



**THE INFORMATION SYSTEM ON LAUNDRY KUNCIA IN
BATUSANGKAR IS WEB BASED**

نظام المعلومات الخاص بقتل الغسيل في باتوسانجكار يعتمد على الويب

**SISTEM INFORMASI PADA KUNCIA LAUNDRY DI BATUSANGKAR
BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Program Studi Manajemen Informatika
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya (A.Md)
Dalam Bidang Manajemen Informatika*

FEBRIDHO PUTRA
NIM : 2150401013

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR
TAHUN 2025M/1446H**

ABSTRAK

Febridho Putra. NIM 2150401013. Judul Tugas akhir: “**Sistem Informasi Pada Kunci Laundry Di Batusangkar Berbasis Web**” Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar. Dibimbing oleh Ibuk Lidya Rahmi, M.Pd.T. Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara bisnis beroperasi, termasuk dalam industri laundry. Kunci Laundry di Batusangkar, seperti banyak usaha laundry lainnya, menghadapi tantangan dalam pengelolaan data pelanggan, transaksi, dan inventaris secara efisien. Sistem informasi berbasis web menawarkan solusi untuk mengatasi tantangan ini dengan menyediakan platform terpusat untuk mengelola berbagai aspek operasional laundry. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk Kunci Laundry di Batusangkar. Sistem ini akan mencakup fitur-fitur seperti pendaftaran pelanggan, pemesanan laundry secara online, pengelolaan data pakaian, pengelolaan transaksi, dan pelaporan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional Kunci Laundry, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Sistem informasi ini akan memungkinkan pemilik laundry untuk mengakses data secara *real-time*, membuat keputusan yang lebih baik, dan meningkatkan produktivitas karyawan. Selain itu, pelanggan juga akan diuntungkan dengan adanya kemudahan dalam melakukan pemesanan dan memantau status laundry mereka secara online. Kata kunci: Sistem informasi, laundry, berbasis web, Batusangkar, efisiensi, kepuasan pelanggan.

Kata kunci: Sistem informasi, Laundry

ABSTRACT

Febridho Putra. NIM 2150401013. Final assignment title: "**Web-Based Information System at Kunci Laundry in Batusangkar**" Informatics Management Study Program, Faculty of Economics and Business, Mahmud Yunus State Islamic University, Batusangkar. Supervised by Mrs. Lidya Rahmi, M.Pd.T. The development of information technology has changed the way businesses operate, including the laundry industry. Kunci Laundry in Batusangkar, like many other laundry businesses, faces challenges in managing customer data, transactions and inventory efficiently. Web-based information systems offer a solution to overcome these challenges by providing a centralized platform for managing various aspects of laundry operations. This research aims to develop and implement a web-based information system for Kunci Laundry in Batusangkar. This system will include features such as customer registration, online laundry ordering, clothing data management, transaction management and reporting. The system development method used is the waterfall method, which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing and maintenance. The results of this research are expected to increase the operational efficiency of Kunci Laundry, reduce human error, and increase customer satisfaction. This information system will allow laundry owners to access real-time data, make better decisions, and increase employee productivity. Apart from that, customers will also benefit from the convenience of placing orders and monitoring the status of their laundry online. **Keywords:** Information system, laundry, web-based, Batusangkar, efficiency, customer satisfaction.

Keywords: Information system, Laundry

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
G. Metodologi Penelitian.....	4
H. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Gambaran Umum Laundry (Kuncia Laundry).....	6
1. Sejarah Laundry	6
2. Visi dan Misi.....	7
B. Konsep Dasar Sistem	8
1. Pengertian Sistem.....	8
2. Karakteristik Sistem.....	8
3. Klasifikasi Sistem	9
C. Kosep Dasar Informasi.....	9
1. Pengertian Informasi	9
2. Pengertian Sistem Informasi	10
3. Siklus informasi	11
4. Nilai Informasi	11
5. Kualitas Informasi.....	12
6. Karakteristik Informasi	13
D. Sistem Informasi	14
E. Alat Bantu Perancangan Model Aplikasi.....	18
F. Perangkat Lunak Pembangun Sistem.....	23
1. Web	23

2. PHP	23
3. CSS.....	25
4. Sublime Text	26
5. <i>MySQL</i>	26
BAB III ANALISA DAN HASIL.....	30
A. Analisis Sistem.....	30
1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	30
2. Evaluasi Sistem Yang Sedang Bejalan	30
B. Perancangan Sistem	31
1. Perancangan Global	31
2. Perancangan Terinci.....	39
BAB IV PENUTUP	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Class Diagram	21
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Sequence Diagram	22
Tabel 3.1 Aktor dan Peran	32
Tabel 3.2 User	45
Tabel 3.3 Pelanggan	45
Tabel 3.4 Outlet.....	46
Tabel 3. 5 Paket Cuci	46
Tabel 3.6 Transaksi	47
Tabel 3.7 Detail Transaksi	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi	11
Gambar 3.1 Use Case Diagram	33
Gambar 3.2 Class Diagram	34
Gambar 3.3 Sequence Diagram Admin dan Kasir	35
Gambar 3.4 Sequence Diagram Owner	36
Gambar 3.5 Sequence Diagram Admin	37
Gambar 3.6 Sequence Diagram Kasir	38
Gambar 3.7 Sequence Diagram Owner	39
Gambar 3.8 Output Transaksi Pembayaran	40
Gambar 3.9 Output Laporan Transaksi	40
Gambar 3.10 Tampilan Login	41
Gambar 3.11 Tampilan Tambah Data Outlet	41
Gambar 3.12 Tampilan Tambah Data Pengguna	42
Gambar 3.13 Tampilan Tambah Data Paket Cuci	42
Gambar 3.14 Tampilan Tambah Data Pelanggan	43
Gambar 3.15 Tampilan Tambah Data Transaksi	43
Gambar 3.16 Tampilan Input Konfirmasi Pembayaran	44

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya serta kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **SISTEM INFORMASI PADA KUNCIA LAUNDRY DI BATUSANGKAR BERBASIS WEB**

Lantunan Sholawat dan salam senantiasa terkirim untuk Rasulullah SAW sang revolusioner sejati yang telah membawa pelita penerang bagi umat manusia di muka bumi ini, yakni Nabi Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini penulis susun untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada almamater serta memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Diploma III Program Studi Manajemen Informatika Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Delmus Puneri Salim, S.Ag, MA., M.Res., Ph.D. selaku Rektor UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
2. Bapak Dr. H.Rizal, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
3. Ibuk Lidya Rahmi, M. Pd. T selaku ketua Program Studi Manajemen Informatika UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
4. Ibuk Dr.Lita Sari Muchlis, M.kon selaku Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan dukungan yang sangat berharga.
5. Bapak dan Ibuk Dosen yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Rekan-rekan seperjuangan MI 2021, yang telah memberikan motivasi dan

semangat serta sumbangan pemikirannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini

7. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan semangat serta sumbangan pemikirannya kepada penulis sehingga selesainya tugas akhir ini.

Penulis sadar bahwasanya Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis juga berharap semoga penulisan tugas akhir ini memberikan manfaat kepada kita semua. Amin.

Akhirnya kepada Allah SWT jualah penulis bermohon dan bersujud semoga keikhlasan yang diberikan akan dibalas-Nya. *Amin Ya Robbal'alam.*

Batusangkar, Februari 2025

Febridho Putra

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan jasa laundry merupakan sebuah bisnis yang bergerak dibidang jasa cuci pakaian. Layanan jasa cuci kiloan yang tersedia diantaranya cuci kering dan setrika, cuci kering maupun setrika saja. Harga jasa laundry ditentukan dari berat hitungan kilogram atau jumlah satuan pakaian. Pelayanan jasa laundry merupakan sebuah bisnis yang berkaitan dengan jasa pencucian pakaian dengan mesin cuci maupun mesin pengering otomatis dan cairan pembersih serta pewangi khusus (Hidayat, 2014).

Sistem informasi jasa laundry diharapkan dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pemrosesan transaksi, pencatatan data dapat diperoleh dengan tepat waktu, akurat dan relevan. maka dibuatlah sistem informasi untuk memperbaharui sistem yang sedang berjalan dengan harapan akan lebih membantu dalam pengelolaan data (Triangga, 2015).

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Purba, M.M, 2020)

Perancangan sistem informasi jasa laundry berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan waterfall, bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa Basic dan dikembangkan dengan platform Visual Studio karena merupakan pemrograman yang handal dan memudahkan penggunaannya. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (George, 2004).

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang (Jogiyanto, 2001). Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2001)

Saat ini, sistem operasional di Kunci Laundry masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan transaksi dan laporan. Proses dimulai ketika pelanggan datang ke tempat laundry dan menyerahkan pakaian untuk dicuci. Pelanggan menginformasikan jenis layanan yang diinginkan, seperti cuci kering, cuci setrika, atau layanan khusus lainnya. Kasir kemudian mencatat pesanan tersebut di buku nota, mencantumkan nama pelanggan, jumlah pakaian, jenis layanan, serta perkiraan biaya. Nota diberikan kepada pelanggan sebagai bukti transaksi, sementara salinan nota disimpan untuk keperluan pencatatan. (Nurseva, 2019).

Pada saat pembayaran, kasir kembali mencatat transaksi di buku keuangan, mencatat jumlah uang yang diterima, kembalian, serta jenis pembayaran (tunai atau non-tunai). Namun, pencatatan ini tidak mencantumkan identitas kasir yang bertugas sehingga tidak ada jejak digital yang jelas mengenai siapa yang melakukan transaksi tersebut.

Pencarian data pelanggan atau riwayat transaksi memerlukan waktu karena informasi hanya disimpan dalam catatan manual yang tidak terstruktur. Proses penyusunan laporan keuangan juga dilakukan secara manual dengan menjumlahkan seluruh transaksi dari buku catatan, yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan.

Pencatatan manual sering kali mengakibatkan kesalahan dalam mencatat transaksi, baik karena faktor kelalaian kasir, tulisan yang sulit dibaca, atau kesalahan penghitungan jumlah transaksi. Hal ini berdampak langsung pada akurasi laporan keuangan.

Sistem manual tidak mencatat identitas kasir yang melakukan transaksi. Akibatnya, sulit untuk melacak transaksi tertentu, mengidentifikasi kesalahan, atau memastikan akuntabilitas dalam pelaksanaan tugas.

Informasi yang dicatat secara manual di buku membutuhkan waktu lama untuk dicari, terutama jika pelanggan membutuhkan riwayat transaksi mereka atau jika data lama dibutuhkan untuk penyusunan laporan. Hal ini menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan efisien.

Berdasarkan Uraian latar belakang diatas, penulis angkat menjadi suatu karya ilmiah yang berjudul **“SISTEM INFORMASI PADA KUNCIA LAUNDRY DI BATUSANGKAR BERBASIS WEB”**, yang lebih lengkap akan di paparkan dalam proposal ini.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan bahwa permasalahan pokok yang dipilih sebagai pokok bahasan penelitian ini adalah:

1. Pelayanan administrasi pada Kunci laundry selama ini belum dilakukan menggunakan sistem, seringkali menimbulkan beberapa kendala seperti risiko kesalahan pencatatan transaksi, kehilangan data barang, kesulitan dalam akses informasi dan keterbatasan efisiensi.
2. Pencatatan data pakaian konsumen masih menggunakan kertas dan dapat menyebabkan hilangnya data tersebut.

C. Batasan Masalah

Supaya penelitian lebih terarah dan tidak meluas maka penelitian ini membatasi pada beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Sistem yang akan dibuat adalah sistem informasi pesanan, nama dan jenis barang cucian, harga paket jasa cucian sehingga tidak terjadinya kesalahan informasi di jasa kunci laundry
2. Sistem ini dirancang dan digunakan untuk mempermudah konsumen

mendapatkan informasi yang tepat mengenai jasa laundry di kincia laundry seperti harga, jenis pelayanan dan sebagainya.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan bahwa masalah yang melatar belakangi tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana menciptakan sistem informasi pengelolaan data pakaian pelanggan dan harga yang di tetapkan pada kincia laundry dalam bentuk Web?
2. Bagaimana memastikan akses informasi dan pelayanan yang mudah dan cepat bagi konsumen jasa laundry menggunakan metode Web?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem layanan jasa laundry yang dapat membantu dan meningkatkan dalam menentukan kualitas pengelolaan data barang pelanggan.
2. Sistem ini dibuat dan digunakan untuk dapat memberikan layanan pelanggan yang lebih baik kepada pelanggan kincia laundry.

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Data layanan laundry yang disimpan dalam format digital akan lebih aman dan dapat mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data.
2. Konsumen jasa laundry dan owner dapat mengakses informasi kapan saja dan di mana saja melalui Web kincia laundry.

G. Metodologi Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk

memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh perusahaan dan pelanggan.

2. Metode Pengumpulan Data

Mengumpulkan informasi dari tempat penelitian ini seperti data dan masalah untuk sistem informasi pelanggan, daftar paket jasa laundry, dan waktu tanggal selesainya pesanan.

3. Perancangan Sistem

Merancang arsitektur sistem, database, dan antarmuka pengguna (*user interface*) yang akan dikembangkan. Menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* untuk menggambarkan struktur dan alur sistem.

4. Evaluasi

Menganalisis data dari pengujian sistem untuk mengidentifikasi kekurangan dan area yang perlu diperbaiki

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah proses pembuatan laporan yang menyajikan rangkuman informasi dalam tugas akhir, yang terdiri dari pendahuluan, landasan teori, analisis dan hasil, serta kesimpulan.

BAB IV yang disusun pada sistem penulisan laporan akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, definisi, dan rumusan, serta tujuan penelitian, metodologi, dan standar penulisan, semuanya dijelaskan dalam

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai konsep dan teori yang digunakan dalam sistem informasi berbasis web di kincia laundry Batusangkar.

BAB III ANALISA DAN HASIL

Bab ini berisi uraian mengenai hasil analisis kebutuhan dan sistem informasi berbasis web di kincia laundry Batusangkar.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dicapai selama penyusunan laporan akhir proyek dan saran yang akan digunakan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Gambaran Umum Laundry (Kuncia Laundry)

1. Sejarah Laundry

Hingga saat ini belum diketahui secara pasti kapan dan di mana istilah laundry berasal, namun ada yang menduga bahwa kegiatan mencuci atau menjemur pakaian dimulai setelah masyarakat mulai terbiasa dengan budaya berdandan.

Karena pada dasarnya mencuci atau mencuci pakaian merupakan suatu perbuatan yang sangat universal, dan setiap orang di setiap daerah, baik dulu maupun sekarang, niscaya pernah melakukan perbuatan tersebut, meskipun istilah dan caranya mungkin berbeda-beda. menggunakan zat yang sama yaitu pakaian kotor, untuk membuatnya bersih kembali. ini dilakukan karena orang tersebut memiliki keterbatasan sandang dan bahan sandang.

Seiring dengan perkembangan jaman, maka istilah laundry juga berkembang dan mengalami perluasan arti, dalam hal ini bisa berarti tempat pencucian pakaian dan linen/bahan lainnya. Sedangkan berdasarkan metode atau caranya pencucian pakaian/linen dibedakan menjadi dua yaitu pencucian dengan menggunakan air sebagai mediatornya, atau kita kenal dengan laundry itu sendiri, dan cuci kering yang dikenal dengan *dry clean*. Hal ini disebabkan karena ada beberapa jenis kain/pakaian yang tidak bisa atau tidak tahan terhadap air, sebagai contoh kain sutra.

Kuncia laundry di dirikan oleh bapak irwanto pada awal tahun 2019, awal mula bapak irwanto menjalani bisnis yaitu menjadi pemasok beras untuk pesantren terpadu *Insan Cendekia Boarding School* (ICBS) yang terletak di payakumbuh, seiring berjalannya waktu bapak irwanto melihat peluang usaha lain yaitu membuka jasa laundry untuk siswa/siswi di ICBS tersebut, dua tahun kurang lebih bapak irwanto menjadi pemasok beras sekaligus menjadi penyedia jasa

laundri bagi siswa/siswa di ICBS bapak irwanto mengalami kendala yaitu mulai menurunnya kualitas beras yang di sediakan bapak irwanto menyebabkan putus nya kontrak antara bapak irwanto dengan pihak ICBS tersebut, pada tahun 2022 bapak irwanto memindahkan lokasi laundry nya di daerah Batusangkar tepatnya di simpang cubadak,bapak irwanto memilih lokasi ini karena area yang dekat dengan kampus II uin Batusangkar, beberapa bulan bapak irwanto membuka usaha di Batusangkar bapak irwanto menambah cabang jasa laundry nya di kota lain yaitu di kota solok dan kota padang panjang.

Setelah satu tahun bapak irwanto menjalani usaha laundry nya di simpang cubadak bapak irwanto memindahkan kembali usaha laundry nya ke depan MAN 2 Tanah Datar, pindahnya usaha laundry bapak irwanto di cubadak karena ada nya kenaikan harga kontrak ruko yang hampir 2x lipat yang membuat bapak irwanto tidak sanggup melanjutkan kontrak rukonya,,

2. Visi dan Misi

a. Visi

1. Menjadi penyedia jasa laundry terbaik dan terpercaya di Batusangkar.
2. Menjadi pilihan utama masyarakat dalam mencuci pakaian dengan kualitas terbaik.
3. Menjadi perusahaan laundry yang berinovasi dan menggunakan teknologi terkini.

b. Misi

1. Memberikan pelayanan laundry yang cepat, berkualitas, dan terpercaya.
2. Menggunakan bahan deterjen dan perlengkapan cuci yang ramah lingkungan.
3. Menyediakan jasa antar-jemput pakaian untuk memberikan kenyamanan kepada pelanggan.
4. Mengutamakan kebersihan dan keamanan pakaian pelanggan.

5. Menjaga privasi pelanggan dengan menjaga kerahasiaan pakaian yang di laundry.

B. Konsep Dasar Sistem

1. Pengertian Sistem

Definisi sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari bagianbagian atau elemen-elemen yang terhubung sedemikian rupa sehingga memudahkan informasi, sumber daya, atau energi mengalir menuju hasil yang diinginkan. Cara lain untuk mengatakannya adalah bahwa memahami Sistem adalah kumpulan komponen yang berinteraksi satu sama lain dan berdampak satu sama lain ketika mereka bekerja sama untuk menyelesaikan suatu tugas. Oleh karena itu, sistem secara umum didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang secara teratur berhubungan satu sama lain untuk membentuk suatu kesatuan. Susunan pendapat, teori, prinsip, dan gagasan lain memberikan cara lain untuk memahami sistem. (Carolus Borromeus Mulyanto, 2022)

2. Karakteristik Sistem

- 1) Komponen Sistem (*Components*), adalah suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem.
- 2) Batasan Sistem (*Boundary*), adalah daerah yang membatasi antar sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.
- 3) Lingkungan Luar Sistem (*Environment*), bentuk apapun yang ada di luar runag lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.
- 4) Penghubung Sistem (*Interface*), media yang menghubungkan sistem dengan sub-sistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau interface.
- 5) Masukan Sistem (*Input*), energi yang dimasukkan ke dalam.
- 6) Keluaran Sistem (*Output*), hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

- 7) Pengolahan Sistem (*Process*), suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
- 8) Sasaran Sistem (*Objective*), suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik.

3. Klasifikasi Sistem

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*) Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human-machine system atau ada yang menyebut dengan man-machine system. Sistem informasi merupakan contoh 15 man-machine system, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

C. Kosep Dasar Informasi

1. Pengertian Informasi

Definisi sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari bagianbagian atau elemen-elemen yang terhubung sedemikian rupa sehingga memudahkan informasi, sumber daya, atau energi mengalir menuju hasil yang diinginkan. Cara lain untuk mengatakannya adalah bahwa Memahami Sistem adalah kumpulan komponen yang berinteraksi satu sama lain dan berdampak satu sama lain ketika mereka bekerja sama untuk menyelesaikan suatu tugas. Oleh karena itu, sistem secara umum didefinisikan sebagai kumpulan elemen-

elemen yang secara teratur berhubungan satu sama lain untuk membentuk suatu kesatuan. Susunan pendapat, teori, prinsip, dan gagasan lain memberikan cara lain untuk memahami sistem. (Carolus Borromeus Mulyanto, 2022)

Informasi adalah jenis peristiwa tertentu yang berdampak pada keadaan sistem dinamis. Ide-ide dapat berarti banyak hal yang berbeda tergantung pada situasinya. Informasi didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui instruksi, pengalaman, atau pembelajaran. Informasi digunakan dalam setiap aspek kehidupan manusia, baik itu untuk individu, kelompok, maupun organisasi. Informasi digunakan pada tingkat individu untuk mempelajari tentang pekerjaan, kesehatan, pendidikan, dan berbagai jenis barang dan jasa. (Hakim & Lukman, 2019)

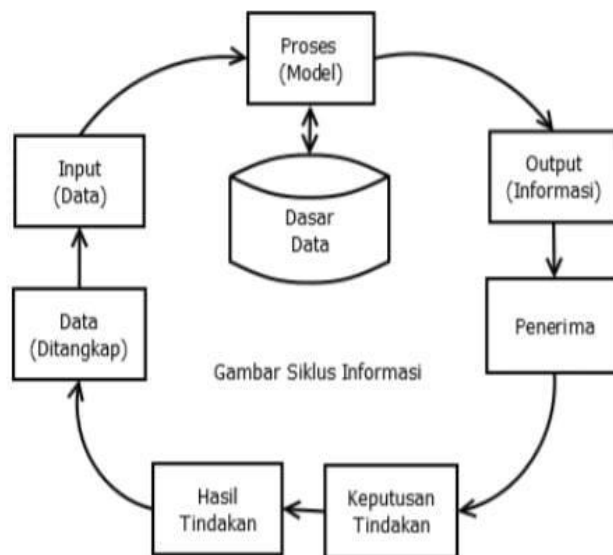
2. Pengertian Sistem Informasi

Sistem yang terdiri dari teknologi atau alat, media yang digunakan, prosedur yang terorganisasi, dan sumber daya manusia yang bekerja sama membentuk suatu sistem yang terorganisasi disebut sistem informasi. Suatu sistem untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi dikatakan sebagai kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya. (Milenia, T. S., & Nugrahaningsih, N., 2022)

Sistem informasi menurut saya adalah suatu sistem yang terdiri dari bagian-bagian atau kepingan-kepingan yang saling berhubungan untuk memfasilitasi pergerakan informasi, sumber daya, atau energi untuk menyelesaikan suatu tugas. Sistem informasi terdiri dari sejumlah komponen yang sering berinteraksi satu sama lain untuk membentuk suatu keseluruhan. Informasi adalah sekumpulan fakta atau data yang telah diolah dalam suatu sistem informasi sehingga menghasilkan sesuatu yang dapat dipahami dan bermanfaat bagi penerimanya.

3. Siklus informasi

Pengolahan data menjadi suatu informasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar Siklus Informasi 2.1

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa data diolah menjadi suatu informasi. Dan pada tahap selanjutnya, sebuah informasi akan menjadi data untuk terciptanya informasi yang lain.

Informasi diolah dalam data (*input*) untuk menghasilkan data guna menghasilkan data. Model khusus harus digunakan untuk mengolah data sehingga dapat diubah menjadi informasi yang dapat digunakan penerima untuk melakukan aktivitas, membuat keputusan, dan mengevaluasi. Data yang belum diproses akan disimpan dalam bentuk database. Ketika data penyimpanan diubah menjadi informasi, itu dapat diambil sekali lagi. (Prehanto, 2020)

4. Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Pengertian nilai informasi menurut Priyanto bisa diartikan sebagai data dengan arti atau makna atau informasi yang memiliki arti penting dan manfaat yang relatif untuk membuat suatu keputusan untuk melakukan tindakan selanjutnya. Bagian terpenting dalam nilai informasi adalah saat seseorang menerima informasi, dia dapat membuat keputusan dari informasi yang diterima. Apabila dia tidak membuat keputusan, maka informasi tersebut tidak relevan untuk melakukan tindakan selanjutnya.

Menurut Jogiyanto, nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Nilai informasi secara nyata memiliki karakteristik khusus terhadap tingkat ukuran, kebutuhan, dinamika, kemanfaatan dan keterpakaian informasi itu sendiri. Tetapi nilai tersebut tidak dapat diukur secara nyata.

5. Kualitas Informasi

1) Relevansi Informasi

dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Pengukuran nilai relevansi, akan terlihat dari jawaban atas pertanyaan "*how is the message used for problem solving (decision making)?*" informasi akan relevan jika memberikan mamfaat bagi pemakainya.

2) Akurasi Informasi

dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan. Beberapa hal yang dapat berpengaruh terhadap keakuratan sebuah informasi. Kelengkapan (*completeness*) informasi terdiri dari satu kesatuan informasi yang menyeluruh dan mencakup berbagai hal yang terkait didalamnya. Jika informasi hanya sebagian maka akan mempengaruhi untuk pengambilan keputusan.

a) Kebenaran (*correctness*) Informasi Informasi yang dihasilkan oleh proses pengolahan data, haruslah benar sesuai dengan perhitungan-perhitungan yang ada dalam proses tersebut.

b) Keamanan (*security*) informasi Sebuah informasi harus aman, dalam arti hanya diakses oleh pihak-pihak yang berkepentingan saja sesuai dengan sifat dan tujuan dari informasi tersebut.

3) Tepat waktu

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat. Komponen tambahan antara lain.

(a) Ekonomis (*Economy*). (b) Efisien (*Efficiency*). (c) Dapat dipercaya (*Reliability*)

6. Karakteristik Informasi

1) Kepadatan informasi

Manajemen tingkat bawah mendapatkan kurang padat untuk pengendalian operasional. Untuk manajemen tingkat tinggi mendapatkan informasi yang tersaring (filter), lebih ringkas dan padat.

2) Luas informasi

Manajemen tingkat bawah mendapatkan informasi terperinci (detail) dan terfokus pada suatu masalah tertentu. Sedangkan manajemen yang lebih tinggi membutuhkan informasi yang semakin luas, karena manajemen atas berhubungan dengan masalah yang luas.

3) Frekuensi informasi

Frekuensi informasi yang diterima manajemen tingkat bawah adalah rutin, karena memiliki tugas dengan pola yang berulang-ulang dari waktu ke waktu. Manajemen yang lebih tinggi tingkatannya frekuensi informasinya tidak rutin atau ad-hoc (mendadak), karena manajemen atas berhubungan dengan pengambilan keputusan.

4) Jadwal informasi

Informasi yang diterima manajemen tingkat bawah mempunyai jadwal (schedule) yang jelas dan periodik. Manajemen yang lebih tinggi informasinya tidak terjadwal karena berhubungan dengan pengambilan keputusan.

5) Sumber informasi

Manajer tingkat bawah membutuhkan informasi dengan data yang bersumber dari internal perusahaan sendiri. Manajer tingkat atas berorientasi pada masalah perencanaan strategi yang berhubungan dengan lingkungan luar perusahaan, sehingga membutuhkan informasi dengan data yang bersumber pada eksternal perusahaan. Penelitian Jones dan McLeod (1980) menunjukkan bahwa pengendalian tingkat atas menerima informasi eksternal sebesar 48 persen.

D. Sistem Informasi

Menurut O'Brien (2017:20) Sistem informasi adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi". (Hidayat . F, 2020)

Menurut Kadir (2014:8) "Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedural formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai". Pengertian sistem informasi menurut para ahli dalam buku karangan Abdul Khadir (2014:8) yaitu sebagai berikut :

1. Alter, sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
2. Bodnar dan Hopwood, sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.

3. Hall, sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, di proses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur yang terdiri dari kombinasi orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam penyimpanan, dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur yang terdiri dari kombinasi orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam penyimpanan, dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

- a. Fungsi Sistem Informasi

beberapa fungsi sistem informasi sebagai berikut:

- 1) Untuk meningkatkan aksesibilitas data yang ada secara efektif dan efisien kepada pengguna, tanpa dengan perantara sistem informasi.
- 2) Memperbaiki produktivitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
- 3) Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
- 4) Mengidentifikasi kebutuhan mengenai keterampilan pendukung sistem informasi.
- 5) Mengantisipasi dan memahami akan konsekuensi ekonomi.
- 6) Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
- 7) Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.

b. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari delapan komponen yang membentuk sebuah building block. Komponen-komponen tersebut meliputi input, output, model, teknologi, hardware, software, basis data, dan kontrol. Berikut penjelasan tentang komponen-komponen sistem informasi :

- 1) **Komponen Input** Komponen input meliputi kumpulan data-data. Dalam komponen ini, harus ada semacam metode serta media untuk mengumpulkan data-data yang nantinya akan diolah menjadi informasi. Data yang akan dimasukkan bisa berupa dokumen-dokumen dasar.
- 2) **Komponen Model** Komponen yang satu ini terdiri dari kombinasi antara prosedur, logika, serta model matematika yang berfungsi memanipulasi dan mengolah data input atau data yang tersimpan. Setelah melalui komponen ini, diharapkan data yang diolah akan menghasilkan keluaran atau informasi yang diinginkan.
- 3) **Komponen Output** Setelah melalui komponen model, data atau informasi keluar melalui komponen output. Dalam komponen output, informasi yang keluar sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Semua pemakai sistem bisa menggunakan data yang berkualitas tersebut.
- 4) **Komponen Teknologi** Teknologi menjadi semacam tool box dalam sebuah sistem informasi. Teknologi ini digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan sekaligus mengakses data, menghasilkan keluaran, hingga membantu pengendalian dari seluruh sistem. Teknologi yang canggih adalah model utama sebuah sistem.
- 5) **Komponen Hardware** Hardware atau perangkat keras berfungsi untuk alat penyimpanan informasi. Hardware adalah tempat menampung database untuk memperlancar kerja sistem informasi

- 6) **Komponen Software** Software atau perangkat lunak merupakan tempat yang berfungsi untuk mengolah, menghitung, sekaligus memanipulasi data. Software mengambil data dari hardware untuk menciptakan sebuah informasi berkualitas.
 - 7) **Komponen Basis Data** Seperti namanya, basis data merupakan data-data yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Kumpulan data ini tersimpan di perangkat keras. Data tersebut kemudian diolah di perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data di basis data perlu diolah sedemikian rupa sehingga bisa menghasilkan informasi yang berkualitas. Pengorganisasian bases data yang bagus dapat bermanfaat pula untuk efisiensi kapasitas penyimpanan. Basis data ini bisa diakses atau diolah melalui perangkat lunak yang disebut dengan Database Management System (DBMS).
 - 8) **Komponen Kontrol** Komponen terakhir yang harus ada dalam sistem informasi adalah komponen kontrol. Dalam sebuah sistem, ada banyak faktor yang berisiko untuk merusak sistem informasi. Faktor-faktor seperti bencana alam, temperatur, debu, hingga kegagalan dalam sistem berpotensi merusak sistem informasi. Untuk itu, tetap membutuhkan pengendalian untuk menghindari risiko kerusakan sistem. Dalam komponen kontrol, terdapat beberapa pengendalian yang harus dirancang. Pengendalian ini disisipkan untuk memastikan bahwa tidak ada hal-hal yang bisa merusak sistem.
- c. **Ciri-Ciri Sistem Informasi**
- 1) **Baru** adalah informasi yang didapat sama sekali baru dan segar bagi penerima.
 - 2) **Tambahan** adalah informasi dapat diperbaharui atau memberikan tambahan terhadap informasi yang sebelumnya telah ada.
 - 3) **Kolektif** adalah informasi yang dapat menjadi suatu koreksi dari informasi yang salah sebelumnya.

- 4) Penegas adalah informasi yang dapat mempertegas informasi yang telah ada.
- d. Perangkat Sistem Informasi
- 1) Hardware Bagian ini merupakan bagian perangkat keras sistem informasi.
 - 2) Software Merupakan bagian dari perangkat lunak sistem informasi.
 - 3) Data Komponen dasar informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.
 - 4) Prosedur Bagian yang berisikan dokumentasi prosedur atau proses-proses yang terjadi dalam sistem.
 - 5) Manusia Bagian utama dalam suatu sistem informasi.

E. Alat Bantu Perancangan Model Aplikasi

Adapun alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian adalah:

1. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Shalahudding (2013:15) bahwa “UML adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks pendukung. UML merupakan sebuah standardisasi pemodelan perangkat lunak yang dibangun dengan teknik pemrograman berorientasi”.






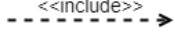
Kemudian dijelaskan oleh Shalahuddin (2013:16) dalam (Marlindawati, 2022) bahwa UML sendiri memiliki komponen-komponen yang berupa diagram. Berikut masing-masing digram tersebut :

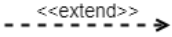

a. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah use case merepresentasikan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para actor

dengan sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. (Marlindawati, 2022) Berikut adalah beberapa symbol di dalam use case diagram:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram


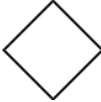


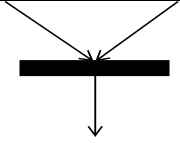
Simbol	Keterangan
 <i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
 <i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suratu <i>actor</i> .
 <i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
 <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 (<i>Independent</i>).
 <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> .

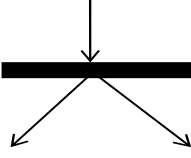
 <i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
 <i>Assosiation</i>	Menghungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

b. Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi grafis dari alur kerja tahapan aktivitas. Diagram ini mendukung pilihan tindakan, iterasi, dan *concurrency*. Pada pemodelan UML, *activity diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja operasional secara tahap demi tahap dari komponen suatu.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

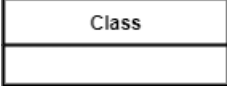
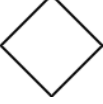


Simbol	Keterangan
 <i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain.
 <i>Decision</i>	Pilihan untuk pengambilan keputusan.
 <i>Initial Node</i>	Titik Awal.
 <i>Actifity Final Node</i>	Titik akhir.
 <i>Join</i>	Join (penggabungan atau rake), digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.

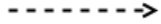

 <p style="text-align: center;"><i>Fork Node</i></p>	<p><i>Fork</i> (percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan menjadi satu.</p>
---	---

c. Class Diagram

Class diagram atau kelas diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* dibuat agar pembuat program membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Class Diagram


Simbol	Keterangan
 <p style="text-align: center;"><i>Class</i></p>	<p>Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.</p>
 <p style="text-align: center;"><i>Nary Association</i></p>	<p>Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.</p>
 <p style="text-align: center;"><i>Asosiasi</i></p>	<p>Hubungan statis antar <i>class</i> yang menggambarkan <i>class</i> yang memiliki atribut berupa <i>class</i> lain atau <i>class</i> yang harus mengetahui eksistensi <i>class</i> lain.</p>
 <p style="text-align: center;"><i>Generalization</i></p>	<p>Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).</p>

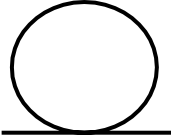
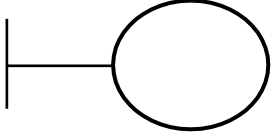
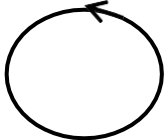


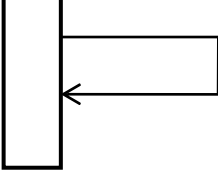
 <i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri(independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
 <i>Aggreration</i>	Hubungan yang lebih khusus dari Assosiasi dimana sebuah object memiliki lifecycle nya sendiri tapi dengan kepemilikan dan class child tidak dapat memiliki class parentnya. Relasinya biasa di sebut relasi “has-a”.

d. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu, menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. *Collaboration diagram* juga menggambarkan interaksi antara objek seperti sequene diagram, akan tetapi lebih menekankan pada masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Setiap message dari level tertinggi memiliki nomor.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol Sequence Diagram

Simbol	Keterangan
 <i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

 <p><i>Entity Class</i></p>	<p>Entity Class, merupakan bagian dari sistem yang berisi kelas berupa entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.</p>
 <p><i>Boundary Class</i></p>	<p>Boundary Class, berisi kumpulan kelas yang menjadi interface atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak.</p>
 <p><i>Control class</i></p>	<p>Control class, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah bagian kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.</p>
 <p>Activation</p>	<p>Activation, activation mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.</p>
 <p><i>Message</i></p>	<p>Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi.</p>
 <p><i>Recursive</i></p>	<p>Recursive, menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.</p>

F. Perangkat Lunak Pembangun Sistem

1. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman Javascript, Typescript, dan Node. Js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio . Code seperti : C++, C#, Python, Go, Java, PHP, dst. (Salamah, 2021)

2. XAMPP

Menurut Mawaddah dan Fauzi (2018) menyatakan bahwa XAMPP ialah software yang di dalamnya terdapat server MySQL dan didukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website dinamis serta terdapat web server apache yang dapat dijalankan di beberapa platform seperti OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris. Iqbal (2019) menyatakan XAMPP merupakan software server apache dimana dalam XAMPP yang telah tersedia database server seperti MySQL dan PHP programming. XAMPP memiliki keunggulan yaitu cukup mudah dioperasikan, tidak memerlukan biaya serta mendukung instalasi pada Windows dan linux. Keuntungan lain yang didapatkan adalah hanya dengan melakukan instalasi cukup satu kali kemudian didalamnya tersedia MySQL, apacheweb server, Database server PHP support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa modul lainnya.

3. Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang populer saat ini diantaranya: Internet Explorer yang diproduksi oleh Microsoft. Mozilla Firefox, Opera dan

Safari yang diproduksi oleh Apple. Situs web adalah dokumen – dokumen web yang terkumpul menjadi satu kesatuan yang memiliki Unified Resource Locator (URL)/domain dan biasanya dipublish di internet atau intranet. Secara umum jenis pemrograman web terbagi 2, yaitu Client Side Scripting (CSS) dan Server Side Scripting (SSS). Perbedaan kedua jenis script ini adalah pada bagaimana cara kerjanya dan pemrosesannya dilakukan dimana. Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang arsitekturnya berbasis client server. Maksudnya adalah aplikasi web dapat diolah disisi client dan sisi server.

a. *Client Side Scripting*

Client Side Scripting adalah salah satu jenis bahasa pemrograman web yang proses pengolahannya dilakukan disisi client. Proses pengolahan client side scripting dilakukan oleh browser sebagai clientnya.

b. *Server Side Scripting*

c. *Server Side Scripting* adalah bahasa pemrograman web yang pengolahannya dilakukan di sisi server. Maksud server di sini adalah web server yang di dalamnya telah mengintegrasikan komponen web engine

4. PHP

a. Sejarah PHP

Pada tahun 1996, PHP telah banyak dalam website didunia. sebuah kelompok pengembang software yang terdiri dari rasmus, zeev suraski, andi gutman, stig bakken, shane caraveo, dan jim wistead bekerja sama untuk menyempurnakan PHP 2.0. akhirnya ,pada tahun 1998, PHP 3.0 diluncurkan penyempurnaan terus dilakukan sehingga pada tahun 2000 dikeluarkan PHP 4.0. tidak berhenti sampai disitu, kemampuan PHP terus ditambah dan saat buku ini disusun, versi terbaru yang telah dikeluarkan adalah PHP 5.0.x

James word menjelaskan PHP diciptakan pertama kali oleh

Ramus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya , PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada homepage-nya. Ramus Lerdorf adalah salah seorang pengunjung open source. Oleh karena itu, ia mengeluarkan Personal Page Tools versi 1.0 secara gratis, kemudian menambah kemampuan PHP 1.0 dan meluncurkan PHP 2.0.

b. Pengertian PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML.

1) Kelebihan PHP

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server side, yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih daripada kemampuan CGI. PHP dapat digunakan pada semua sistem operasi, antara lain linux, unix (termasuk variannya HP-UX, solaris, dan Open BSD), Microsoft Windows, Mac OS X, Risc OS

2) Sintax/ Script PHP

Script PHP termasuk dalam HTML- embedded, artinya kode PHP dapat disisipkan pada sebuah halaman HTML. Ada beberapa cara untuk menuliskan script PHP, yaitu;

```
<?php.
```

```
Script PHP
```

```
?> <?
```

```
Script PHP
```

```

?>
<script language =
“php”>
Script PHP Anda
</script>
<%
Script PHP Anda %>

```

5. CSS

CSS adalah kependekan dari Cascading Style Sheet. CSS merupakan kumpulan kode-kode yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik. CSS adalah sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh World Wide Web Consortium atau W3C pada tahun 1996. Awalnya, CSS dikembangkan di SGML pada tahun 1970, dan terus dikembangkan hingga saat ini. CSS telah mendukung banyak bahasa markup seperti HTML, XHTML, XML, SVG (*Scalable Vector Graphics*) dan Mozilla XUL (*XML User Interface Language*).

Pada desember 1996, W3C memperkenalkan Level 1 spesifikasi CSS atau juga dikenal CSS1 yang mendukung format, warna font teks, dan lain-lain. Kemudian, Mei 1998, W3C menerbitkan CSS2 yang di dalamnya diatur fungsi peletakan elemen.

Dan sekarang, W3C telah memperbaiki dan meningkatkan kemampuan CSS2 ke CSS3. CSS digunakan oleh web programmer dan juga blogger untuk menentukan warna, tata letak *font*, dan semua aspek lain dari presentasi dokumen di situs mereka. Saat ini, hampir tidak ada situs web yang dibangun tanpa kode CSS..

6. MySQL

MySQL merupakan software sistem manajemen database (*Database Management System DBMS*) yang paling populer dikalangan pemrograman Web, terutama dilingkungan *Linux* dengan menggunakan *script* PHP dan *Perl* yang digunakan untuk membangun

aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelola datanya. *MySQL* dan PHP dianggap sebagai pasangan software pengembangan aplikasi web yang ideal dan sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP. *MySQL* juga merupakan database yang digunakan oleh situs-situs terkemuka diinternet untuk menyimpan datanya (Komala, 2015).

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama *MYSQ* AB yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat *MySQL* dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. Kepopuleran *MySQL* antara lain karena *MySQL* menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan skala menengah kecil. (Parulian, 2017)

Keandalan suatu system database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah- perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database *server*, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan database *server* yang lainnya dalam *query* data.

a. Keistimewaan *MySQL*

Sebagai database yang memiliki konsep database modern, *MySQL* memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh *MySQL* :

1) *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sitem operasi di antaranya adalah seperti *Windows*, *Linux*, *FreeBSD*, *Mac OS X server*, *Solaris*, *Amiga*, *HP-UX* dan masih banyak lagi.

2) *Open Source*

MySQL didistribusikan secara open source (gratis), di bawah *lisensi GPL*.

3) *Multiuser*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah database server *MySQL* dapat diakses client secara bersamaan.

4) *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5) *Column Types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, year, set* serta *enum*.

6) *Command dan Function*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.

7) *Security*

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan user dengan system perizinan yang mendetail serta *password* terencripsi.

8) *Stability dan Limits*

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat di tampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9) *Connectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix soket (*Unix*), atau Named Pipes (*NT*).

10) Localisation

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11) Interface

MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

BAB III

ANALISA DAN HASIL

A. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses mengurai sistem menjadi komponen-komponen untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi dan memperbaiki kekurangan dalam sistem yang lama, sehingga dapat merancang sistem baru yang lebih efisien dan mengatasi permasalahan yang muncul pada sistem sebelumnya. Analisis ini dilakukan sebelum perancangan sistem.

1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Saat ini, sistem operasional di Kuncia Laundry masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan transaksi dan laporan. Proses dimulai ketika pelanggan datang ke tempat laundry dan menyerahkan pakaian untuk dicuci. Pelanggan menginformasikan jenis layanan yang diinginkan, seperti cuci kering, cuci setrika, atau layanan khusus lainnya. Kasir kemudian mencatat pesanan tersebut di buku nota, mencantumkan nama pelanggan, jumlah pakaian, jenis layanan, serta perkiraan biaya. Nota diberikan kepada pelanggan sebagai bukti transaksi, sementara salinan nota disimpan untuk keperluan pencatatan.

Pada saat pembayaran, kasir kembali mencatat transaksi di buku keuangan, mencatat jumlah uang yang diterima, kembalian, serta jenis pembayaran (tunai atau non-tunai). Namun, pencatatan ini tidak mencantumkan identitas kasir yang bertugas sehingga tidak ada jejak digital yang jelas mengenai siapa yang melakukan transaksi tersebut.

Pencarian data pelanggan atau riwayat transaksi memerlukan waktu karena informasi hanya disimpan dalam catatan manual yang tidak terstruktur. Proses penyusunan laporan keuangan juga dilakukan secara manual dengan menjumlahkan seluruh transaksi dari buku catatan, yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan.

2. Evaluasi Sistem Yang Sedang Bejalan

Berdasarkan analisis terhadap sistem manual yang sedang berjalan, ditemukan beberapa permasalahan utama yang menghambat efisiensi dan akurasi operasional:

a. Rentan Terhadap Kesalahan Pencatatan

Pencatatan manual sering kali mengakibatkan kesalahan dalam mencatat transaksi, baik karena faktor kelalaian kasir, tulisan yang sulit dibaca, atau kesalahan penghitungan jumlah transaksi. Hal ini berdampak langsung pada akurasi laporan keuangan.

b. Tidak Ada Identifikasi Kasir

Sistem manual tidak mencatat identitas kasir yang melakukan transaksi. Akibatnya, sulit untuk melacak transaksi tertentu, mengidentifikasi kesalahan, atau memastikan akuntabilitas dalam pelaksanaan tugas.

c. Sulit dan Lambat dalam Pencarian Data

Informasi yang dicatat secara manual di buku membutuhkan waktu lama untuk dicari, terutama jika pelanggan membutuhkan riwayat transaksi mereka atau jika data lama dibutuhkan untuk penyusunan laporan. Hal ini menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan efisien.

d. Rawan Kehilangan atau Kerusakan Data

Catatan manual dalam buku nota rentan hilang atau rusak akibat faktor seperti kelalaian, kerusakan fisik (air, api, dll.), atau penggunaan berulang yang menyebabkan keausan. Kehilangan data ini dapat menyebabkan kerugian operasional.

e. Proses Pelaporan Tidak Efisien

Penyusunan laporan keuangan harus dilakukan dengan menghitung secara manual seluruh transaksi yang dicatat dalam buku, sehingga memakan waktu lama dan memiliki risiko tinggi terhadap kesalahan perhitungan.

f. Minimnya Otomasi dalam Proses Operasional

Seluruh proses, mulai dari pencatatan transaksi hingga pembuatan laporan, dilakukan secara manual tanpa menggunakan sistem yang terkomputerisasi. Hal ini membatasi kemampuan Kuncia Laundry untuk berkembang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan.

Dengan adanya permasalahan di atas, diperlukan pengembangan sistem baru yang terkomputerisasi untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan kemudahan pengelolaan operasional Kuncia Laundry.

B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses mengembangkan rencana sistem ke dalam bentuk desain untuk memudahkan pengguna memahami rancangan yang telah dibuat. Perancangan Sistem terdiri dari perancangan global dan perancangan terinci.

1. Perancangan Global

Tahap perancangan global dilakukan untuk memberikan gambaran awal mengenai hubungan antar sub-sistem yang ada dalam sistem yang dirancang, sehingga mempermudah proses detail desain di tahap selanjutnya. Langkah ini juga bertujuan untuk membantu pengguna memahami cara kerja sistem secara keseluruhan. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan Unified Modelling Language (UML), yang mencakup berbagai diagram seperti Use Case, Class, Activity, dan Sequence Diagram.

a. Aktor

Tabel 3.1 Aktor dan Peran

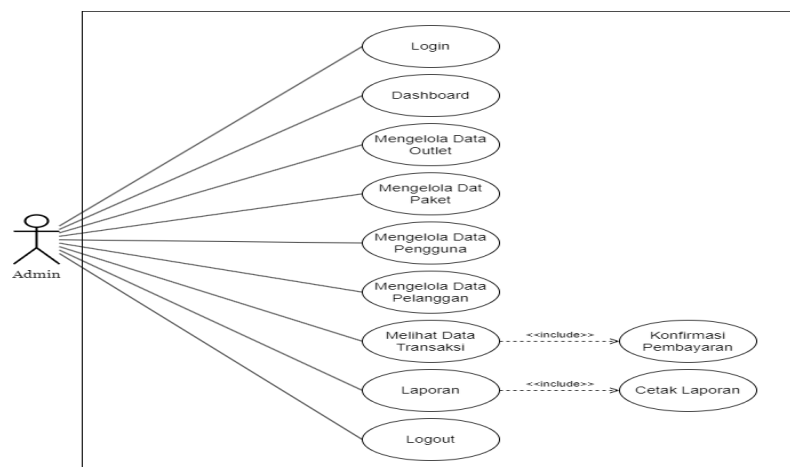
Aktor	Peran
Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Dashboard 3. Mengelola data Outlet 4. Mengelola data Paket 5. Mengelola data Pengguna

	6. Mengelola data Pelanggan 7. Melihat data Transaksi 8. Laporan 9. Logout
Kasir	1. Login 2. Dashboard 3. Mengelola data Pelanggan 4. Mengelola data Transaksi 5. Laporan 6. Logout
Owner	1. Login 2. Dashboard 3. Laporan 4. Logout

b. User Case Diagram

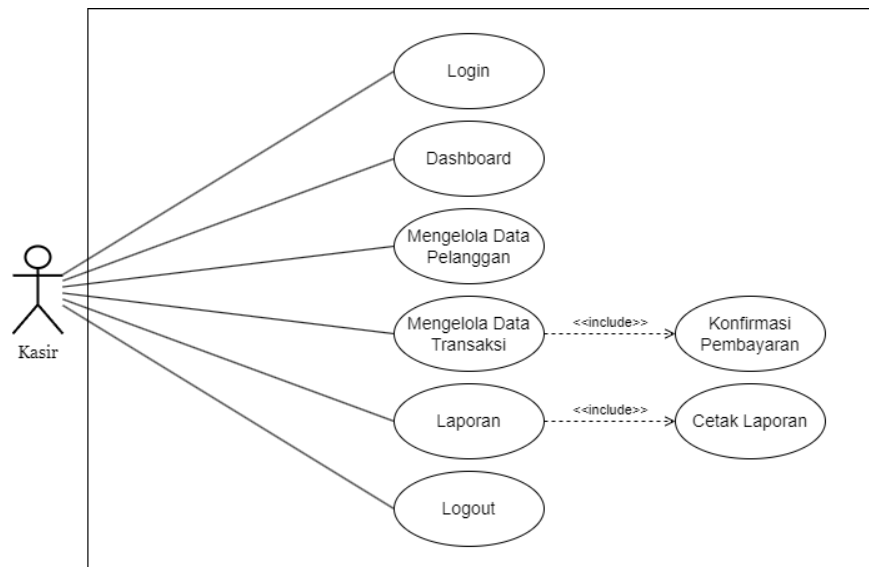
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas sistem, berfokus pada "apa" yang dilakukan sistem, bukan "bagaimana". Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem. Berikut adalah use case diagram dari sistem yang dirancang :

1) Use Case Diagram Admin



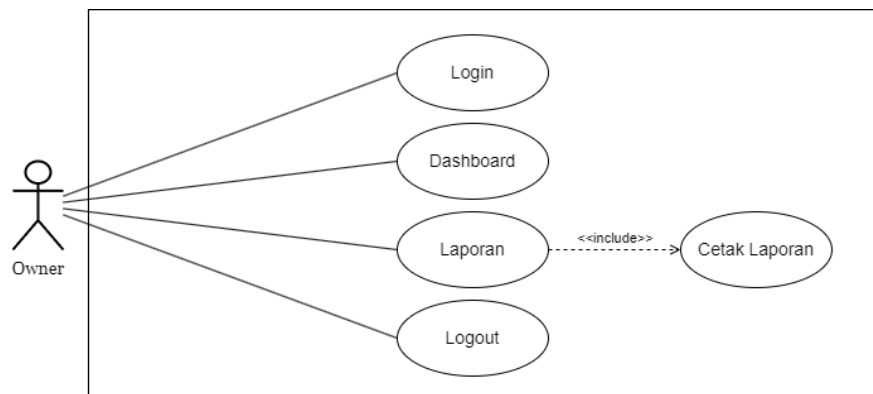
Gambar 3.1 Use Case Diagram Admin

2) Use Case Diagram Kasir



Gambar 3.2 Use Case Diagram Kasir

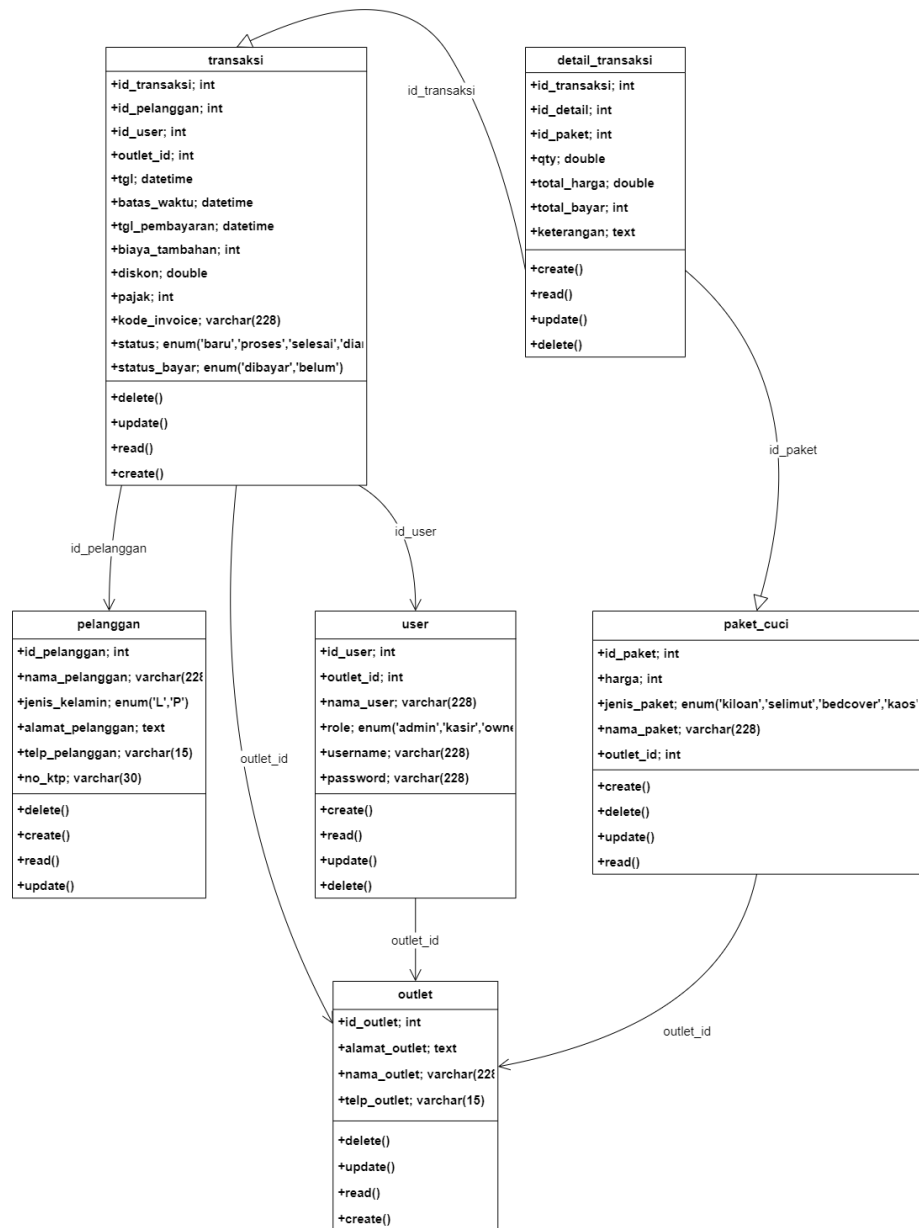
3) Use Case Diagram Owner



Gambar 3.3 Use Case Diagram Owner

c. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan informasi yang dimiliki oleh suatu objek serta perilakunya. Diagram ini mengabstraksikan elemen-elemen dari sistem yang sedang dirancang. Berikut adalah Class Diagram dari sistem yang dirancang.



Gambar 3.4 Class Diagram

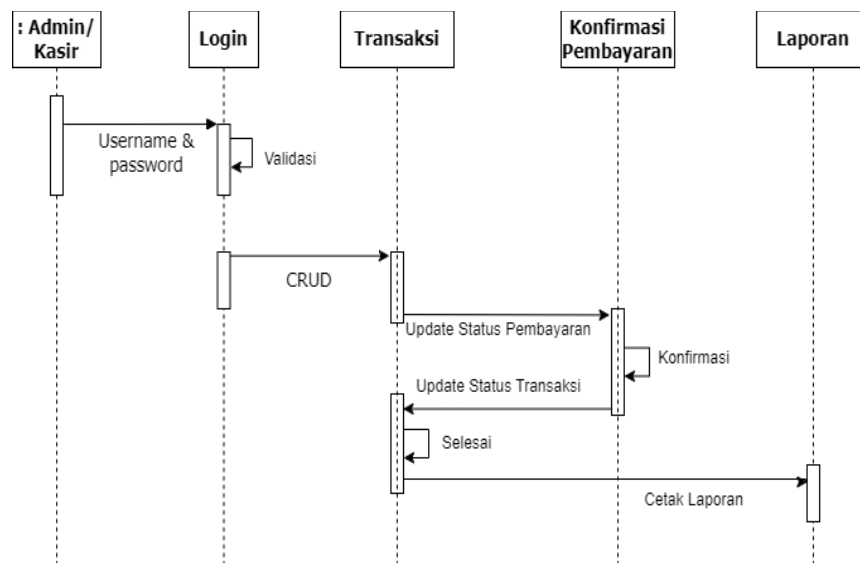
Relasi antar entitas dalam sistem menunjukkan hubungan yang saling terhubung. Satu Outlet dapat memiliki banyak PaketCuci dan Transaksi, sementara satu Pelanggan bisa melakukan banyak Transaksi. PaketCuci dapat muncul dalam banyak DetailTransaksi, dan satu User dapat memproses banyak Transaksi serta bekerja di banyak Outlet.

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antara objek dalam sistem, termasuk pengguna dan antarmuka, untuk memvisualisasikan langkah-langkah yang diambil sebagai respons terhadap suatu kejadian hingga menghasilkan hasil yang diinginkan.

1) Sequence Diagram Admin dan Kasir

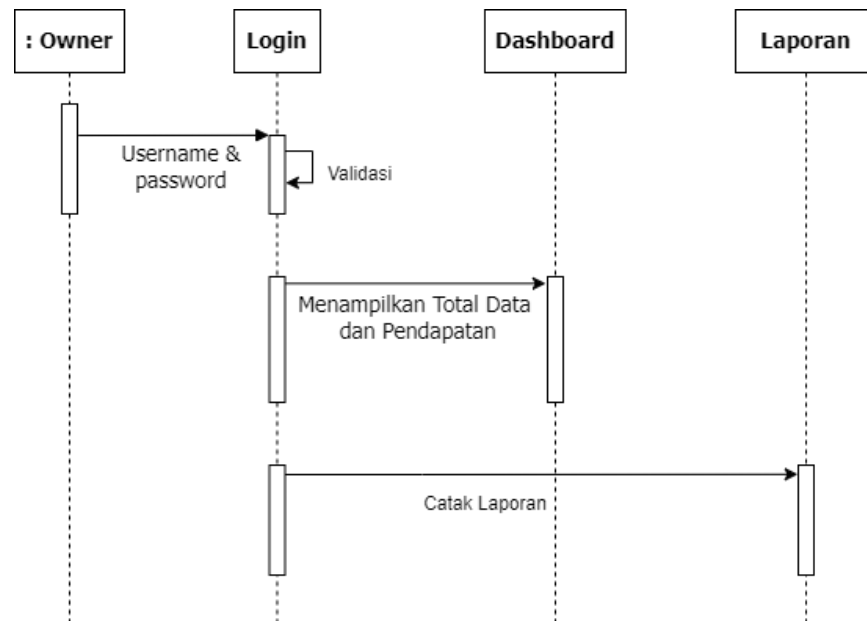
Sequence Diagram Admin dan Kasir menggambarkan bagaimana Admin dan Kasir melakukan login ke dalam sistem dengan benar untuk dapat mengelola data transaksi dan konfirmasi pembayaran transaksi dan setelah itu data disimpan pada laporan dan dapat dicetak. Sequence Diagram Admin dan Kasir dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.5 Sequence Diagram Admin dan Kasir

2) Sequence Diagram Owner

Sequence Diagram Owner menggambarkan bagaimana Owner melakukan login ke dalam sistem dengan benar untuk dapat mengakses dashboard dan laporan data transaksi. Sequence Diagram Owner dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



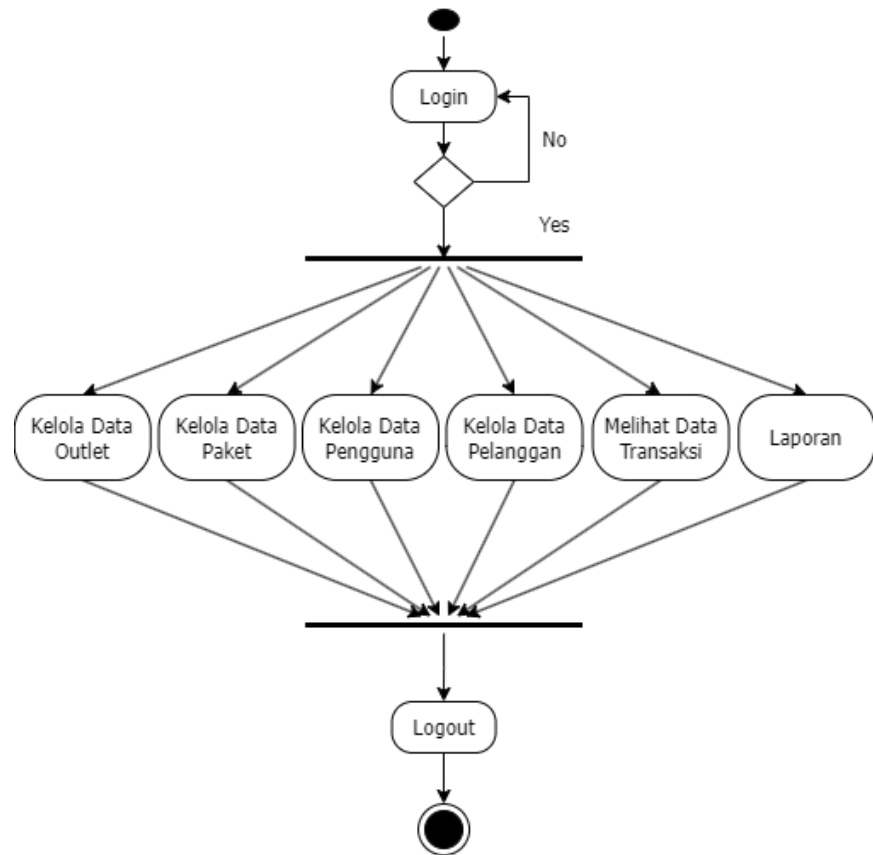
Gambar 3.6 Sequence Diagram Owner

e. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan representasi visual alur kerja yang menunjukkan aktivitas dan tindakan dalam sistem. Diagram ini menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem, bukan oleh aktor.

1) Activity Diagram Admin

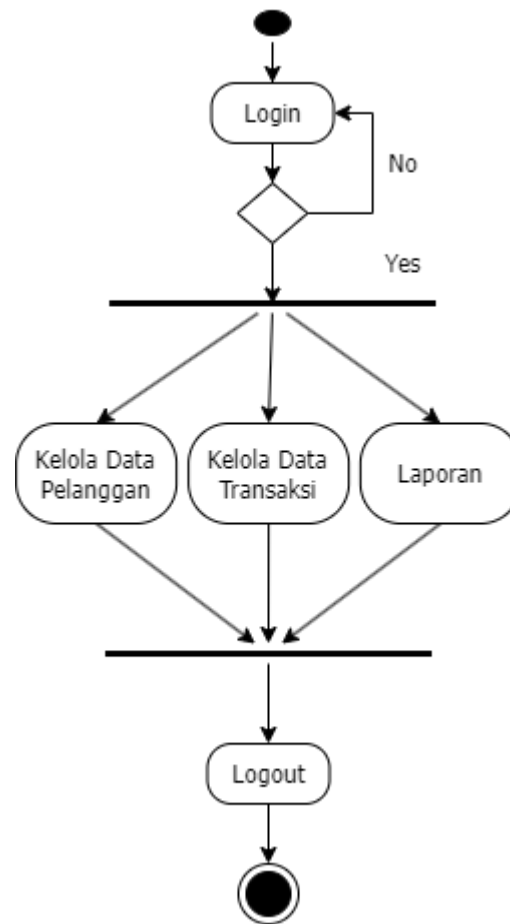
Activity diagram admin menggambarkan bagaimana admin login kedalam sistem dengan benar agar dapat mengakses dashboard, CRUD (Create, Update, Delete) data outlet, data paket, data pengguna, data pelanggan dan data transaksi. Admin juga dapat melakukan konfirmasi pembayaran dan cetak laporan transaksi, terakhir admin dapat logout dari sistem.



Gambar 3.7 Sequence Diagram Admin

2) Activity Diagram Kasir

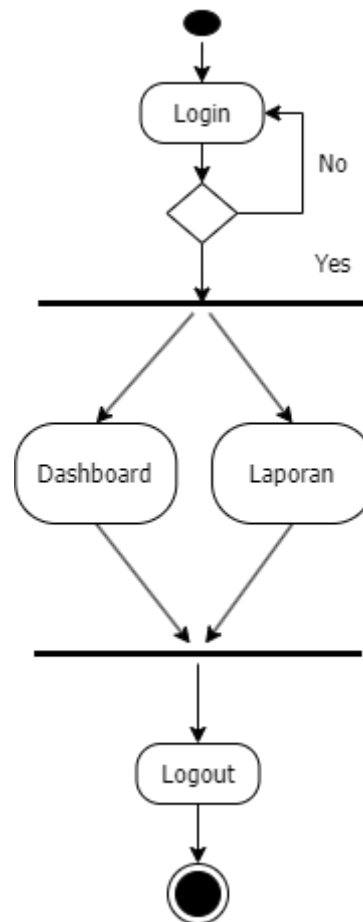
Activity diagram kasir menggambarkan bagaimana kasir login kedalam sistem dengan benar agar dapat mengakses dashboard, CRUD (Create, Update, Delete) data pelanggan dan data transaksi. Kasir juga dapat melakukan konfirmasi pembayaran dan cetak laporan transaksi, terakhir kasir dapat logout dari sistem.



Gambar 3.8 Sequence Diagram Kasir

3) Activity Diagram Owner

Activity diagram owner menggambarkan bagaimana kasir login kedalam sistem dengan benar agar dapat mengakses dashboard dan cetak laporan transaksi, terakhir owner dapat logout dari sistem.



Gambar 3.9 Sequence Diagram Owner

2. Perancangan Terinci

Perancangan terinci adalah tahap lanjutan dari perancangan global yang menjabarkan detail sistem, termasuk desain input, output, dan file. Tahap ini memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi dan menjadi panduan utama bagi tim dalam mengembangkan sistem informasi.

a. Desain Output

Desain output menunjukkan laporan atau informasi yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang.

1) Output Transaksi Pembayaran

Pembayaran Berhasil!	
Atas Nama	:
Kode Invoice	:
Total Pembayaran	:
Total Uang Bayar	:
Kembalian	:
Terima Kasih Telah Menggunakan Jasa Laundry Kami!	

Gambar 3.10 Output Transaksi Pembayaran

Pada gambar diatas merupakan tampilan output dari Transaksi Pembayaran yang telah dikonfirmasi oleh Admin dan Kasir.

2) Output Data Pelanggan

DATA PELANGGAN					
No	Nama	No KTP	Alamat	Jenis Kelamin	Aksi
/	/	/	/	/	/

Gambar 3.11 OutputData Pelanggan

Pada gambar diatas merupakan tampilan output dari Data Pelanggan pada Kuncia Laundry.

3) Output Data Pengguna

DATA PENGGUNA					
No	Nama	Username	Role	Outlet	Aksi

Gambar 3.12 Output Data Pengguna

Pada gambar diatas merupakan tampilan output dari Data Pengguna aplikasi Laundry pada Kuncia Laundry yang terdiri dari Admin, Kasir dan Owner.

4) Output Data Outlet

DATA OUTLET					
No	Nama	Owner	No Telp	Alamat	Aksi

Gambar 3.13 Output Data Outlet

Pada gambar diatas merupakan tampilan output dari Data Outlet pada Kuncia Laundry.

5) Output Data Paket

DATA PAKET					
No	Nama Paket	Jenis	Harga	Outlet	Aksi

Gambar 3.14 Output Data Paket

Pada gambar diatas merupakan tampilan output dari Data Paket Cucian yang ada pada Kunci Laundry.

6) Output Data Transaksi

DATA TRANSAKSI						
No	Kode	Nama Pelanggan	Status	Pembayaran	Total	Aksi

Gambar 3.15 Output Data Transaksi

Pada gambar diatas merupakan tampilan output dari Data Transaksi yang ada pada Kunci Laundry.

7) Output Laporan Transaksi

KUNCIA LAUNDRY BATUSANGKAR						
LAPORAN TRANSAKSI LAUNDRY						
Tanggal :			Oleh :			
No	Kode	Nama Pelanggan	Status	Pembayaran	Total	Outlet Pembayaran

Gambar 3.16 Output Laporan Transaksi

Pada gambar diatas merupakan tampilan output dari Laporan Transaksi Laundry yang telah disimpan.

b. Desain Input

Desain input dibuat untuk mendukung proses pengisian database, terutama dalam pembuatan form tambah data yang berfungsi sebagai alat untuk memasukkan informasi.

1) Tampilan Login

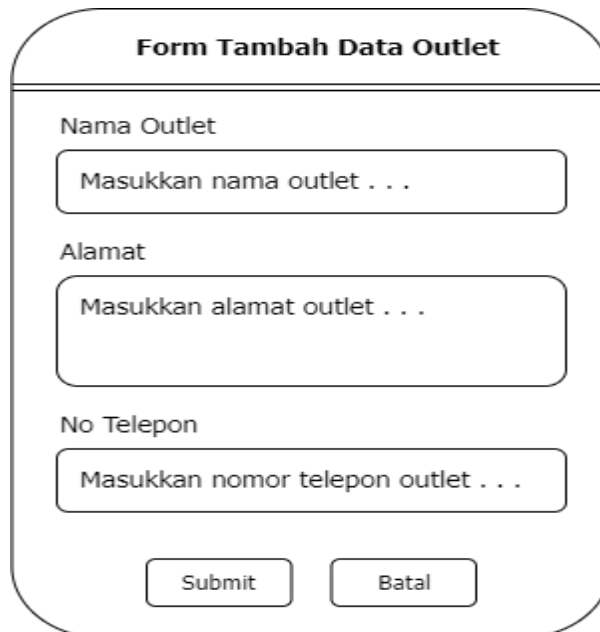
APLIKASI KUNCIA LAUNDRY

Form LOGIN

Gambar 3.17 Tampilan Login

Pada gambar diatas merupakan tampilan login dari user yang terdiri dari Admin, Kasir dan Owner.

2) Tampilan Tambah Data Outlet



Form Tambah Data Outlet

Nama Outlet
Masukkan nama outlet . . .

Alamat
Masukkan alamat outlet . . .

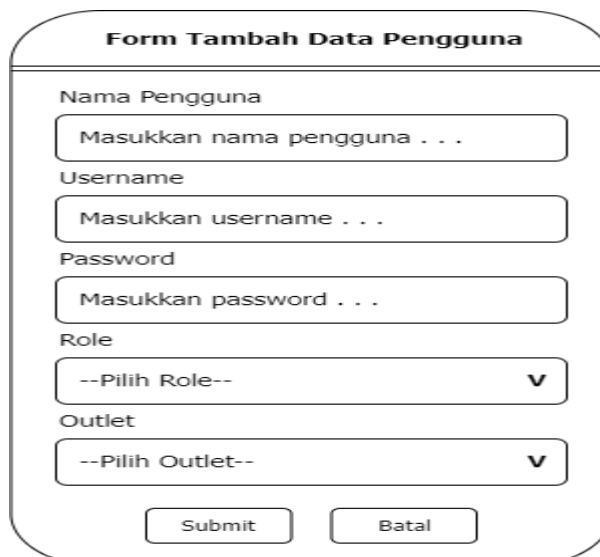
No Telepon
Masukkan nomor telepon outlet . . .

Submit Batal

Gambar 3.18 Tampilan Tambah Data Outlet

Pada gambar diatas merupakan tampilan tambah data outlet oleh Admin.

3) Tampilan Tambah Data Pengguna



Form Tambah Data Pengguna

Nama Pengguna
Masukkan nama pengguna . . .

Username
Masukkan username . . .

Password
Masukkan password . . .

Role
--Pilih Role-- ▼

Outlet
--Pilih Outlet-- ▼

Submit Batal

Gambar 3.19 Tampilan Tambah Data Pengguna

Pada gambar diatas merupakan tampilan tambah data pengguna oleh Admin.

4) Tampilan Tambah Data Paket Cucian

Gambar 3.20 Tampilan Tambah Data Paket Cucian

Pada gambar diatas merupakan tampilan tambah data paket cucian oleh Admin.

5) Tampilan Tambah Data Pelanggan

Gambar 3.21 Tampilan Tambah Data Pelanggan

Pada gambar diatas merupakan tampilan tambah data pelanggan oleh Admin dan Kasir.

6) Tampilan Tambah Data Transaksi

Gambar 3.22 Tampilan Tambah Data Transaksi

Pada gambar diatas merupakan tampilan tambah data transaksi oleh Kasir.

7) Tampilan Konfirmasi Pembayaran Transaksi

Gambar 3.23 Tampilan Input Konfirmasi Pembayaran

Pada gambar diatas merupakan tampilan konfirmasi data transaksi oleh Admin dan Kasir.

c. Desain File

Setelah merancang desain input dan output, tahap selanjutnya adalah menyusun file-file database yang berfungsi untuk menyimpan dan mengatur data secara sistematis.

1) File User

Nama Tabel : user

Primary Key : id_user

Foreign Key : outlet_id

Tabel 3.2 User

No	Field Name	Type	Description
1	id_user	int (11)	ID user
2	nama_user	varchar (228)	Nama user
3	Username	varchar (228)	Username akun
4	Password	varchar (228)	Password akun
5	outlet_id	int (11)	ID outlet yang dipegang
6	Role	enum ('admin', 'kasir', 'owner')	Peran user

2) File Pelanggan

Nama Tabel : pelanggan

Primary Key : id_pelanggan

Tabel 3.3 Pelanggan

No	Field Name	Type	Description
1	id_pelanggan	int (11)	ID pelanggan
2	nama_pelanggan	varchar (228)	Nama pelanggan
3	alamat_pelanggan	Text	Alamat pelanggan
4	jenis_kelamin	enum ('L', 'P')	Jenis kelamin

5	telp_pelanggan	varchar (15)	Nomor telepon pelanggan
6	no_ktp	varchar (30)	Nomor KTP pelanggan

3) File Outlet

Nama Tabel : outlet

Primary Key : id_outlet

Tabel 3.4 Outlet

No	Field Name	Type	Description
1	id_outlet	int (11)	ID outlet
2	nama_outlet	varchar (228)	Nama outlet
3	alamat_outlet	Text	Alamat outlet
4	telp_outlet	varchar (15)	Nomor telepon outlet

4) File Paket Cuci

Nama Tabel :

Primary Key : paket_cuci

Foreign Key : outlet_id

Tabel 3.5 Paket Cuci

No	Field Name	Type	Description
1	id_paket	int (11)	ID paket
2	jenis_paket	enum ('kiloan', 'selimut', 'bedcover', 'kaos', 'lain')	Jenis paket
3	nama_paket	varchar (228)	Nama paket
4	Harga	int (11)	Harga paket
5	outlet_id	int (11)	ID outlet

5) File Transaksi

Nama Tabel : transaksi

Primary Key : id_transaksi

Foreign Key : outlet_id, id_pelanggan, id_user

Tabel 3.6 Transaksi

No	Field Name	Type	Description
1	id_transaksi	int (11)	ID transaksi
2	outlet_id	int (11)	ID outlet
3	kode_invoice	varchar (228)	Kode invoice
4	id_pelanggan	int (11)	ID pelanggan
5	Tgl	Datetime	Tanggal transaksi
6	batas_waktu	Datetime	Batas waktu pengerjaan
7	tgl_pembayaran	Datetime	Tanggal pembayaran
8	biaya_tambahan	int (11)	Biaya tambahan
9	Diskon	Double	Diskon transaksi
10	Pajak	int (11)	Pajak
11	Status	enum ('baru', 'proses', 'selesai', 'diambil')	Status transaksi
12	status_bayar	enum ('dibayar', 'belum')	Status pembayaran
13	id_user	int (11)	ID user yang memproses

6) File Detail Transaksi

Nama Tabel : detail transaksi

Primary Key : id_detail

Foreign Key : id_detail, id_transaksi, id_paket

Tabel 3.7 Detail Transaksi

No	Field Name	Type	Description
1	id_detail	int (11)	ID detail transaksi
2	id_transaksi	int (11)	ID transaksi
3	id_paket	int (11)	ID paket cuci
4	Qty	Double	Jumlah
5	total_harga	Double	Total harga
6	Keterangan	Text	Keterangan
7	total_bayar	int (11)	Total bayar

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk mengoptimalkan operasional dan pengelolaan layanan laundry secara lebih efisien dan terorganisir. Analisis kebutuhan sistem menunjukkan bahwa ada beberapa fitur utama yang harus ada dalam sistem ini, seperti pengelolaan data pelanggan, pemantauan status pesanan, pencatatan transaksi, dan penyusunan laporan keuangan.

Proses desain sistem melibatkan pembuatan alur kerja (workflow) yang terintegrasi dan mudah diakses, serta memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna, baik dari sisi manajemen maupun pelanggan. Sistem berbasis web ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan layanan laundry secara online, sekaligus memberikan kontrol yang lebih baik kepada manajemen dalam memantau proses operasional dan keuangan usaha.

B. Saran

Berdasarkan analisis dan desain sistem yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut pada sistem informasi Kunci Laundry di Batusangkar berbasis WAB:

1. Pengembangan Fitur Keamanan

Agar sistem lebih aman, disarankan untuk menambahkan fitur keamanan yang lebih baik, seperti enkripsi data pelanggan, penggunaan otentikasi dua faktor (2FA), serta perlindungan terhadap serangan siber yang dapat mengancam integritas data.

2. Integrasi dengan Sistem Pembayaran Online

Agar lebih memudahkan pelanggan dalam melakukan pembayaran, integrasi sistem dengan berbagai platform pembayaran online (seperti e-wallet atau kartu kredit) perlu dipertimbangkan. Hal ini juga akan meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan.

3. Pemeliharaan dan Pembaruan Sistem Berkala

Untuk memastikan sistem tetap berjalan lancar, perlu dilakukan pemeliharaan rutin dan pembaruan perangkat lunak (software) yang mencakup pembaruan fitur, perbaikan bug, serta penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan bisnis.

4. Pelatihan Pengguna Sistem

Agar sistem dapat digunakan secara maksimal, pihak manajemen dan karyawan Kunci Laundry perlu diberikan pelatihan secara berkala mengenai cara penggunaan dan pemeliharaan sistem. Ini akan meminimalisir kesalahan operasional dan memaksimalkan kinerja sistem.

Dengan penerapan saran-saran di atas, sistem informasi Kunci Laundry berbasis WAB dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi kelancaran operasional dan kepuasan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Carolus Borromeus Mulyanto. (2022). *Pendidikan dan Konseling*.
- George p.shell dan mcLeod Raymond .jr. (2004). *Sistem Informasi Manajemen*. PT. Indeks.
- Hakim & Lukman. (2019). *Prinsip-Prinsip Dasar Sistem Informasi Manajemen Dilengkapi Teori Dasar Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*.
- Hidayat . F. (2020). *Konsep Dasar Sisem Informasi Kesehatan*.
- Hidayat, RS. (2014). *Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Pada Hello Laundry*. Dinus.
- Jogiyanto, HM. (2001). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Marlindawati, M. (2022). *Penerapan eoq (ekonomik order uality) Pada Sistem Informasi Inventor*.
- Milenia, T. S., & Nugrahaningsih, N. (2022). *Rancangan Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Penerima Peserta Didik Baru Di SMA Negeri 1 Tamiang Layang Berbasis Website*.
- Nurseva S, Luthfiyana N. (2019). *Metode Waterfall Pada Perancangan Website Pelayanan Jasa Penyewaan sepeda*.
- Parulian, O. (2017). *3 Days With MySQL for you Aplication: MySQL untuk Pemula*. Jakarta: Onesinus Saut Parulian.
- Prehanto, D. R. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*.
- Purba, M.M. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Online. *Jurnal Mitra Manajemen*, 11 (2).
- Salamah, U. G. (2021). *Perangkat Lunak Pembangunan Sistem* .
- Triangga B, Minarni. (2015). *Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Toko Quin's Laundry Berbasis Desktop*.