

# Implementasi Metode Watterfall pada Aplikasi Marketplace Laundry Berbasis Android

Dini Silvi Purnia<sup>\*1</sup>, Yusi Herlina<sup>2</sup>, Ratningsih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Nusa Mandiri

<sup>2,3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

Email: <sup>1</sup>dini.dlv@nusamandiri.ac.id, <sup>2</sup>yusiherliana@gmail.com, <sup>3</sup>ratningsih.rnn@bsi.ac.id

<sup>\*</sup>dini.dlv@nusamandiri.ac.id

## Abstrak

Marketplace laundry ialah pemasaran jasa laundry secara online dengan melaksanakan kerja sama antara pihak marketplace dengan owner usaha jasa laundry. Bersamaan dengan pertumbuhan jaman, pada dikala ini banyak warga memakai smartphone android. Oleh sebab itu dicoba riset buat merancang aplikasi jasa laundry berbasis android yang bisa mempermudah pelakon usaha bisnis jasa laundry serta konsumen buat bisa mengaksesnya dimana saja serta kapan saja. Bisnis jasa laundry ini berperan buat menolong warga dalam meringankan pekerjaannya. Dikala ini bisnis laundry mulai menurun sebab banyaknya persaingan antara sesama pengusaha jasa laundry. Buat itu dibutuhkan perancangan sistem marketplace laundry berbasis android buat mempermudah pelakon usaha dalam mempromosikan bisnis jasa laundry nya. Tata cara yang digunakan dalam perancangan sistem ini merupakan tata cara waterfall serta uml selaku perlengkapan bantu perancangan sistem. Hasil dari pengembangan sistem ini merupakan bisa menolong owner usaha jasa laundry dalam mempromosikan bisnisnya, serta bisa menolong pelanggan dalam mencari jasa laundry yang cocok dengan kebutuhan.

**Kata kunci:** Android, Laundry, Marketplace, Watterfall

## Abstract

*Laundry Marketplace is an online marketing laundry services by doing cooperation between the marketplace with laundry service owner. Along with the changing times, at this time many people use Android smartphones. Therefore, research is conducted to design an Android based laundry service application that can facilitate laundry services business businesses and consumers to be able to access it anywhere and anytime. This laundry service business serves to assist the community in lightening their work. Now, laundry business is d.own because now many competition are amongst laundry service enterpreners. For it, requires an android based marketplace sytem design to make it easier for bussiness to promote laundry service. The method used in the design of this system is the waterfall method and uml as a system design tool. This results of developing this system is can help the laundry service owners to promote his businness, and can help customer in serach laundry service appropriate.*

**Keywords:** Android, Laundry, Marketplace, Watterfall

---

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini teknologi selalu mengalami perkembangan dalam banyak aktivitas dari hal yang kecil sampai dengan hal yang kompleks dan menyebabkan melahirkan budaya dan kebiasaan baru bagi masyarakat. Kecepatan informasi menggunakan teknologi ini sangat memudahkan sekali bagi manusia dalam menjalani aktivitas mereka. Penggunaan media Handphone saat ini menjadi suatu media yang sudah biasa bahkan sudah semua kalangan menggunakan smartphone dalam mencari informasi, mencari solusi bahkan sampai dengan melakukan penjualan dan pemesanan online tanpa dibatasi waktu. Saat ini hamper semua bisnis sudah menggunakan teknologi dalam menunjang usahanya dan mempermudah wirausaha dalam melakukan bisnis (Ngaffi, 2014).

Usaha-usaha yang saat ini digunakan sudah memanfaatkan teknologi informasi agar penjualan yang dilakukan bisa merambah kesemua pelosok bahkan bisa menjadi lingkup nasional dan internasional. Bisnis *laundry* merupakan bisnis dibidang jasa pencucian baju dan pakaian baik yang tipis atau tebal, dalam menjalankan bisnis laundry saat ini semakin bersaing antara satu dengan yang lainnya, jika tidak memiliki inovasi maka akan ushanya akan mengalami kemunduran apalagi dalam hal pelanggan jasa pencucian. Kesulitan mencari lokasi laundry juga menjadi masalah pada laundry saat ini, dimana pelanggan mengalami kesulitan mencari laundry mana yang terdekat dengan lokasi tempat mereka tinggal, sehingga perlu dibuat sistem aplikasi laundry dalam e-marketplace agar memudahkan para usaha laundry dalam mengelola dan memarketingkan laundry mereka (Setiyawati et al., 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aryo et al., 2017) mengenai penelitian mereka tentang Perancangan E-Marketplace Gerobak Kopi yang dapat menampilkan semua informasi mengenai produk-produk kopi dan memberikan kemudahan bagi para pelaku usaha dalam memperluas jangkauan dalam melakukan pemasaran baik produk maupun jasa sehingga lebih tepat sasaran dan akan lebih cepat mendapatkan respon dari khalayak ramai. Penelitian yang dilakukan (Lin Sofiani, 2019) Aplikasi *tanidesaku* akan memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi jual beli dan menjadi lebih efektif. Berdasarkan hasil uji coba pada pihak pengguna didapatkan hasil kuisioner sebagai berikut dalam segi kemudahan yaitu 61,71% , segi pemakaian 82,57%, dan segi kenyamanan 83,30% . Dari hasil uji coba tersebut disimpulkan bahwa dengan interpretasi 'sangat baik' aplikasi dapat diterapkan dan lebih memudahkan masyarakat untuk melakukan proses jual beli produk pertanian. Dilanjut dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ashari & Manikam, 2019) yaitu mengenai perancangan marketplace bahan bangunan berbasis website ini membantu para pengusaha bahan bangunan memasarkan produknya dan konsumen dapat mengakses informasi mengenai produk yang dijual dan melakukan pemesanan produk.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis membuat aplikasi *laundry* secara online dengan memanfaatkan teknologi informasi yang menyediakan beberapa outlet *laundry* dengan berbagai daerah dan lokasi dimana terdapat informasi lokasi beserta harganya. Hal ini akan mempermudah para konsumen dalam menentukan lokasi *laundry* yang terdekat dengan rumahnya atau konsumen dapat memilih tempat laundry yang sesuai dengan kebutuhan , bahkan dapat memperhatikan efektifitas dan tingkat harga yang lebih ekonomis. Dalam aplikasi ini terdapat pelayanan penjemputan dan pengantaran pakaian oleh karyawan di setiap outletnya. Selain itu dalam setiap outlet terdapat fasilitas yang berbeda beda misalnya terdapat outlet yang menyediakan jasa cuci yang lengkap, seperti cuci pakaian karpet dan boneka , adapula outlet yang hanya menyediakan jasa pencucian pakaian saja , dan ada outlet yang khusus untuk mencuci sepatu. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu menjalankan bisnis *laundry* secara efisien dan membuat konsumen lebih selektif dalam memilih tempat laundry dengan kualitas dan harga yang sesuai. Tujuan Pembuatan Aplikasi yaitu Meningkatkan pelayanan dengan cepat dan efisien, mengembangkan bisnis secara lebih mudah dan menciptakan kinerja yang lebih baik sehingga memberikan kepuasan lebih kepada konsumen.

Manfaat dari segi pengguna diantaranya dapat meminimalisir pekerjaan rumah, di dalam aplikasi ini terdapat beberapa outlet *laundry* yang berbeda, hal ini dapat mempermudah pengguna dalam pemilihan outlet *laundry* yang sesuai dengan kebutuhan serta Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur antar jemput pesanan yang memudahkan pengguna supaya tidak usah repot datang ke tempat *laundry*. Manfaat dari segi pemilik *laundry* diantaranya dapat memberikan peluang kepada pelaku usaha dalam menjalankan bisnisnya , selain itu dalam melaksanakan pelayanan pesanan toko ini juga akan dipermudah dalam melihat laporan harian yang sudah tersedia dalam aplikasi. Manfaat dari segi admin yaitu dapat mempermudah dalam pengontrolan data, bisa menghemat tenaga kerja dan waktu, tersedia laporan yang tepat waktu. Batasan-batasan dalam merancang aplikasi laundry ini diantaranya aplikasi ini menyediakan informasi beberapa outlet *laundry* beserta lokasinya, memiliki tiga pengguna yaitu admin , outlet laundry dan konsumen/pelanggan. Pengguna outlet *laundry* hanya dapat mengelola data barang, data pelanggan, data transaksi dan laporan. Aplikasi ini dirancang berbasis android serta menyediakan jasa antar jemput hanya sebatas mengantarkan dan menjemput pesanan yang akan di cuci saja.

Beberapa Analisa Masalah pada Perancangan Sistem ini diantaranya adanya beberapa outlet *laundry* masih menggunakan sistem manual dalam pendataan pelanggan maupun pendataan pesanan yang masuk, Sulit mendapatkan informasi yang detail dan tanpa *survei* ke lokasi., tidak terkontrolnya pendataan barang yang akan menyebabkan barang hilang., tidak menyediakan pelayanan yang lengkap, terkadang dalam pengiriman barang yang telah selesai di cuci mengalami keterlambatan dalam pengiriman dan bagi pemilik outlet *laundry* merasa kesulitan dalam mempromosikan tokonya. Sedangkan Analisis Solusinya adalah Menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi supaya terdapat kemudahan dalam pendataan, dalam aplikasi harus terdapat informasi yang detail dalam informasi lokasi, detail barang maupun informasi

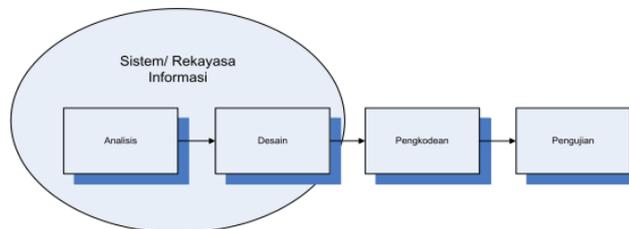
harga, menyediakan aplikasi yang terdapat entri barang beserta detailnya, menyediakan beberapa *outlet* dengan pelayanan yang berbeda untuk kepuasan pelanggan dalam melihat, tersedianya opsi durasi waktu yang terdapat pilihan waktu dalam penyelesaian dan pengantaran barang dan tersedianya aplikasi yg menyediakan beberapa outlet dapat mempermudah dalam mempromosikan.

Marketplace adalah sebuah wadah pemasaran produk secara elektronik yang mempertemukan banyak penjual dan pembeli untuk saling bertransaksi (Wahyuni et al., 2019). Saat ini marketplace menjadi solusi lain dalam hal penjualan online, karena dengan menggunakan marketplace ini pelapak atau oenjula tidak perlu membuat website e-commer hanya perlu membuat akun dan memposting produk pada laman marketplace tersebut.

Android merupakan sistem perangkat mobile yang berkembang dengan pesat pada saat ini. Hal ini dikarenakan teknologinya yang open source sehingga mendapat banyak dukungan dari berbagai teknologi lainnya (M. Ichwan, 2011)

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pengembangan sistem model waterfall. Menurut Rosa dan Shalahuddin pada (Dermawan & Hartini, 2017) "Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support)".



Sumber : Rosa dan Shalahuddin dalam (Dermawan & Hartini, 2017)

Gambar 1. Metode *Waterfall* Rosa dan Shalahuddin

Berikut beberapa Langkah-langkah metode waterfall (Rani Susanto, 2017)

### 1. Analisis

Proses analisis kebutuhan perangkat ini dilakukan untuk merincikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak yang nantinya dibutuhkan user. Pada tahap analisis ini dilakukan penelitian study pustaka dan observasi secara tidak langsung untuk mendapatkan sumber data dari beberapa jurnal dan informasi lainnya melalui internet yang berkaitan dengan tema penulisan untuk melengkapi data yang dibutuhkan.

### 2. Desain

Pada tahap desain ini merupakan tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user dengan merancang suatu tampilan program termasuk dalam pembuatan struktur data serta representasi muka.

### 3. Pengkodean

Tahap ini merupakan tahap penerjemahan data yang telah dianalisis atau dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer supaya dapat dimengerti oleh user sesuai dengan desain yang telah dibuat.

### 4. Pengujian

Tahap pengujian ini dilakukan untuk melakukan uji coba terhadap program yang telah dibuat untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan bahwa yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Perancangan Sistem Laundry berbasis Android ini menggunakan metode Watterfall, sehingga langkah-langkah pembuatannya didasarkan pada metode tersebut, Berikut dibawah ini Tahapan-tahapan Perancangan Sistemnya.

A. Analisis

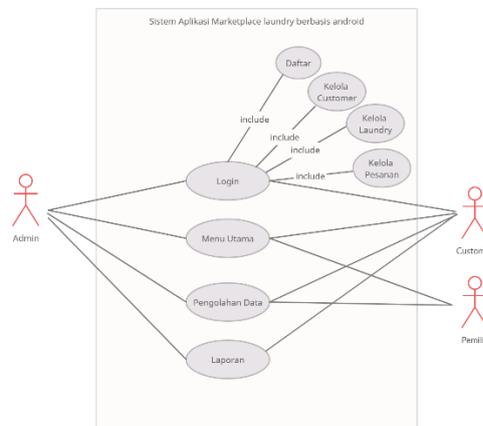
Pada Analisis ini dikategorikan menjadi Analisis kebutuhan Sistem secara Fungsional dan Kebutuhan Sistem Secara Non Fungsional.

Kebutuhan Fungsional	Kebutuhan Non Fungsional
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi dapat menampilkan informasi beberapa tempat laundry</li> <li>2. Aplikasi dapat menampilkan informasi harga jasa laundry</li> <li>3. Aplikasi dapat menampilkan layanan jasa laundry</li> <li>4. Aplikasi dapat melakukan pemesanan jasa laundry</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Availability</i> ( Ketersediaan ) Aplikasi ini dapat diakses oleh admin, pemilik laundry, dan customer dimana saja.</li> <li>2. <i>Reliability</i> ( Keandalan ) Sistem berjalan selama 24 jam dan dapat diupdate kapan saja</li> <li>3. <i>Security</i> ( Keamanan ) Sistem dilengkapi dengan username dan password untuk membrdakan antara pengguna.</li> <li>4. Informasi Pengguna dapat mengakses informasi mengenai lokasi, layanan jasa jan juga harga</li> </ol>

B. Desain Perangkat Lunak

Tahap desain merupakan tahap implementasi dari analisa kebutuhan sitem dengan merancang suatu tampilan program termasuk dalam pembuatan struktur data. Struktur data digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD Merupakan merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sementara seolah olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi (Kevin et al., 2016) Pada tahap analisis kebutuhan sistem menghasilkan struktur data yang terdiri dari beberapa *entity* dan diterjemahkan ke dalam spesifikasi file.

Rancangan Use Case Diagram



Sumber : (Penelitian, 2020)

Gambar 2. Use Case Diagram system marketplace laundry berbasis android

Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram system marketplace laundry berbasis android

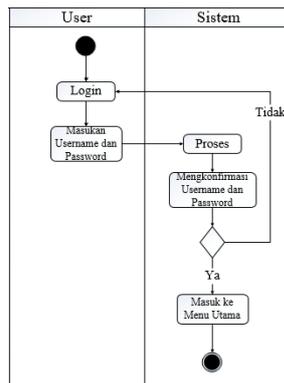
<i>Use Case Name</i>	Sistem Marketplace laundry berbasis android
<i>Requirements</i>	Username dan Password dan password untuk bisa mengakses halaman utama
<i>Goal</i>	Admin, pemilik dan customer melakukan login ke aplikasi dapat mengakses menu utama, melakukan pengolahan data dan pemesanan serta admin dapat melakukan pelaporan
<i>Pre-Conditions</i>	Actor memasukkan username dan password.

<i>Post-Conditions</i>	Actor berhasil melakukan login dan mengakses menu utama serta melakukan pengolahan data
<i>Failed End Condition</i>	Actor tidak dapat login dan mengakses menu utama
<i>Actors</i>	Admin , pemilik , customer
<i>Main Flow/Basic path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin melakukan login dan masuk ke halaman utama admin</li> <li>2. Admin melakukan pengolahan data</li> <li>3. Admin melakukan pelaporan</li> <li>4. Pemilik melakukan login dan masuk ke halaman utama admin</li> <li>5. Pemilik melakukan pengolahan data</li> <li>6. Customer melakukan login dan masuk ke halaman utama untuk pemesanan dan pengolahan data</li> </ol>
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	<p>A1. Actor Membuka aplikasi</p> <p>A2. Actor melakukan login dan masuk ke halaman utama</p> <p>A3. Actor melakukan pengolahan data</p>
<i>Invarian B</i>	<p>B1. Actor memasukkan username dan password</p> <p>B2. Sistem menampilkan "username dan password salah"</p>

Sumber : (Penelitian, 2020)

**Rancangan Diagram Aktivitas**

a. Activity Diagram Login

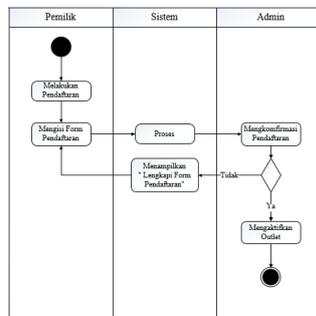


Sumber: (Penelitian, 2020)

Gambar 3. Activity Diagram Login

Berdasarkan gambar 3. Diatas user melakukan login dengan memasukkan userame dan password kemudian system mengkonfirmasi apakah user dan password yang dimasukan sesuai atau tidak jika sesuai maka user masuk ke menu utama

b. Activity Diagram Pendaftaran Outlet

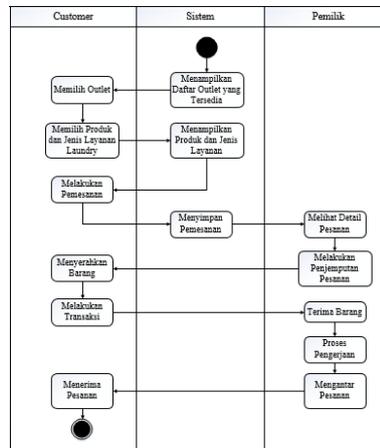


Sumber: (Penelitian, 2020)

Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran Outlet

Berdasarkan gambar 4. diatas pemilik melakukan pendaftaran dengan mengisi form pendaftaran, setelah form terisi selanjutnya melakukan submit kemudian selanjutnya system mengaktifkan outlet

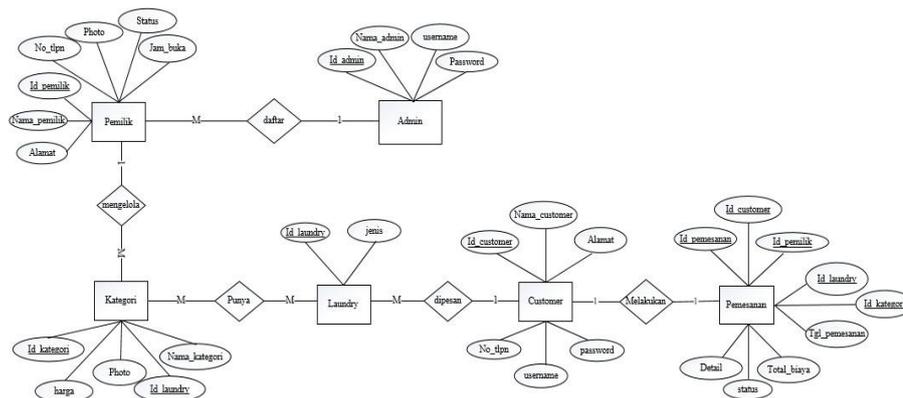
c. *Activity Diagram Pemesanan*



Sumber : (Penelitian, 2020)

Gambar 5. *Activity Diagram Pemesanan*

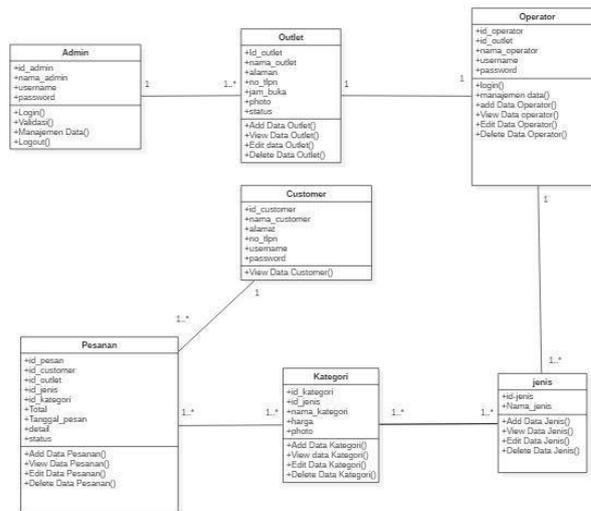
**Entity Relationship Diagram (ERD)**



Sumber: (Penelitian, 2020)

Gambar 6. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Gambar 6 menunjukkan Entity Relationship Diagram (ERD) pada perancangan system informasi marketplace laundry berbasis android yang terdiri dari entity Pemilik, Admin, Kategori, Laundry, Customer dan pemesanan.



Sumber : (Penelitian,2020)

Gambar 7. Class Diagram

Berdasarkan gambar 7 diatas menggambarkan class diagram pada perancangan system marketplace laundry berbasis android yang terdiri dari table admin, outlet, operator, customer, pesanan, kategori dan jenis.

C. Pengkodean

Aplikasi laundry ini diimplementasikan sebagai pelayanan jasa pencucian Penggunaan aplikasi secara nyata dalam membantu pekerjaan harian Pengguna aplikasi marketplace laundry dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Menu Utama Customer



Sumber : (Penelitian,2020)

Gambar 8. Mock-up Halaman Utama Customer

Berdasarkan gambar 8. terdapat halaman ini terdapat manu layanan laundry menu , menu detail pesanan, menu riwayat peasan dan menu data pribadi.

2. Tampilan Halaman Pilih Toko



Sumber : (Penelitian,2020)

Gambar 9. *Mock-up* Halaman Pilih Toko

Berdasarkan gambar 9. Mejelaskan Halaman pilih toko yang berfungsi untuk customer memilih toko yang di butuhkan, padal pilih toko terdapat informasi alamat serta jam buka toko

3. Tampilan Halaman Pilih Layanan dan kategori



Sumber : (Penelitian,2020)

Gambar 10. *Mock-up* Pilih Layanan dan Kategori

Gambar 10. Menjelaskan Halaman yang berfungsi untuk memilih layanan jenis jasa laundry dan kategori laundry yang terdapat informasi harga nya

4. Tampilan Halaman Pesan



Sumber : (Penelitian, 2020)

Gambar 11. *Mock-up* Halaman pesan

Gambar 11. Menjelaskan Halaman yang berisi data yang akan di pesan terdapat informasi alamat customer untuk lokasi penjemputan , terdapat informasi total harga untuk bayar ketika penjemputan dilakukan

5. Tampilan Halaman Info Data Pesanan



Sumber : (penelitian,2020)

Gambar 12. *Mock-up* Info Data Pesanan

Berdasarkan gambar 12. Menjelaskan Halaman yang terdapat informasi detail pesanan yang dapat dilihat oleh customer untuk melihat status pesanan

6. Tampilan Halaman Riwayat Pemesanan



Sumber : (Penelitian,2020)

Gambar 13. *Mock-up* Riwayat Pesanan

Berdasarkan gambar 13. Menjelaskan Halaman yang berisi informasi riwayat pesanan

7. Halaman Data Pribadi



Sumber : (Penelitian,2020)

Gambar 14. *Mock-up* Data Pribadi

Halaman data pribadi terdapat informasi tentang data customer.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa Bisnis marketplace pada bidang jasa ini dapat membantu pemilik bisnis dalam melakukan pengembangan pada kegiatan bisnisnya di era yang sekarang dengan memanfaatkan teknologi, Aplikasi ini memberikan peluang kepada beberapa pemilik bisnis laundry untuk mempromosikan outlet nya, Aplikasi ini dapat memberikan solusi untuk memudahkan pelanggan/customer dalam memperoleh informasi terbaru tentang lokasi dan layanan jasa laundry yang ditawarkan dalam setiap outlet nya dan Aplikasi ini memudahkan customer dalam memperoleh layanan jasa antar jemput laundry karena di setiap outlet sudah terdapat layanan antar jemput.

#### REFERENSI

- Aryo, Y., Raharjo, B., Fachruddin, Nugroho, E., Martina, S., Pratiwi, E., Lorosae, T. A., Ardhani, R., Sumanto, F., Fitriadi, F., & Utami, E. (2017). Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak E-Marketplace Gerobak Kopi. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (Jusiti)*, 1–9.
- Ashari, A. N., & Manikam, R. M. (2019). *Analisa dan Perancangan Marketplace Bahan Bangunan Berbasis Website*. 1(3), 9.
- Dermawan, J., & Hartini, S. (2017). IMPLEMENTASI MODEL WATERFALL PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN NILAI MATA PELAJARAN BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR AL-AZHAR SYIFA BUDI JATIBENING. *Paradigma*, 19(2), 37. <https://doi.org/10.1093/nq/s5-VII.159.37-a>
- Iin Sofiani. (2019). Sistem Informasi Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace Hasil Pertanian Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Manajemen Informatika*, 10(1), 25–32.
- Kevin, F., Sumantri, R., Wowor, H. F., & Lumenta, A. S. M. (2016). Sistem Informasi Anggota Jemaat Gmim Bethesda Ranotana Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 21–28.
- M. Ichwan, F. H. (2011). PENGUKURAN KINERJA GOODREADS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PADA APLIKASI MOBILE ANDROID (Studi Kasus Untuk Pencarian Data Buku). *Informatika*, 2(2), 13–21.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1), 33–47. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v2i1.2616>
- Rani Susanto, A. D. A. (2017). Alkoholwirkung in der Resorptionsphase. *Majalan Ilmiah Unikom*, 14(1), 41–46 passim.
- Setiyawati, Y. D., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2016). Pembuatan Aplikasi Antar-Jemput Laundry Berbasis Web Service pada Platform Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4(1), 150. <https://doi.org/10.14710/JTSISKOM.4.1.2016.150-158>
- Wahyuni, N., Irman, A. S. M., & Gunawan, A. (2019). Pengenalan Dan Pemanfaatan Marketplace E-Commerce Untuk Pelaku Ukm Wilayah Cilegon. *Jurnal Pengabdian Dinamika*, 6(1).