



PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN BERBASIS ANDROID PADA JASA LAUNDRY (STUDI KASUS ARFA LAUNDRY SERPONG)

Alif Raihanza Fauzan^{1(*)}, Vany Terisia.², Shevti Arbekti Arman.³

¹ITB Ahmad Dahlan, Jakarta

²ITB Ahmad Dahlan, Jakarta

³ITB Ahmad Dahlan, Jakarta

Abstract

At this time, laundry service is a facility that is widely used by people with the density of activities carried out and limited time to do household tasks, especially in terms of washing and ironing clothes, therefore people prefer laundry services. However, in the current system there is no application that can make it easier for owners or customers to make the process of ordering laundry services and the ordering process is still done manually. To overcome these problems, researchers have provided a solution in the form of designing an Android-based laundry service application to facilitate the ordering process for laundry business owners and make it easier for customers in the process of ordering services. In designing this application the method used is waterfall. This waterfall method is executed sequentially, starting from the initial stage to the final stage, where each stage must be completed before starting the next stage. In the process of making it using Android Studio with the Java programming language and for database storage using Firebase. An android-based laundry service application designed for laundry services aims to improve service efficiency by facilitating laundry owners in receiving orders digitally, as well as helping customers in the process of ordering laundry services through their Android devices.

Kata Kunci: Android, Jasa laundry, Java, Android studio

Juli – Desember 2023, Vol 4 (2) : hlm 67-78
©2023 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.
All rights reserved.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah terjadi dengan cepat dan signifikan dalam beberapa tahun terakhir dan telah memperkenalkan banyak inovasi terbaru telah menghasilkan banyak perubahan dalam kehidupan manusia. Salah satu *platform mobile* terbesar di dunia adalah teknologi berbasis android. Dengan adanya teknologi berbasis android memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dan layanan dengan lebih mudah dan efisien. Hal ini telah membawa dampak besar bagi masyarakat dan telah membuka peluang baru dalam bidang bisnis dan industri.

Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang diciptakan khusus digunakan pada perangkat *mobile*. Sistem operasi ini mencakup berbagai komponen, termasuk sistem operasi itu sendiri, *middleware*, dan berbagai aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka yang memberikan kesempatan bagi para pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat kompatibel dengan berbagai jenis perangkat mobile (Hasanah, et al., 2021). Dengan adanya *platform* terbuka ini, para perancang aplikasi dapat merancang berbagai aplikasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan kenyamanan dalam menggunakan perangkat *mobile* berbasis android. Aplikasi berbasis android sangat berguna untuk menyajikan berbagai informasi melalui media berita dan jejaring sosial, bahkan menjadi kebutuhan penting bagi individu yang terlibat dalam bisnis, usaha, dan pengerjaan tugas kantor.

Layanan *laundry* adalah fasilitas yang sering dimanfaatkan oleh individu dengan jadwal sibuk dan terbatasnya waktu untuk melakukan tugas rumah tangga, terutama dalam hal mencuci dan menyetrika pakaian (Winarto, et al., 2017). Meskipun jasa *laundry* merupakan pilihan yang efektif bagi pelanggan untuk mencuci pakaian mereka dengan lebih mudah dan efisien, namun terkadang terdapat kurangnya informasi yang tersedia mengenai jasa *laundry* dan proses pemesanan masih dilakukan secara manual. Maka, diperlukan suatu inovasi untuk mempermudah pelanggan dalam memanfaatkan jasa *laundry*.

Aplikasi jasa *laundry* berbasis android telah menjadi salah satu inovasi yang sangat efektif dalam bidang teknologi dan IT. Inovasi ini memungkinkan pelanggan untuk dapat mengakses layanan jasa *laundry* dengan mudah melalui ponsel pintar android. Aplikasi ini dirancang dengan bahasa pemrograman *java* karena bahasa tersebut memiliki keunggulan dalam kesederhanaan dan kemudahan pembelajaran, dalam aspek arsitektur *java* tidak terikat pada suatu mesin atau sistem operasi khusus dan *java* dapat berjalan pada sistem operasi apapun yang memiliki *java virtual machine* (Haqi, 2019). Kemudian *platform* yang digunakan dalam perancangan ini yaitu android studio. Android studio berfungsi sebagai editor kode *IntelliJ* dan alat pengembangan, android studio memiliki beberapa fitur tambahan yang bertujuan untuk mempermudah saat membuat aplikasi android (Baco, et al., 2021). Dengan kombinasi antara bahasa pemrograman *java* dan android studio, aplikasi jasa *laundry* berbasis android diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pelanggan dalam menggunakan jasa *laundry*.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk memilih judul “Perancangan Aplikasi Jasa *Laundry* Berbasis Android (Studi Kasus Arfa *Laundry* Serpong)”.

METODE

Untuk mencapai hasil optimal, peneliti harus mengikuti pedoman atau pendekatan yang telah ditetapkan. Metode penelitian ini mencakup kerangka kerja yang akan dijalankan oleh peneliti dalam penelitian ini. Berikut ini adalah gambaran kerangka kerja yang peneliti gunakan:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Keterangan pada Gambar 1 maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini mengidentifikasi terhadap situasi pada Arfa *Laundry* untuk mendapatkan pemahaman tentang kondisi yang sebenarnya serta mengidentifikasi permasalahan yang terjadi seperti kurangnya informasi yang tersedia mengenai jasa *laundry* dan proses pemesanan masih dilakukan secara manual.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini mengumpulkan data dengan menggabungkan metode wawancara, observasi dan studi pustaka. Peneliti dapat memperoleh data yang tepat untuk merancang aplikasi *laundry* berbasis android yang sesuai dengan kebutuhan.

3. Menentukan Metode

Pada tahap ini menentukan metode untuk melakukan perancangan aplikasi berbasis android pada arfa *laundry*. Metode yang digunakan yaitu *waterfall*, *waterfall* adalah suatu metode pengembangan sistem di mana setiap fase dilakukan secara berurutan, dari satu fase ke fase berikutnya.

4. Perancangan

Tahapan ini mulai perancangan sistem yang akan dibuat dengan tujuan untuk mendukung efisiensi dalam penjualan jasa arfa *laundry*. Dengan merancang sistem secara matang, diharapkan arfa *laundry* dapat mengoptimalkan proses penjualan jasa mereka dan memberikan pengalaman yang baik bagi pelanggan.

5. Implementasi

Tahapan ini mengimplementasi sebuah perancangan aplikasi jasa *laundry* yang sudah dibuat sebelumnya ke dalam bentuk yang dapat dipakai oleh pengguna.

6. Pengujian

Tahapan ini pengujian sebuah perancangan sistem aplikasi jasa *laundry* yang sudah diimplementasikan sebelumnya ke dalam bentuk yang dapat digunakan oleh pengguna dan pengujian ini dengan *blackbox testing*.

Metodelogi Penelitian

Metodelogi yang diterapkan dalam perancangan sistem ini ialah model *waterfall*. Model *waterfall* juga dikenal sebagai siklus hidup klasik. Model ini menggambarkan pendekatan perancangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan, dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna. Dalam penerapan metode *waterfall*, langkah-langkah akan dikerjakan secara berurutan, dimulai dari tahapan awal sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya (Yurindra, 2017). Berikut beberapa tahapan-tahapan pada metode *waterfall* yaitu:

1. Requirement

Tahap ini merupakan langkah pertama dalam memahami kebutuhan aplikasi yang akan dibuat dengan melakukan pencarian informasi dan tujuannya adalah untuk merumuskan spesifikasi perangkat lunak yang akan dirancang. Informasi yang dibutuhkan dapat didapat menggunakan berbagai metode seperti melakukan wawancara, diskusi, atau survei langsung.

2. Design

Tahap ini akan dilaksanakan proses perancangan sistem yang memiliki tujuan untuk mengidentifikasi kriteria perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan, serta persyaratan sistem yang harus terpenuhi. Desain sistem juga berperan penting dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan, termasuk struktur dan komponen utama yang akan dipakai dalam pengembangan perangkat lunak.

3. Implementation

Tahap ini sistem awal dibangun melalui pembuatan unit-unit program kecil yang nantinya akan diintegrasikan pada tahap berikutnya.

4. Testing

Tahap ini sistem akan menjalani proses pengujian untuk memverifikasi apakah sistem secara keseluruhan atau bagian-bagiannya memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.

5. Maintenance

Tahap ini adalah fase terakhir dari metode *waterfall*, di mana perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan diimplementasikan dan diperlakukan pemeliharaan.

Teknik Pengumpulan Data

Sebagai sumber informasi yang mendukung, peneliti menggunakan berbagai metode untuk mencari dan menyatukan data yang relevan dengan tujuan penelitian ini sebagai bahan acuan penelitian. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Wawancara

Ini merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung melalui tanya jawab atau dialog dengan pihak terkait penelitian. Dalam konteks ini, peneliti melaksanakan sesi tanya jawab dengan pemilik dan pelanggan arfa *laundry* supaya peneliti dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan.

2. Observasi

Metode pengumpulan data ini melibatkan kunjungan langsung ke objek penelitian untuk melakukan tinjauan secara langsung bagaimana proses yang terjadi pada alur pemesanan jasa *laundry*. Dengan tujuan untuk memperoleh data yang nyata, peneliti melakukan pengamatan langsung di arfa *laundry*.

3. Studi Pustaka

Agar memperoleh data-data yang bersifat teoritis dan menambah pemahaman dasar dan teori yang dijadikan acuan dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan informasi dengan mempelajari sumber-sumber seperti buku, jurnal, dan referensi terkait, informasi relevan terkait masalah yang sedang dibahas.

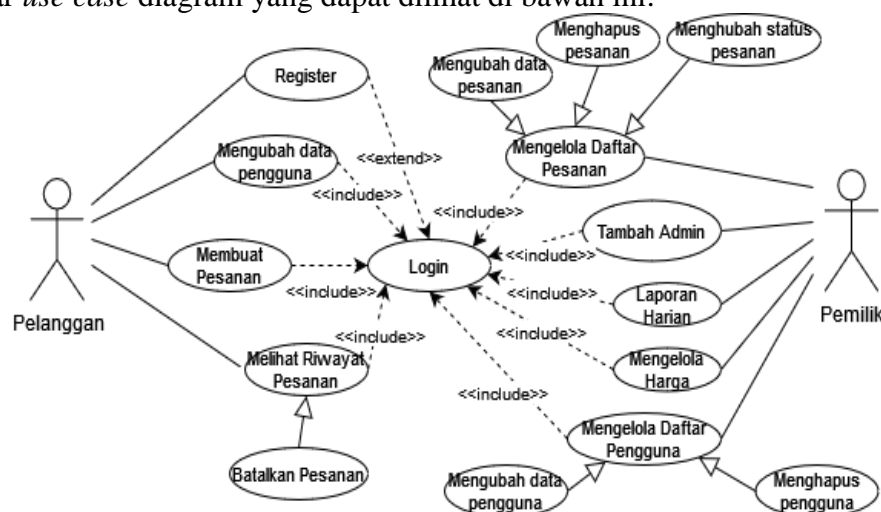
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses yang menggambarkan bagaimana sebuah sistem dibentuk untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pengguna.

1. Use Case Diagram

Use Case merupakan sebuah metode dalam analisis dan desain sistem yang dipakai untuk memvisualkan interaksi antara 2 aktor yaitu pemilik dan pelanggan. Gambar *use case* diagram yang dapat dilihat di bawah ini:

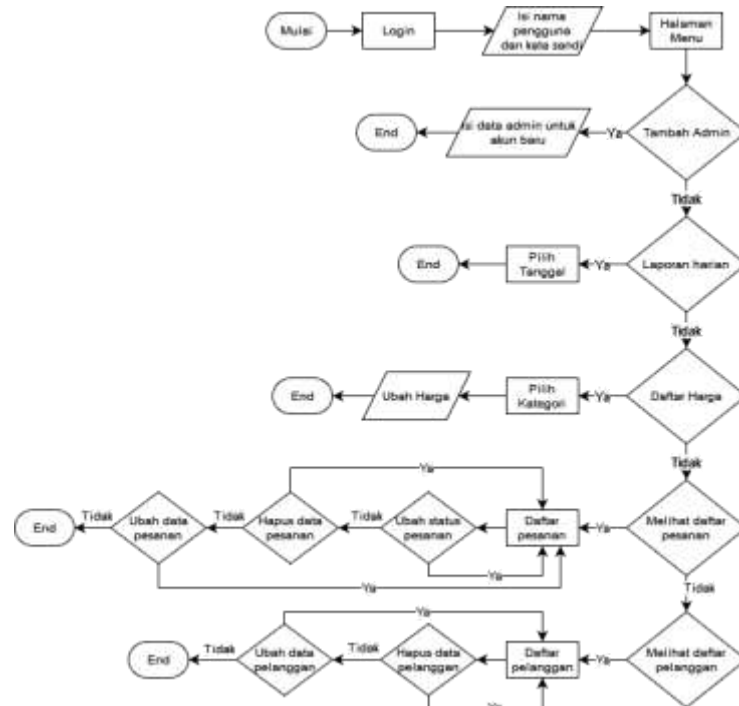


Gambar 2. *Use Case Diagram*

2. Flowchart

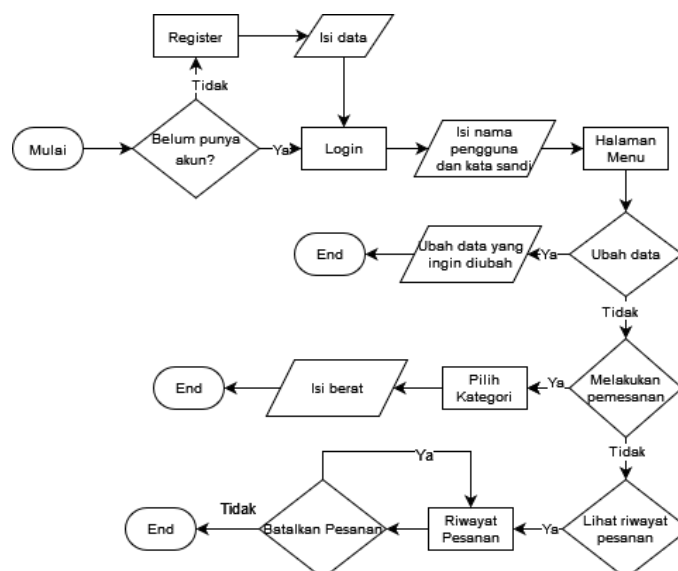
Dalam perancangan aplikasi jasa laundry *flowchart* digunakan untuk memvisualisasikan tahapan dalam suatu proses atau algoritma secara visual. *Flowchart* pada penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu pemilik dan pelanggan.

a. Flowchart Pemilik



Gambar 3. Flowchart Pemilik

b. Flowchart Pelanggan



Gambar 4. Flowchart Pelanggan

Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap di mana sistem atau perangkat lunak yang telah direncanakan dan didesain sebelumnya dibangun dan diwujudkan. Adapun tampilan dari implementasi sistem dari perancangan aplikasi jasa *laundry* antara lain sebagai berikut:

1. Tampilan Menu *Login*

Tampilan ketika pengguna diminta untuk mengisi nama pengguna dan kata sandi yang sebelumnya sudah terdaftar sebagai langkah awal untuk masuk ke dalam aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Menu Login

2. Tampilan Register

Tampilan ketika pengguna belum memiliki akun dan ingin mendaftarkan akun baru atau melakukan proses registrasi.



Gambar 6. Tampilan Register

3. Tampilan Menu Pada Pelanggan

Tampilan ini merupakan halaman ketika pelanggan berhasil *login* atau berhasil menyelesaikan proses registrasi. Pada halaman ini berisi daftar menu yang meliputi data anda, kategori, dan riwayat pesanan. Dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini:



Gambar 7. Tampilan Menu Pada Pelanggan

4. Tampilan Data Pelanggan

Tampilan ketika pelanggan dapat melihat datanya yang sudah terdaftar pada sistem aplikasi dan pelanggan dapat mengubah datanya.



Gambar 8. Tampilan Data Pelanggan

5. Tampilan Kategori

Tampilan ketika pelanggan ingin memilih kategori pelayanan *laundry* yang sudah ada untuk melakukan pesanan.



Gambar 9. Tampilan Kategori

6. Tampilan Setrika

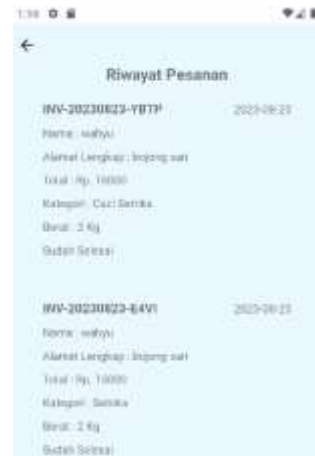
Tampilan ketika pelanggan memilih setrika pada menu kategori. Pada halaman ini pelanggan memasukkan berat untuk menentukan total harga. Dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini:



Gambar 10. Tampilan Setrika

7. Tampilan Riwayat Pesanan

Tampilan ketika pelanggan ingin melihat informasi tentang daftar pesanan yang telah dilakukan sebelumnya.



Gambar 11. Tampilan Riwayat Pesanan

8. Tampilan Menu Pada Pemilik

Tampilan ini merupakan halaman ketika pemilik berhasil *login*. Pada halaman ini berisi daftar menu yang meliputi tambah admin, laporan harian, daftar harga, daftar pesanan dan daftar pengguna.



Gambar 12. Tampilan Menu Pada Pemilik

9. Tampilan Tambah Admin

Tampilan ketika pemilik dapat menambahkan akun khusus admin. Dapat dilihat pada Gambar 13 berikut ini:



Gambar 13. Tampilan Tambah Admin

10. Tampilan Laporan Harian

Tampilan ketika pemilik dapat melihat laporan harian. Pada menu ini pemilik dapat melihat laporan harian dengan memilih tanggal yang diinginkan.



Gambar 14. Tampilan Laporan Harian

11. Tampilan Daftar Harga

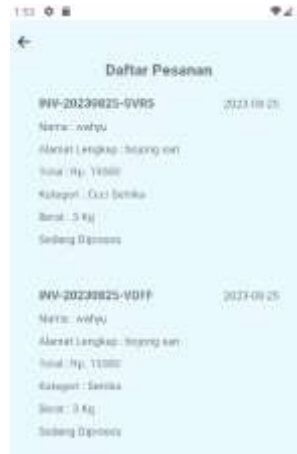
Tampilan ketika pemilik dapat mengubah harga pada layanan kategori.



Gambar 15. Tampilan Daftar Harga

12. Tampilan Daftar Pesanan

Tampilan ketika pemilik dapat melihat data pesanan para pelanggan. Pada menu ini pemilik dapat mengubah status pesanan sudah selesai atau belum, menghapus data pesanan dan mengubah data pesanan. Dapat dilihat pada Gambar 16 berikut ini:



Gambar 16. Tampilan Daftar Pesanan

13. Tampilan Daftar Pengguna

Tampilan ketika pemilik dapat melihat data pengguna sudah terdaftar pada sistem aplikasi. Pada menu ini pemilik dapat menghapus data pengguna dan mengubah data pengguna.



Gambar 17. Tampilan Daftar Pengguna.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian mengenai perancangan aplikasi jasa laundry berbasis android untuk proses pemesanan di arfa *laundry*, peneliti menyimpulkan hal-hal berikut ini: Pertama, untuk merancang sistem yang efisien dalam menjual jasa dengan cara lebih efektif, peneliti memanfaatkan pemrograman *java* dan android studio sebagai aplikasi editor untuk merancang aplikasi Android. Sistem ini juga menggunakan database *firebase* guna mempermudah pengelolaan data. Kedua, aplikasi berbasis Android ini memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam memesan jasa *laundry* melalui smartphone mereka. Ketiga, dalam mengimplementasikan sistem aplikasi jasa *laundry* yang telah dirancang, diperlukan koneksi internet yang stabil untuk memastikan kinerja aplikasi yang optimal. Aplikasi ini menampilkan berbagai layanan *laundry* yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna. Dalam proses pemesanan, pelanggan memiliki fleksibilitas dalam memilih jenis layanan sesuai kebutuhan tanpa perlu datang langsung ke tempat, memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam pemesanan.

Peneliti menyadari bahwa dalam perancangan sistem aplikasi jasa laundry ini masih terdapat beberapa kekurangan. Untuk pengembangan di masa yang akan datang, diharapkan

aplikasi laundry dapat ditingkatkan menjadi lebih komprehensif dan lebih lengkap lagi. Oleh karena itu, beberapa saran diberikan, antara lain: pertama, menambahkan fitur titik lokasi agar pengambilan dan pengantaran barang laundry lebih efisien; kedua, memasukkan fitur notifikasi bagi pemilik usaha untuk mendapatkan informasi tentang pesanan baru; ketiga, menyediakan fitur pembayaran online guna memberikan opsi pembayaran yang lebih praktis; dan terakhir, mengimplementasikan fitur chat agar pelanggan dapat berkomunikasi dengan mudah, mengajukan pertanyaan, memberikan masukan, serta mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai layanan laundry yang tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Baco, S., Sajiah, & Rizal. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Laundry Berbasis Android*. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 1(01), 32–38.
<https://doi.org/10.56923/jtek.v1i01.50>
- Haqi, B. (2019). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java*. Deepublish.
<https://books.google.co.id/books?id=99TPDwAAQBAJ>
- Hasanah, H., Fatullah, R., & Ilahi, I. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Laundry Pada Rumah Laundry Berbasis Android*. *Jurnal Unitek*, 14(2), 1–9.
<https://doi.org/10.52072/unitek.v14i2.234>
- Winarto, R. M., Setiawan, A., & Setiabudi, D. H. (2017). *Aplikasi Laundry Nalendra berbasis Android*. *Jurnal Infra*, 5(031), 2–7.
- Yurindra. (2017). *Software Engineering*. Deepublish.
<https://books.google.co.id/books?id=4Jo9DwAAQBAJ>