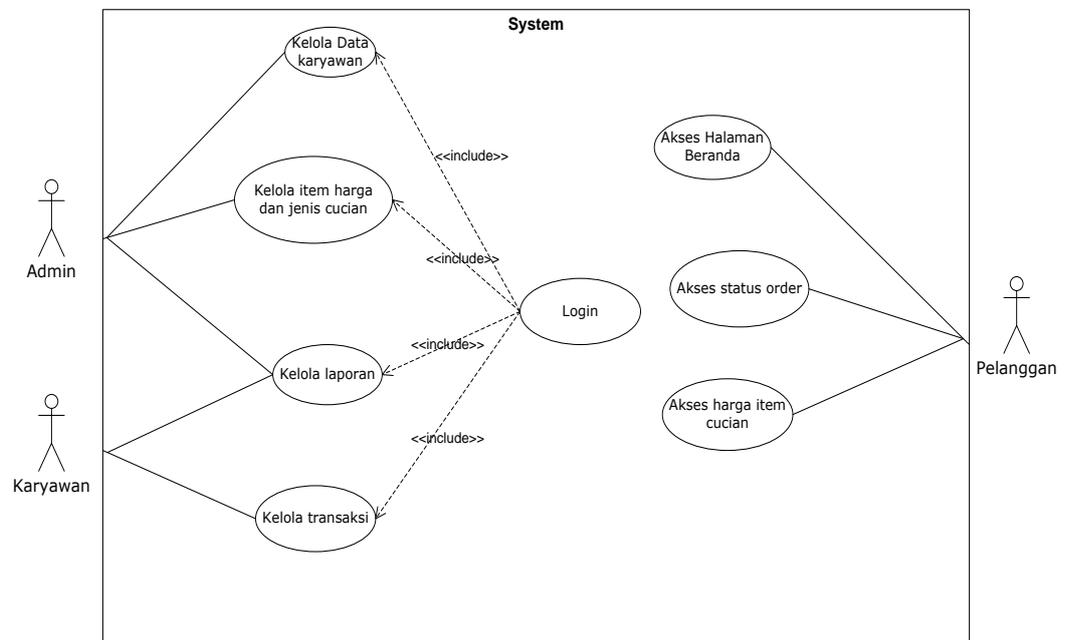
Identifikasi diagram *use case* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. *Identifikasi Diagram Use Case*

No	Use Case Name	Deskripsi	Aktor
1	Login	Merupakan proses pengecekan hak akses, dimana admin diminta memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk dapat masuk ke <i>halaman</i> utama admin atau karyawan.	Admin / Karyawan
2	Mengelola data item harga dan jenis cucian	Merupakan proses mengelola data item harga dan jenis cucian yang meliputi proses tambah, simpan, ubah dan hapus.	Admin
3	Mengelola data karyawan	Merupakan mengelola data karyawan yang meliputi proses tambah, simpan, ubah dan hapus.	Admin
4	Mengelola laporan	Merupakan mengelola laporan keuangan berdasarkan periode, status order dan karyawan.	Admin / Karyawan
5	Mengelola transaksi	Merupakan proses mengelola transaksi	Karyawan
6	Akses status order dan harga item cucian.	Merupakan proses melihat status order dan harga item cucian.	Pelanggan

b. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan sistem yang dibuat yang dapat dilihat pada Gambar 3.



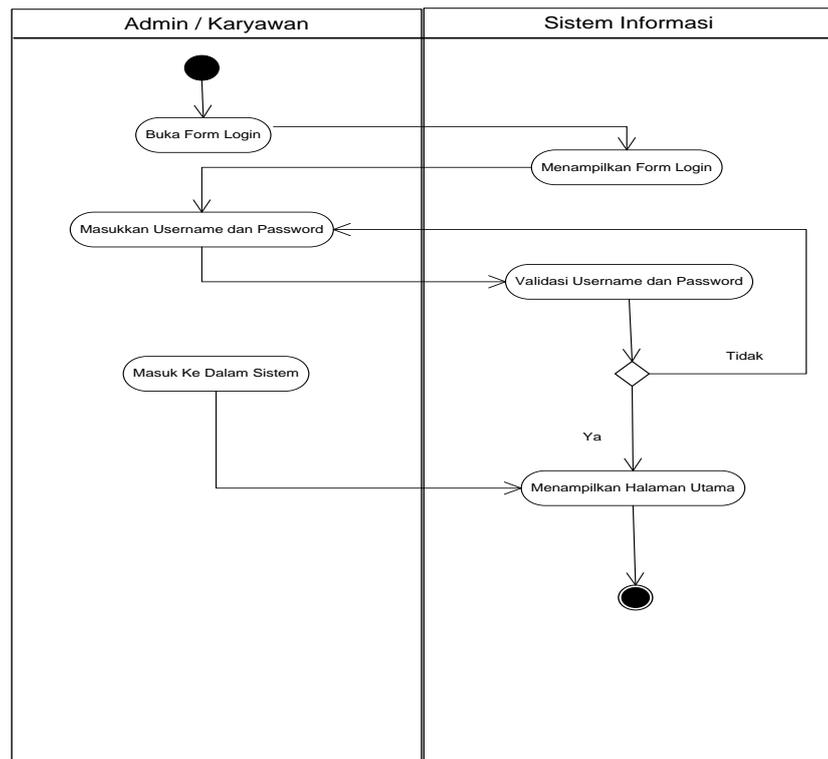
Gambar 3. *Use Case Diagram*

Diagram pada Gambar 3 menjelaskan bahwa terdapat 3 aktor yaitu admin, karyawan dan pelanggan. Admin dan karyawan melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengelola sistem. Setelah admin selesai mengelola sistem berupa data karyawan, item harga satuan, item harga satuan, dan laporan. Karyawan mengelola transaksi dan laporan. Pelanggan tidak perlu *login* untuk dapat melakukan akses halaman utama, status order dan harga item cucian.

c. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

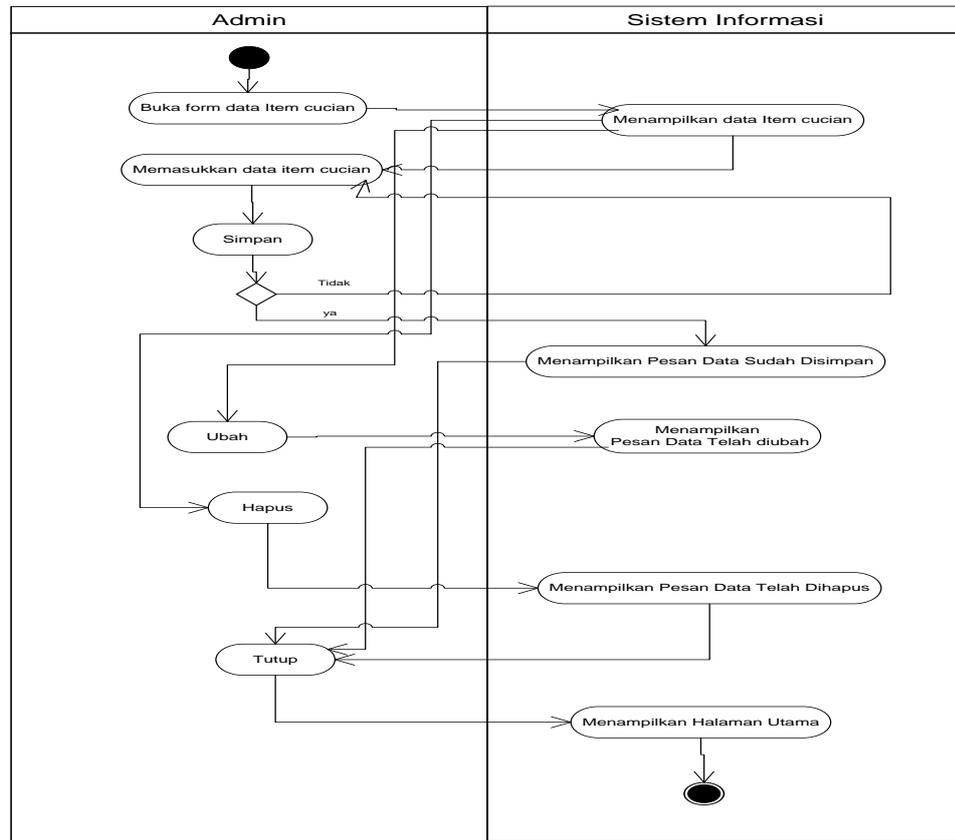
1) *Activity Diagram Login*



Gambar 4. *Activity Diagram Login*

Admin melakukan proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password* dengan benar agar dapat menampilkan menu utama.

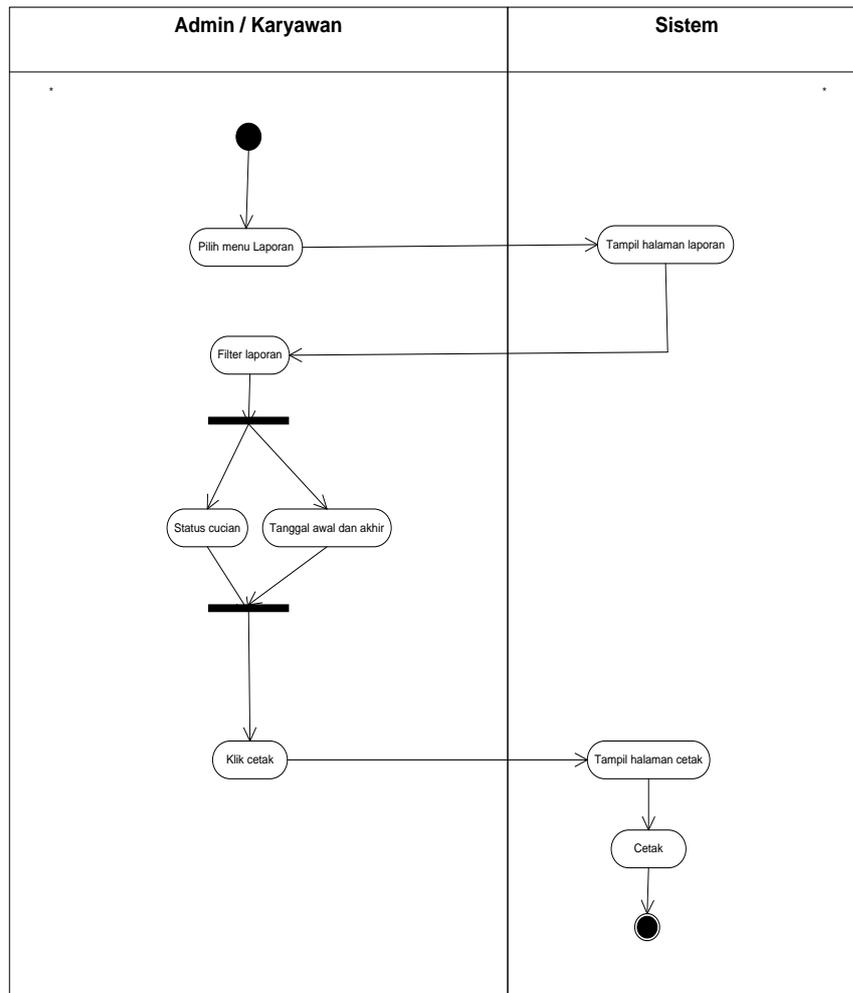
2) Activity Diagram Kelola Data Item Cucian



Gambar 5. Activity Diagram Input Data Item Cucian

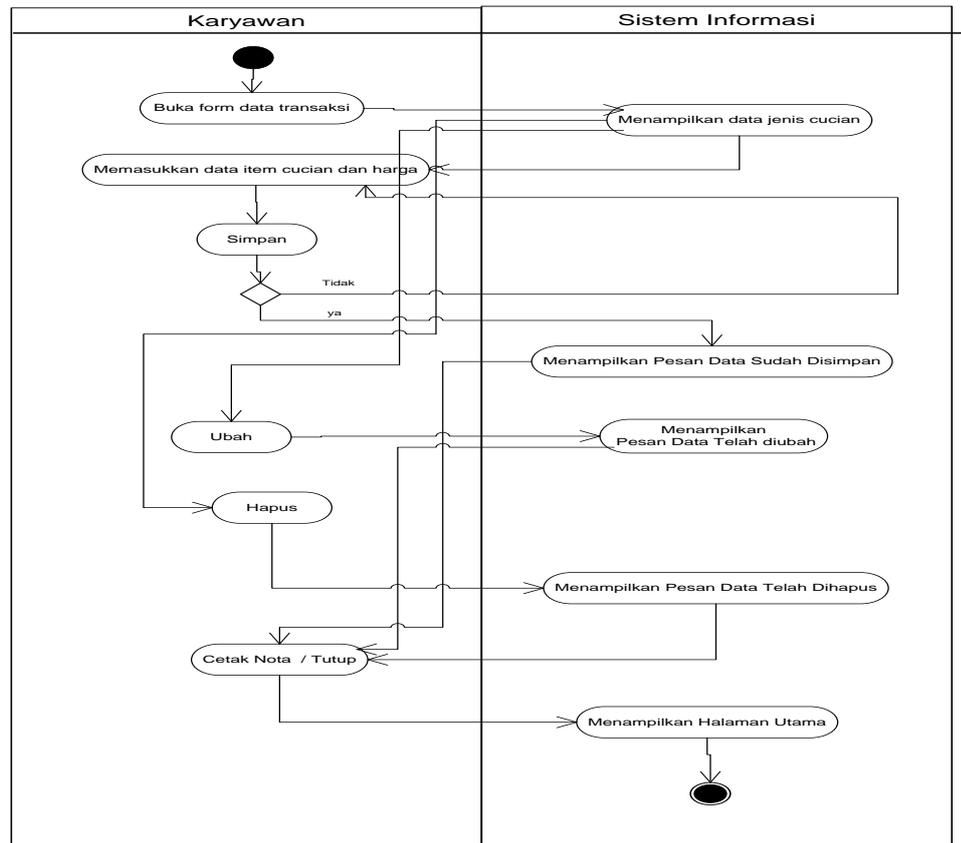
Pada *activity diagram* data item cucian ini setelah admin melakukan proses *login* berhasil maka admin membuka halaman data item cucian (kiloan dan satuan). Admin dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data.

3) Activity Diagram Kelola Data Laporan



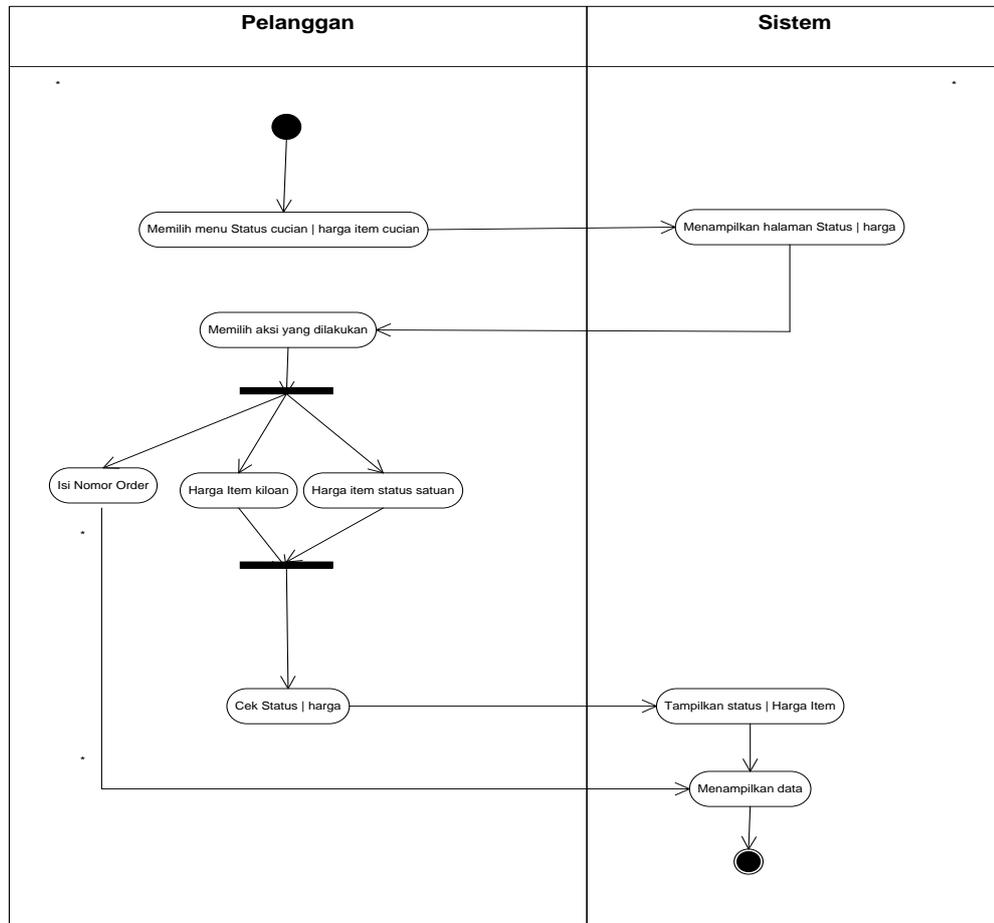
Gambar 6. Activity Diagram Kelola Data Laporan

Pada *activity diagram* laporan admin atau karyawan dapat mencetak laporan berdasarkan status cucian, periode transaksi dan nama karyawan untuk mengetahui pertanggung jawaban keuangan dan transaksi.

4) *Activity Diagram* Kelola TransaksiGambar 7. *Activity Diagram* Kelola Data Transaksi

Pada *activity diagram* data berita ini setelah karyawan melakukan proses *login* berhasil maka karyawan membuka halaman data transaksi. Karyawan dapat melakukan transaksi baik transaksi laundry satuan atau kiloan dan cetak nota.

5) Activity Diagram Akses Status dan Harga Item Cucian

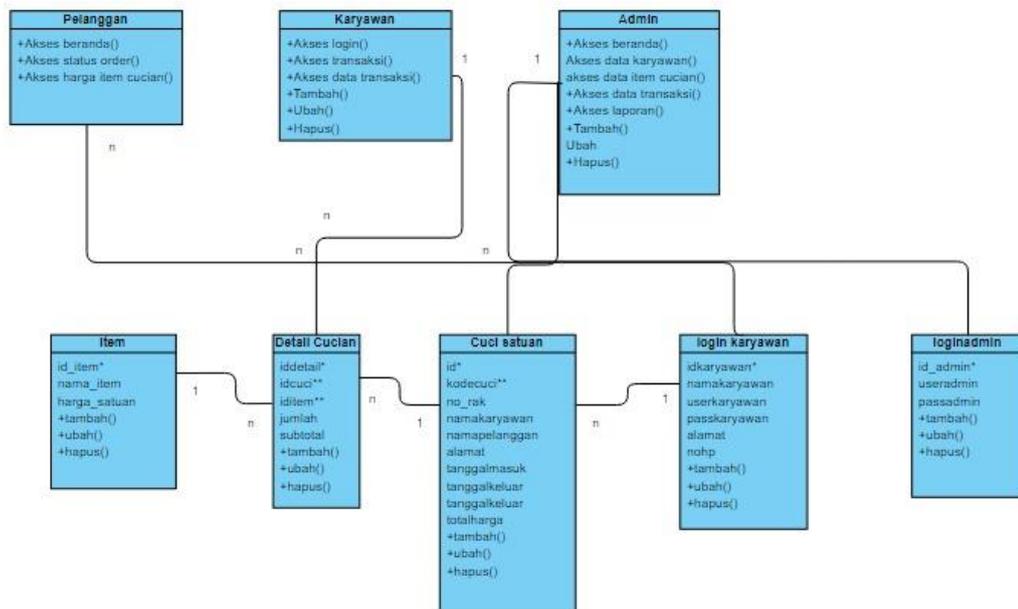


Gambar 8. Activity Diagram Kelola Akses Status dan Harga Item Cucian

Pada *activity diagram* akses status dan harga item cucian akan membantu pelanggan untuk mendapatkan status order laundry dan item harga.

d. Class Diagram

Class diagram memberi gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya. Class diagram dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Class Diagram

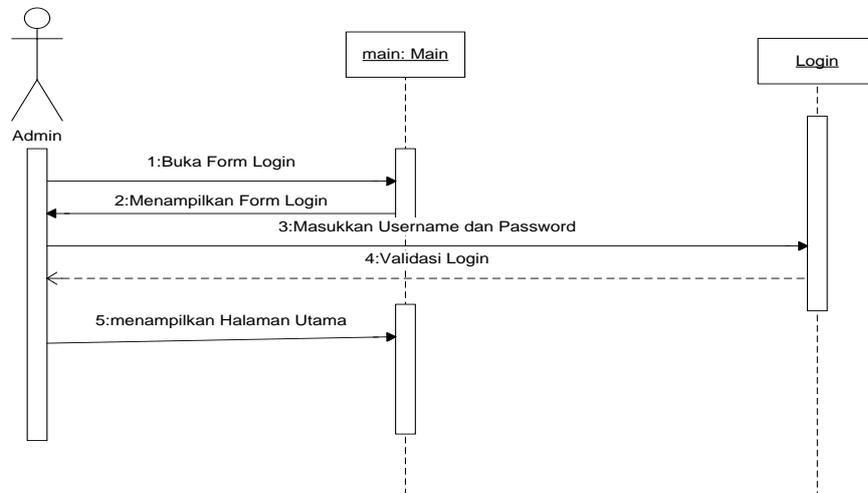
Gambar 9 menjelaskan bahwa terdapat 3 aktor yaitu admin, karyawan dan pelanggan. Admin melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengelola semua konten yang ada dalam sistem. Karyawan mengelola transaksi dan hasil transaksi (laporan dan status order). Sedangkan pelanggan hanya dapat melihat info status order dan harga item cucian.

e. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menghasilkan *output* tertentu.

f. *Sequence Diagram Login*

Diagram sequence login dapat dilihat pada Gambar 10.

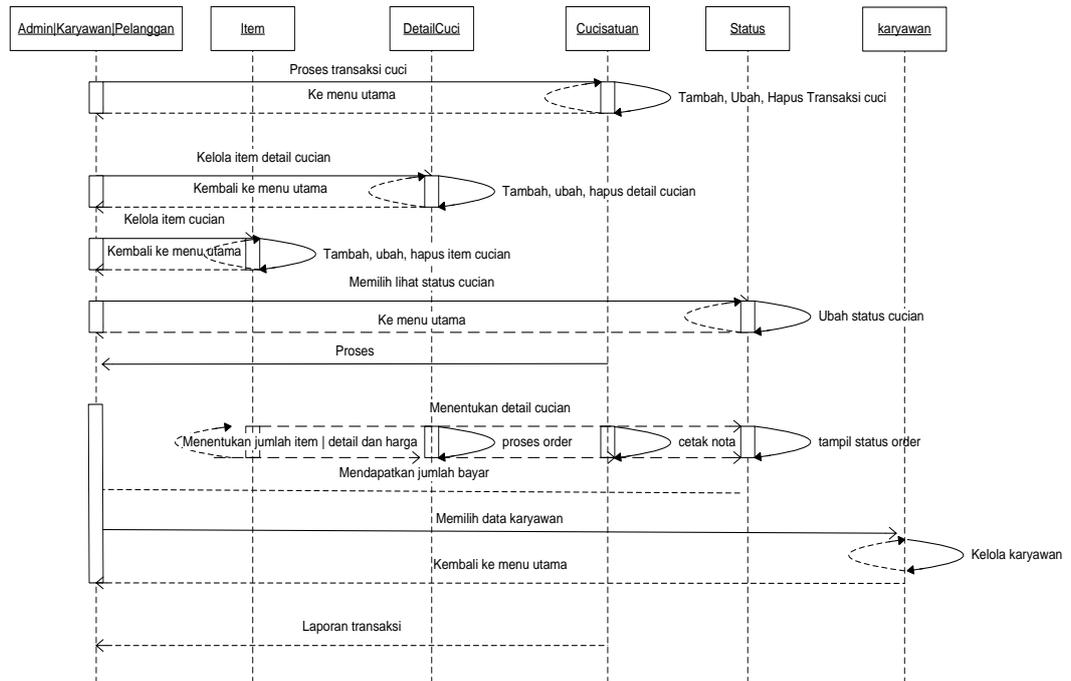


Gambar 10. Sequence Diagram Login

Diagram sequence Gambar 10 terdapat 1 admin dan 2 objek, yaitu: *main* dan *login*. Pertama-tama admin masuk ke layar utama dengan memasukkan *username* dan *password*.

g. *Sequence Diagram Transaksi Mawar Laundry*

Diagram sequence transaksi *Mawar Laundry* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. *Sequence Diagram* Input Transaksi Mawar Laundry

Gambar 11 menjelaskan hak akses dari user diantaranya:

- a) Admin : mengelola item cucian dan harga laundry kiloan dan satuan serta laporan transaksi serta pengelolaan data karyawan.
- b) Karyawan : mengelola transaksi dan laporan transaksi
- c) Pelanggan: melihat status order dan akses informasi harga item cucian baik satuan dan kiloan.

3.4.2 Desain Perangkat Lunak

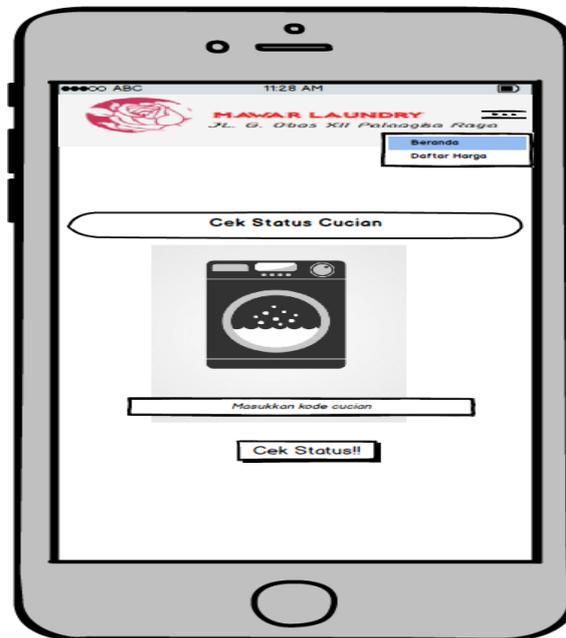
Tahapan rancangannya adalah sebagai berikut:

a. Halaman Pelanggan

Aplikasi yang dirancang ini berjalan di *smartphone* dengan tampilan menu sebagai berikut.

1) Menu Beranda

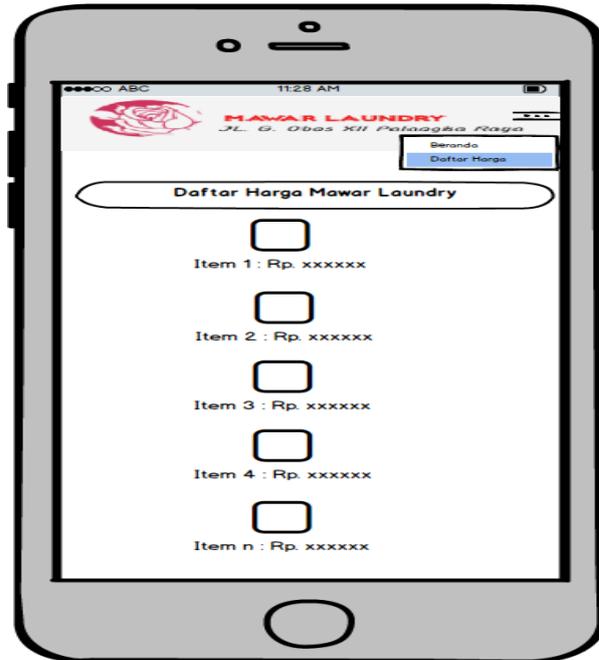
Menu beranda berisi halaman yang digunakan pelanggan untuk melihat status order. Seperti terlihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Rancangan Menu Beranda

2) Menu Daftar Harga

Menu daftar harga dapat diakses setelah *user* mengklik menu daftar harga pada menu utama. Setelah masuk ke dalam halaman daftar harga, pelanggan dapat melihat data item harga dan jenis cucian yang telah disimpan dan dikelola pada halaman admin. Seperti terlihat pada Gambar 13.

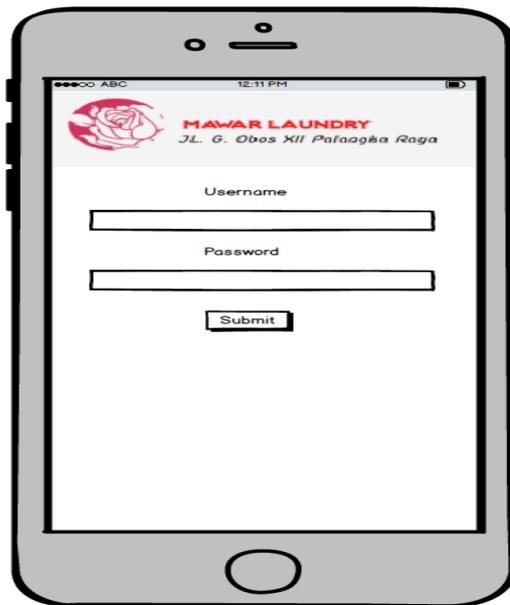


Gambar 13. Rancangan Menu Daftar Harga

Data yang ditampilkan berupa item dan harga cucian baik satuan atau kiloan.

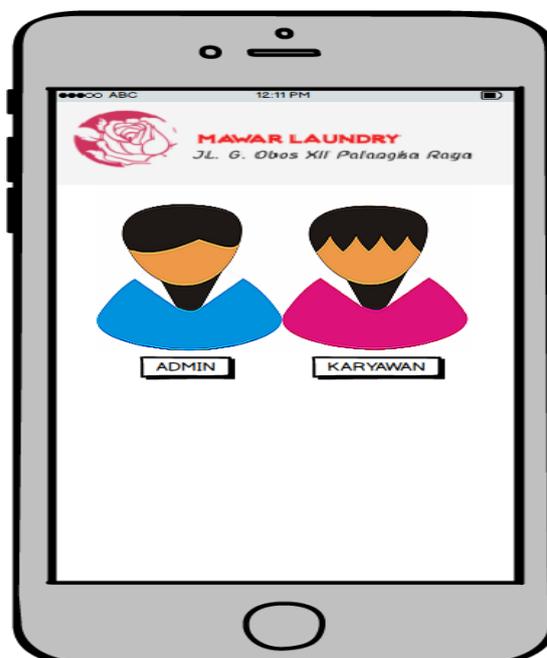
3) Tampilan *Form Login* Admin dan Karyawan

Adapun tampilan halaman aplikasi *login* admin seperti pada Gambar 14, halaman web tersebut disediakan kolom pengisian *username* dan *password*.



Gambar 14. Rancangan *Form Login Admin / Karyawan*

Sebelum masuk ke menu utama, seorang admin harus melakukan *verifikasi id* dan *password*. *Form login* untuk masuk ke menu utama. Sebelum itu pengguna harus memilih akan *login* sebagai admin atau karyawan seperti terlihat pada Gambar 15.



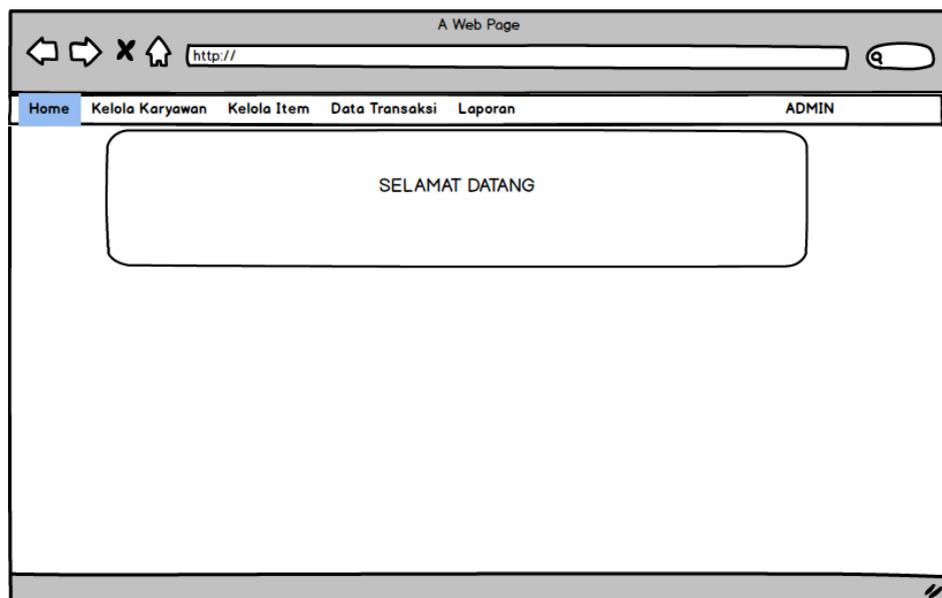
Gambar 15. Rancangan *Form Pilih Login Admin / Karyawan*

b. Halaman Admin

Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mengelola data dalam aplikasi. Adapun isi dari halaman admin adalah sebagai berikut:

1) *Form* Utama Admin

Rancangan *form* halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Rancangan *Form* Menu Utama Admin

Setelah berhasil *login* sebagai admin, maka pengguna masuk ke halaman utama admin.

2) *Form* Kelola Data Karyawan

Rancangan *form* halaman kelola data karyawan pada admin dapat dilihat pada Gambar 17.

Home Kelola Karyawan Kelola Item Data Transaksi Laporan ADMIN

KELOLA KARYAWAN

Nama

Username

Password

Alamat

No. Hp

Simpan

Tambah Karyawan

No	Nama	Username	Password	Alamat	No. Hp	Aksi
1	xxxxxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	(Edit Delete)

Gambar 17. Rancangan Halaman Kelola Karyawan

Gambar 17 adalah halaman kelola karyawan digunakan untuk mengelola data karyawan. Proses tambah, ubah dan hapus data karyawan dapat dilakukan oleh admin.

3) Rancangan Halaman Kelola Item

Rancangan halaman kelola item pada admin dapat dilihat pada Gambar 18.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a navigation menu: Home, Kelola Karyawan, Kelola Item, Data Transaksi, Laporan, and ADMIN. The main content area is titled 'KELOLA ITEM' and contains a form with three input fields: 'Id Item', 'Nama Item', and 'Harga Item', and a 'Simpan' button. To the right, there is a table with the following structure:

No	ID Item	Nama Item	Harga Item	Aksi
1	xxxx	xxxxxxxxx	Rp. xxx	(Edit Delete)

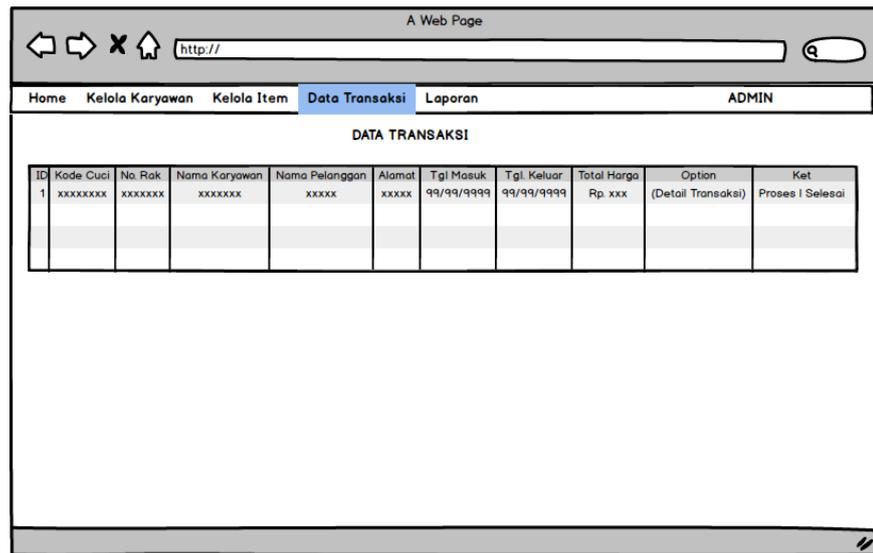
A 'Tambah Item' button is located above the table.

Gambar 18.Rancangan Halaman Kelola Item

Gambar 18 adalah halaman kelola item digunakan untuk mengelola data item cucian baik kiloan atau satuan. Proses tambah, ubah dan hapus data item dapat dilakukan oleh admin.

4) Rancangan Halaman Kelola Data Transaksi

Rancangan halaman kelola data transaksi pada admin dapat dilihat pada Gambar 19.

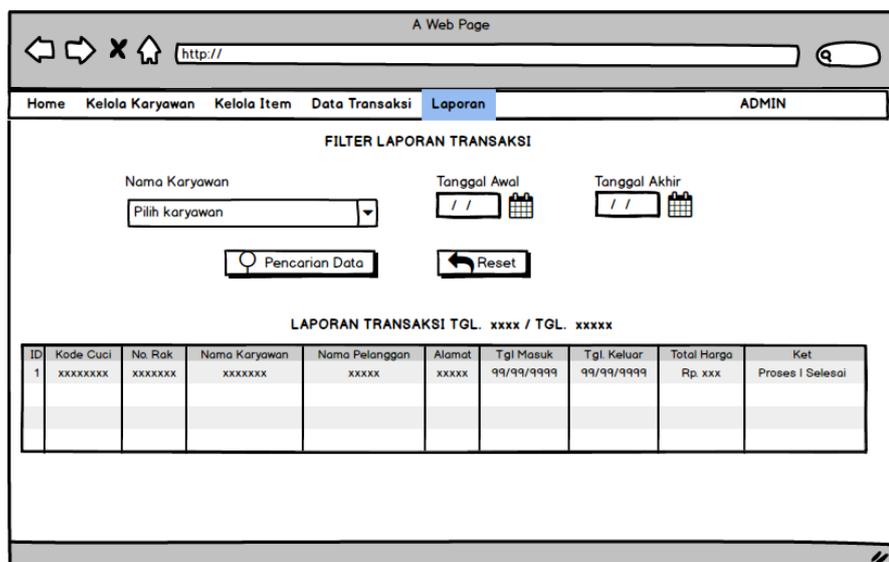


Gambar 19. Rancangan Halaman Kelola Data Transaksi

Pada halaman ini admin dapat melihat data transaksi yang telah diproses oleh karyawan serta status cucian.

5) Rancangan Halaman Laporan

Rancangan halaman laporan pada admin dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Rancangan Halaman Kelola Laporan

Pada halaman ini admin dapat melihat dan mencetak data transaksi periode berdasarkan nama karyawan dan tanggal awal serta akhir transaksi.

c. Halaman Karyawan

Halaman ini adalah halaman yang digunakan karyawan untuk proses input transaksi dan data transaksi setelah proses *login*. Adapun isi dari halaman karyawan adalah sebagai berikut:

1) *Form* Utama Karyawan

Rancangan *form* halaman utama karyawan dapat dilihat pada Gambar 21



Gambar 21. Rancangan Form Menu Utama Karyawan

Setelah berhasil *login* sebagai karyawan, maka terlihat halaman utama karyawan.

2) Form Input Transaksi

Rancangan *form* halaman input transaksi dapat dilihat pada Gambar 23.

The image shows a mobile application interface for 'MAWAR LAUNDRY'. The interface is displayed on a smartphone screen. At the top, there is a status bar with 'ABC' and '12:11 PM'. Below the status bar, there is a header with the logo of 'MAWAR LAUNDRY' and the address 'JL. G. Obos XII Palangka Raya'. A navigation menu is visible in the top right corner with options: 'Beranda', 'Input Transaksi', 'Data Transaksi', and 'Log Out'. The main content area is titled 'INPUT TRANSAKSI' and contains several input fields: 'Nama' (Name), 'Tanggal Masuk' (Entry Date), 'Tanggal Keluar' (Exit Date), 'Alamat' (Address), 'Kode Cuci' (Washing Code), and 'No. Rak' (Rack Number) with a 'Pilih Rak' dropdown menu. Below this is a section titled 'DETAIL CUCIAN' with a table structure. The table has columns: 'Jenis Cucian' (Washing Type) with a 'Pilih jenis' dropdown, 'Harga satuan' (Unit Price), 'Qty' (Quantity), 'Total Harga' (Total Price), and 'Aksi' (Action) with 'Hapus' and 'Tambah' buttons. At the bottom, there is a 'Total Transaksi' field showing 'Rp. xxxxx' and a 'Selesai Input' button.

Gambar 22. Rancangan Halaman Input Transaksi

Gambar 23 adalah halaman input transaksi digunakan untuk proses transaksi. Proses transaksi diawali dengan memasukkan data pelanggan, tanggal masuk dan selesai cucian, no. rak dan mengisi detail cucian kiloan atau satuan serta harga yang harus dibayar. Nota dapat dicetak jika selesai proses input data transaksi pada halaman data transaksi. Nota transaksi dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 23. Rancangan Halaman Nota

3) Rancangan Halaman Data Transaksi

Rancangan halaman kelola data transaksi dapat dilihat pada Gambar 25.



Gambar 24. Rancangan Halaman Data Transaksi

Gambar 25 adalah halaman data transaksi untuk melihat transaksi yang telah dilakukan dan merubah status cucian jika dalam **proses** | **selesai** | **diambil** yang nantinya status ini dapat dilihat pelanggan pada halaman pelanggan dengan memasukkan kode cucian yang didapat pada proses input transaksi, halaman ini juga dapat digunakan juga untuk melihat detail transaksi dan mencetak nota.

3.4.3 Desain Basis Data

Dalam suatu aplikasi sebuah program banyak digunakan tabel-tabel untuk mempermudah menyimpan sebuah data sesuai yang diinginkan dan biasa juga sebagai dokumentasi. Adapun rancangan tabel tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tabel *Login_Admin*

Pada Tabel 9 memaparkan tentang pengelolaan data admin yang mengelola sistem.

Tabel 9. Tabel *Login_Admin*

Field	Tipe data	Nilai	Keterangan
id_admin *	Int	2	Kode Admin
user_admin	Varchar	10	<i>Username</i>
pass_admin	Varchar	10	<i>Password</i>

b. Tabel *Login_Karyawan*

Pada Tabel 10 memaparkan tentang kelola data karyawan.

Tabel 10. Tabel *Login_Karyawan*

Field	Tipe data	Nilai	Keterangan
Id_karyawan *	Int	2	Kode Karyawan
Nama	Varchar	15	Nama
User_karyawan	Varchar	15	Username
Pass_karyawan	Varchar	10	Password
Alamat	Varchar	15	Alamat
No_hp	Varchar	12	Nomor HP

c. Tabel Cuci Satuan

Pada Tabel 11 memaparkan tentang pengelolaan data order cuci.

Tabel 11. Tabel Cucisatuan

Field	Tipe data	Nilai	Keterangan
Id *	Int	5	Kode order
Kode_cucian **	Varchar	30	Kode cucian
No_rak	Int	3	Nomor rak
Nama_karyawan	Varchar	15	Nama karyawan
Nama_pelanggan	Varchar	15	Nama pelanggan
Alamat	Varchar	20	Alamat
Tanggal_masuk	Date	-	Tanggal masuk
Tanggal_keluar	Date	-	Tanggal keluar
Total_harga	Int	6	Total harga
Ket	Varchar	20	Status cucian

d. Tabel Detail Cucian

Pada Tabel 12 memaparkan tentang pengelolaan data detail cucian.

Tabel 12. Detailcuci

Field	Tipe data	Nilai	Keterangan
iddetail *	Int	5	Kode detail
Id_cucian**	Int	5	Kode cucian
Id_item **	Varchar	5	Kode item
Jumlah	Int	2	Jumlah
Subtotal	Int	6	Sub total harga

e. Tabel Item

Pada Tabel 13 memaparkan tentang pengelolaan data item cucian.

Tabel 13. Tabel Item

Field	Tipe data	Nilai	Keterangan
Id_item *	Varchar	5	Kode item
Nama_item	Varchar	50	Nama item
Harga_satuan	Int	4	Harga item

3.4.4 Desain Keamanan

Pengamanan sistem dalam implementasinya cukup diberikan hak akses kepada administrator dan karyawan dengan menggunakan *username* dan *password* agar sistem dan konten hanya dapat dikelola oleh admin serta karyawan dan tidak disalahgunakan oleh orang yang tidak bertanggungjawab.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Implementasi Program

Pada tahap implementasi program meliputi uji coba sistem, manual program, dan pemeliharaan, untuk menggambarkan program yang dibuat dapat dimengerti dengan baik serta diketahui cara penggunaannya oleh pemakai. Pengujian yang dilakukan terhadap unit-unit program, dimana setiap fungsi dan prosedur dalam program dijalankan satu persatu hingga dapat meminimal kesalahan. Pengujian program dalam penelitian ini, baik itu kesalahan sintaks maupun kesalahan logika sepenuhnya dilakukan menggunakan *software* yang bersangkutan, dalam hal ini *Google chrome*. Apabila terjadi kesalahan *sintaks* maka secara otomatis *software* akan memberikan peringatan, sehingga cukup memperbaiki kesalahan tersebut. Pengujian juga dilakukan agar sistem dapat dipastikan bisa berjalan dengan baik atau tidak

4.1.2 Pengujian Sistem dan Uji Coba

pengimplementasian sistem yang telah dirancang ditujukan untuk melihat dan menganalisa mengenai kesesuaian sistem terhadap rancangan yang dibuat. Implementasi tersebut meliputi : uji coba sistem, manual program, manual instalasi dan pemeliharaan sistem.

1. Uji Coba Sistem dan Program

Pada pembuatan sistem ini metode pengujian yang penulis gunakan yaitu metode pengujian *Black Box*.

a. Rencana Pengujian

1) Halaman Pelanggan

Pelanggan tidak perlu *login* untuk dapat melakukan akses halaman utama, status order dan harga item cucian. pelanggan dapat memantau status cucian secara online dengan mengakses alamat url atau melalui *smartphone*.

2) Halaman Admin

Untuk masuk ke halaman administrator, admin harus memasukkan *username* dan *password* lalu dapat mengelola kelola data karyawan, kelola harga dan jenis cucian serta laporan.

3) Halaman Petugas

Untuk masuk ke halaman petugas, seperti pada proses admin, petugas harus memasukkan *username* dan *password*. petugas hanya dapat mengelola transaksi serta status order dan melihat laporan transaksi.

b. Hasil Pengujian Sistem

1) Pengujian Halaman Pelanggan

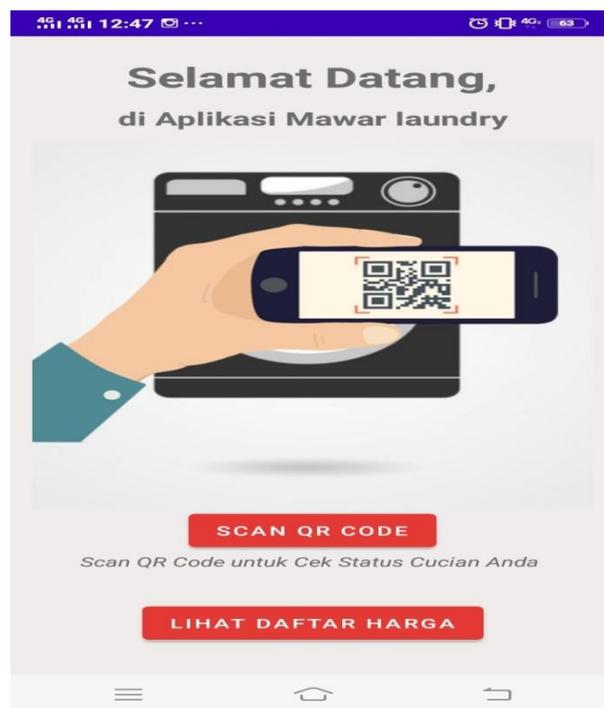
a) Beruser

Menu *beruser* berisi halaman yang digunakan pelanggan untuk melihat status order. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Pengujian Menu Beruser

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memilih icon aplikasi	Memilih icon aplikasi	Klik tombol icon aplikasi maka maka pelanggan akan masuk ke halaman beruser.	Dapat mengakses halaman beruser.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Halaman Beruser



Gambar 31. Hasil Uji Menu Beruser

b) Daftar Harga

Menu daftar harga berisi halaman yang digunakan pelanggan untuk melihat daftar harga cucian. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. Pengujian Menu Daftar Harga

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memilih tombol daftar harga	Memilih tombol daftar harga	Klik tombol daftar harga maka pelanggan akan masuk ke halaman daftar harga.	Dapat mengakses halaman daftar harga.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Daftar Harga



Gambar 32. Hasil Uji Menu Daftar Harga

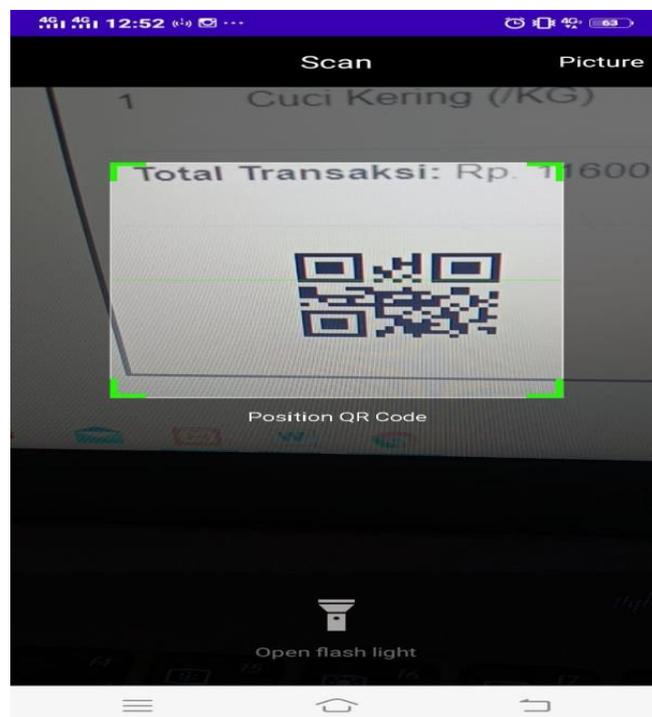
c) Daftar Harga

Menu daftar harga berisi halaman yang digunakan pelanggan untuk melihat daftar harga cucian. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 19.

Tabel 19. Pengujian Menu Daftar Harga

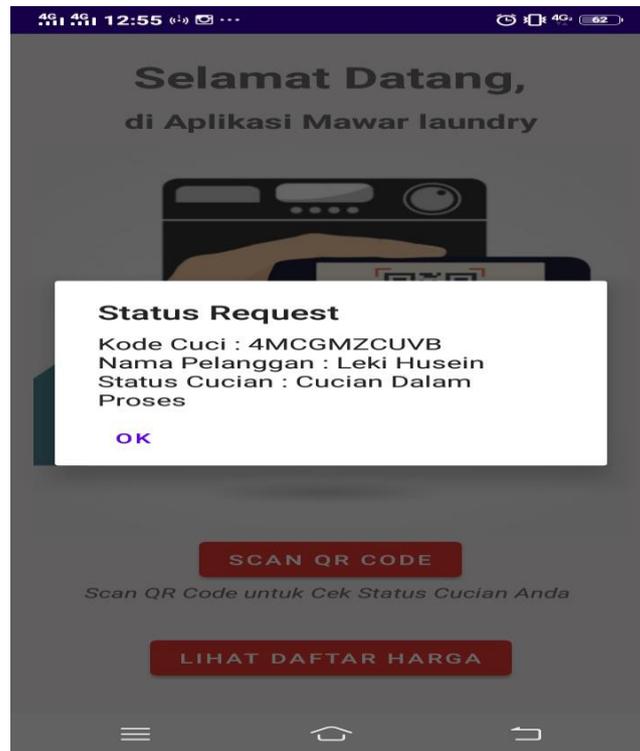
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memilih tombol scan QR code	Memilih tombol QR code	Klik tombol QR code maka pelanggan akan masuk ke halaman scan QR code pada nota	Dapat mengakses halaman QR code.	Sesuai
2	Scan QR code pada nota	Scan QR code pada nota	Pelanggan dapat mengetahui status ordernya	Kamera dapat membaca QR code pada nota dan pelanggan dapat mengetahui status ordernya	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Scan QR Code



Gambar 32. Hasil Uji Menu Scan QR Code

(2) Implementasi Pengujian Status Order dengan Scan QR Code



Gambar 33. Hasil Uji Menu Scan QR Code

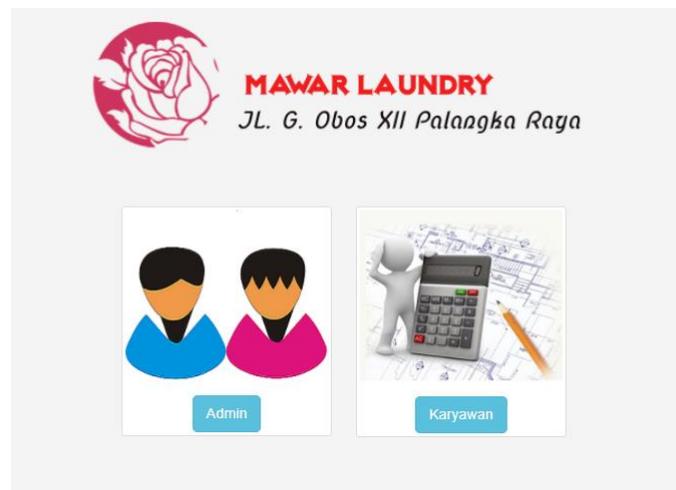
2) Pengujian Halaman Administrator

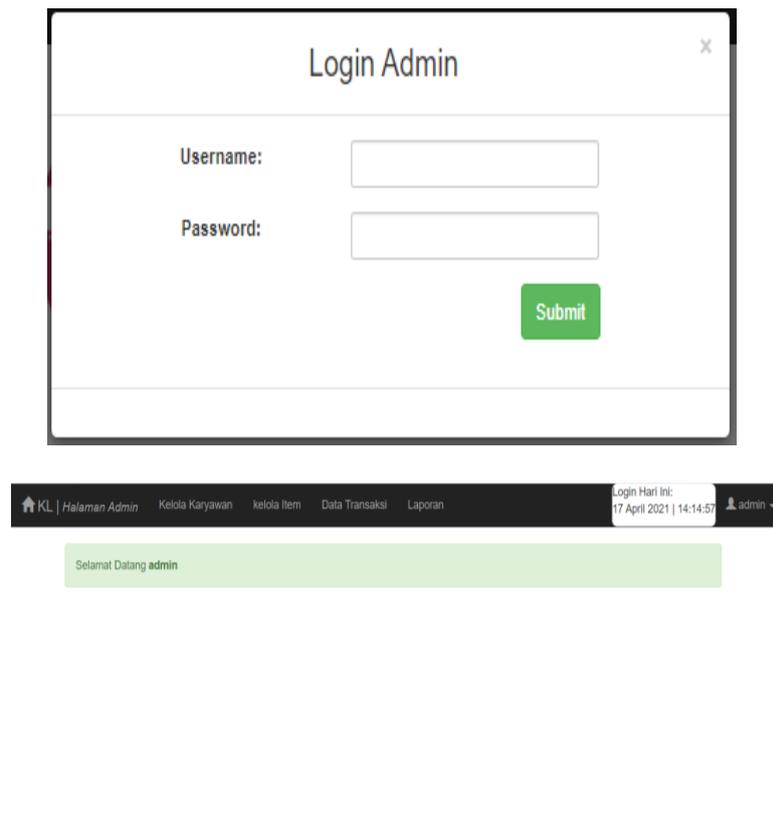
a) *Login Admin*

Pengujian *login* admin dilakukan saat akan masuk ke halaman administrator. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Pengujian *Login Admin*

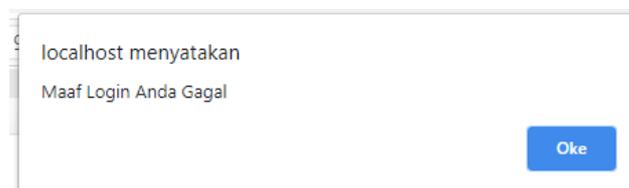
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Penginputan data <i>login</i> benar.	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin	Klik tombol Login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login sesuai, maka admin dapat mengakses halaman utama dan semua menu dapat terbuka.	Dapat mengakses halaman utama dan semua menu dapat terbuka.	Sesuai
	Penginputan data login, tetapi ada field yang kosong atau salah.	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : a	Data login yang diinputkan salah dan menampilkan pesan kesalahan berupa pesan dialog box.	Sesuai harapan. Datanya tidak ditemukan dan tidak dapat masuk ke menu utama.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian *Login Admin* Sukses



Gambar 34. Hasil Uji *Login Admin* Sukses

(2) Implementasi Pengujian *Login Admin* salah



Gambar 35. Hasil Uji *Login Admin* Salah

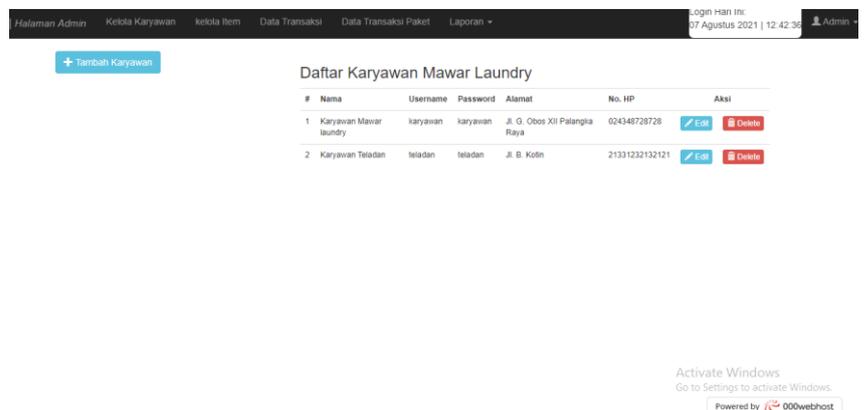
b) Pengujian Menu Kelola Karyawan

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu data Karyawan (admin/petugas) yang dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Pengujian Data Kelola Karyawan

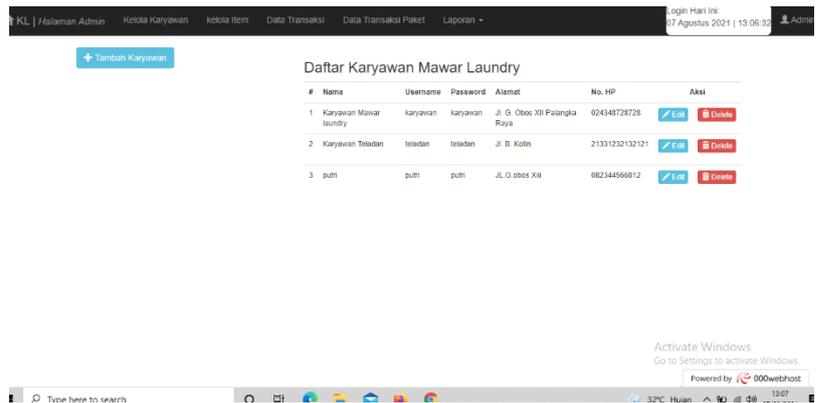
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman data karyawan	Klik menu kelola karyawan	Halaman kelola data karyawan muncul dan semua data karyawan dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman kelola data karyawan muncul dan semua data karyawan dapat terlihat.	Sesuai
2	Tambah data karyawan	Klik tombol tambah data karyawan	Halaman tambah data karyawan muncul dan data karyawan dapat disimpan.	Sesuai harapan. Halaman tambah data karyawan muncul dan data karyawan dapat disimpan.	Sesuai
3	Edit data karyawan, dengan memilih tombol edit.	Klik tombol edit	Datanya dapat diedit.	Sesuai harapan. Data dapat diedit dan disimpan.	Sesuai
4	Hapus data karyawan, dengan memilih tombol hapus.	Klik tombol hapus	Datanya dapat dihapus.	Sesuai harapan. Data dapat dihapus.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Menu Data Karyawan



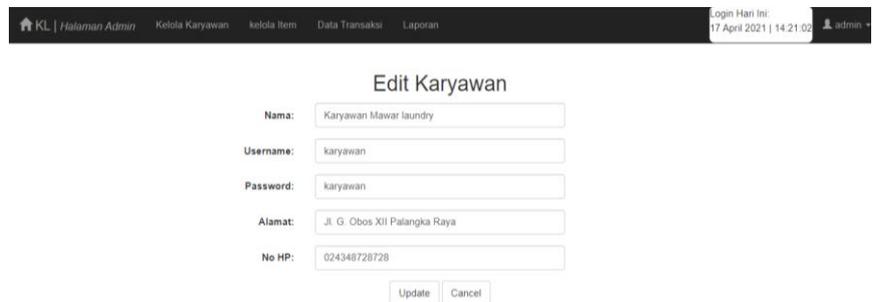
Gambar 36. Hasil Uji Tampil Data Kelola Karyawan

(2) Implementasi Pengujian Tambah Data Karyawan



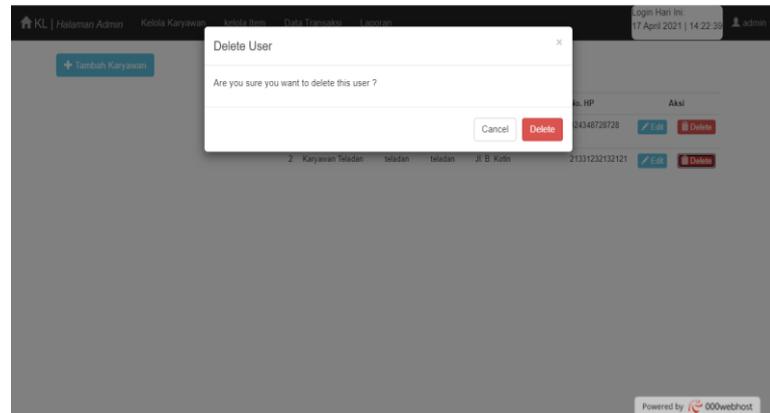
Gambar 37. Hasil Uji Tambah Data Karyawan

(3) Implementasi Pengujian Edit Data Karyawan



Gambar 38. Pengujian Edit Data Karyawan

(4) Implementasi Pengujian Hapus Data Karyawan



Gambar 39. Pengujian Hapus Data Karyawan

c) Pengujian Menu Kelola Item

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu data item cucian yang dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Pengujian Data Kelola Item

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	2	3	4	5	6
1	Menampilkan halaman data item	Klik menu kelola item	Halaman kelola data item muncul dan semua data item dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman kelola data item muncul dan semua data item dapat terlihat	Sesuai
2	Tambah data item	Klik tombol tambah data item	Halaman tambah data item muncul dan data item dapat disimpan.	Sesuai harapan. Halaman tambah data item muncul dan data item dapat disimpan	Sesuai
3	Edit data item, dengan memilih tombol edit.	Klik tombol edit data item	Datanya dapat diedit.	Sesuai harapan. Data dapat diedit dan disimpan.	Sesuai
1	2	3	4	5	6

4	Hapus data item, dengan memilih tombol hapus.	Klik tombol hapus data item	Datanya dapat dihapus.	Sesuai harapan. Data dapat dihapus.	Sesuai
---	---	-----------------------------	------------------------	-------------------------------------	--------

(1) Implementasi Pengujian Menu Item

KL | Halaman Admin Kelola Karyawan kelola Item Data Transaksi Laporan Login Hari Ini: 17 April 2021 | 14:23:25 admin

+ Tambah Item

Tabel Item Pada Database Laundry

#	ID Item	Nama Item	Harga	Aksi
1	ID001	Ambal	17000	Edit Delete
2	ID002	Baju Anak	8500	Edit Delete
3	ID003	Baju Anak Setelan	13500	Edit Delete
4	ID004	Baju Badut	35000	Edit Delete
5	ID005	Baju Balap	22500	Edit Delete
6	ID006	Baju Drumband	17000	Edit Delete
7	ID007	Baju Khrom	13000	Edit Delete
8	ID008	Baju Karate	22500	Edit Delete
9	ID009	Baju Koko	13000	Edit Delete

Powered by 000webhost

Gambar 40. Hasil Uji Tampil Halaman Item

(2) Implementasi Pengujian Tambah Data Item

KL | Halaman Admin Kelola Karyawan kelola Item Data Transaksi Laporan Login Hari Ini: 17 April 2021 | 14:23:25 admin

+ Tambah Item

Menambah Item Ke Database

ID Item:

Nama Item:

Harga Satuan:

Tabel Item Pada Database Laundry

#	ID Item	Nama Item	Harga	Aksi
1	ID001	Ambal	17000	Edit Delete
2	ID002	Baju Anak	8500	Edit Delete
3	ID003	Baju Anak Setelan	13500	Edit Delete
4	ID004	Baju Badut	35000	Edit Delete
5	ID005	Baju Balap	22500	Edit Delete
6	ID006	Baju Drumband	17000	Edit Delete
7	ID007	Baju Khrom	13000	Edit Delete
8	ID008	Baju Karate	22500	Edit Delete
9	ID009	Baju Koko	13000	Edit Delete

Powered by 000webhost

Gambar 41. Hasil Uji Tambah Data Item

(3) Implementasi Pengujian Edit Data Item

KL | Halaman Admin Kelola Karyawan Kelola Item Data Transaksi Laporan Login Hari Ini: 17 April 2021 | 14:26:18 admin

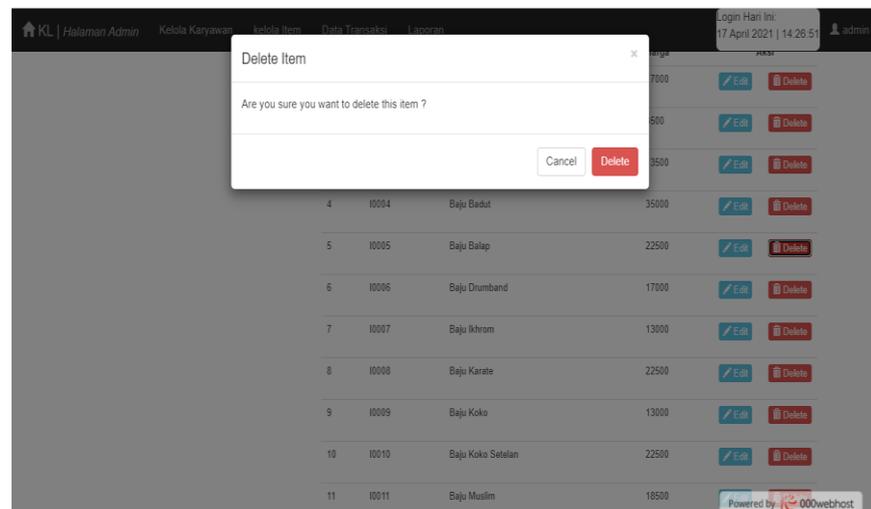
Edit Item

Nama:

Harga Satuan:

Gambar 42. Pengujian Edit Data Item

(4) Implementasi Pengujian Hapus Data Item



Gambar 43. Pengujian Hapus Data Item

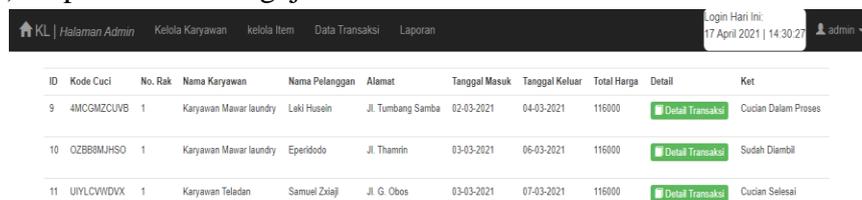
d) Pengujian Menu Data Transaksi Satuan

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu data transaksi yang dapat dilihat pada Tabel 23.

Tabel 23. Pengujian Data Transaksi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman data transaksi	Klik menu transaksi	Halaman data transaksi muncul dan semua data transaksi dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman data transaksi muncul dan semua data transaksi dapat terlihat	Sesuai
2	Menampilkan halaman detail transaksi	Klik detail transaksi	Detail transaksi akan terlihat.	Sesuai harapan. Detail transaksi akan terlihat.	Sesuai

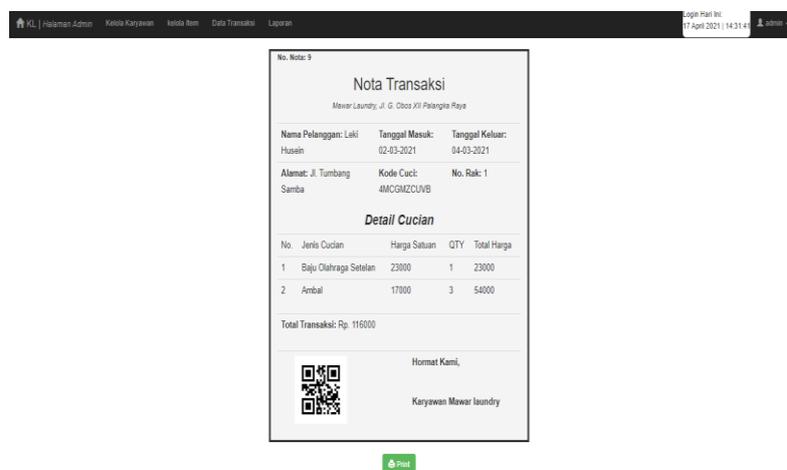
(1) Implementasi Pengujian Menu Transaksi



ID	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Alamat	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Harga	Detail	Ket
9	4MCGMZCUB	1	Karyawan Mawar laundry	Leki Husein	Jl. Tumbang Samba	02-03-2021	04-03-2021	116000	Detail Transaksi	Cucian Dalam Proses
10	OZBB8MUHSO	1	Karyawan Mawar laundry	Eperidodo	Jl. Thamin	03-03-2021	06-03-2021	116000	Detail Transaksi	Sudah Diambil
11	UIYLCVWDVX	1	Karyawan Teledan	Samuel Ziaji	Jl. G. Obos	03-03-2021	07-03-2021	116000	Detail Transaksi	Cucian Selesai

Gambar 44. Hasil Uji Tampil Halaman Menu Transaksi

(2) Implementasi Pengujian Detail Transaksi



No. Jenis Cucian	Harga Satuan	QTY	Total Harga
1 Baju Olahraga Setelan	23000	1	23000
2 Anbal	17000	3	54000

Total Transaksi: Rp. 116000

QR Code: [QR Code]

Horat Kami,
Karyawan Mawar laundry

Gambar 45. Hasil Uji Detail Transaksi

e) Pengujian Menu Data Transaksi Paket

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu data transaksi paket yang dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 24. Pengujian Data Transaksi Paket

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman data transaksi paket	Klik menu transaksi paket	Halaman data transaksi muncul dan semua data transaksi dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman data transaksi muncul dan semua data transaksi dapat terlihat	Sesuai
2	Menampilkan halaman data pelanggan baru paket	Klik tombol pelanggan baru paket	Halaman data pelanggan paket muncul dan semua data pelanggan dapat dikelola.	Sesuai harapan. Halaman data pelanggan paket muncul dan semua data transaksi dapat dikelola	Sesuai
3	Proses transaksi paket	proses transaksi paket	Proses transaksi paket dapat diproses.	Sesuai harapan. Proses transaksi paket dapat diproses.	Sesuai
4	Menampilkan halaman detail transaksi	Klik detail transaksi	Detail transaksi akan terlihat.	Sesuai harapan. Detail transaksi akan terlihat.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Menu Transaksi Paket

Gambar 46. Hasil Uji Tampil Halaman Menu Transaksi Paket

(2) Implementasi Pengujian Menu Pelanggan Baru Paket

Gambar 47. Hasil Uji Tampil Halaman Menu Transaksi Paket

(3) Implementasi Pengujian Proses Transaksi Paket

Gambar 48. Hasil Uji Halaman Proses Transaksi Paket

(4) Implementasi Pengujian Detail Transaksi Paket

ID	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Data Pelanggan	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Kg	Detail	Klik Pembayaran	Klik Status Cucian	Ket
4	VGSJFPODTL	3	Karyawan Mewar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	16-06-2021	17-06-2021	4	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi
6	LJGVHUPLE	10	Karyawan Mewar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	02-06-2021	03-06-2021	40	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi
7	ICAHOTBHH	1	Karyawan Mewar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	03-06-2021	04-06-2021	2	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi
8	BFOI7MBID	6	Karyawan Mewar laundry	Lukit Vito	Jl. Kalimantan 3243244	02-06-2021	05-06-2021	35	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi
9	TYSFETH1	0	Karyawan Mewar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244			0	Detail Transaksi	LUNAS		Kirim Notifikasi
10	QI00XUJG9	0	Karyawan Mewar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244			0	Detail Transaksi	LUNAS		Kirim Notifikasi

Nota Transaksi Paket		
Mewar Laundry, Jl. G. Cios 10 Pakangra Jaya		
Nama Pelanggan:	Gading M	Tanggal Keluar:
M		17-06-2021
Alamat:	Jl. Jawa 3243244	Kode Cuci:
		VGSJFPODTL
Paket:	50 Kg	Sisa Paket: 2 Kg
		No. Rak: 3
Detail Cucian		
No.	Jenis Cucian	Qty
1	Dalamam	45 Potong
2	Celana Dalam	33 Potong
3	Baju	2 Potong
Jumlah Barang: 50 Potong		Jumlah: 4 Kg
Hormat Kami, Karyawan Mewar laundry		

Gambar 49. Hasil Uji Detail Transaksi Paket

f) Pengujian Menu Laporan

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu laporan yang dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 25. Pengujian Laporan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman laporan	Klik menu laporan	Halaman laporan dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman laporan dapat terlihat.	Sesuai
2	Cetak laporan berdasarkan nama karyawan dan periode tertentu	Tentukan nama karyawan serta tanggal awal dan akhir laporan	Laporan transaksi dapat terlihat berdasarkan nama karyawan dan periode tertentu	Sesuai harapan. Laporan transaksi dapat terlihat berdasarkan nama karyawan dan periode tertentu	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Menu Laporan

The screenshot shows the 'Filter Laporan Transaksi' form. At the top, there is a navigation bar with 'KL | Halaman Admin' and a user profile 'admin' with a 'Logout' link. The form itself has the title 'Filter Laporan Transaksi' and three input fields: 'Nama Karyawan' (a dropdown menu currently showing 'Semua Karyawan'), 'Tanggal Awal' (a date picker), and 'Tanggal Akhir' (a date picker). Below these fields are two buttons: 'Pencarian Data' and 'Reset'.

Gambar 50. Hasil Uji Tampil Kelola Laporan

(2) Implementasi Pengujian Laporan Perperiode

The screenshot shows a web application interface for filtering transaction reports. The header includes navigation links like 'Halaman Admin', 'Kelola Karyawan', 'kelola Item', 'Data Transaksi', and 'Laporan'. The user is logged in as 'admin' on 17 April 2021 at 14:35:08.

The main section is titled 'Filter Laporan Transaksi' and contains the following elements:

- Search Filters:**
 - Nama Karyawan:** A dropdown menu set to 'Semua Karyawan'.
 - Tanggal Awal:** A date input field.
 - Tanggal Akhir:** A date input field.
- Buttons:** 'Pencarian Data' and 'Reset'.
- Information:** 'Informasi : Hasil pencarian data berdasarkan - Semua Karyawan - periode Tanggal 01-04-2020 s/d 17-04-2021'.
- Table:** A table with 10 columns: No., Kode Cuci, No. Rak, Nama Karyawan, Nama Pelanggan, Alamat, Tanggal Masuk, Tanggal Keluar, Total Transaksi, and Ket. It contains 3 rows of data.
- Print Button:** A green button with a printer icon and the text 'Print'.

Gambar 51. Pengujian Cetak Laporan Perperiode

(3) Implementasi Laporan Bulanan

The screenshot shows the same 'Filter Laporan Transaksi' interface, but with the search filters set to 'Karyawan Mawar laundry' and the period '02-08-2021 s/d 03-08-2021'.

The table displays 9 rows of transaction data:

No.	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Alamat	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Transaksi	Ket	Pembayaran
1	LSA3SK51E9	1	Karyawan Mawar laundry	Rahmat	g obos 6	02-08-2021	03-08-2021	0	Cucian Dalam Proses	LUNAS
2	EYAVBBQJQ2	1	Karyawan Mawar laundry	adry	g obos 6	02-08-2021	03-08-2021	0	Cucian Dalam Proses	LUNAS
3	XB53ZHHYLT	1	Karyawan Mawar laundry	adry	g obos 6	02-08-2021	03-08-2021	98000	Cucian Dalam Proses	LUNAS
4	SG2AK76ZZ	1	Karyawan Mawar laundry	suling	j.g obos 6	02-08-2021	03-08-2021	634000	Cucian Dalam Proses	LUNAS
5	57MZYUJPPM	1	Karyawan Mawar laundry	indi	j. mulara	02-08-2021	03-08-2021	40000	Cucian Dalam Proses	LUNAS
6	VXLT4DTBRW	1	Karyawan Mawar laundry	indra	j.intan	02-08-2021	03-08-2021	148500	Cucian Dalam Proses	LUNAS
7	D4Y9YHBCNM	1	Karyawan Mawar laundry	lina	j.g obos 6	02-08-2021	03-08-2021	204000	Cucian Dalam Proses	LUNAS
8	PWDFVU1MHF	1	Karyawan Mawar laundry	gladis	j.g obos 20	02-08-2021	03-08-2021	49500	Cucian Dalam Proses	LUNAS
9	OQHR5R1S56	1	Karyawan Mawar laundry	oso	j.intan	02-08-2021	03-08-2021	40000	Cucian Dalam Proses	LUNAS

Gambar 52. Pengujian Laporan Bulanan

Gambar 52 menampilkan laporan bulanan mawar *laundry*.

4) Pengujian Halaman Petugas

a) Login Petugas

Pengujian *login* petugas dilakukan saat akan masuk ke halaman petugas. Adapun hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 26.

Tabel 26. Pengujian *Login* Petugas

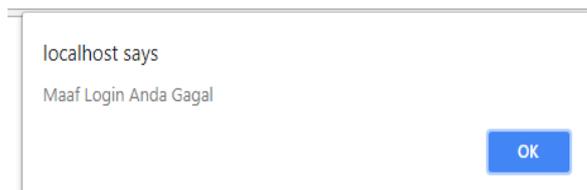
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Penginputan data <i>login</i> benar.	<i>Username</i> : karyawan <i>Password</i> : karyawan	Klik tombol Login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login sesuai, maka petugas dapat mengakses halaman utama petugas.	Dapat mengakses halaman utama petugas.	Sesuai
	Penginputan data <i>login</i> , tetapi ada <i>field</i> yang kosong atau salah.	<i>Username</i> : karyawan <i>Password</i> : a	Data <i>login</i> yang diinputkan salah dan menampilkan pesan kesalahan berupa pesan <i>dialog box</i> .	Sesuai harapan. Datanya tidak ditemukan dan tidak dapat masuk ke menu utama.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian *Login* Petugas Sukses

Login Karyawan

Username:

Password:

Gambar 52. Hasil Uji *Login* Petugas sukses(2) Implementasi Pengujian *Login* Petugas salahGambar 53. Hasil Uji *Login* Petugas Salah

b) Pengujian Menu Input Transaksi

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu input transaksi yang dapat dilihat pada Tabel 27.

Tabel 27. Pengujian Data Input Transaksi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman utama input transaksi	Klik menu input transaksi	Halaman utama input transaksi dapat terlihat	Sesuai harapan. Halaman utama input transaksi dapat terlihat.	Sesuai
2	Menampilkan halaman proses input transaksi	Isi data transaksi	Data transaksi dapat dikelola.	Sesuai harapan. Data transaksi dapat dikelola.	Sesuai
3	Menampilkan halaman proses input transaksi	Klik selesai input	Proses input selesai. Halaman proses input transaksi terlihat.	Sesuai harapan. Proses input selesai. Halaman proses input transaksi terlihat.	Sesuai
4	Cetak nota	Klik detail transaksi	Nota dapat dicetak.	Sesuai harapan. Nota dapat dicetak.	Sesuai
5	Mengubah status layanan (dalam proses selesai diambil)	Klik tombol dalam proses selesai diambil	Status layanan akan berubah sesuai keinginan	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah sesuai keinginan.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Menu Input Transaksi

The screenshot shows a web application interface for 'Input Transaksi'. The header includes a home icon, 'Halaman Karyawan', 'Input Transaksi', and 'Data Transaksi'. The main content area is titled 'Input Transaksi' and contains a form with the following fields: 'Nama Pelanggan' (text input), 'Tanggal Masuk' (calendar icon), 'Tanggal Keluar' (calendar icon), 'Alamat' (text input), 'Kode Cucian' (dropdown menu with 'SKRT20V1C' selected), and 'No. Rak' (dropdown menu with '1' selected). A green 'Selesai Transaksi' button is positioned below the form.

Gambar 54. Hasil Uji Menu Input Transaksi

Pada menu input transaksi petugas harus mengisi data pelanggan, lalu mengisi order cucian lalu pilih tombol selesai input.

(2) Implementasi Pengujian Menu Selesai Input Transaksi

The screenshot shows a web application interface for 'Data Transaksi'. The header includes a home icon, 'Halaman Karyawan', 'Input Transaksi', and 'Data Transaksi'. The main content area is titled 'Data Transaksi' and contains a form with the following fields: 'Nama Pelanggan' (text input with value 'isi'), 'Tanggal Masuk' (calendar icon with value '21-08-2021'), 'Tanggal Keluar' (calendar icon with value '21-08-2021'), 'Alamat' (text input with value 'Pulogelora'), 'Menu Cucian' (text input with value '+0207000174'), 'Kode Cucian' (text input with value 'K2070001'), 'Status Pembayaran' (text input with value 'LUNAS'), and 'No. Rak' (text input with value '1'). Below the form is a 'Detail Cucian' section with a table:

Jenis Cucian	Harga Satuan	Qty	Total Harga	Aksi
Amplas	10000	1	10000	Tambah

A blue 'Selesai Input' button is located at the bottom right of the form. A notification box at the bottom of the page reads: 'mawarlaundry.000webhostapp.com menyatakan Transaksi Disimpan' with an 'Oke' button.

Gambar 55. Hasil Uji Menu Input Transaksi

(3) Implementasi Pengujian Detail Transaksi

ID	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Data Pelanggan	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Harga	Detail	Klik Pembayaran	Klik Status Cucian	Ket
22	ZBESZUGT	1	Karyawan Mawar laundry	Esterodo	J. Cili Raut 087786703687	15-05-2021	17-05-2021	4700	Detail Transaksi	LUNAS	Sudah Dambel Kirim Notifikasi	
23	JUZP9MTZ	1	Karyawan Mawar laundry	Sarwei	J. Cili Raut 087786703687	15-05-2021	15-05-2021	9400	Detail Transaksi	BELUM LUNAS	Selesai Kirim Notifikasi	
24	ICSHWYVQO	1	Karyawan Mawar laundry	ed	Palangkaraya 08778688174	15-05-2021	25-05-2021	8000	Detail Transaksi	BELUM LUNAS	Antri Kirim Notifikasi	
25	FLJQA7P43	1	Karyawan Mawar laundry	septo	Palangkaraya +6282242024117	15-05-2021	20-05-2021	8000	Detail Transaksi	LUNAS	Antri Kirim Notifikasi	
26	BTBIMQZUJ	1	Karyawan Mawar laundry	maga	palangkaraya +6282272112847	23-05-2021	24-05-2021	30000	Detail Transaksi	LUNAS	Antri Kirim Notifikasi	
27	XGHRAP0IA	1	septo	ady	mutara +6282242024117	25-05-2021	25-05-2021	10000	Detail Transaksi	LUNAS	Antri Kirim Notifikasi	
28	FLJQB7TYP	1	septo	ady	mutara +6282242024117	25-05-2021	25-05-2021	0	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai Kirim Notifikasi	
29	QO8ETVQ4A	1	septo	ady	mutara +6282242024117	25-05-2021	25-05-2021	0	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai Kirim Notifikasi	
30	VITLUPJWB	1	septo	ady	J.mutara +6282242024117	25-05-2021	25-05-2021	10000	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai Kirim Notifikasi	
31	FZ9T73GU	1	septo	ed	Palangkaraya +62878688174	25-05-2021	27-05-2021	0	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai Kirim Notifikasi	

Gambar 56. Pengujian Detail Transaksi

Setelah input transaksi selesai maka akan muncul halaman detail transaksi untuk mencetak nota atau mengubah status order dan memberi notifikasi kepada pelanggan melalui media sosial tentang status cucian.

(4) Implementasi Pengujian Cetak Nota

No. Nota: 12

Nota Transaksi

Mawar Laundry, Jl. G. Obos XII Palangka Raya

Nama Pelanggan: septo	Tanggal Masuk: 17-04-2021	Tanggal Keluar: 19-04-2021
Alamat: Palangkaraya	Kode Cuci: 6HDLFYJ5XY	No. Rak: 2

Detail Cucian

No.	Jenis Cucian	Harga Satuan	QTY	Total Harga
1	Cuci Kering (/KG)	5800	1	5800

Total Transaksi: Rp. 5800

Hormat Kami,

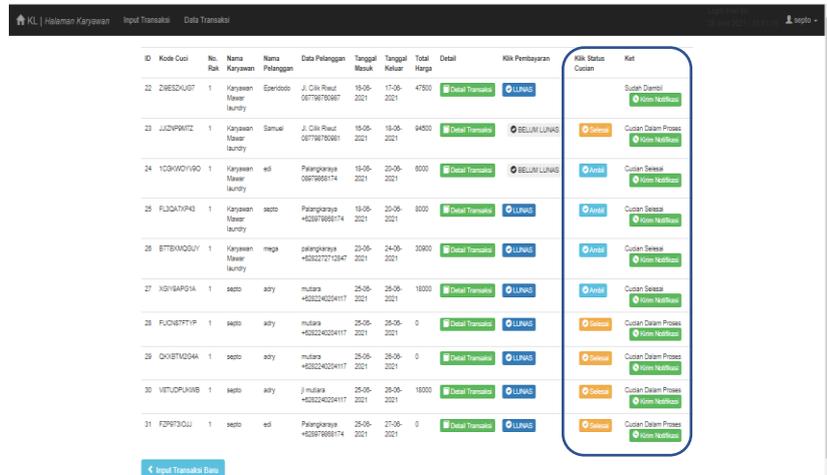
Karyawan Mawar laundry

[Print](#)

Gambar 57. Hasil Uji Cetak Nota

Tombol *print* digunakan untuk proses cetak nota.

(5) Implementasi Pengujian Ubah Status Order



Gambar 58. Pengujian Ubah Status Order dan Notifikasi

Tombol status order digunakan untuk memberikan status layanan (dalam proses|selesai|diambil) dan memberikan notifikasi.

c) Pengujian Menu Input Transaksi Paket

Berikut adalah pengujian proses yang ada pada menu input transaksi paket yang dapat dilihat pada Tabel 28.

Tabel 28. Pengujian Data Input Transaksi Paket

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	2	3	4	5	6
1	Menampilkan halaman utama input transaksi paket	Klik menu input transaksi	Halaman utama input transaksi dapat terlihat	Sesuai harapan. Halaman utama input transaksi dapat terlihat.	Sesuai

1	2	3	4	5	6
2	Menampilkan halaman proses input transaksi paket	Isi data transaksi	Data transaksi dapat dikelola.	Sesuai harapan. Data transaksi dapat dikelola.	Sesuai
3	Menampilkan halaman proses input transaksi	Klik selesai input	Proses input selesai. Halaman proses input transaksi terlihat.	Sesuai harapan. Proses input selesai. Halaman proses input transaksi terlihat.	Sesuai
4	Cetak nota	Klik detail transaksi	Nota dapat dicetak.	Sesuai harapan. Nota dapat dicetak.	Sesuai
5	Mengubah status layanan (dalam proses selesai diambil)	Klik tombol dalam proses selesai diambil	Status layanan akan berubah sesuai keinginan	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah sesuai keinginan.	Sesuai

(1) Implementasi Pengujian Menu Halaman Transaksi Paket

Gambar 59. Hasil Uji Menu Halaman Transaksi Paket

Pada menu input transaksi petugas harus mengisi data pelanggan dengan mengklik tombol pelanggan baru, lalu mengisi order cucian lalu pilih tombol selesai input.

(2) Implementasi Pengujian Input Transaksi Paket

Data Transaksi

Nama Pelanggan: Gading M
 Tanggal Masuk:
 Tanggal Keluar:

Alamat: Jl. Jawa
 Nomor HP: 3243244
 Kode Cuci: KMEMVITOGA

Sisa dari Paket 50 Kg: 2
 No. Rak: 1
 Status Pembayaran: LUNAS

Checklist Data Cuci

Nama Item

Cuci Setrika (kg)-A0001
 Setrika Saja (kg)-A0002
 Ambal Besar-A0003
 Ambal Sedang-A0004
 Gorden Besar-A0005

mawarlaundry.000webhostapp.com menyatakan
 Transaksi Disimpan

Oke

Gambar 60. Hasil Uji Menu Input Transaksi Paket

(3) Implementasi Pengujian Detail Transaksi Paket

ID	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Data Pelanggan	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Kg	Detail	Kib Pembayaran	Kib Status Cuci	Ket
4	VGGFOPDTL	3	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	16-06-2021	17-06-2021	4	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Cuci Dalam Proses Item Notifikasi
6	LJGHALTPLE	10	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	05-06-2021	05-06-2021	42	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Cuci Dalam Proses Item Notifikasi
7	CAAO7BPMH	1	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	05-06-2021	04-06-2021	2	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Cuci Dalam Proses Item Notifikasi
8	BFOZ7MBID	8	Karyawan Mawar laundry	Luk Widi Karamah	Jl. Karamah 3243244	05-06-2021	05-06-2021	35	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Cuci Dalam Proses Item Notifikasi
9	TYEPETHY1	0	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	0	0	0	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Item Notifikasi
10	QW0WUQ29	0	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	0	0	0	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Item Notifikasi
11	LFSJELBY0	0	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	0	0	0	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Item Notifikasi
12	KMEMVITOGA	0	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	0	0	0	Detail Transaksi	LUNAS	Status	Item Notifikasi

← Input Transaksi Paket Baru

Gambar 61. Pengujian Detail Transaksi Paket

Setelah input transaksi selesai maka akan muncul halaman detail transaksi untuk mencetak nota atau mengubah

status order dan memberi notifikasi kepada pelanggan melalui media sosial tentang status cucian.

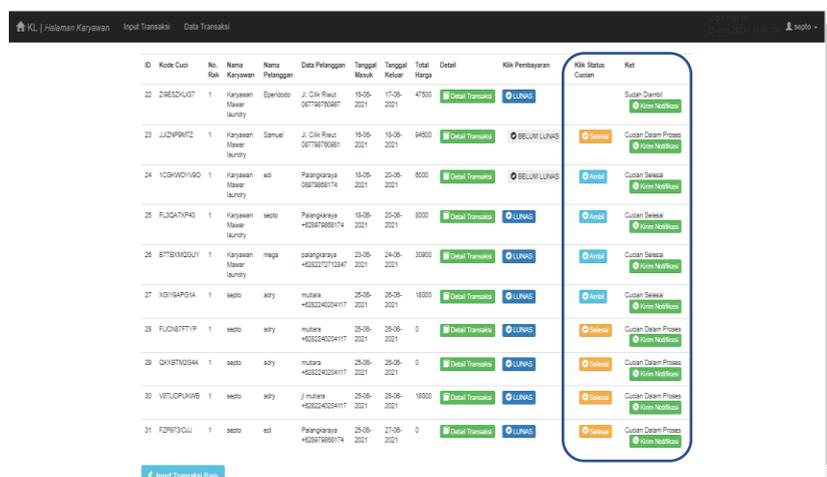
(4) Implementasi Pengujian Cetak Nota Paket



Gambar 62. Hasil Uji Cetak Nota

Tombol *print* digunakan untuk proses cetak nota.

(5) Implementasi Pengujian Ubah Status Order



Gambar 63. Pengujian Ubah Status Order dan Notifikasi

Tombol status order digunakan untuk memberikan status layanan (dalam proses|selesai|diambil) dan memberikan notifikasi.

(6) Implementasi Pengujian *Logout*

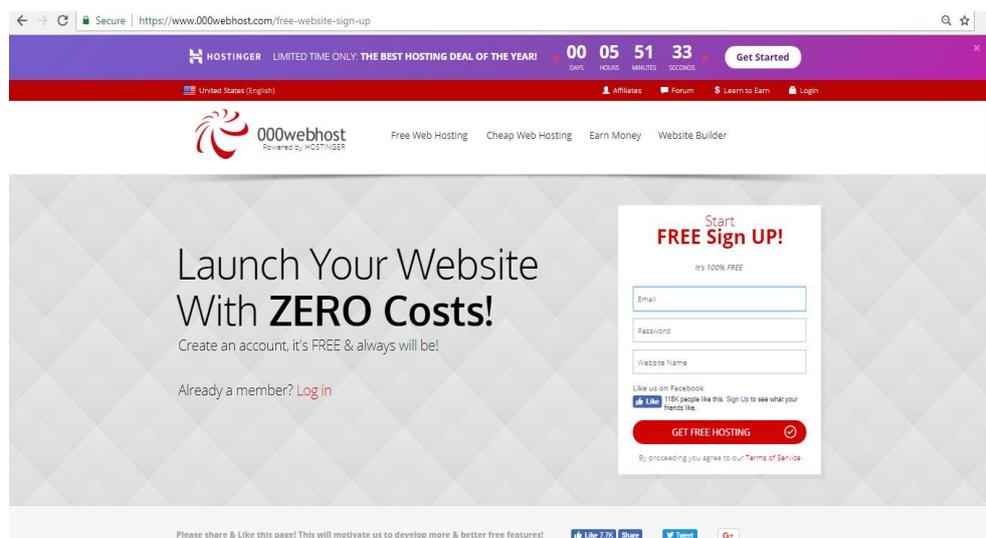
Petugas dapat keluar dari halaman utama petugas

4.1.3 Manual Instalasi

1. Membuat Hosting

Tahapan ini merupakan langkah demi langkah tentang instalasi sistem ke *hosting* agar diakses pada jaringan internet. Dalam tahapan ini penulis menggunakan *hosting* gratis sebagai sarana untuk implementasi sistem yaitu pada <http://www.000webhost.com/>:

- a. Mengakses halaman *website* <http://www.000webhost.com/> selanjutnya *klick order* pada pilihan *free hosting* dapat dilihat pada Gambar 64.



Gambar 64. Tampilan Awal <http://www.000webhost.com/>

- b. Selanjutnya untuk membuat *account login* isi *textfield* sesuai dengan ketentuan, jika sudah *klick* tombol “*Signup*”. Dapat dilihat pada Gambar 65.



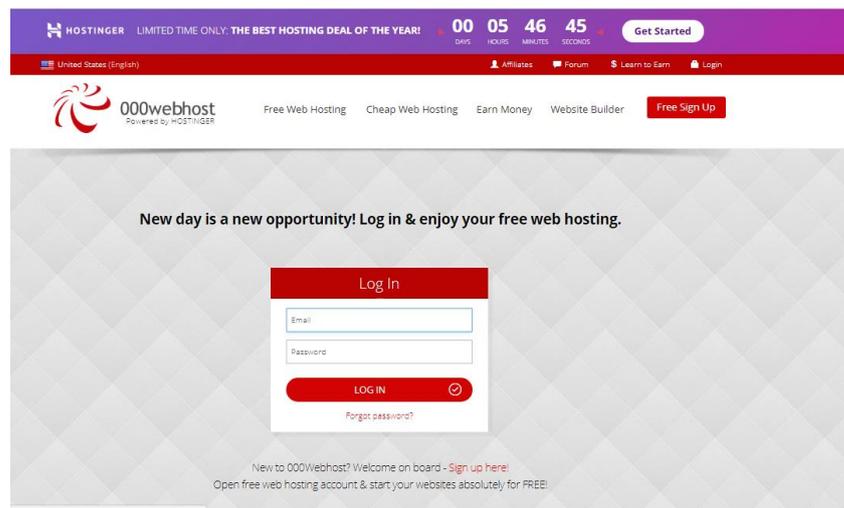
Gambar 65. Halaman Pendaftaran

- c. Isi semua *textfield* sesuai dengan ketentuan. Jika sudah, *klick* tombol “*Create My Account*” untuk mengaktifkan akun *000webhost.com user*. *Klick link* yang telah dikirim ke *email* yang digunakan untuk mendaftarkan akun tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 66.



Gambar 66. Halaman Pendaftaran *Domain*

- d. Berikutnya setelah *email* verifikasi akun diaktifkan *user* harus login terlebih dahulu untuk ke control panel <http://members.000webhost.com>. dapat dilihat pada Gambar 67.



Gambar 67. Halaman *Login*

- e. Selanjutnya setelah *login* berhasil menemukan halaman seperti berikut untuk memulai *upload file* PHP, MySQL atau HTML, silahkan untuk mengklik “*Go to CPanel*”. Dapat dilihat pada Gambar 68.

Domain	Website yang Terhubung	
zivaque.com	Parked	zivaque.000webhostapp.com
www.zivaque.com	Subdomain	zivaque.000webhostapp.com

[Tambahkan domain](#)

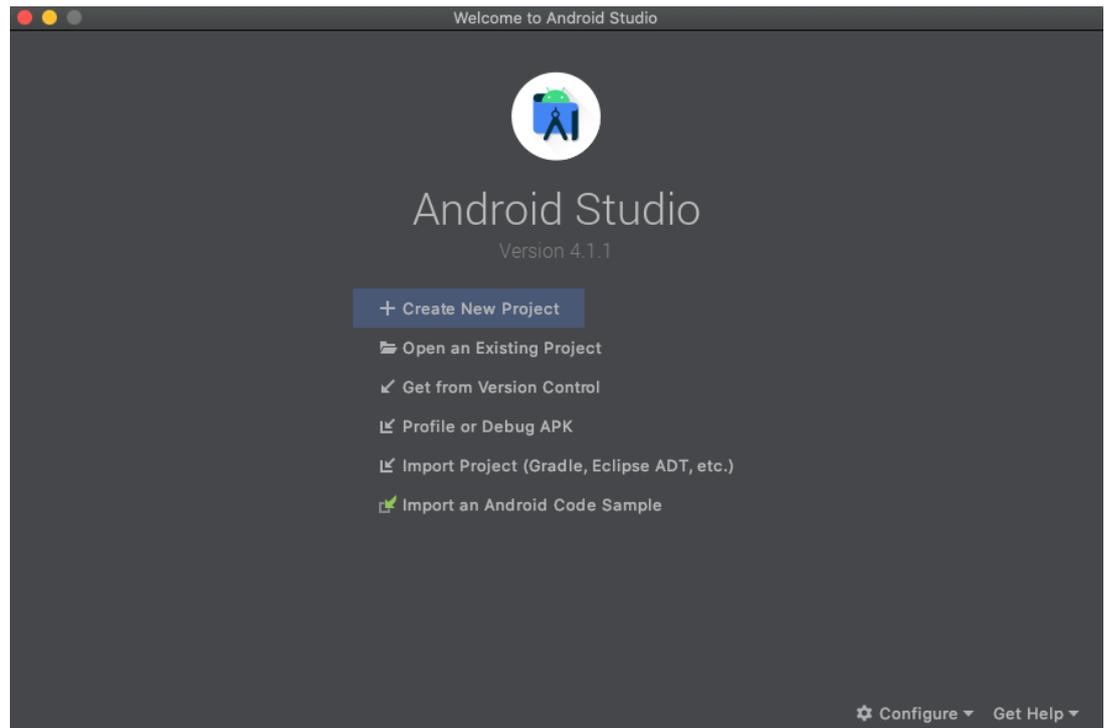
Gambar 68. Halaman *List Account*

4.1.4 Manual Program

A. Persiapan Pembuatan Project

Ketika membuat *project android* baru, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Instal *Android Studio* versi terbaru.
2. Di jendela *Welcome to Android Studio*, klik *Create New Project*.



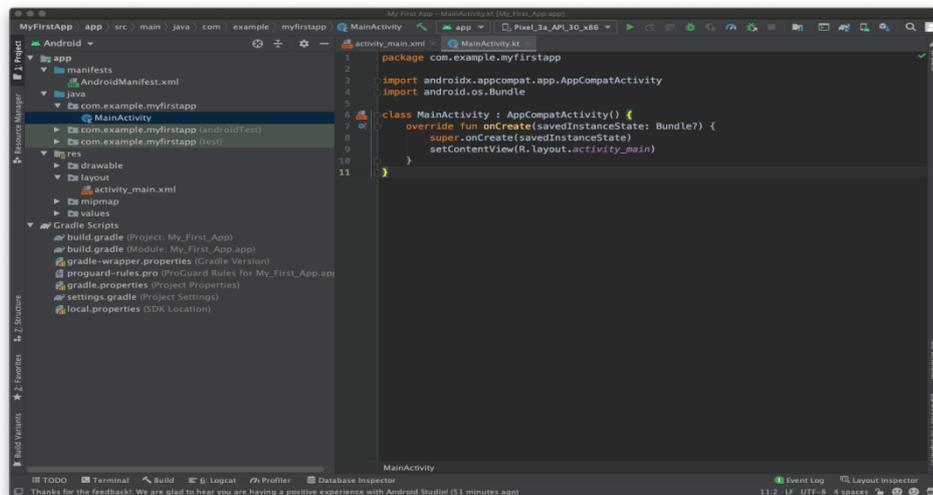
Gambar 74. Layar Sambutan Android Studio.

Jika sudah membuka project, pilih **File > New > New Project**.

3. Di jendela **Select a Project Template**, pilih **Empty Activity**, lalu klik **Next**.
4. Di jendela **Configure your project**, lakukan langkah-langkah berikut:
 - a. Masukkan "**My First App**" pada kolom **Name**.
 - b. Masukkan "**com.example.myfirstapp**" pada kolom **Package name**.
 - c. Jika **User** ingin menempatkan **project** di folder lain, ubah lokasi **Save**-nya.
 - d. Pilih **Java** atau **Kotlin** dari menu **drop-down Language**.
 - e. Pilih Android versi terendah yang ingin didukung aplikasi di kolom **Minimum SDK**.
 - f. Jika aplikasi memerlukan dukungan **library** lama, centang kotak **Use legacy android.support libraries**.
 - g. Biarkan opsi lain sebagaimana adanya.

5. Klik **Finish**.

Setelah beberapa waktu pemrosesan, jendela utama *Android Studio* akan muncul.



Gambar 75. Jendela Utama Android Studio

Sekarang, luangkan waktu untuk meninjau file-file yang paling penting.

Pertama, pastikan jendela **Project** terbuka (pilih **View** > **Tool Windows** > **Project**) dan tampilan *Android* dipilih dari menu *drop-down* di bagian atas jendela tersebut. Kemudian, pengguna bisa melihat file berikut:

```
app > java > com.example.myfirstapp > MainActivity
```

Ini adalah aktivitas utama. Ini adalah titik entri aplikasi *User*. Saat *User* membuat dan menjalankan aplikasi, sistem akan meluncurkan *instance Activity* ini dan memuat tata letaknya.

```
app > res > layout > activity_main.xml
```

File XML ini menentukan tata letak antarmuka pengguna (UI) aktivitas. File ini berisi elemen *TextView*

app > manifests > AndroidManifest.xml

File manifest menjelaskan karakteristik dasar aplikasi dan mendefinisikan masing-masing komponennya.

Gradle Scripts > build.gradle

Ada dua file dengan nama berikut: satu untuk project, "*Project: My_First_App*", dan satu lagi untuk modul aplikasi, "*Module: My_First_App.app*". Setiap modul memiliki file build.gradle sendiri, tetapi *project* ini saat ini hanya memiliki satu modul. Gunakan file build.gradle setiap modul untuk mengontrol cara plugin Gradle membuat aplikasi. Untuk informasi selengkapnya tentang file ini, lihat Mengonfigurasi build.

Membuat Koding *Loading* Awal

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".MainActivity">

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.197"
        app:srcCompat="@drawable/splash" />

    <ProgressBar
        android:id="@+id/progressBar"
        style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
        android:layout_width="8dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="32dp"
        android:layout_marginTop="32dp"
        android:layout_marginEnd="32dp"
        android:layout_marginBottom="32dp"
        android:progressBackgroundTint="@color/design_default_color_primary_dark"
        android:scaleY="3"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView4"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.367" />

```

Gambar 76. Membuat Koding *Loading* Awal

Membuat Menu

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="#99E6E0E0"
tools:context=".MenuActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Selamat Datang,"
        android:textSize="30dp"
        android:textStyle="bold"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.497"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.036" />

    <ImageView
        android:id="@+id/imageview"
        android:layout_width="8dp"
        android:layout_height="400dp"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="1.0"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.386"
        app:srcCompat="@drawable/gbrmenu2" />

```

Gambar 77. Membuat Menu

Membuat Script QR Code Scan Nota

```
//----- kode activity qr code scan -----
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent
data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if (resultCode != Activity.RESULT_OK) {
        if (data == null)
            return;
        //Getting the passed result
        String result =
data.getStringExtra("com.blikoon.qrcodescanner.error_decoding_image");
        if (result != null) {
            AlertDialog alertDialog = new
AlertDialog.Builder(MenuActivity.this).create();
            alertDialog.setTitle("Scan Error");
            alertDialog.setMessage("QR code gagal melakukan Scan");
            alertDialog.setButton(AlertDialog.BUTTON_NEUTRAL, "OK",
                new DialogInterface.OnClickListener() {
                    public void onClick(DialogInterface dialog, int
which) {
                        dialog.dismiss();
                    }
                });
            alertDialog.show();
        }
        return;
    }
    if (requestCode == REQUEST_CODE_QR_SCAN) {
        if (data == null)
            return;
        //Getting the passed result
        String hasil_status =
data.getStringExtra("com.blikoon.qrcodescanner.got_qr_scan_reult");
        ambil_data(hasil_status);
    }
}
```

Gambar 78. Koding QR Code Scan Nota

Membuat Koding List Harga

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".ListActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/textview4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:gravity="center"
        android:text="Daftar Harga Mawar Laundry"
        android:textSize="20dp"
        android:textStyle="bold"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnBack"
        tools:ignore="MissingConstraints" />

    <Button
        android:id="@+id/btnBack"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Kembali ke Menu Utama"
        app:icon="@drawable/abc_vector_test"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Gambar 78. Koding List Harga

6. Menghubungkan *Database*

Untuk menghubungkan *database* dengan android yaitu dengan membuat *script* dari website untuk mengirim data terlebih dahulu. Dengan catatan website tersebut harus sudah di online kan karena pengiriman data harus menggunakan jaringan internet. Penjelasan sebagai berikut :

- a) Menghubungkan database laundry untuk menampilkan data item.

listJSON.php --- > file website ini digunakan untuk menampilkan data list harga.

```

$stampil= mysqli_query($connect, "SELECT * FROM item"); //ini untuk menampilkan tabel item
$data=array(); //inisialisasi data array
while ($row=mysqli_fetch_array($stampil)) {
    $harga=rupiah($row['harga_satuan']);
    //membuat data array dengan perulangan sebanyak data yang ada di database
    $data[]=array(
        'nama'=>$row['nama_item'],
        'harga'=>$harga,
    );
}
//disini script untuk melakukan pengiriman data berdasarkan perulangan yang dilakukan
echo json_encode(array(
    'hasil'=>$data
));

```

Hasil script ketika dijalankan:

```

{
  "hasil": [
    {
      "nama": "Cuci Setrika (/kg)",
      "harga": "Rp. 5.000,-"
    },
    {
      "nama": "Setrika Saja (/kg)",
      "harga": "Rp. 4.000,-"
    },
    {
      "nama": "Ambal Besar",
      "harga": "Rp. 80.000,-"
    },
    {
      "nama": "Ambal Sedang",
      "harga": "Rp. 40.000,-"
    }
  ],
}

```

Data array disimpan di dalam hasil

Nilai hasil adalah array data di tabel item (nama dan harga). Kemudian buat di android studio script (listactivity.java) untuk menangkap datanya/menampilkan data dari *database* ke halaman android yaitu sebagai berikut:

Pada file android listactivity.java dibuat script untuk memanggil file website secara online agar data bisa ditangkap oleh android.

```

//void untuk pemanggilan data mysql dengan volley, posisi didalam class activity
void ambil_data()
{
    String link="https://mawarlaundry.000webhostapp.com/listJSON.php";
    StringRequest respon=new StringRequest(
        Request.Method.POST,
        link,
        new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                try {
                    JSONObject jsonObject=new JSONObject(response);
                    JSONArray jsonArray=jsonObject.getJSONArray("hasil");
                    ArrayList<Get_data> list_data;
                    list_data=new ArrayList<>();
                    for(int i=0; i<jsonArray.length();i++)
                    {
                        JSONObject hasil=jsonArray.getJSONObject(i);
                        String nama=hasil.getString("nama");
                        String harga=hasil.getString("harga");
                        //menjadi array
                        list_data.add(new Get_data(
                            nama,
                            harga
                        ));
                    }
                    ListView listView=findViewById(R.id.list);
                }
            }
        }
    );
}

```

Memanggil file website yang menyimpan data item

Menangkap semua array di hasil

Pada script dilakukan pemanggilan data file website listJSON.php yang akan digunakan untuk android mendapatkan data array hasil

b) Sama halnya dengan cara tersebut, file website untuk menghubungkan android dengan *database* yaitu:

searchJSON.php --- > file website ini digunakan untuk menampilkan/mengirim data cucian berdasarkan input no_transaksi.

```

if($found>0){
    $rq=mysqli_query($connect, "SELECT * FROM cucisatuan where kode_cuci like '$no_transaksi' ");
    $f=mysqli_fetch_array($rq);
    $data=array(
        'req'=>"data_ok",
        'kode'=>$f['kode_cuci'],
        'nama'=>$f['nama_pelanggan'],
        'status'=>$f['ket'],
    );
} elseif($foundpaket>0){
    $rq=mysqli_query($connect, "SELECT * FROM cucipaket
                                JOIN tb_pelanggan ON tb_pelanggan.idpel=cucipaket.idpel
                                where kode_cuci like '$no_transaksi' ");
    $f=mysqli_fetch_array($rq);
    $data=array(
        'req'=>"data_ok",
        'kode'=>$f['kode_cuci'],
        'nama'=>$f['namapel'],
        'status'=>$f['ket'],
    );
}

```

Pada script diatas dilakukan pemanggilan data file website searchJSON.php yang akan digunakan untuk android mendapatkan data array dengan status data_ok. Selanjutnya dibuat script android untuk menampilkan data berdasarkan file web yang sudah dibuat:

```

// ----- untuk ambil JSON -----
void ambil_data(String hasil_qrcode){
    String url="https://mawarlaundry.000webhostapp.com/searchJSON.php?no_transaksi="+hasil_qrcode;
    //volley
    StringRequest stringRequest=new StringRequest(
        Request.Method.GET,
        url,
        new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                try {
                    JSONObject jsonObject=new JSONObject(response);
                    String req = jsonObject.getString("req");
                    if(req.equals("data_ok"))
                    {
                        kode=jsonObject.getString("kode");
                        nama=jsonObject.getString("nama");
                        status=jsonObject.getString("status");
                    }
                }
            }
        }
    );
    AlertDialog alertDialog = new AlertDialog.Builder(MenuActivity.this).create();
    alertDialog.setTitle("Status Request ");
}

```

Memanggil file website yang menyimpan data cucian

Menangkap semua array di data_ok

Pada script diatas, dilakukan pemanggilan data dengan memasukan link website searchJSON.php untuk menampilkan data cucian yang di cek.

B. Menjalankan Aplikasi

1. Hubungkan perangkat *User* ke mesin pengembangan dengan kabel USB.

Jika melakukan pengembangan di Windows, pengguna mungkin perlu menginstal driver USB yang sesuai untuk perangkat yang digunakan.

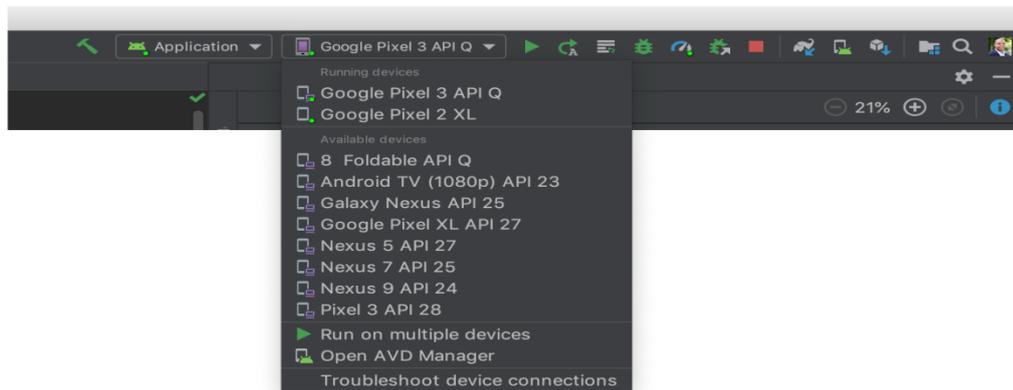
2. Lakukan langkah-langkah berikut untuk mengaktifkan **proses debug**

USB di jendela *Opsi developer*:

- a. Buka aplikasi **Setelan**.
- b. Jika perangkat *User* menggunakan Android v8.0 atau lebih tinggi, pilih **Sistem**. Jika tidak, lanjutkan ke langkah berikutnya.
- c. Scroll ke bagian bawah, lalu pilih **Tentang ponsel**.
- d. *Scroll* ke bagian bawah, lalu ketuk **Nomor build** tujuh kali.
- e. Kembali ke layar sebelumnya, *scroll* ke bagian bawah, dan ketuk **Opsi developer**.
- f. Di jendela *Opsi developer*, *scroll* ke bawah untuk menemukan dan mengaktifkan **proses debug USB**.

Jalankan aplikasi di perangkat pengguna sebagai berikut:

1. Di Android Studio, pilih aplikasi *User* dari menu *drop-down* konfigurasi *run/debug* di *toolbar*.
2. Di *toolbar*, pilih perangkat tempat *User* ingin menjalankan aplikasi dari menu *drop-down* perangkat target.



Gambar 79. Menu *Drop-Down* Perangkat Target

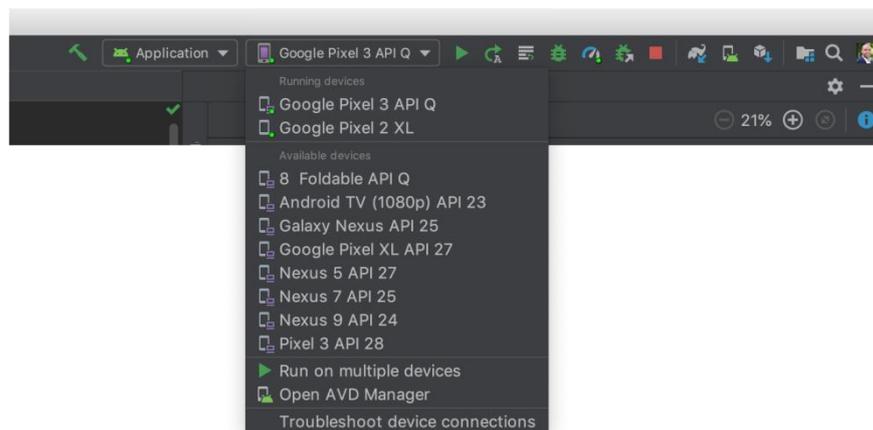
Klik **Run** .

Android Studio akan menginstal aplikasi *User* di perangkat yang terhubung dan menjalankannya aplikasi.

C. Menjalankan Aplikasi Di Emulator

Jalankan aplikasi di emulator seperti berikut:

1. Di *Android Studio*, buat Perangkat *Virtual Android* (AVD) yang dapat digunakan emulator untuk menginstal dan menjalankan aplikasi *User*.
2. Di *toolbar*, pilih aplikasi *User* dari menu drop-down konfigurasi run/debug.
3. Dari menu *drop-down* perangkat target, pilih AVD tempat *User* ingin menjalankan aplikasi.



Gambar 80. Menu Drop-Down Perangkat Target

Klik **Run** .

Android Studio akan menginstal aplikasi di AVD dan menjalankan emulator.

Setelah itu, *User* akan melihat tampilan aplikasi.

Antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi Android dibuat sebagai hierarki *tata letak* dan *widget*. Tata letak adalah *objek ViewGroup*, container yang mengontrol cara tampilan turunannya diposisikan di layar. Widget adalah objek *View*, komponen UI seperti tombol dan kotak teks.

Android menyediakan kosakata XML untuk *class ViewGroup* dan *View*, sehingga sebagian besar UI *User* ditentukan dalam file XML. Namun, bukannya mengajari *User* menulis XML, pelajaran ini menunjukkan cara membuat tata letak menggunakan Layout Editor Android Studio. Layout Editor menulis XML untuk *User* saat *User* menarik lalu melepas tampilan untuk membuat tata letak.

Pelajaran ini mengasumsikan bahwa *User* menggunakan Android Studio v3.0 atau lebih tinggi dan telah menyelesaikan pelajaran membuat project Android.

D. Membuka Layout Editor

Untuk memulai, siapkan ruang kerja *User* seperti berikut:

1. Di jendela *Project*, buka ***app > res > layout > activity_main.xml***.
2. Untuk memberi ruang bagi Layout Editor, sembunyikan jendela ***Project***.

Untuk melakukannya, pilih ***View > Tool Windows > Project***, atau cukup klik ***Project*** di sisi kiri layar Android Studio.

3. Jika editor *User* menunjukkan source XML, klik tab ***Design*** pada kanan atas jendela.

4. Klik  (***Select Design Surface***) lalu pilih ***Blueprint***.

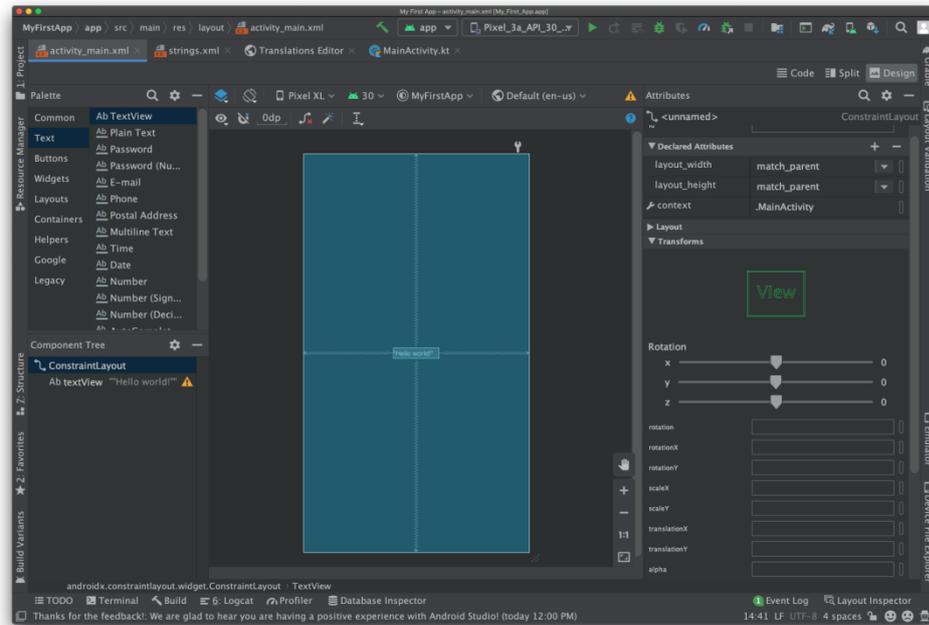
5. Klik  (***View Options***) di *toolbar Layout Editor* dan pastikan ***Show All Constraints*** dicentang.

6. Pastikan ***Autoconnect*** nonaktif. ***Tooltip*** di *toolbar* akan menampilkan  (***Enable Autoconnection to Parent***) jika ***Autoconnect*** nonaktif.

7. Klik  (***Default Margins***) pada *toolbar*, lalu pilih ***16***. Jika diperlukan, *User* dapat menyesuaikan margin untuk setiap tampilan nanti.

8. Klik  (***Device for Preview***) pada *toolbar*, lalu pilih ***5.5, 1440 × 2560, 560 dpi (Pixel XL)***.

Layout Editor kini terlihat seperti yang ditampilkan dalam Gambar 81.



Gambar 81. *Layout Editor* Menampilkan *Activity_Main.Xml*

Panel **Component Tree** di bagian kiri bawah menampilkan hierarki tata letak tampilan. Dalam hal ini, tampilan root adalah *ConstraintLayout*, yang hanya berisi satu objek *TextView*.

ConstraintLayout adalah tata letak yang menentukan posisi setiap tampilan berdasarkan batasan terhadap tampilan yang setara dan tata letak induk. Dengan demikian, *User* bisa membuat tata letak yang sederhana dan kompleks dengan hierarki tampilan datar. Tata letak jenis ini tidak memerlukan tata letak turunan.

E. Menambahkan Kotak Teks

Ikuti langkah-langkah berikut untuk menambahkan kotak teks:

1. *User* harus menghapus semua yang ada dalam tata letak terlebih dahulu. Klik ***TextView*** pada panel ***Component Tree*** lalu tekan tombol ***Delete***.
2. Pada panel ***Palette***, klik ***Text*** untuk menampilkan kontrol teks yang tersedia.
3. Tarik ***Plain Text*** ke dalam editor desain dan letakkan di dekat bagian atas tata letak. Ini adalah *widget* ***EditText*** yang menerima input teks biasa.
4. Klik tampilan dalam editor desain. Sekarang *User* dapat melihat tuas persegi untuk mengubah ukuran tampilan di setiap sudut, dan anchor batasan lingkaran di setiap sisi. Untuk kontrol yang lebih optimal, sebaiknya *User* memperbesar tampilan pada editor. Untuk melakukannya, gunakan tombol ***Zoom*** pada *toolbar Layout Editor*.
5. Klik lama anchor di sisi atas, tarik ke atas sampai pas ke bagian atas tata letak, lalu lepaskan. Itu adalah batasan: membatasi tampilan dalam margin default yang ditetapkan. Dalam hal ini, *User* menetapkannya ke 16 dp dari bagian atas tata letak.
6. Gunakan proses yang sama untuk membuat batasan dari sisi kiri tampilan ke sisi kiri tata letak.

F. Menambahkan Tombol

1. Pada *panel Palette*, klik ***Buttons***.
2. Tarik *widget* ***Button*** ke dalam editor desain dan letakkan di dekat sisi kanan.
3. Buat pembatas dari sisi kiri tombol ke sisi kanan kotak teks.

4. Untuk membatasi tampilan dalam perataan horizontal, buat batasan antar-garis dasar teks. Untuk melakukannya, klik kanan tombol, lalu pilih **Show Baseline** . *Anchor* garis dasar muncul di dalam tombol. Klik lama anchor ini, lalu tarik ke anchor garis dasar yang muncul di kotak teks yang ada di sampingnya.

G. Menjalankan Aplikasi

Jika aplikasi sudah terinstal di perangkat dari *the previous lesson*, cukup klik  (**Apply Changes**) di *toolbar* untuk mengupdate aplikasi dengan tata letak yang baru. Atau, klik  **Run 'app'** untuk menginstal dan menjalankan aplikasi.

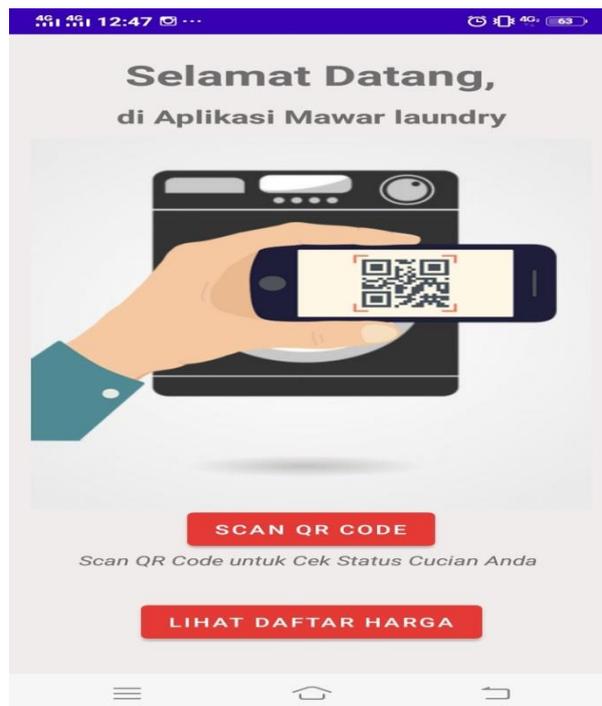
Adapun langkah-langkah manual pengoperasian program adalah sebagai berikut :

d. Halaman Pelanggan

Aplikasi yang dirancang ini berjalan di *smartphone* dengan tampilan menu sebagai berikut.

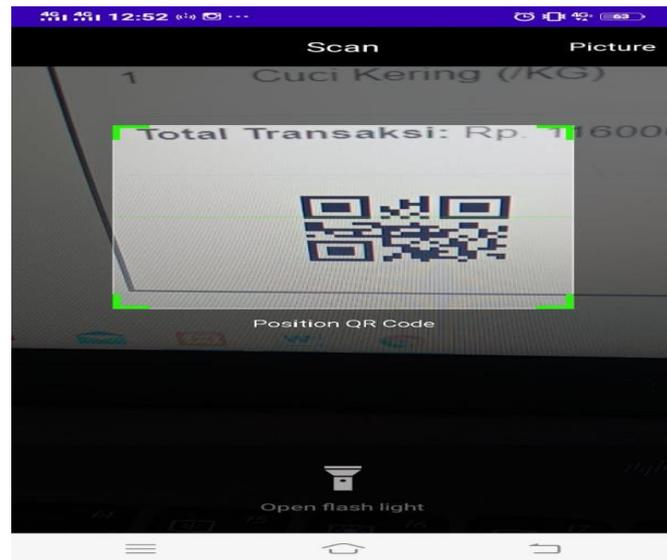
4) Menu *Beruser*

Menu *beruser* berisi halaman yang digunakan pelanggan untuk melihat status order dengan scan QR Code. Seperti terlihat pada Gambar 74.



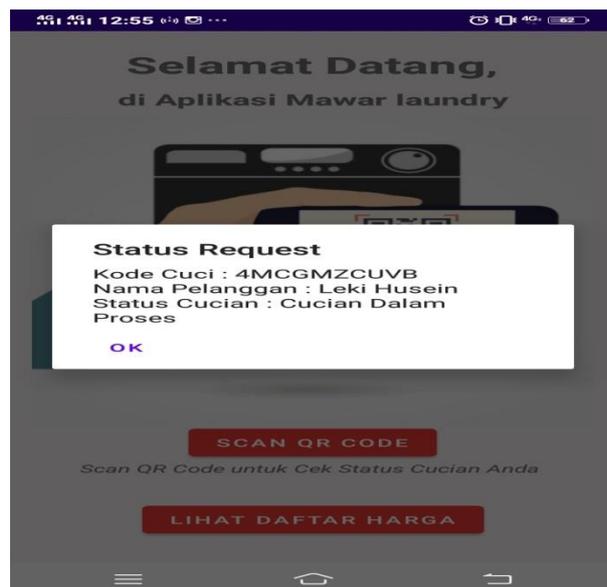
Gambar 74. Menu Beruser

Pelanggan memilih tombol scan QR Code (QR Code merupakan kode unik yang dikonversi dari kode cuci saat proses input transaksi), untuk melihat status order dengan mengarahkan kamera ke nota yang diterima pada saat proses order. Proses scan dapat dilihat pada Gambar 75.



Gambar 75. Scan QR Code

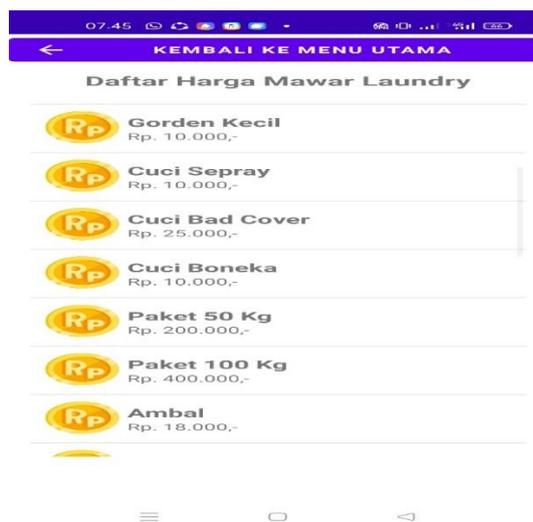
Kemudian sistem akan menampilkan proses scan dengan menampilkan status order seperti terlihat pada Gambar 76.



Gambar 77. Hasil Uji Menu Scan QR Code

5) Menu Daftar Harga

Menu daftar harga dapat diakses setelah *user* mengklik menu daftar harga pada menu utama. Setelah masuk ke dalam halaman daftar harga, pelanggan dapat melihat data item harga dan jenis cucian yang telah disimpan dan dikelola pada halaman admin. Seperti terlihat pada Gambar 78.

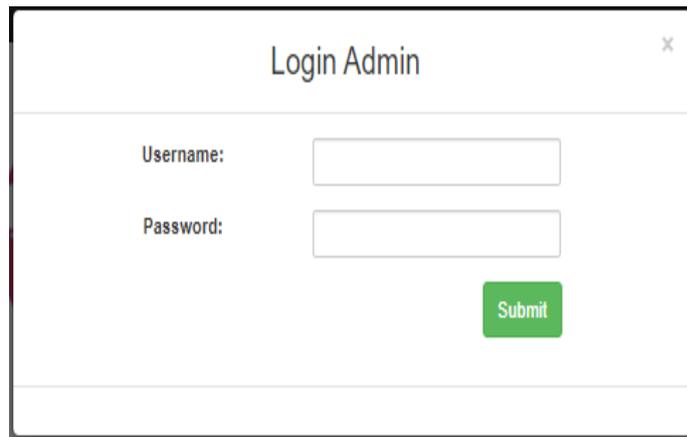


Gambar 78. Menu Daftar Harga

Data yang ditampilkan berupa item dan harga cucian baik satuan atau kiloan.

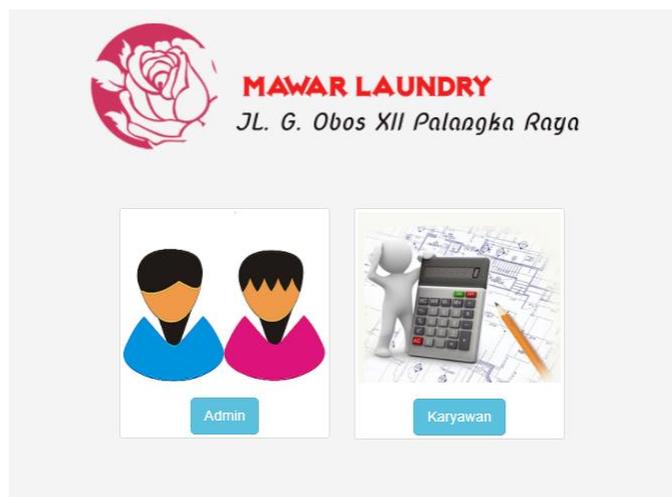
6) Tampilan *Form Login* Admin dan Karyawan

Adapun tampilan halaman aplikasi *login* admin seperti pada Gambar 79, halaman web tersebut disediakan kolom pengisian *username* dan *password*.



Gambar 79. Rancangan *Form Login Admin / Karyawan*

Sebelum masuk ke menu utama, seorang admin harus melakukan *verifikasi id* dan *password*. *Form login* untuk masuk ke menu utama. Sebelum itu pengguna harus memilih akan *login* sebagai admin atau karyawan seperti terlihat pada Gambar 80.



Gambar 80. *Form Pilih Login Admin / Karyawan*

e. Halaman Admin

Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mengelola data dalam aplikasi. Adapun isi dari halaman admin adalah sebagai berikut:

6) *Form* Utama Admin

form halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 81.

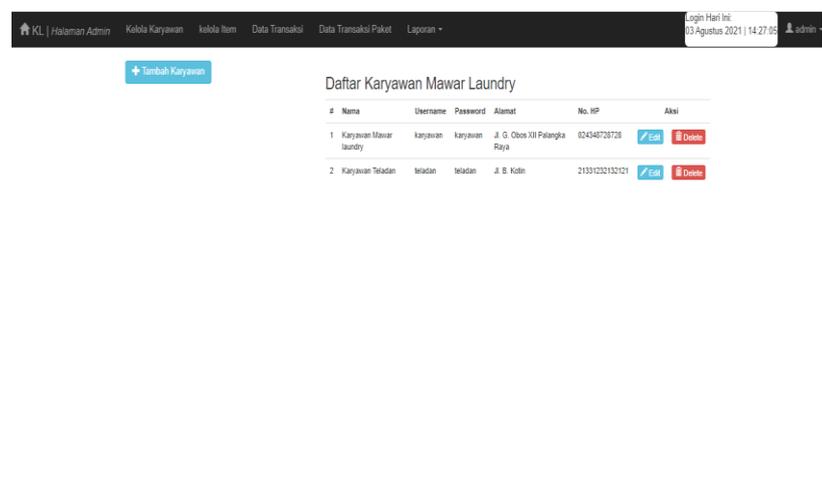


Gambar 81. *Form* Menu Utama Admin

Setelah berhasil *login* sebagai admin, maka pengguna masuk ke halaman utama admin.

7) *Form* Kelola Data Karyawan

Form halaman kelola data karyawan pada admin dapat dilihat pada Gambar 82.



Gambar 82. Halaman Kelola Karyawan

Gambar 82 adalah halaman kelola karyawan digunakan untuk mengelola data karyawan. Proses tambah, ubah dan hapus data karyawan dapat dilakukan oleh admin.

8) Halaman Kelola Item

Halaman kelola item pada admin dapat dilihat pada Gambar 83.

#	ID Item	Nama Item	Harga	Aksi
1	10001	Ambal	17000	Edit Delete
2	10002	Baju-Anak	8500	Edit Delete
3	10003	Baju-Anak Setelan	13500	Edit Delete
4	10004	Baju-Badut	35000	Edit Delete
5	10005	Baju-Balap	22500	Edit Delete
6	10006	Baju-Drumband	17000	Edit Delete
7	10007	Baju-Ikhrom	13000	Edit Delete
8	10008	Baju-Karate	22500	Edit Delete
9	10009	Baju-Koko	13000	Edit Delete

Gambar 83. Halaman Kelola Item

Gambar 83 adalah halaman kelola item digunakan untuk mengelola data item cucian baik kiloan atau satuan. Proses tambah, ubah dan hapus data item dapat dilakukan oleh admin.

9) Halaman Kelola Data Transaksi

Halaman kelola data transaksi pada admin dapat dilihat pada Gambar 84.

ID	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Alamat	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Harga	Detail	Ket
9	4MCGMZCUIVB	1	Karyawan Mawar laundry	Leki Husein	Jl. Tumbang Samba	02-03-2021	04-03-2021	116000	Detail Transaksi	Cucian Dalam Proses
10	OZBB8MJHSO	1	Karyawan Mawar laundry	Eperidodo	Jl. Thamrin	03-03-2021	06-03-2021	116000	Detail Transaksi	Sudah Diambil
11	UIYLCVWDVX	1	Karyawan Teladan	Samuel Ziaji	Jl. G. Obos	03-03-2021	07-03-2021	116000	Detail Transaksi	Cucian Selesai

Gambar 84. Halaman Kelola Data Transaksi

Pada halaman ini admin dapat melihat data transaksi yang telah diproses oleh karyawan serta status cucian.

10) Halaman Kelola Data Transaksi Paket

Halaman kelola data transaksi pada admin dapat dilihat pada Gambar 85.

ID	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Jenis Paket	Alamat	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Kg	Detail	Ket
4	VG3JFOPDTL	3	Karyawan Mawar laundry	Gading M	50 Kg	Jl. Jawa 3243244	16-06-2021	17-06-2021	4	Detail Transaksi	Cucian Dalam Proses
6	LJGVHU7PLE	10	Karyawan Mawar laundry	Gading M	50 Kg	Jl. Jawa 3243244	02-09-2021	05-09-2021	42	Detail Transaksi	Cucian Dalam Proses
7	ICAAOTB9HH	1	Karyawan Mawar laundry	Gading M	50 Kg	Jl. Jawa 3243244	03-09-2021	04-09-2021	2	Detail Transaksi	Cucian Dalam Proses
8	BFO67N6BIO	6	Karyawan Mawar laundry	Luis Vido	100 Kg	Jl. Kalimantan 3243244	03-09-2021	05-09-2021	35	Detail Transaksi	Cucian Dalam Proses

Gambar 85. Halaman Kelola Data Transaksi Paket

Pada halaman ini admin dapat melihat data transaksi paket yang telah diproses oleh karyawan serta status cucian.

11) Halaman Laporan

Halaman laporan pada admin dapat dilihat pada Gambar 86.

Filter Laporan Transaksi

Nama Karyawan: Tanggal Awal: Tanggal Akhir:

Gambar 86. Halaman Kelola Laporan

Pada halaman ini admin dapat melihat dan mencetak data transaksi periode berdasarkan nama karyawan dan tanggal awal serta akhir transaksi.

Filter Laporan Transaksi

Nama Karyawan: Tanggal Awal: Tanggal Akhir:

Informasi : Hasil pencarian data berdasarkan - Semua Karyawan - periode Tanggal 01-04-2020 s/d 17-04-2021

No.	Kode Cac	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Alamat	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Transaksi	Ket
1	4MCGMZCUWB	1	Karyawan Mawar laundry	Leki Husain	Jl. Tumbang Samba	02-03-2021	04-03-2021	116000	Cucian Dalam Proses
2	OZBBMJHSO	1	Karyawan Mawar laundry	Eperidodo	Jl. Thamrin	03-03-2021	06-03-2021	116000	Sudah Diambil
3	UWLCVWDX	1	Karyawan Teladan	Samuel Ziaji	Jl. G. Obos	03-03-2021	07-03-2021	116000	Cucian Selesai

Gambar 87. Cetak Laporan Perperiode

f. Halaman Karyawan

Halaman ini adalah halaman yang digunakan karyawan untuk proses input transaksi dan data transaksi setelah proses *login*. Adapun isi dari halaman karyawan adalah sebagai berikut:

4) *Form* Utama Karyawan

Form halaman utama karyawan dapat dilihat pada Gambar 88.

KL | Halaman Karyawan Input Transaksi Input Transaksi Paket Data Transaksi Data Transaksi Paket

Selamat Datang karyawan

Gambar 88. *Form* Menu Utama Karyawan

Setelah berhasil *login* sebagai karyawan, maka terlihat halaman utama karyawan.

5) *Form* Input Transaksi

Form halaman input transaksi dapat dilihat pada Gambar 89.

The screenshot shows a web application interface for 'Data Transaksi'. The navigation bar at the top includes 'KL | Halaman Karyawan', 'Input Transaksi', 'Input Transaksi Paket', 'Data Transaksi', and 'Data Transaksi Paket'. The user is logged in as 'Karyawan Mawar laundry'. The main form is titled 'Data Transaksi' and contains the following fields:

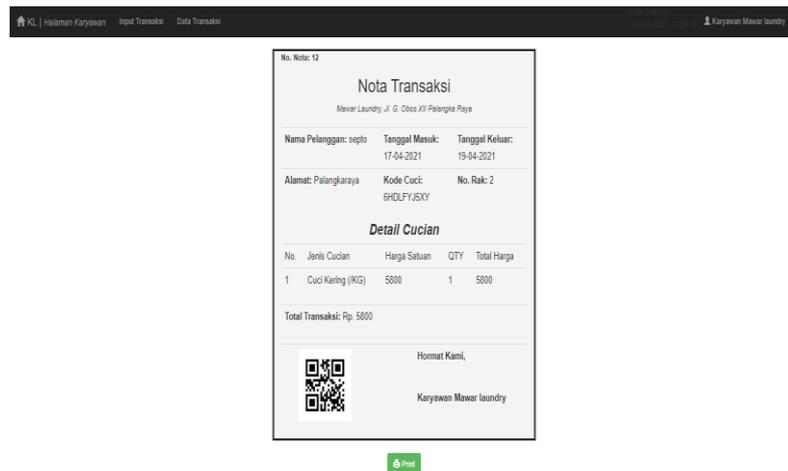
Nama Pelanggan:	Tanggal Masuk:	Tanggal Keluar:
septo	03-08-2021	04-08-2021
Alamat:	Nomor HP:	Kode Cucii:
Palangkaraya	00943546456	W8VYFYHPIN
Status Pembayaran:	No. Rak:	
LUNAS	1	

Below the form is a 'Checklist Data Cucian' section with the following items:

- Ambil (Rp. 10.000 -)
- Ambil Besar (Rp. 80.000 -)
- Ambil Sedang (Rp. 40.000 -)
- Baju (Rp. 8.500 -)
- Baju Muslim (Rp. 10.500 -)
- Baju Olahraga Setelan (Rp. 23.000 -)
- Baju Renang (Rp. 11.000 -)
- Baju Tidur Setelan (Rp. 15.000 -)

Gambar 89. Rancangan Halaman Input Transaksi

Gambar 89 adalah halaman input transaksi digunakan untuk proses transaksi. Proses transaksi diawali dengan memasukkan data pelanggan, tanggal masuk dan selesai cucian, no. rak dan mengisi detail cucian kiloan atau satuan (memilih checklist item cucian untuk rinci jenis cucian) serta harga yang harus dibayar. Nota dapat dicetak jika selesai proses input data transaksi pada halaman data transaksi. Nota transaksi dapat dilihat pada Gambar 90.



Gambar 90. Halaman Nota

6) Halaman Data Transaksi

Halaman kelola data transaksi dapat dilihat pada Gambar 91.

ID	Kode Cucian	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Data Pelanggan	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Harga	Detail	Klik Pembayaran	Klik Status Cucian	Ket
22	2BESDUL07	1	Karyawan Mawar laundry	Eperibodo	J. Cilia Riud 087788780067	18-05-2021	17-05-2021	47000	Detail Transaksi	LIHAT	Sudah Diambil	Kirim Notifikasi
23	JJZNP9MTZ	1	Karyawan Mawar laundry	Samuel	J. Cilia Riud 087788780067	18-05-2021	18-05-2021	94800	Detail Transaksi	BELUM LIHAT	Cucian Dalam Proses	Kirim Notifikasi
24	10SHW0YVBO	1	Karyawan Mawar laundry	edi	Palangkaraya 08070881174	18-05-2021	20-05-2021	8000	Detail Transaksi	BELUM LIHAT	Cucian Selesai	Kirim Notifikasi
25	FLJQ47YF4D	1	Karyawan Mawar laundry	septo	Palangkaraya +6283204204117	18-05-2021	20-05-2021	8000	Detail Transaksi	LIHAT	Cucian Selesai	Kirim Notifikasi
26	8TTEMW05UJ	1	Karyawan Mawar laundry	mega	palangkaraya +6283207210247	23-05-2021	14-05-2021	10000	Detail Transaksi	LIHAT	Cucian Selesai	Kirim Notifikasi
27	X0Y1AP05IA	1	septo	ady	mutara +6283204204117	25-05-2021	28-05-2021	18000	Detail Transaksi	LIHAT	Cucian Selesai	Kirim Notifikasi
28	FLJQ47YF4D	1	septo	ady	mutara +6283204204117	25-05-2021	25-05-2021	0	Detail Transaksi	LIHAT	Cucian Dalam Proses	Kirim Notifikasi
29	QV8YV054A	1	septo	ady	mutara +6283204204117	25-05-2021	25-05-2021	0	Detail Transaksi	LIHAT	Cucian Dalam Proses	Kirim Notifikasi
30	VTLUPJ0M8B	1	septo	ady	j mutara +6283204204117	25-05-2021	28-05-2021	10000	Detail Transaksi	LIHAT	Cucian Dalam Proses	Kirim Notifikasi
31	F2P2T30UJ	1	septo	edi	Palangkaraya +628070881174	25-05-2021	27-05-2021	0	Detail Transaksi	LIHAT	Cucian Dalam Proses	Kirim Notifikasi

Gambar 91. Halaman Data Transaksi

Gambar 91 adalah halaman data transaksi untuk melihat transaksi yang telah dilakukan dan merubah status cucian jika dalam proses | selesai | diambil yang nantinya status ini dapat dilihat pelanggan pada halaman pelanggan dengan memasukkan kode cucian yang didapat pada proses input transaksi, halaman ini juga dapat

digunakan juga untuk melihat detail transaksi, memberikan notifikasi melalui media sosial (Whatsapps) dan mencetak nota.

7) *Form* Input Transaksi Paket

Form halaman input transaksi paket dapat dilihat pada Gambar 92.

Gambar 92. Rancangan Halaman Transaksi paket

Gambar 92 adalah halaman transaksi paket digunakan untuk proses transaksi paket. Proses transaksi diawali dengan memasukkan data pelanggan jika pelanggan baru maka karyawan harus memilih tombol pelanggan baru lalu menentukan jenis paket yang dipilih seperti terlihat pada Gambar 93.

Gambar 93. Input Pelanggan Paket Baru

Setelah itu karyawan bisa melakukan proses transaksi dengan memilih tombol buat transaksi dan mengisi tanggal masuk dan selesai cucian, no. rak dan mengisi detail cucian kiloan atau satuan (memilih checklist item cucian untuk rinci jenis cucian) serta harga yang harus dibayar.

The screenshot shows a web application interface for entering transaction data. The page title is "Data Transaksi". The interface includes several input fields for customer and transaction details:

- Nama Pelanggan:** Septo
- Tanggal Masuk:** (calendar icon)
- Tanggal Keluar:** (calendar icon)
- Alamat:** Palangraya
- Nomor HP:** 08456704
- Kode Cucian:** ATT100ZF9
- Sisa dari Paket 50 Kg:** 50
- No. Rak:** 1
- Status Pembayaran:** LUNAS

Below the input fields is a section titled "Checklist Data Cucian" with a "Nama Item" label. It contains a list of items with checkboxes:

- Cuci Setrika (kg)-A0001
- Setrika Saja (kg)-A0002
- Ambal Besar-A0003
- Ambal Sedang-A0004
- Gorden Besar-A0005

Gambar 94. Input Transaksi Pelanggan Paket

Nota dapat dicetak jika selesai proses input data transaksi pada halaman data transaksi. Nota transaksi dapat dilihat pada Gambar 95.

No. Nota: 4

Nota Transaksi Paket

Mawar Laundry, Jl. G. Obos XII Palangka Raya

Nama Pelanggan: Gading M	Tanggal Masuk: 16-06-2021	Tanggal Keluar: 17-06-2021
Alamat: Jl. Jawa	Nomor HP: 3243244	Kode Cuci: VG3JFOPDTL
Paket: 50 Kg	Sisa Paket: 2 Kg	No. Rak: 3

Detail Cucian

No.	Jenis Cucian	Qty	Jumlah
1	Dalaman	45 Potong	1 Kg
2	Celana Dalam	33 Potong	1 Kg
3	Baju	2 Potong	2 Kg

Jumlah Barang: 80 Potong Jumlah: 4 Kg



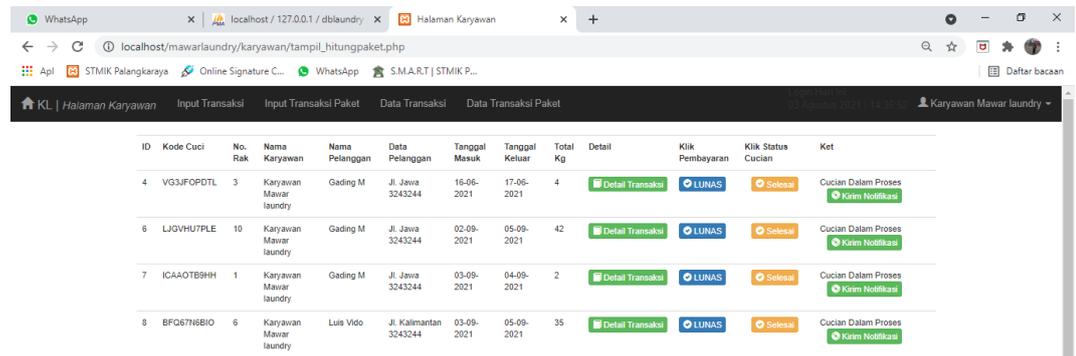
Hormat Kami,
Karyawan Mawar laundry

[Print](#)

Gambar 95. Halaman Nota

8) Halaman Data Transaksi Paket

Halaman kelola data transaksi dapat dilihat pada Gambar 96.



ID	Kode Cuci	No. Rak	Nama Karyawan	Nama Pelanggan	Data Pelanggan	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Total Kg	Detail	Klik Pembayaran	Klik Status	Ket
4	VG3JFOPDTL	3	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	16-06-2021	17-06-2021	4	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi
6	LJGVHU7PLE	10	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	02-09-2021	05-09-2021	42	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi
7	ICAAOTB9HH	1	Karyawan Mawar laundry	Gading M	Jl. Jawa 3243244	03-09-2021	04-09-2021	2	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi
8	BFQSTH6BIO	6	Karyawan Mawar laundry	Luis Vido	Jl. Kalimantan 3243244	03-09-2021	05-09-2021	35	Detail Transaksi	LUNAS	Selesai	Cucian Dalam Proses Kirim Notifikasi

Gambar 96. Halaman Data Transaksi Paket

Gambar 96 adalah halaman data transaksi untuk melihat transaksi yang telah dilakukan dan merubah status cucian jika dalam **proses** | **selesai** | **diambil** yang nantinya status ini dapat dilihat pelanggan pada halaman pelanggan dengan memasukkan kode cucian

yang didapat pada proses input transaksi, halaman ini juga dapat digunakan juga untuk melihat detail transaksi, memberikan notifikasi melalui media sosial (Whatsapps) dan mencetak nota.

9) Implementasi Pengujian *Logout*

Petugas dapat keluar dari halaman utama petugas

4.1.5 Pemeliharaan Sistem

Tahap *maintenance* dilakukan apabila ada *request* untuk perbaikan sistem untuk memberikan output tambahan berupa halaman baru untuk menambah pengolahan informasi baru. Selain itu, *maintenance* akan dilakukan secara berkala untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dengan perbaikan-perbaikan yang diperlukan, baik itu untuk tampilan, fitur-fitur, dan lain sebagainya.

4.1.6 Pembahasan

1. Pembahasan *Listing* Program

Listing program yang dibahas pada pembahasan ini antara lain sebagai berikut:

a. Koneksi *Database*

```
<?php
$server = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$databse = " dblaundry.mdb";
// Koneksi dan memilih database di server
$con = mysql_connect($server,$username,$password) or
die("Koneksi gagal");
if ($con){
mysql_select_db($databse) or die("Database tidak bisa dibuka");
} else
{ echo 'Koneksi GAGAL!';}
?>
```

b. *Function* QR Code

```

package com.example.mawarlaundry;

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    kode="";
    nama="";
    status="";
    setContentView(R.layout.activity_menu);
    //untuk btnHarga
    tombol = (Button)findViewById(R.id.btnHarga);
    // untuk btnScan
    scan = findViewById(R.id.btnScan);
    //saat tombol scan di klik--- menjalankan fungsi library
    dexter untuk membaca gambar qr code
    scan.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Dexter.withContext(getApplicationContext())
                .withPermission(Manifest.permission.CAMERA)
                .withListener(new PermissionListener() {
                    @Override
                    public void
                    onPermissionGranted(PermissionGrantedResponse
                    permissionGrantedResponse) {

                        //membuka intent baru untuk menampilkan hasil scan kode
                        Intent i = new Intent(MenuActivity.this,
                        QrCodeActivity.class);
                        startActivityForResult(
                        i,REQUEST_CODE_QR_SCAN);
                    }

                    @Override
                    public void
                    onPermissionDenied(PermissionDeniedResponse
                    permissionDeniedResponse) {

                        permissionDeniedResponse.getRequestedPermission();
                    }

                    @Override
                    public void
                    onPermissionRationaleShouldBeShown(PermissionRequest
                    permissionRequest, PermissionToken permissionToken) {

                    }
                }).check();
        }
    });

    tombol.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override

```

```

public void onClick(View v) {
    //kode untuk pindah ke actifity lain
    pindah = new Intent(MenuActivity.this, ListActivity.class);
    startActivity(pindah);
    //----- kode activity qr code scan -----
    @Override
    protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent
data) {

        super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
        if (resultCode != Activity.RESULT_OK) {
            if (data == null)
                return;
            //Getting the passed result
            String result =
data.getStringExtra("com.blikoon.qrcodescanner.error_decoding_image");
            if (result != null) {
                AlertDialog alertDialog = new
AlertDialog.Builder(MenuActivity.this).create();
                alertDialog.setTitle("Scan Error");
                alertDialog.setMessage("QR Code gagal melakukan Scan");
                alertDialog.setButton(AlertDialog.BUTTON_NEUTRAL, "OK",
                    new DialogInterface.OnClickListener() {
                        public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
                            dialog.dismiss();
                        }
                    });
                alertDialog.show();
            }
        }
        return;
    }
}

```

Pada *script* ini merupakan fungsi proses scan QR code melalui kamera *smartphone* yang ada didalam *database*.

c. Function Hasil Status Cucian

```

if (requestCode == REQUEST_CODE_QR_SCAN) {
    if (data == null)
        return;
    //Getting the passed result
    String hasil_status =
data.getStringExtra("com.blikoon.qrcodescanner.got_qr_scan_reult");
    ambil_data(hasil_status);
}
}
// ----- untuk ambil JSON -----

```

```

void ambil_data(String hasil_qrcode){
    String
url="https://mawarlaundry.000webhostapp.com/searchJSON.php?no_trans
aksi="+hasil_qrcode;
    //volley
    StringRequest stringRequest=new StringRequest(
        Request.Method.GET,
        url,
        new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                try {
                    JSONObject jsonObject=new JSONObject(response);
                    String req = jsonObject.getString("req");
                    if(req.equals("data_ok"))
                    {
                        kode=jsonObject.getString("kode");
                        nama=jsonObject.getString("nama");
                        status=jsonObject.getString("status");
                        AlertDialog alertDialog = new
AlertDialog.Builder(MenuActivity.this).create();
                        alertDialog.setTitle("Status Request");
                        alertDialog.setMessage("Kode Cuci : "+kode+"\nNama
Pelanggan : "+nama+"\nStatus Cucian : "+status);
                        alertDialog.setButton(AlertDialog.BUTTON_NEUTRAL,
"OK",
                            new DialogInterface.OnClickListener() {
                                public void onClick(DialogInterface dialog, int
which) {
                                    dialog.dismiss();
                                }
                            });
                        alertDialog.show();
                    }
                }
            }
        }
    );
}

```

```

        Toast.makeText(MenuActivity.this, "Kode Cuci Tidak
Ditemukan", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
} catch (JSONException e) {
    e.printStackTrace();
}
},
new Response.ErrorListener() {
    @Override
    public void onErrorResponse(VolleyError error) {
        Toast.makeText(MenuActivity.this,error.getMessage(),
Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
);
RequestQueue queue= Volley.newRequestQueue(this);
queue.add(stringRequest);
}

```

Pada *script* menunjukkan fungsi validasi status cucian yang diambil berdasarkan hasil scan QR Code.

d. Function Tambah

```

$Id_item = $_POST['id_item'];
    $nama_item = $_POST['nama_item'];
    $harga = $_POST['harga_satuan'];
    $tombol = $_POST['insert_item'];
    if($tombol){
        if(!empty($Id_item)){
            if(!empty($nama_item)){
                if(!empty($harga)){

                    $sql=mysqli_query($connect, "INSERT INTO item values(" .
$Id_item . "," . $nama_item . "," . $harga . ")");

                    echo " <div
class='alert alert-success fade in'>

```

```

        <a href='#' class='close' data-dismiss='alert' aria-
label='close'>&times;</a>
        <strong>Sukses disimpan ke database</strong>
</div>;

```

Pada *listening* program ini jelas bagaimana proses tambah data data tabel *database*.

e. Function Edit

```

if ($_POST["update_item"]){
    $kode=mysqli_query($connect, "UPDATE item set
nama_item=" . $_POST["new_nama_item"] . ", harga_satuan=" .
$_POST["new_hargasatuan"] . " where id_item=" . $_GET["id_item"] . "");
    header('location:input_item.php?success=1');
}

```

Pada *listening* program ini menjelaskan ubah data item berdasarkan *id_item* pada *database*.

f. Function Hapus

```

if ($_GET["id_item"]){
    //untuk konek ke database udah di includekan di atas
    mysqli_query($connect, "DELETE FROM item WHERE
id_item = " . $_GET["id_item"] . "");
    header('location:input_item.php?success=2');
}

```

Pada *listening* program ini menjelaskan hapus data item berdasarkan *id_item* pada *database*.

2. Pembahasan Basis Data

Database pada *server localhost* yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah MySQL pada paket instalasi *XAMPP*, untuk pengolahannya menggunakan *PHPMyAdmin* yang sudah disediakan. Berikut tabel *database* yang digunakan seperti terlihat pada Gambar 97.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> cucipaket	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	-9	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> cucisatuan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	-7	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> detailcuci	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	9	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KB	-
<input type="checkbox"/> detailcucipaket	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	12	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.3 KB	-
<input type="checkbox"/> item	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	-28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> login_admin	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	-1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> login_karyawan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	-2	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> tb_pelanggan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KB	-
8 tabel	Jumlah	71	InnoDB	latin1_swedish_ci	86.7 KB	0 B

Gambar 97. Database PHPMyAdmin

Pada *database* ini terdapat 8 tabel dengan *database* “dblaundry.sql”.

Tabel dalam *database* ini berfungsi untuk menyimpan data yang diolah oleh *admin*.

a. Tabel Cucisatuan

Pada tabel *cucisatuan* digunakan untuk menyimpan data transaksi cucian. Seperti terlihat pada Gambar 98.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id	int(5)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	kode_cuci	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	no_rak	int(3)		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	nama_karyawan	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	nama_pelanggan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
6	alamat	varchar(255)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
7	tanggal_masuk	varchar(25)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
8	tanggal_keluar	varchar(25)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
9	total_harga	int(11)		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
10	ket	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 98. Tabel Cucisatuan

b. Tabel Cucipaket

Pada tabel *cucipaket* digunakan untuk menyimpan data transaksi cucian paket. Seperti terlihat pada Gambar 99.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	idcp	int(5)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
2	kode_cuci	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
3	no_rak	int(3)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
4	nama_karyawan	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
5	idpei	int(11)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
6	tanggal_masuk	varchar(25)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
7	tanggal_keluar	varchar(25)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
8	totalkg	int(11)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
9	ket	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Lainnya
10	bayar	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 99. Tabel Cucipaket

c. Tabel Detailcuci

Pada tabel detailcuci digunakan untuk menyimpan file detail item transaksi cucian.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	iddetail	int(10)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	id_cuci	int(10)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	id_item	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	jumlah	int(10)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	subtotal	int(10)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 100. Tabel Detailcuci

d. Tabel Detailcucipaket

Pada tabel detailcucipaket digunakan untuk menyimpan file detail item transaksi cucian paket.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	iddetail	int(10)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	idcp	int(10)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	id_item	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	jumpot	int(10)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	jumkg	int(10)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 101. Tabel Detailcucipaket

e. Tabel Item

Pada tabel item digunakan untuk menyimpan data item harga cucian yang tampil pada halaman pelanggan. Pada Gambar 102.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id_item	varchar(5)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	nama_item	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	harga_satuan	int(7)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 102. Tabel Item

f. Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data admin. Seperti terlihat pada Gambar 103.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id_admin	int(2)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	user_admin	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	pass_admin	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 103. Tabel Admin

g. Tabel Karyawan

Tabel karyawan digunakan untuk menyimpan data karyawan. Seperti terlihat pada Gambar 104.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id_karyawan	int(2)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	user_karyawan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	pass_karyawan	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
6	alamat	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
8	no_hp	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 104. Tabel Karyawan

h. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan. Seperti terlihat pada Gambar 105.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	idpel	int(11)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
2	namapel	varchar(300)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
3	alamatpel	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
4	hppel	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
5	paket	int(11)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
6	terpakai	int(11)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values
7	id_item	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh Distinct values

Gambar 105. Tabel Karyawan

4.2.2 Pembahasan Hasil Respon Pengguna

Penulis melakukan penyebaran kuisisioner yang diberikan kepada 10 orang, selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan mengisi kuisisioner yang telah dibagikan sebelumnya oleh penulis.

a. Pernyataan Kuisisioner

Pernyataan kuisisioner merupakan tahap untuk mengetahui pernyataan apa saja yang diajukan kepada responden terhadap sistem ini.

Seperti pada Tabel 29.

Tabel 29. Pernyataan Kuisisioner

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
		5	4	3	2	1
1	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus					
2	Aplikasi cukup mudah difahami					
3	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah					
4	Proses cek status dan notifikasi menggunakan CR code dan Whatsapps cukup mudah dipantau					
5	Proses akses halaman petugas sangat baik					
6	Proses akses halaman admin sangat baik					
7	Proses kelola data transaksi cukup baik					
8	Proses kelola data item cucian sangat baik					
9	Proses penyajian laporan cukup lengkap					
10	Sistem secara keseluruhan sangat baik					

b. Hasil Kuesioner

Hasil kuesioner merupakan hasil perhitungan dari penilaian responden. Hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 30. Hasil Kuesioner

Responden	Jawaban Pernyataan										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	45
2	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	44
3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	44
4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	44
5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	45
6	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	43
7	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	47
8	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	45
9	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	46
10	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	45
Jumlah											448

Sedangkan untuk bobot daftar pertanyaan dapat dilihat pada

Tabel 31.

Tabel 22. Bobot Daftar Pernyataan

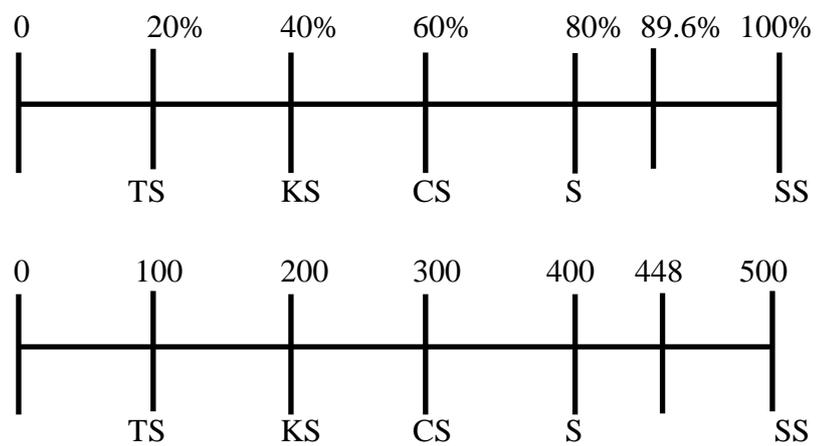
Bobot	Daftar Pernyataan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sangat Setuju	7	7	5	5	5	5	3	7	0	4
Setuju	3	3	5	5	5	5	7	3	10	6
Cukup Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurang Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan hasil kuesioner pada Tabel 30 dapat dilihat menggunakan skala pengukuran, disini penulis menggunakan likert sebagai skala pengukuran yaitu sebagai berikut:

$$\text{Jumlah skor kriteria} = (\text{skor tertinggi tiap item}) \times (\text{jumlah pernyataan}) \times (\text{jumlah responden})$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor kriteria} &= 5 \times 10 \times 10 \\ &= 500 \end{aligned}$$

Berdasarkan Tabel 30 untuk total jawaban responden adalah 448 dengan demikian aplikasi ini menurut pendapat 10 responden yaitu $448 / 500 \times 100\%$ dari kriteria yang ditetapkan. Apabila diinterpretasi nilai 448 atau 89,6% terletak lebih dekat dengan daerah setuju (S). Secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:



Keterangan:

- TS = Tidak Setuju
- KS = Kurang Setuju
- CS = Cukup Setuju
- S = Setuju
- SS = Sangat Setuju

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam mengimplementasikan sebuah rancang bangun transaksi Mawar Laundry berbasis *android*. maka dapat disimpulkan bahwa tahapan Analisis Sistem metode *prototype*, dalam tahap ini yang akan dilakukan penulis adalah:

1. Merancang pemodelan *system* dan desain *interface* program agar alur dari proses program tersebut jelas. Untuk pemodelan sistem penulis menggunakan pemodelan sistem yaitu *Unified Modeling Language* (UML) dengan menggunakan *database* dengan nama “*dblaundry.sql*” dengan 8 buah tabel yang digunakan untuk menyimpan konten dan data antrian.
2. Selanjutnya proses pembuatan projek serta koneksi *database* dengan MySQL, lalu membuat halaman indeks lalu mempersiapkan proses kelola data yang terdapat pada tabel MySQL dengan *tools* Adobe Dreamweaver CS4 dan Android Studio. Langkah selanjutnya adalah publis aplikasi ke hosting dan apk. yang telah dibuat dan telah melalui proses pengujian agar aplikasi laundry dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.
3. Pengembangan aplikasi menggunakan yaitu proses logis yang digunakan oleh analis sistem untuk menggambarkan sebuah sistem informasi. Respon pengguna menggunakan *skala likert* dengan nilai 448 atau 89.6% terletak lebih dekat interval Setuju (S), sehingga dapat diasumsikan bahwa program

yang penulis buat telah memenuhi nilai yang baik untuk diterapkan dalam proses transaksi pada Mawar Laundry Palangka Raya.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan sistem kedepan diantaranya:

1. Sistem ini hendaknya dapat dipergunakan oleh *user* yang memahami sistem komputerisasi, sehingga proses pengelolaan datanya dapat dilakukan dengan baik.
2. Penambahan fitur selain transaksi seperti data kepegawaian atau dapat diintegrasikan dengan gaji pegawai atau absensi pegawai.
3. Aplikasi admin hanya dapat dijalankan melalui browser web, belum berbentuk aplikasi berekstensi APK.
4. Harapan untuk pengembangan kedepan nya untuk menciptakan fitur yang lebih user friendly dari sisi client maupun admin, seperti fitur komentar maupun masukan dari pelanggan berbasis digital kepada pemilik laundry.

DAFTAR PUSTAKA

- Asniati, La Atina, Hendrawan, N., & Manggra. (2020). Aplikasi Sistem Manajemen Laundry Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 9(2).
- Gunawan, T. E. (2017). *Aplikasi E-Book pada Perpustakaan STMIK Palangkaraya Berbasis Web*. Palangkaraya: STMIK Palangkaraya.
- Hoesen, N., & Manik, V. (2019). Aplikasi Pelayanan Jasa Pada Laundry Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Bisnis Laundry Pos. *ESENSI: Jurnal Manajemen Bisnis*, 22(1).
- Hohensee, B. (2014). *Getting Started with Android Studio. 3rd ed. . s.l.:Paperback*.
- Janti, S. (2017). Animasi Edukasi Interaktif Tes Kemampuan Konsentrasi dengan Permainan Tebak Warna. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 3(1).
- Khannedy, E. K. (2011). *Belajar Java Dasar. . Bandung: Strip Bandunk*.
- Latifah, N., Fithri, D., & Wijayani, D. (2019). Aplikasi Pengelolaan Data Dan Pelayanan Jasa Laundry Online. *Prosiding SNATIF*. Kudus: Universitas Muria Kudus.
- MADCOMS. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi.
- Mardiyah, N. K., R, N., & Nenden, R. R. (2016, April). Penguasaan Pengetahuan Laundry Pada Peserta Didik Akomodasi Perhotelan di SMKN 9 Bandung. *Jurnal FamilyEdu*, 2(1).
- Muharto. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Andi.
- Mulyani, S. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML)*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Mustaqbal, M. (2015, September). Pengujian Aplikasi Menggunakan Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3).
- Neti. (2008). *Perancangan Aplikasi Rental Mobil pada CV. Karya Bersama Palembang*. Palembang: STMIK_MDP.
- Pressman, R. S. (2012). *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak. Edisi 7. . Yogyakarta: Penerbit Andi*.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi. Edisi 7 Buku 1 penyunt. . Yogyakarta: Penerbit Andi*.

- Putra, A. A. (2012). *Buku Praktis Belajar Pemrograman Android. Edisi 1.0 Bahasa Indonesia. Aplikasi Java Translate, SMS Sain, Aplikasi Bean Shell, Androbot. Jakarta: Gramedia.*
- Rimbing, W., Sengkey, R., & Sugiarto, B. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Laundry Antar Jemput. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.*
- Safaat, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile. Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Edisi Revisi). Bandung: Informatika Bandung.*
- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran). *Jurnal Teknologi Informasi, 2(1).*
- Sudaryono, Feriyanto, & Kendar. (2014). *Theory and application of it research. Yogyakarta: Andi.*
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.*
- Utomo, E. (2016). *Mobile Web Programming HTML, CSS3, jQuery Mobile. Yogyakarta: Andi.*
- Wibowo, A. A., & Fairuzabadi, M. (2017). Perancangan Aplikasi Profil UKM Kerajinan Kabupaten Bantul Berbasis Android. *Dinamika Informatika* (hal. 167-173). *Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.*
- Wijaya. (2017). Sistem Pakar Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Travel Berbasis Web. *Jurnal Transmisi, 2(2).*

L

A

M

P

I

R

A

N



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya
surel (email) : humas@stmikplk.ac.id – laman (website) : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No.192/STMIK-3.C.2/AU/X/2020

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK : 198503282008002
Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK : 197610252015003
Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama : Septo Tangelun
NIM : C1655201005
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar : 10 Oktober 2020
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Laundry Berbasis Framework
CI

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 28 Oktober 2020

Ketua Program Studi,

Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK. 198503282008002

Tembusan :

1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



**KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa : Septo Tangelun
 NIM : 01655201005
 Tanggal Persetujuan Judul : 20-10-2020
 Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR
LAUNDRY BERBASIS ANDROID

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1	09/11/20	-	<ul style="list-style-type: none"> * Perbaiki latar belakang sesuai judul * lakukan observasi * lanjut Bab II & III 	
2	20/11/21		<ul style="list-style-type: none"> * Sesuaikan dgn. pedoman * Perbaiki Penulisan 	
3	8/3/21		<ul style="list-style-type: none"> * Perbaiki Font Paragraf * Perbaiki kalimat 	
4	10/3/21		<ul style="list-style-type: none"> * ^{penyempurnaan} Perbaikan kata Proposal 	
5	12/3/21		acc Seminar	
6	11/06/21		<ul style="list-style-type: none"> * Laporan keuangan perbulan * Unas atau fiddat pembayaran * Notifikasi pemberitahuan selesai urusan * Paket perbulan Laundry 	
7	3/07/2020		<ul style="list-style-type: none"> * perbaiki penulisan dibab I * Perbaiki kalimat dibab IV * perbaiki font 	
8	19/07/2021		<ul style="list-style-type: none"> * Perbaiki dibagian Header Data Transaksi * Perbaiki dibagian ID Item 	
9	5/08/2021		<ul style="list-style-type: none"> * Data yang dimasukkan di aplikasi data benar * setiap gambar dijelaskan untuk apa kegunaan 	



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya

Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 422
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth.

MAWAR LAUNDRY
PALANGKA RAYA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Informatika (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama : SEPTO TANGELUN
NIM : C1655201005
Prodi (Jenjang) : Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester) : 2020/2021 (10)
Lama Penelitian : 27 Juli 2021 s.d 27 Juli 2021
Tempat Penelitian : MAWAR LAUNDRY

Dengan judul Tugas Akhir:

RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS ANDROID

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 27 Juli 2021



Ketua

Suparno, M.Kom.

NIK. 196901041995105



MAWAR LAUNDRY

MAWAR LAUNDRY

Jln. G Obos XII No. 4, Kec. Jekan Raya, Kel. Menteng, Palangka Raya
Telp. 0821 5688 0094

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini pemilik Mawar Laundry menyatakan bahwa :

Nama : SEPTO TANGELUN
NIM : C1655201005
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Jenjang : S-1

Adalah mahasiswa dari Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya yang telah melaksanakan kegiatan penelitian di Mawar Laundry dengan judul Skripsi “RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS ANDROID” dan dinyatakan telah selesai.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan lebih lanjut.

Palangkaraya, 26 Juli 2021

Mawar





KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

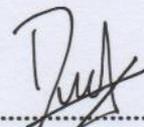
Nama Responden : DDA
 Pekerjaan : karyawan

No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan	:	Bobot Skala Likert
Sangat Setuju	:	5
Setuju	:	4
Cukup Setuju	:	3
Kurang Setuju	:	2
Tidak Setuju	:	1

Palangka Raya, 01 Agustus 2021
 Penguji Aplikasi



KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : *Yongso*
Pekerjaan : *Pelajar*

No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan : Bobot Skala Likert

Sangat Setuju : 5
Setuju : 4
Cukup Setuju : 3
Kurang Setuju : 2
Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 01 Agustus 2021
Penguji Aplikasi

[Signature]
.....Yongso.....

KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : Putra
 Pekerjaan : Swasta

No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan : **Bobot Skala Likert**

Sangat Setuju : 5
 Setuju : 4
 Cukup Setuju : 3
 Kurang Setuju : 2
 Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 1 Agustus 2021
 Penguji Aplikasi

.....

KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : *Nifa*
Pekerjaan : *Karyawan*

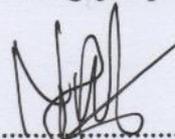
No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan : **Bobot Skala Likert**

Sangat Setuju : 5
Setuju : 4
Cukup Setuju : 3
Kurang Setuju : 2
Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 1 Agustus 2021
Penguji Aplikasi


.....
Nifa

KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : *AJOS*
Pekerjaan : *MAHASISWA*

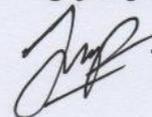
No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan : **Bobot Skala Likert**

Sangat Setuju : 5
Setuju : 4
Cukup Setuju : 3
Kurang Setuju : 2
Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 1 Agustus 2021
Penguji Aplikasi



.....

KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : *Rahma*
 Pekerjaan : *Swasta*

No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan : **Bobot Skala Likert**

Sangat Setuju : 5
 Setuju : 4
 Cukup Setuju : 3
 Kurang Setuju : 2
 Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 1 Agustus 2021
 Penguji Aplikasi

Rahma A.K

KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : *Mega*
 Pekerjaan : *Karyawan*

No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan : **Bobot Skala Likert**

Sangat Setuju : 5
 Setuju : 4
 Cukup Setuju : 3
 Kurang Setuju : 2
 Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 1 Agustus 2021
 Penguji Aplikasi

Mega

Mega

KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : GREENWICH BRAM D.S, S.Kom..
Pekerjaan : KARYAWAN

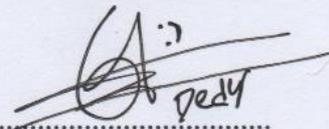
No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus		✓			
2.	Aplikasi cukup mudah difahami		✓			
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah	✓				
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau		✓			
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik	✓				
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik	✓				
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom ..

Keterangan : **Bobot Skala Likert**

Sangat Setuju : 5
Setuju : 4
Cukup Setuju : 3
Kurang Setuju : 2
Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 1 Agustus 2021
Penguji Aplikasi


.....

KUESIONER
RANCANG BANGUN TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS
ANDROID

Nama Responden : Adry
 Pekerjaan : Mahasiswa

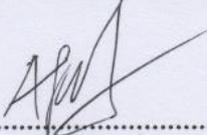
No.	Pernyataan	Point Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan dan pemilihan warna cukup bagus	✓				
2.	Aplikasi cukup mudah difahami	✓				
3.	Akses halaman pelanggan dan harga cucian cukup mudah		✓			
4.	Proses cek status menggunakan CR code cukup mudah dipantau	✓				
5.	Proses akses halaman petugas sangat baik		✓			
6.	Proses akses halaman admin sangat baik	✓				
7.	Proses kelola data transaksi cukup baik		✓			
8.	Proses kelola data item cucian sangat baik		✓			
9.	Proses penyajian laporan cukup lengkap		✓			
10.	Sistem secara keseluruhan sangat baik	✓				

Isi pilihan jawaban diatas dengan [✓] pada kolom

Keterangan : **Bobot Skala Likert**

Sangat Setuju : 5
 Setuju : 4
 Cukup Setuju : 3
 Kurang Setuju : 2
 Tidak Setuju : 1

Palangka Raya, 1 Agustus 2021
 Penguji Aplikasi



BERITA ACARA UJI COBA PROGRAM DENGAN BLACK BOX TESTING

Pada hari ini kamis tanggal 05 bulan Agustus tahun 2021 telah dilaksanakan uji coba program dalam penulisan tugas akhir :

NAMA : SEPTO TANGELUN

NIM : C1655201005

JUDUL : Rancang Bangun Transaksi Mawar Laundry Berbasis *Android*.

Yang Melakukan Uji Coba :

Nama : *Deden Andriawan, M. Kom*

Pekerjaan : *Dosen*

Perangkat : *Smartphone dan Laptop*

Poin-poin yang di uji coba adalah :

A. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman Pelanggan

1. Hasil Pengujian Beranda

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Memilih icon aplikasi	Memilih icon aplikasi	Klik tombol icon aplikasi maka akan masuk ke halaman beranda.	Dapat mengakses halaman beranda.	<i>Sesuai</i>
	Memilih tombol daftar harga	Memilih tombol daftar harga	Klik tombol daftar harga maka pelanggan akan masuk ke halaman daftar harga.	Dapat mengakses halaman daftar harga.	<i>Sesuai</i>

2	Memilih tombol scan QR code	Memilih tombol QR code	Klik tombol QR code maka pelanggan akan masuk ke halaman scan QR code pada nota	Dapat mengakses halaman QR code.	Sesuai
3	Scan QR code pada nota	Scan QR code pada nota	Pelanggan dapat mengetahui status ordernya	Kamera dapat membaca QR code pada nota dan pelanggan dapat mengetahui status ordernya	Sesuai

B. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman Admin

1. Hasil Pengujian *Login*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Penginputan data <i>login</i> benar.	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin	Klik tombol Login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login sesuai, maka admin dapat mengakses halaman utama dan semua menu dapat terbuka.	Dapat mengakses halaman utama dan semua menu dapat terbuka.	Sesuai
	Penginputan data login, tetapi ada field yang kosong atau salah.	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : a	Data login yang diinputkan salah dan menampilkan pesan kesalahan berupa pesan dialog box.	Sesuai harapan. Datanya tidak ditemukan dan tidak dapat masuk ke menu utama.	Sesuai

2. Hasil Pengujian Halaman Kelola Karyawan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman data karyawan	Klik menu kelola karyawan	Halaman kelola data karyawan muncul dan semua data karyawan dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman kelola data karyawan muncul dan semua data karyawan dapat terlihat.	Sesuai
2	Tambah data karyawan	Klik tombol tambah data karyawan	Halaman tambah data karyawan muncul dan data karyawan dapat disimpan.	Sesuai harapan. Halaman tambah data karyawan muncul dan data karyawan dapat disimpan.	Sesuai
3	Edit data karyawan, dengan memilih tombol edit.	Klik tombol edit	Datanya dapat diedit.	Sesuai harapan. Data dapat diedit dan disimpan.	Sesuai
4	Hapus data karyawan, dengan memilih tombol hapus.	Klik tombol hapus	Datanya dapat dihapus.	Sesuai harapan. Data dapat dihapus.	Sesuai

3. Hasil Pengujian Kelola Item

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman data item	Klik menu kelola item	Halaman kelola data item muncul dan semua data item dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman kelola data item muncul dan semua data item dapat terlihat	Sesuai
2	Tambah data item	Klik tombol tambah data item	Halaman tambah data item muncul dan data item dapat disimpan.	Sesuai harapan. Halaman tambah data item muncul dan data item dapat disimpan	Sesuai
3	Edit data item, dengan memilih tombol edit.	Klik tombol edit data item	Datanya dapat diedit.	Sesuai harapan. Data dapat diedit dan disimpan.	Sesuai
4	Hapus data item, dengan memilih tombol hapus.	Klik tombol hapus data item	Datanya dapat dihapus.	Sesuai harapan. Data dapat dihapus.	Sesuai

4. Hasil Pengujian Data Transaksi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	2	3	4	5	6
1	Menampilkan halaman data transaksi	Klik menu transaksi	Halaman data transaksi muncul dan semua data transaksi dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman data transaksi muncul dan semua data transaksi dapat terlihat	Sesuai

1	2	3	4	5	6
2	Menampilkan halaman detail transaksi	Klik detail transaksi	Detail transaksi akan terlihat.	Sesuai harapan. Detail transaksi akan terlihat.	Sesuai

5. Hasil Pengujian Laporan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman laporan	Klik menu laporan	Halaman laporan dapat terlihat.	Sesuai harapan. Halaman laporan dapat terlihat.	Sesuai
2	Cetak laporan berdasarkan nama karyawan dan periode tertentu	Tentukan nama karyawan serta tanggal awal dan akhir laporan	Laporan transaksi dapat terlihat berdasarkan nama karyawan dan periode tertentu	Sesuai harapan. Laporan transaksi dapat terlihat berdasarkan nama karyawan dan periode tertentu	Sesuai

C. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman Petugas

1. Hasil Pengujian *Login* Petugas

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Penginputan data <i>login</i> benar.	<i>Username</i> : karyawan <i>Password</i> : karyawan	Klik tombol <i>Login</i> maka dilakukan proses pengecekan data <i>login</i> . Apabila data <i>login</i> sesuai, maka petugas dapat mengakses halaman utama petugas.	Dapat mengakses halaman utama petugas.	Sesuai
	Penginputan data <i>login</i> , tetapi ada <i>field</i> yang kosong atau salah.	<i>Username</i> : karywan <i>Password</i> : aa	Data <i>login</i> yang diinputkan salah dan menampilkan pesan kesalahan berupa pesan <i>dialog box</i> .	Sesuai harapan. Datanya tidak ditemukan dan tidak dapat masuk ke menu utama.	Sesuai

2. Hasil Pengujian Input Transaksi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan halaman utama input transaksi	Klik menu input transaksi	Halaman utama input transaksi dapat terlihat	Sesuai harapan. Halaman utama input transaksi dapat terlihat.	Sesuai
2	Menampilkan halaman proses input transaksi	Isi data transaksi	Data transaksi dapat dikelola.	Sesuai harapan. Data transaksi dapat dikelola.	Sesuai
3	Menampilkan halaman proses input transaksi	Klik selesai input	Proses input selesai. Halaman proses input transaksi terlihat.	Sesuai harapan. Proses input selesai. Halaman proses input transaksi terlihat.	Sesuai

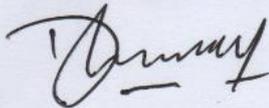
4	Cetak nota	Klik detail transaksi	Nota dapat dicetak.	Sesuai harapan. Nota dapat dicetak.	Sesuai
5	Mengubah status layanan (dalam proses selesai diambil)	Klik tombol dalam proses selesai diambil	Status layanan akan berubah sesuai keinginan	Sesuai harapan. Status layanan akan berubah sesuai keinginan.	Sesuai

Keterangan :

- *) Diisi *Sesuai* jika program berhasil dijalankan sesuai permasalahan dan *Tidak Sesuai* jika program tidak berhasil dijalankan sesuai permasalahan.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagai persyaratan ujian tugas akhir.

Yang Menguji,



DEDEN ANDRIAWAN, M.Kom
NIK. 199504302020002

Palangka Raya, 05 Agustus 2021
Mahasiswa Yang Diuji,



SEPTO TANGELUN
NIM. C1655201005



SURAT TUGAS PENGUJI TUGAS AKHIR

No. 248/STMIK-3.C.2/AK/VIII/2021

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama- nama berikut :

1. Nama : Elia Zakharia, M.T.
NIK : 199205262016104
Sebagai Ketua
2. Nama : Ferdiyani Haris, M.Kom.
NIK : 198102232005104
Sebagai Sekretaris
3. Nama : H. Suratno, S.Kom., M.Si.
NIK : 196912281997101
Sebagai Anggota
4. Nama : Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK : 198503282008002
Sebagai Anggota
5. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK : 197610252015003
Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Septo Tangelun
NIM : C1655201005
Hari/ Tanggal Ujian : Kamis, 12 Agustus 2021
Waktu : 08.00 WIB
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Mawar Laundry BerbasisAndroid

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 10 Agustus 2021
Ketua Program Studi,

Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :

1. Dosen Penguji



**BERITA ACARA
SIDANG TUGAS AKHIR**

Periode : 12 Agustus 2021

1. Hari/Tanggal sidang : Kamis, 12 Agustus 2021
2. Waktu (Jam) : 08:00 sampai 09:00 WIB
3. Nama Mahasiswa : SEPTO TANGELUN
4. Nomor Induk Mahasiswa : C1655201005
5. Program Studi : Teknik Informatika (S1)
6. Tahun Angkatan : 2016
7. Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN APLIKASI TRANSAKSI MAWAR LAUNDRY BERBASIS ANDROID

8. Dosen Penguji	:	Nama	Nilai	Tanda Tangan
		1 ELIA ZAKHARIA		
		2 FERDIYANI HARIS		
		3 SURATNO		
		4 HOTMIAN SITO HANG		
		5 CATHARINA ELMAYANTIE		

9. Hasil Ujian : LULUS NILAI = 78,54

10. Catatan Penting :
1. Lama Perbaikan : hari
 2. Jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 600.000,- (Enam ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian
 3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatal-kan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika (S1)

LILI RUSDIANA
NIK.198707282011007

Palangka Raya, 12 Agustus 2021
Ketua Penguji

(.....)
NIK : 199205262016104

Tembusan :

1. Arsip Prodi Teknik Informatika
 2. Mahasiswa yang bersangkutan
- Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji