

SISTEM INFORMASI PEMESANAN *LAUNDRY* BERBASIS *WEBSITE* PADA Dinsa *LAUNDRY* MENGGUNAKAN MODEL *WATERFALL*

Luthfia Rosmala Dewi¹, Divana Rabbani Baihaqi², Libero Meteora Nefertiri³,
Astifa Deswanti Talosi⁴, Rr. Parama Ayu Janitra⁵, Sriyadi⁶

<p>Afiliasi: 1,2,3,4,5,6,7 Universitas Bina Sarana Informatika.</p> <p>Email: ¹19221083@bsi.ac.id ²19221047@bsi.ac.id ³19220809@bsi.ac.id ⁴19220695@bsi.ac.id ⁵19220709@bsi.ac.id ⁶sriyadi.sry@bsi.ac.id</p> <p>Keywords: 1. Sistem Informasi 2. <i>Laundry</i> 3. <i>Waterfall</i>.</p>	<p style="text-align: center;">Abstract:</p> <p><i>Dinsa Laundry is a business that operates in the clothes-washing sector. This laundry business provides unit washing services including various types of t-shirts, shirts, skirts, pants, suits, dresses, kebaya, leather, jeans, headscarves, towels, blankets, bed covers, carpets, curtains, and customers can make laundry requests other than the available catalog list. So far, Dinsa Laundry still uses a manual system for recording order data, payment transactions, and making reports. This causes Dinsa Laundry to experience difficulties in recording and searching for laundry items, which takes quite a long time. For this reason, a program design is needed that supports online laundry system activities by building an information system that can record and assist transaction processing activities that make it easier for users to make reports. The system development method used in making this information system is the waterfall System Development Life Cycle (SDLC). The stages passed in the system analysis and design process include: software requirements analysis, design, program code generation, testing, and support or maintenance. It is hoped that this information system will be able to solve problems for website-based laundry service businesses by making it easier to disseminate laundry service information, make it easier to record data, transactions, and reports, and making it easier for customers to order laundry services without having to come to a Dinsa Laundry location.</i></p> <p style="text-align: center;">Abstrak:</p> <p>Dinsa Laundry merupakan bisnis yang bergerak di bidang pencucian baju. Usaha <i>laundry</i> ini menyediakan jasa cuci satuan diantaranya berbagai jenis kaos, kemeja, rok, celana, jas, gaun, kebaya, bahan kulit, jeans, kerudung, handuk, selimut, <i>bed cover</i>, karpet, gordena, serta pelanggan dapat membuat permintaan cucian selain dari daftar katalog yang tersedia. Selama ini, Dinsa Laundry masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan data pesanan, transaksi pembayaran hingga pembuatan laporan. Hal tersebut menyebabkan Dinsa Laundry mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan dan pencarian barang laundry yang memakan waktu cukup lama. Untuk itu dibutuhkan suatu rancangan program yang menunjang kegiatan sistem <i>laundry online</i> dengan membangun sebuah sistem informasi yang dapat mencatat maupun membantu kegiatan proses transaksi yang memudahkan user disertai dengan pembuatan laporan. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> dengan model air terjun (<i>Waterfall</i>). Tahapan-tahapan yang dilalui dalam proses analisis dan perancangan sistem antara lain : analisa kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pendukung atau pemeliharaan. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini mampu menyelesaikan permasalahan untuk usaha jasa <i>laundry</i> berbasis <i>website</i> yang mempermudah penyebaran informasi layanan <i>laundry</i>, mempermudah pencatatan data, transaksi, dan pembuatan laporan, serta mempermudah pelanggan untuk memesan layanan <i>laundry</i> tanpa harus datang ke lokasi Dinsa Laundry.</p>
---	--

A. PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan teknologi, khususnya teknologi komputer, telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. (Aryani et al., 2021). Pemerintah juga telah mengatur perkembangan teknologi pada Undang-undang (UU) Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Di bidang jasa, teknologi ini memungkinkan peningkatan kinerja manajemen dan operasional secara signifikan, menjadi faktor penentu kesuksesan bagi berbagai sektor bisnis. Salah satu sektor yang mengalami transformasi signifikan adalah industri jasa, termasuk layanan laundry. Laundry adalah layanan mencuci pakaian dengan harga yang telah ditetapkan oleh penyedia jasa dan durasi pengerjaan yang biasanya ditentukan dengan batas minimal dan maksimal oleh penyedia. Bagi mereka yang sangat sibuk, layanan laundry hadir sebagai solusi praktis untuk mengurus cucian pakaian. (Papahan, 2023). Awalnya, pelanggan harus datang langsung ke lokasi laundry untuk melakukan pemesanan dan pengambilan cucian. Namun, berkat kemajuan teknologi, sistem pemesanan laundry online telah berkembang pesat, menawarkan kemudahan dan kepraktisan bagi pengguna dalam mengurus cucian. (Polisar, 2021).

Dinsa Laundry, yang berlokasi di Jl. As Sakinah Raya RT 006/RW 002 No.1 Kebagusan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan, adalah bisnis yang bergerak di bidang pencucian baju. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa Dinsa Laundry masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan pesanan dan detail pelanggan, transaksi pembayaran, serta pembuatan laporan. Hal ini menyebabkan buruknya kemampuan pencatatan pesanan dan detail pelanggan serta pembuatan laporan yang memakan waktu lama. (Lubis et al., 2023) Jangkauan toko yang terbatas pada satu wilayah juga mengakibatkan terbatasnya jangkauan pelanggan bagi Dinsa Laundry. Masalah yang timbul akibat sistem manual ini menyebabkan ketidakefisienan dalam operasional bisnis. (Lubis et al., 2021)

Laundry merupakan layanan jasa pencucian pakaian yang ditawarkan oleh penyedia jasa dengan berbagai jenis cucian dan harga yang telah ditentukan. Durasi pengerjaan cucian biasanya ditetapkan oleh penyedia jasa, dengan batas minimum dan maksimum penyelesaiannya tergantung jenis cucian yang dipesan pelanggan. (Willy & Utama, 2023).

Dalam penelitian ini, Dinsa Laundry akan merancang program untuk menunjang kegiatan laundry dengan membangun sebuah sistem informasi yang dapat membantu proses pencatatan data, transaksi, serta pembuatan laporan. Sistem ini juga akan meningkatkan layanan kepada pelanggan, mengoptimalkan proses operasional, serta memperluas jangkauan layanan laundry online. Perancangan sistem informasi pemesanan laundry online ini penting bagi Dinsa Laundry dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat di industri jasa.

Ruang lingkup perancangan sistem informasi Dinsa Laundry meliputi desain dan implementasi platform website, integrasi dengan sistem pembayaran online, manajemen basis data pelanggan dan pesanan, serta pengujian dan evaluasi kinerja sistem. Oleh karena itu, perlu dirancang suatu sistem informasi berbasis website secara terstruktur dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Solusi ini diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi yang terstruktur dan mudah dikelola. (Aditya et al., 2014) Solusi ini diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi yang terstruktur dan mudah dikelola.

METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam

suatu fenomena dalam konteks alaminya. Dalam metode ini, peneliti bertindak sebagai instrumen kunci untuk menggali informasi dan data secara detail. Tujuan utama penelitian kualitatif adalah untuk menghasilkan penjelasan yang komprehensif tentang fenomena yang diteliti, dengan menghadirkan temuan dan fakta yang diperoleh langsung dari lapangan (Adlini et al., 2022).

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

a. Pengamatan (Observation)

Dalam metode observasi ini, dilakukan pengamatan langsung ke Dinsa Laundry secara berkala untuk memperoleh informasi terkait permasalahan yang dibahas. Informasi yang didapat yaitu Dinsa Laundry masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan manajemen dan operasional bisnis.

b. Wawancara (Interview)

Tanya jawab secara langsung kepada pemilik Dinsa Laundry untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang dibahas. Wawancara dilakukan untuk mencari kebutuhan pengguna *website*. Dalam hal ini, karyawan dan pelanggan Dinsa Laundry yang akan menjadi pengguna dalam perancangan sistem informasi ini.

c. Studi Pustaka (Library Research)

Mencari informasi sebagai sumber referensi terhadap permasalahan yang dibahas dengan menggunakan buku-buku dan sumber data lain seperti artikel ilmiah dan referensi terpercaya lainnya untuk menunjang penelitian ini.

2. Metode Pengembangan Sistem

SDLC adalah metode sistematis dengan proses berulang untuk mengembangkan sistem informasi di mana setiap tahapannya saling berkaitan dan berkelanjutan. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi berkualitas tinggi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Model pengembangan perangkat lunak tersebut antara lain *waterfall*, *prototype*, *iterative*, *spiral*, *rapid application development* (RAD) dan lainnya. Dalam penelitian ini, model pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall*.

Model *waterfall* adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang populer digunakan dalam sistem informasi. Model ini menerapkan pendekatan sistematis dan berurutan, di mana setiap tahap pengembangan dijalankan secara linier dari awal hingga akhir (Pricillia & Zulfachmi, 2021). Tahapan pada model *waterfall* yaitu:

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam merancang *website* sistem informasi pemesanan *laundry*, kebutuhan dari sisi admin yaitu profil admin, profil *laundry*, jenis *laundry*, metode pembayaran, riwayat transaksi, kritik dan saran, serta laporan. Sedangkan kebutuhan dari sisi pelanggan yaitu, informasi mengenai daftar harga, pemesanan *laundry*, status pemesanan, serta kritik dan saran.

b. Desain

Perancangan *website* pemesanan *laundry* ini menggunakan pemrograman terstruktur dan terbagi menjadi dua *tools*, yaitu *tools system* dan *tools application*. Pada *tools system*, menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) serta *Logical Record Structures* (LRS) untuk perancangan database.

c. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini, desain program diterjemahkan ke dalam kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. (Dwiasnati et al., 2023) Pada tahap ini juga program dibuat

atau diimplementasikan pada tahap desain dan diubah menjadi skrip menggunakan *framework* Codeigniter 3 dengan bahasa pemrograman PHP, dan Javascript. Ada pula manajemen basis data menggunakan MySQL untuk mengelola dan mengakses data yang akan diinput pada *website*.

d. Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada *website* akan ditelaah secara logik dan fungsional untuk memastikan alur kerja sistem, antarmuka pengguna dan proses transaksi menghasilkan keluaran yang diinginkan. Maka dari itu peneliti akan menguji menggunakan *black box testing* untuk menemukan inkonsistensi dan memastikan *website* berfungsi sesuai kebutuhan pengguna.

e. Pendukung atau Pemeliharaan

Untuk mengoperasikan *website* pemesanan *laundry* yang telah dibuat, diperlukan perangkat keras sistem pendukung yaitu *mouse*, *keyboard*, dan laptop/komputer. Sedangkan perangkat lunak pendukungnya yaitu sistem operasi Microsoft Windows, MySQL, dan Xampp Web Server.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Sistem Berjalan

Proses bisnis yang berjalan saat ini adalah sebagai berikut:

a. Prosedur Penerimaan Pesanan

Pelanggan dapat datang langsung ke Dinsa Laundry dengan membawa barang-barang yang akan dicuci. Kemudian, pelanggan menyerahkan barang-barang tersebut kepada kasir dan kasir akan mencatat nama, nomor telepon pelanggan serta harga dari barang-barang yang dibawa oleh pelanggan pada nota sesuai dengan daftar harga yang telah ditentukan. Setelah itu, kasir akan memberikan nota berwarna putih kepada pelanggan sebagai bukti untuk pengambilan pesanan dan memberi tahu pelanggan pesanan akan selesai sekitar 3 hari setelah dipesan. Lalu, kasir akan memberikan pesanan tersebut kepada karyawan untuk dicuci dan disetrika.

b. Prosedur Pengambilan dan Pembayaran Pesanan

Setelah 3 hari, pelanggan datang kembali secara langsung ke Dinsa Laundry untuk mengambil cucian dengan menunjukkan nota berwarna putih kepada kasir. Lalu, kasir akan memeriksa nota tersebut dan menyerahkan pesanan kepada pelanggan. Kemudian, pelanggan akan membayar pesanan menggunakan metode pembayaran yang tersedia.

c. Prosedur Pembuatan Laporan

Kasir melakukan pendataan laporan setiap akhir bulan dan akhir tahun dengan cara memindahkan data dari nota berwarna kuning ke Microsoft Excel. Setelah data dipindahkan, kasir akan memberikan lampiran data tersebut kepada pemilik Dinsa Laundry.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem melibatkan identifikasi dan pengumpulan informasi mengenai fitur, fungsi, dan batasan yang harus dimiliki oleh sistem baru untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan operasional. Berikut adalah analisis kebutuhan sistem untuk Dinsa Laundry:

a. Kebutuhan Admin

Admin memiliki beberapa kebutuhan penting untuk menjalankan dan mengelola sistem dengan efektif. Pertama, admin harus dapat membuat akun untuk mengakses sistem. Setelah

akun dibuat, admin dapat melakukan login ke dalam sistem. Di dalam sistem, admin dapat melihat dan mengedit profil admin sesuai dengan kebutuhan.

Admin juga perlu memiliki akses ke dashboard untuk memantau dan mengelola berbagai aktivitas. Selain itu, admin harus dapat melihat dan mengedit profil laundry untuk memastikan informasi selalu akurat dan terkini. Pengelolaan jenis laundry adalah kebutuhan penting lainnya, di mana admin dapat melihat dan mengelola berbagai jenis layanan laundry yang ditawarkan.

Dalam hal pembayaran, admin harus dapat melihat dan mengelola berbagai metode pembayaran yang tersedia untuk memudahkan transaksi pelanggan. Admin juga memiliki kemampuan untuk mengubah status pesanan sesuai dengan perkembangan layanan.

Untuk menjaga kualitas layanan, admin perlu dapat melihat dan menghapus kritik dan saran dari pelanggan. Selain itu, admin harus dapat mengunduh dan mencetak laporan kritik dan saran serta laporan transaksi untuk analisis dan pelaporan. Terakhir, admin harus dapat melakukan logout setelah selesai menggunakan sistem.

b. Kebutuhan Pelanggan

Pelanggan juga memiliki serangkaian kebutuhan untuk menggunakan sistem dengan nyaman. Pertama, pelanggan harus dapat membuat akun untuk mulai menggunakan layanan. Setelah membuat akun, pelanggan dapat login ke dalam sistem.

Di dalam sistem, pelanggan dapat melihat dan mengedit profil mereka untuk memastikan informasi pribadi selalu akurat. Pelanggan juga dapat melihat beranda yang berisi informasi umum tentang layanan. Untuk mengetahui layanan yang ditawarkan, pelanggan dapat melihat katalog yang tersedia.

Setelah memilih layanan yang diinginkan, pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online. Pelanggan juga perlu dapat mengecek status pemesanan mereka untuk memantau proses pencucian. Bukti pemesanan dapat diunduh dan dicetak oleh pelanggan untuk keperluan pribadi.

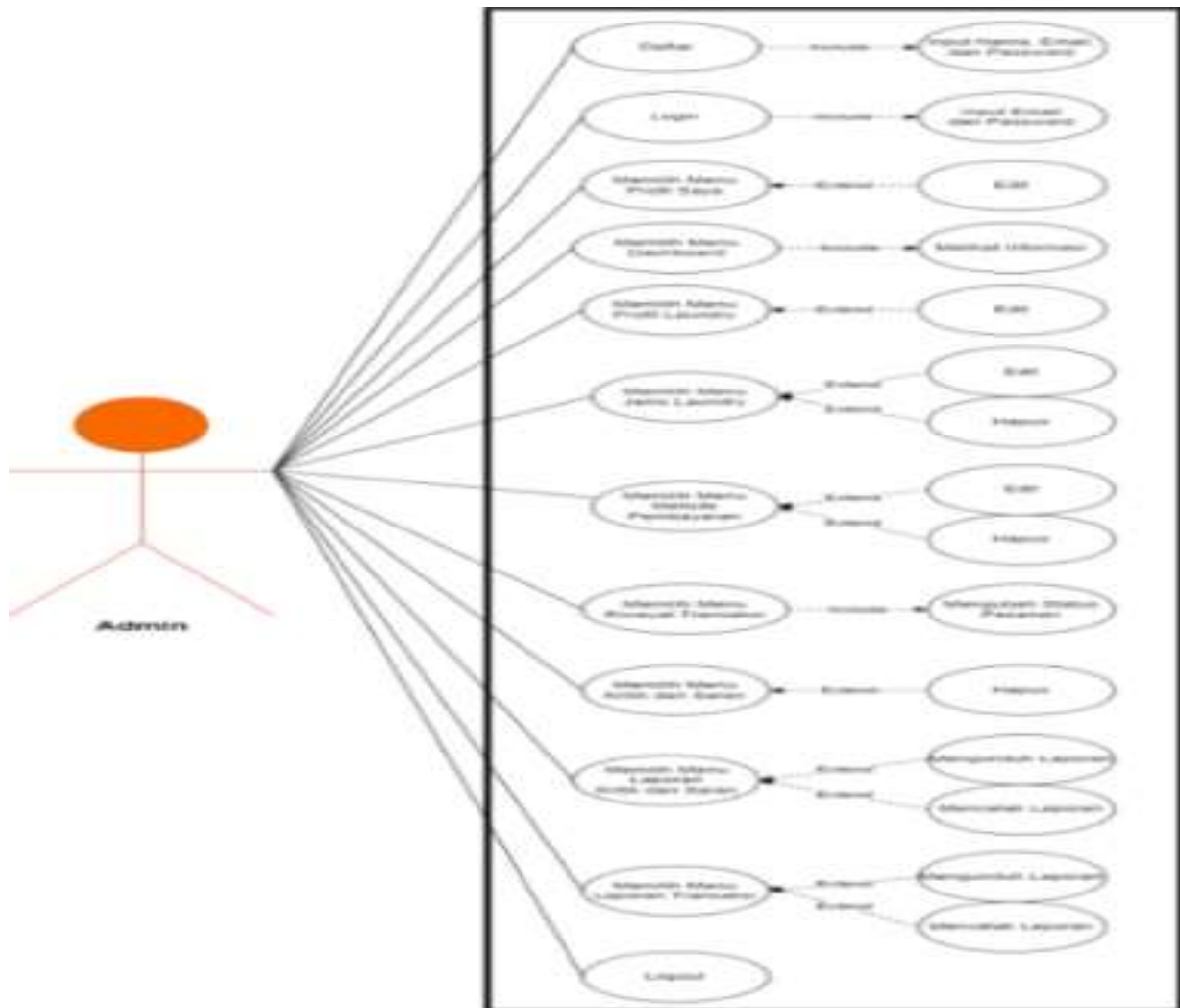
Untuk memberikan masukan kepada layanan, pelanggan dapat menambahkan kritik dan saran. Terakhir, setelah selesai menggunakan sistem, pelanggan dapat melakukan logout untuk mengamankan akun mereka.

3. Desain

Pada tahap ini dilakukan dengan merancang Unified Modeling Language (UML). Menurut Fadallah dan Rosyida “UML merupakan bahasa visual yang digunakan untuk pemodelan dan komunikasi sistem melalui diagram dan teks pendukung”[12]. UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem, ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML:

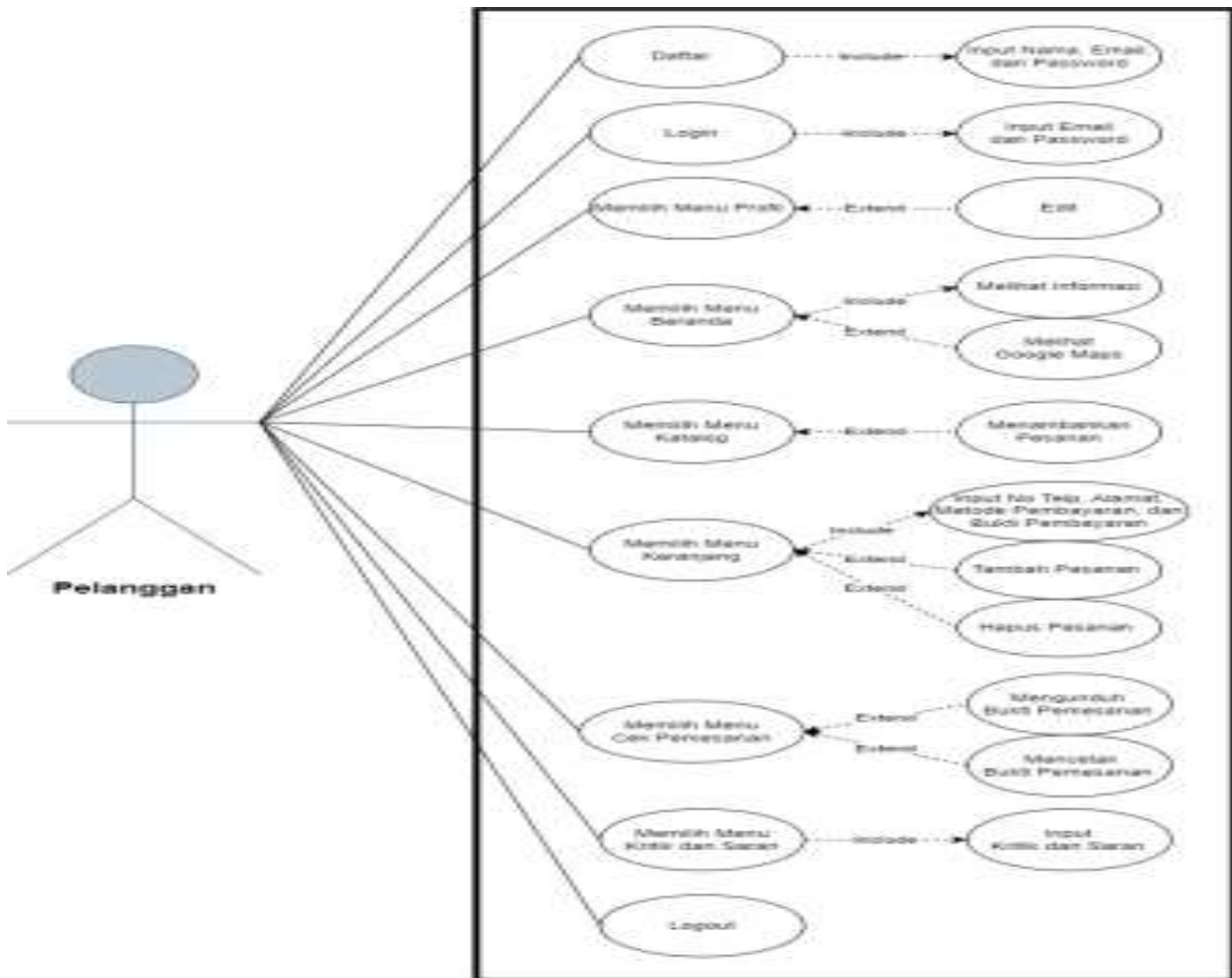
a. Use Case

Use case diagram menurut Tohari “adalah alur tindakan yang terstruktur yang dilakukan oleh aktor untuk mencapai tujuan tertentu dalam sistem”(Tabrani & Rezqy Aghniya, 2020). *Use case* diagram admin menjelaskan bahwa admin dapat melakukan daftar, *login*, mengelola menu-menu di admin seperti profil saya, *dashboard*, profil *laundry*, jenis *laundry*, metode pembayaran, riwayat transaksi, kritik dan saran, laporan transaksi, laporan kritik dan saran, serta *logout*.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin

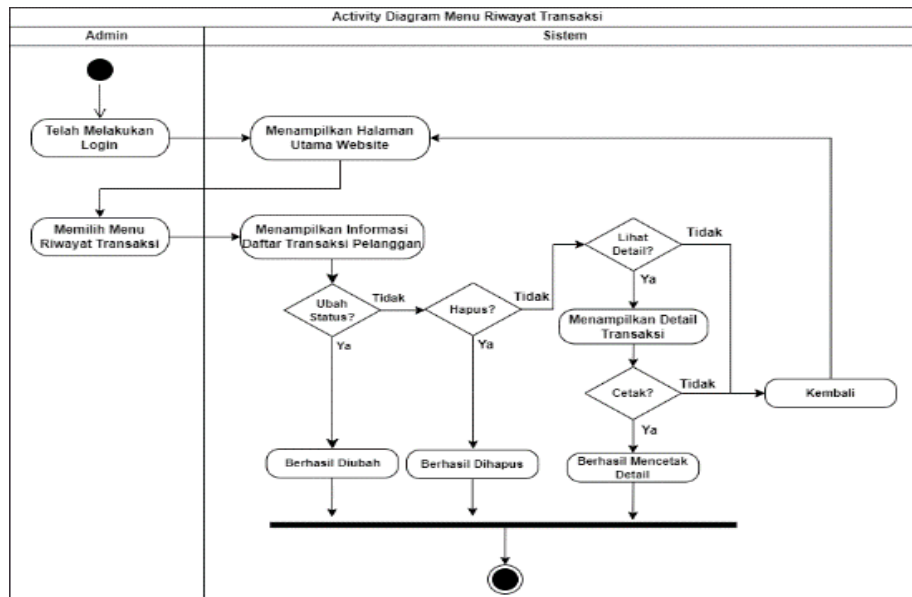
Pada gambar 2. merupakan *use case* diagram pelanggan menjelaskan bahwa pelanggan dapat melakukan daftar, login, mengakses menu-menu di pelanggan seperti profil saya, beranda, katalog, keranjang, cek pemesanan, kritik dan saran, serta logout.



Gambar 2. Use Case Diagram Pelanggan

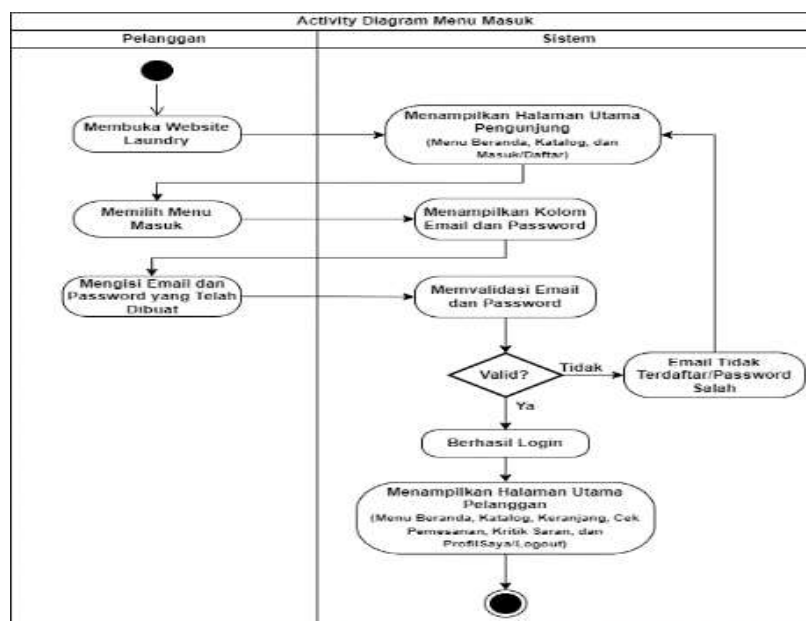
b. Activity Diagram

Activity diagram menurut Novitasari “adalah metode pemodelan yang memvisualisasikan proses aktivitas dalam sistem. Diagram ini membantu menjelaskan cara kerja program tanpa perlu melihat kode atau tampilannya”(Kurniawan et al., 2021). Pada gambar 3 menjelaskan Activity Diagram Menu Riwayat Transaksi pada Admin dimana Saat admin berhasil login, sistem akan menampilkan halaman utama website sehingga dapat melihat berbagai menu admin, salah satunya adalah menu riwayat transaksi. Jika admin memilih menu riwayat transaksi, sistem akan menampilkan informasi daftar transaksi pelanggan. Admin dapat mengubah status, hapus, lihat detail, dan cetak pesanan.



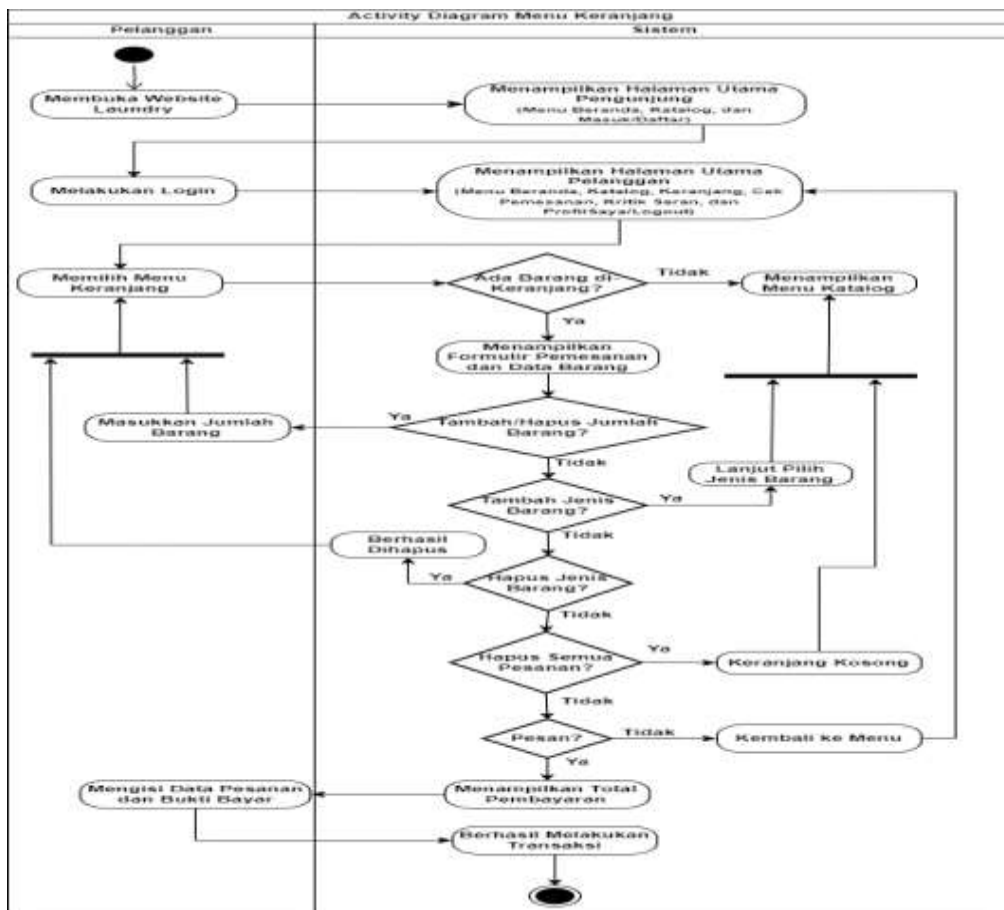
Gambar 3. Activity Diagram Menu Riwayat Transaksi pada Admin

Pada gambar 4 menjelaskan menjelaskan activity diagram menu masuk pada pelanggan dimana Pengunjung membuka website laundry dan sistem akan menampilkan halaman utama pengunjung (beranda, katalog, dan masuk/daftar). Pengunjung memilih menu masuk dan sistem akan menampilkan kolom email dan password. Pengunjung mengisi email dan password yang telah dibuat. Sistem akan melakukan validasi terhadap email dan password yang pelanggan masukkan. Jika tidak valid, sistem akan menampilkan kembali halaman utama pengunjung. Jika valid, pelanggan berhasil login dan sistem akan menampilkan halaman utama pelanggan (beranda, profil saya, katalog, keranjang, cek pemesanan, kritik dan saran, dan logout).



Gambar 4. Activity Diagram Menu Masuk pada Pelanggan

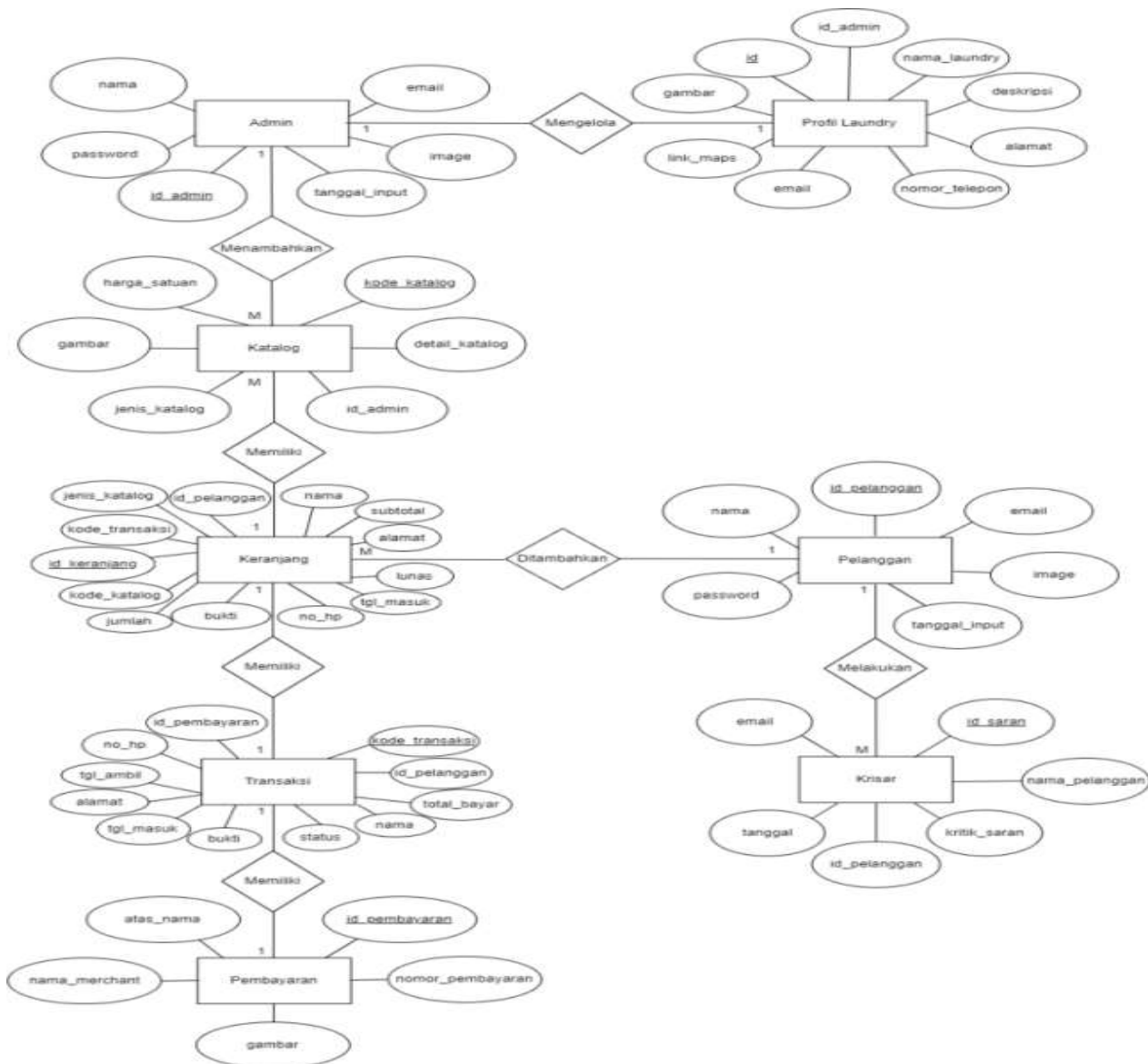
Pada gambar 5 menjelaskan menjelaskan *activity diagram* Menu Keranjang pada Pelanggan dimana Pengunjung membuka *website laundry* dan sistem akan menampilkan halaman utama pengunjung (daftar, masuk, beranda, dan katalog). Pengunjung yang melakukan *login* akan menjadi pelanggan dan sistem akan menampilkan halaman utama pelanggan (beranda, profil saya, katalog, keranjang, cek pemesanan, kritik dan saran, dan *logout*). Pelanggan memilih menu keranjang, sistem akan mengecek apakah ada barang di keranjang atau tidak. Jika tidak ada barang, sistem akan menampilkan kembali menu katalog. Jika ada barang, pelanggan dapat menambah/mengurangi jumlah barang, menambah jenis barang, menghapus jenis barang ataupun keranjang secara keseluruhan, serta melakukan pemesanan *laundry*. Setelah pesanan di keranjang *laundry* sudah benar, sistem akan menampilkan total pembayaran dan pelanggan diminta untuk mengisi data pesanan disertai bukti pembayarannya. Setelah semua data diisi, pelanggan berhasil melakukan transaksi.



Gambar 5. Activity Diagram Menu Keranjang pada Pelanggan

c. Class Diagram

Class diagram adalah diagram arsitektur sistem memvisualisasikan struktur sistem dengan menunjukkan kelas-kelas yang ada dan interaksinya (Maulani & Santoso, 2021). *Class* diagram diperoleh dari *controller CodeIgniter*, dimana judul diagram merupakan nama *controller*, bagian pertama berisi *field* dari *database*, dan bagian kedua berisi *public function* dari *controller*. *Controller* dari program yang kami buat yaitu Admin, Autentifikasi, Baju,



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

e. Logical Record Structure (LRS)

Untuk pembuatan LRS dapat dilihat dari ERD. Antar tabel yang saling berelasi dapat dihubungkan berdasarkan *primary key* di satu tabel dan *foreign key* di tabel lain. Menurut Pratama dalam Rosidin “LRS merupakan hasil transformasi dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) ke dalam bentuk yang lebih jelas dan mudah dipahami”. Penggambaran LRS memiliki kemiripan dengan normalisasi *file*, namun tidak menggunakan simbol asterisk (*) untuk menandakan *primary key* (kunci utama) dan *foreign key* (kunci tamu) (Fadilah et al., 2020).



Gambar 8. Logical Record Structure

f. Spesifikasi File

Spesifikasi file adalah deskripsi rinci tentang karakteristik atau detail teknis dari sebuah file. (Lubis & Salim, 2016) Spesifikasi ini mencakup beberapa aspek yang penting untuk memastikan file dapat digunakan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Berikut adalah beberapa elemen umum yang biasanya termasuk dalam spesifikasi file.

Tabel 1. Spesifikasi file Transaksi

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Kode Transaksi	kode_transaksi	Varchar	128	Primary key
2	Id Pelanggan	id_pelanggan	Int	11	Foreign key
3	Id Pembayaran	id_pembayaran	Int	11	Foreign key
4	Total Bayar	total_bayar	Int	11	
5	Nama	nama	Varchar	128	
6	Status	status	Varchar	128	
7	Bukti	bukti	Varchar	128	
8	Tanggal Masuk	tgl_masuk	Date		
9	Alamat	alamat	Text		
10	Tanggal Ambil	tgl_ambil	Date		
11	Nomor HP	no_hp	Varchar	128	

Tabel 2. Spesifikasi file Pelanggan

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Pelanggan	id_pelanggan	Int	11	Primary key
2	Nama	nama	Varchar	128	
3	Email	email	Varchar	128	

4	Image	image	Varchar	128	
5	Password	password	Varchar	128	
6	Tanggal Input	tanggal_input	Int	11	

Tabel 3. Spesifikasi file Keranjang

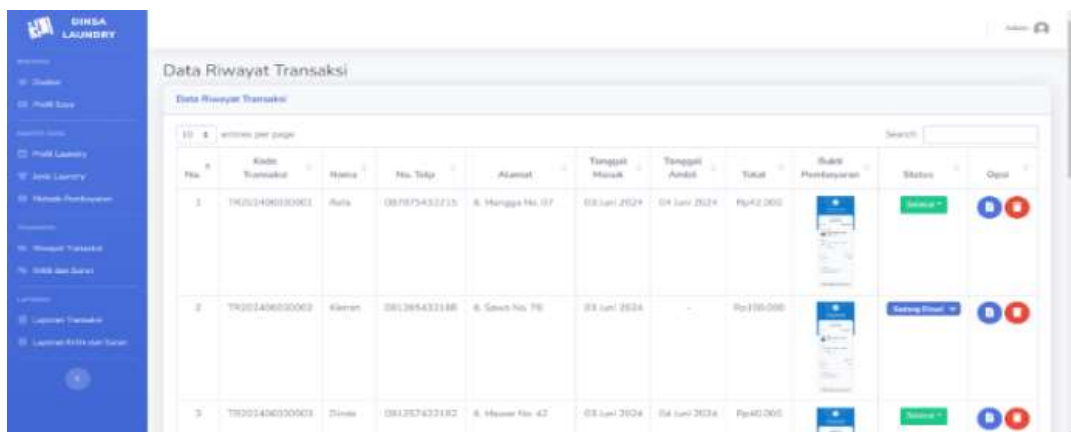
No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Keranjang	id_keranjang	Int	11	Primary key
2	Kode Katalog	kode_katalog	Varchar	12	Foreign key
3	Id Pelanggan	id_pelanggan	Int	11	Foreign key
4	Kode Transaksi	kode_transaksi	Varchar	128	Foreign key
5	Jumlah	jumlah	Int	11	
6	Bukti	bukti	Varchar	128	
7	No HP	no_hp	Varchar	20	
8	Tanggal Masuk	tgl_masuk	Date		
9	Lunas	lunas	Int	1	
10	Alamat	alamat	Text		
11	Subtotal	subtotal	Int	11	
12	Nama	nama	Varchar	128	
13	Jenis Katalog	jenis_katalog	Varchar	50	

4. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini dilakukan untuk menghasilkan tampilan web yang diperlukan. Berikut tampilan antar muka yang dirancang:

a. Halaman Riwayat Transaksi pada Admin

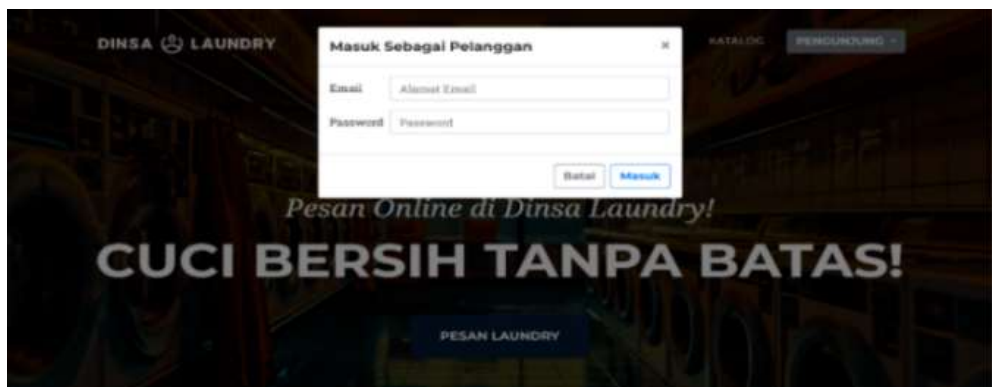
Menu riwayat transaksi berisi data-data transaksi yang nantinya admin akan melakukan perubahan status pesanan pelanggan. Admin juga dapat melihat detail pesanan pelanggan dan menghapus data riwayat transaksi. Jika admin mengklik *icon* kertas maka nanti akan tampil detail dari pesanan pelanggan yang nantinya bisa dicetak dan diunduh untuk *print*, pdf, dan excel.



Gambar 9. Halaman Riwayat Transaksi pada Admin

b. Halaman Masuk pada Pelanggan

Pelanggan yang ingin memesan *laundry* harus masuk akun terlebih dahulu. Pada tampilan halaman masuk pelanggan terdapat kolom alamat email dan *password* yang digunakan untuk masuk ke akun pelanggan.



Gambar 10. Halaman Masuk pada Pelanggan

c. Halaman Keranjang pada Pelanggan

Pada keranjang *laundry*, pelanggan bisa menambah/mengurangi jumlah barang, menghapus barang yang tidak ingin dipesan. Jika pelanggan mengklik “Lanjutkan Pesanan” maka nanti akan diarahkan ke menu katalog untuk menambahkan jenis barang dan jika mengklik “Hapus Semua Keranjang” maka nanti semua barang di keranjang akan dihapus dan pelanggan kembali ke menu katalog. Pelanggan juga bisa memastikan barang *laundry* yang dipesan dan total yang harus dibayar. Jika di *scroll* ke bawah nanti pelanggan diminta untuk mengisi data pengiriman *laundry*, seperti no. telepon, metode pembayaran, bukti pembayaran, dan alamat. Jika data pengiriman sudah dilengkapi, pelanggan dapat memesan dengan mengklik “Pesan Laundry” dan nanti akan diarahkan ke menu cek pemesanan untuk memantau status pesanan.



Gambar 11. Halaman Keranjang pada Pelanggan

5. Pengujian (Black Box Testing)

Black Box Testing atau pengujian *black box* merupakan metode pengujian fungsionalitas dan antarmuka perangkat lunak tanpa perlu memahami detail internalnya seperti proses atau bahasa pemrograman yang digunakan. Pengujian ini hanya berfokus pada *input* dan *output* yang dihasilkan oleh antarmuka (Ambarsari et al., 2021).

a. Pengujian Sistem Masuk pada Admin dan Pelanggan

Tabel 4. Pengujian Sistem Masuk pada Admin dan Pelanggan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik tombol ‘Masuk’ saat email dan <i>password</i> belum diisi.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “kolom email dan <i>password</i> ”	Sesuai harapan

		wajib diisi!"	
2	Klik tombol 'Masuk' saat email sudah diisi, tapi <i>password</i> belum diisi.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "kolom <i>password</i> wajib diisi"	Sesuai harapan
3	Klik tombol 'Masuk' saat email dan <i>password</i> yang dimasukkan tidak sesuai.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Maaf! <i>Password</i> Salah!"	Sesuai harapan
4	Klik tombol 'Masuk' saat email dan <i>password</i> sudah diisi. Tapi email belum didaftarkan.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "email tidak terdaftar"	Sesuai harapan
5	Klik tombol 'Masuk' saat email dan <i>password</i> yang dimasukkan sudah sesuai dengan pendaftaran.	Sistem menerima akses masuk dan menampilkan "Selamat Datang! Anda Berhasil Masuk!"	Sesuai harapan

b. Pengujian Riwayat Transaksi pada Admin

Tabel 5. Pengujian Riwayat Transaksi pada Admin

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilan awal setelah Pelanggan memesan <i>laundry</i> .	Status otomatis memilih opsi baru ketika pelanggan baru saja memesan <i>laundry</i> .	Sesuai harapan
2	Admin mengubah status dengan memilih opsi 'Ditolak'	Sistem menerima perintah dengan mengubah status menjadi 'Ditolak'	Sesuai harapan
3	Admin mengubah status dengan memilih opsi 'Penjemputan'	Sistem menerima perintah dengan mengubah status menjadi 'Penjemputan'	Sesuai harapan
4	Admin mengubah status dengan memilih opsi 'Sedang Dicuci'	Sistem menerima perintah dengan mengubah status menjadi 'Sedang Dicuci'	Sesuai harapan
5	Admin mengubah status dengan memilih opsi 'Pengiriman'	Sistem menerima perintah dengan mengubah status menjadi 'Pengiriman'	Sesuai harapan
6	Admin mengubah status dengan memilih opsi 'Selesai'	Sistem menerima perintah dengan mengubah status menjadi 'Selesai' dan tanggal ambil berubah menjadi tanggal kapan opsi 'Selesai' diklik.	Sesuai harapan
7	Admin ingin mengubah status 'Selesai' menjadi opsi status yang lain	Sistem mengunci opsi 'Selesai', ketika opsi 'Selesai' terpilih, Admin tidak bisa mengubah opsinya lagi.	Sesuai harapan

c. Pengujian Keranjang pada Pelanggan

Tabel 6. Pengujian Keranjang pada Pelanggan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik <i>icon</i> tambah. Kolom <i>form</i> No. Telepon, Metode Pembayaran, Bukti Pembayaran, dan Alamat belum diisi.	Sistem akan menambah jumlah data keranjang dengan mengarahkan Pelanggan tetap di halaman keranjang dan menampilkan pesan "Barang Berhasil Ditambah!".	Sesuai harapan
2	Klik <i>icon</i> kurang. Kolom <i>form</i> No. Telepon, Metode, Pembayaran, Bukti Pembayaran, dan Alamat belum diisi.	Sistem akan mengurangi jumlah data keranjang dengan mengarahkan Pelanggan tetap di halaman keranjang dan menampilkan pesan "Barang Berhasil Dikurang!".	Sesuai harapan

3	Klik <i>icon</i> hapus. Kolom <i>form</i> No. Telepon, Metode, Pembayaran, Bukti Pembayaran, dan Alamat belum diisi.	Sistem akan menghapus jenis <i>laundry</i> dengan mengarahkan Pelanggan tetap di halaman keranjang dan menampilkan pesan “Barang Berhasil Dihapus!”.	Sesuai harapan
4	Klik tombol ‘Pesan <i>Laundry</i> ’ saat jenis <i>laundry</i> dan jumlahnya sudah diisi. Kolom <i>form</i> No. Telepon, Metode Pembayaran, Bukti Pembayaran, dan Alamat belum diisi.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “kolom <i>form</i> No. Telepon, Metode Pembayaran, Bukti Pembayaran, dan Alamat wajib diisi!” dengan mengarahkan Pelanggan tetap di halaman keranjang.	Sesuai harapan
5	Klik tombol ‘Pesan <i>Laundry</i> ’ saat jenis <i>laundry</i> dan jumlahnya sudah diisi. Kolom <i>form</i> No. Telepon, Bukti Pembayaran, Metode Pembayaran, dan Alamat sudah diisi.	Sistem menerima pemesanan dan menampilkan “Selamat! Pemesanan anda sedang diproses. Silahkan cek pemesanan!” dengan mengarahkan Pelanggan tetap di halaman cek pemesanan.	Sesuai harapan

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian perancangan sistem informasi pemesanan *laundry* berbasis *website* pada Dinsa Laundry, maka terdapat kesimpulan, yaitu:

1. Dinsa Laundry, sebuah bisnis *laundry* di Jakarta Selatan, masih menggunakan sistem manual untuk pemesanan, transaksi, dan pembuatan laporan. Hal ini menyebabkan inefisiensi dan keterbatasan jangkauan pelanggan serta pengelolaan manajemen dan operasional bisnis.
2. Dengan dirancangnya sistem informasi berbasis *website* akan meningkatkan layanan dan jangkauan pelanggan.
3. Sistem informasi berbasis *website* ini menyederhanakan pengelolaan data pemesanan, data pelanggan, data transaksi, dan pembuatan laporan. Data yang sebelumnya disimpan dalam bentuk nota kini tersimpan rapi dalam *database*, sehingga meminimalkan risiko kehilangan data dan meningkatkan akurasi informasi.
4. *Platform website* Dinsa Laundry memudahkan Admin dan Pemilik dalam mengelola data manajemen dan operasional bisnis serta Pelanggan dapat melakukan pemesanan *laundry* secara mudah kapanpun dan dimanapun. Kemudahan penggunaan *platform* ini mempercepat proses pencarian data pemesanan dan pembuatan laporan, sehingga menghemat waktu dan meningkatkan kinerja Dinsa Laundry secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil perancangan penelitian ini, peneliti memberikan saran untuk meningkatkan sistem yang telah diterapkan:

1. Perlu dilakukan evaluasi kebutuhan untuk melakukan *update* atau modifikasi sistem secara berkala untuk memastikan kompatibilitas dengan teknologi terbaru dan memenuhi kebutuhan bisnis yang berkembang.
2. Sistem ini perlu dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti *helpdesk*, untuk membantu pengguna mengatasi kendala yang mungkin mereka hadapi.
3. Sistem ini perlu diperbarui secara berkala untuk mengikuti perkembangan zaman dan memenuhi kebutuhan yang muncul. Salah satu contoh pengembangan yang dapat dilakukan adalah mengubah sistem menjadi berbasis aplikasi *mobile* untuk meningkatkan kemudahan akses bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, T. P., Purnama, R. A., & Lubis, B. O. (2014). Sistem Informasi Regulasi Pengajuan Menjadi Dokter Spesialis Berbasis Web Pada Persatuan Dokter Gigi Indonesia Jakarta Selatan. *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, III(2), 169–176.
- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Ambarsari, L. S., Puspitasari, W., & Syahrina, A. (2021). Perancangan Modul Landing Page Dan Pembayaran Pada Website Pahamee Tentang Kesehatan Mental Menggunakan Metode Extreme Programming. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 9639.
- Aryani, W., Esabella, S., Nawassyarif, & Haq, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Avin Laundry Sumbawa Berbasis Web. *Hexagon Jurnal Teknik Dan Sains*, 2(1), 77–84. <https://doi.org/10.36761/hexagon.v2i1.881>
- Dwi Nurul Huda, & Widodo, S. (2020). Aplikasi E-Money Pada Pasar Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 9(1), 31–39. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v9i1.115>
- Dwiasnati, S., Gunawan, W., Oprasto, R. R., Lubis, B. O., & Santoso, B. (2023). *Algoritma dan Pemrograman Implementasi Menggunakan Python* (Y. Rahmanto (ed.)). CV. Keranjang Teknologi Media.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Lubis, B. O., Oscar, D., Santoso, B., Salim, A., & Atmaja, J. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Sertifikasi Kompetensi Online Pada Smk Dengan Metode Web Base Engineering. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 5(2), 422–439. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i2.644>
- Lubis, B. O., & Salim, A. (2016). Aplikasi Android Untuk Menentukan Jarak Terpendek Antar Terminal Di Jakarta. *SENSITif 2016, April*, 87–100.
- Lubis, B. O., Santoso, B., Yunandar, R. T., Salim, A., & Oscar, D. (2023). Implementasi Aplikasi Raport Digital Berbasis Website dengan Metode Global Extreme Programming. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(1), 293–305. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i1.1394>
- Maulani, M. R., & Santoso. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Computer Based Test Berbasis Web Pada Smpn 1 Katapang Kabupaten Bandung Selatan. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 17–22.
- Papahan, P. H. (2023). Sistem Informasi Manajemen Jasa Laundry (Study Kasus: Al Laundry). *Jurnal Teknologi Terkini*, 3(4), 1–26.
- Polisar, H. (2021). *APLIKASI LAUNDRY BERBASIS WEB (Studi kasus : UD. GO PRIMER) LAPORAN KERJA PRAKTIK*.
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- Tabrani, M., & Rezqy Aghniya, I. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(1), 44–53. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.65>
- Willy, S., & Utama, L. (2023). *MEMPERTAHANKAN PELANGGAN LAMA DAN MENARIK*

PELANGGAN BARU. 1(1), 402–411.

Undang-undang (UU) Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik