



## Analisis Dan Desain Manajemen Stok Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Panti Asuhan Iffatul Alijah)

Audrey Septya Rosanti<sup>1</sup>, Visnu Arya Bhisma<sup>2</sup>, Natasya Eka Damayanti<sup>3</sup>,  
Anindo Saka Fitri<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN "Veteran"  
Jawa Timur

---

### Abstract

Received: 01 Oktober 2024  
Revised: 07 Oktober 2024  
Accepted: 14 Oktober 2024

*Analisis dan desain sistem manajemen stok makanan berbasis mobile dengan studi kasus pada Panti Asuhan Iffatul Alijah berupaya untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan stok makanan. Sistem ini dirancang untuk memanfaatkan teknologi berbasis mobile dengan metode analisis data serta kebutuhan sistem dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Selanjutnya, desain sistem diperoleh melalui pengembangan Use Case, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem manajemen stok makanan berbasis mobile dapat memberikan kemudahan dalam pemantauan, pengelolaan, dan pemeliharaan inventaris makanan secara real-time. Oleh karena itu, penggunaan teknologi mobile di Panti Asuhan Iffatul Alijah diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam manajemen stok makanan serta memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan penghuni panti.*

**Keywords:** *Manajemen Stok Makanan, Berbasis Mobile, Panti Asuhan, Analisis Sistem, Desain Sistem.*

(\* Corresponding Author:

<sup>1</sup>[22082010197@student.upnjatim.ac.id](mailto:22082010197@student.upnjatim.ac.id).

**How to Cite:** Rosanti, A. S., Bhisma, V. A., Damayanti, N. E., & Fitri, A. S. (2024). Analisis Dan Desain Manajemen Stok Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Panti Asuhan Iffatul Alijah). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14264236>

---

## INTRODUCTION

Panti asuhan merupakan lembaga yang memberikan perlindungan dan perawatan kepada anak-anak yang membutuhkan, termasuk memberikan fasilitas makanan yang memadai. Panti asuhan berusaha memberikan pelayanan sosial kepada anak asuh dengan membantu dan membimbing mereka ke arah kemajuan pribadi yang wajar dan memperoleh keterampilan kerja, sehingga mereka dapat menjadi anggota masyarakat yang dapat hidup layak dan penuh tanggung jawab terhadap diri mereka sendiri, keluarga, dan masyarakat. Kata "asuhan" berasal dari bahasa Jawa dan berarti "rumah atau tempat tinggal", sedangkan "panti asuhan" berarti merawat dan menjaga [1]. Dalam konteks Panti Asuhan Iffatul Alijah, perancangan sistem informasi manajemen stok makanan menjadi sangat penting untuk memastikan ketersediaan dan distribusi makanan yang efisien bagi para penghuni.

Panti Asuhan Iffatul Alijah merupakan panti asuhan khusus putra yang beralamat di Perumahan IKIP Yayasan Sosial Reksa Koירו, Jl. Gn. Anyar Indah G No.217 60295 Surabaya Jawa Timur. Latar belakang pendirian panti ini yaitu dilandasi oleh pendiri panti asuhan dan pemilik Yayasan Reksa Khoירו Insani merasa iba ketika melihat anak-anak yang seharusnya hidup dengan layak malah hidup tak teratur dan putus sekolah karena faktor ekonomi.

Perancangan sistem informasi manajemen stok makanan pada Panti Asuhan Iffatul Alijah bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan makanan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta memastikan bahwa kebutuhan makanan anak-anak tercukupi secara tepat waktu. Sistem ini akan mencakup pencatatan, pemantauan, dan manajemen stok makanan mulai dari pengadaan, penyimpanan, hingga distribusi kepada penghuni. Melalui sistem ini, diharapkan dapat dilakukan pemantauan secara real-time terhadap persediaan makanan, pemilihan supplier atau pemasok yang terpercaya, serta perencanaan pengadaan yang tepat sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, informasi yang terdokumentasi dengan baik akan memudahkan dalam melakukan analisis, evaluasi, dan perbaikan terhadap proses pengelolaan stok makanan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitasnya.

Dari permasalahan inilah diperlukan sistem manajemen stok makanan berbasis mobile. Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu metode OOAD (Object Oriented Analysis and Design), Object Oriented Analysis and Design (OOAD) adalah metode untuk menganalisa dan merancang sistem dengan pendekatan berorientasi object [2]. Dari metode tersebut diharapkan dapat memfasilitasi kebutuhan dengan meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan makanan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta memastikan bahwa kebutuhan makanan anak-anak tercukupi secara tepat waktu.

## **METHODS**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa cara untuk mengumpulkan data yaitu identifikasi masalah yang diangkat, mencari studi literatur, melakukan pengumpulan data, menganalisis kebutuhan dan melakukan perancangan sistem.

### **1. Identifikasi Masalah**

Tahap identifikasi masalah merupakan tahap dimana penulis mengidentifikasi masalah yang timbul dari Panti Asuhan Iffatul Alijah. Proses identifikasi masalah ini dilakukan dengan cara observasi langsung dengan pemilik Panti Asuhan Iffatul Alijah. Setelah penulis melakukan observasi secara langsung dengan pemilik, penulis menemukan bahwa ada beberapa masalah yang dihadapi oleh pemilik yaitu antara lain : pemilihan menu makanan, pelacak stok makanan serta pemisahan menu makanan bagi para penghuni panti yang memiliki riwayat alergi yang masih manual dan belum terintegrasi dengan sistem.

### **2. Studi literatur**

Dalam tahap studi literatur, penulis menggunakan proses pengumpulan data dengan memperhatikan teori dan konsep yang diimplementasikan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang sesuai dengan konsep yang diangkat. Penulis menggunakan sumber dari library Google Scholar, Scencedirect, dan beberapa bahan pendukung dari website di internet untuk mencari banyak data yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

### **3. Pengumpulan Data**

#### **a. Wawancara**

Pengumpulan data dan informasi dengan metode wawancara yaitu cara pengambilan data dengan tanya jawab dengan pendiri Panti Iffatul Alijah.

#### **b. Observasi Langsung**

Sebelum perencanaan penulisan ini, penulis melakukan observasi terlebih dahulu untuk memahami kondisi panti serta mengamati alur sistem yang ada pada Panti Asuhan Iffatul Alijah.

#### **4. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan pada penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi proses dapur yang ada pada Panti Asuhan Iffatul Alijah guna memudahkan pelacakan stok makanan. Analisa dilakukan dengan melihat proses dapur dari sebelum terintegrasi dengan sistem. Nantinya setelah identifikasi selesai dilakukan, akan disesuaikan kebutuhannya dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya.

#### **5. Perancangan Sistem**

Proses perancangan sistem dilakukan melalui analisis desain untuk membuat diagram yang membantu pembuatan sistem. Diagram pada desain selanjutnya akan mencakup beberapa model seperti Cross Functional Flowchart, Use Case Diagram, dan Sequence Diagram, Class Diagram. Kemudian, proses perancangan sistem juga akan disertai dengan prototyping UI/UX. User interface (UI) merujuk pada bagaimana tampilan suatu produk dilihat oleh pengguna (Lastiansyah, Sena. 2012)[3]. Lingkup UI mencakup berbagai elemen seperti tombol interaksi pengguna, teks, gambar, kolom input teks, tata letak, animasi, transisi, dan semua item lain yang berinteraksi dengan pengguna. UI bertanggung jawab merancang semua elemen visual, menentukan bagaimana pengguna berinteraksi dengan halaman web, dan apa yang ditampilkan di halaman tersebut. Elemen visual yang diatasi oleh seorang desainer UI melibatkan skema warna, bentuk tombol, dan pemilihan jenis font untuk teks. Seorang desainer UI yang terampil harus mampu menciptakan tampilan yang menarik untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dalam pengertian umum, User Experience (UX) memiliki dampak langsung pada cara pelanggan berinteraksi dengan produk digital dan media online perusahaan. Untuk mengatasi tantangan organisasi dan operasional dalam User Experience, diperlukan pendekatan terorganisir dengan mengevaluasi bagaimana tim User Experience beroperasi dan berpengaruh terhadap pengalaman pelanggan (McCloude & Slotten, 2018) [3]. Desainer User Experience bekerja sama dengan berbagai tim untuk menemukan keselarasan antara kebutuhan pengguna, tujuan bisnis, dan perkembangan teknologi [4]. Hasil dari sinergi ini adalah produk yang memiliki makna, memberikan manfaat, dan memberikan kepuasan. Desain yang dikembangkan oleh desainer User Experience akan menentukan tingkat kemudahan atau kesulitan interaksi dengan situs web. Kemampuan dasar seperti pembuatan wireframe dan desain mockup juga menjadi hal yang penting bagi seorang desainer User Experience.

## **RESULTS & DISCUSSION**

### **1. Analisis Kebutuhan**

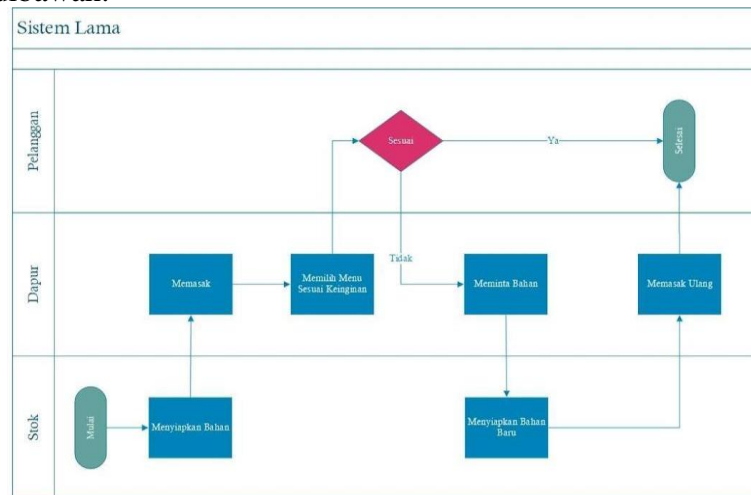
#### **a. Cross Functional System**

"Cross Functional Flowchart" merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur proses, mencerminkan interaksi antara berbagai bagian yang berbeda, serta menunjukkan perkembangan proses melalui beberapa fase berbeda [5]. Sementara itu, Diagram Stakeholder Activity mencerminkan pihak-pihak yang terlibat dalam proses bisnis suatu organisasi, khususnya stakeholder yang memiliki

kepentingan pribadi dalam entitas tersebut. Diagram ini juga mencakup tingkat ketepatan interaksi antara stakeholder dalam menjalankan proses bisnis. Cross-Functional System merujuk pada pendekatan organisasional yang menggabungkan berbagai fungsi untuk bekerja secara kolaboratif. Cross-Functional menunjukkan keterlibatan dan integrasi berbagai unit kerja yang mungkin memiliki tanggung jawab dan tujuan yang berbeda. Pendekatan lintas fungsi bertujuan untuk mengatasi batasan informasi dan isolasi pekerjaan antar departemen, menciptakan aliran informasi yang lebih efisien, kerjasama tim yang lebih baik, dan pencapaian tujuan organisasi dengan lebih efektif. Cross-Functional System sering diterapkan untuk meningkatkan efisiensi operasional, responsivitas, dan tingkat inovasi dalam suatu organisasi.

1) Sistem Lama

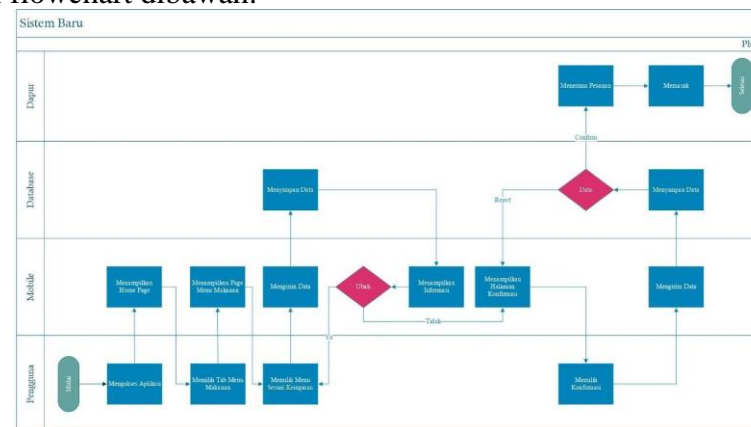
Flowchart dibawah ini menunjukkan sistem yang terjadi pada Panti Asuhan Iffatul Alijah. Sistem ini masih menggunakan cara manual, bisa dilihat dari flowchart dibawah:



Gambar 1. Cross Functional Flowchart Sistem Lama

2) Sistem Baru

Flowchart pada sistem baru merujuk pada penggunaan aplikasi digital, bisa dilihat dari flowchart dibawah:



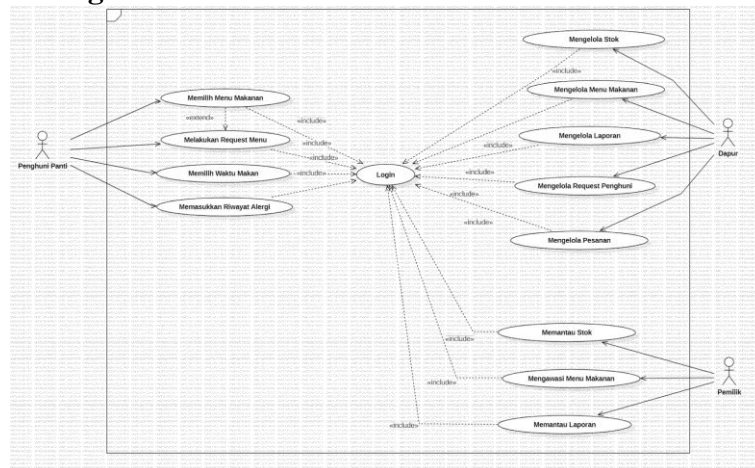
Gambar 2. Cross Functional Flowchart Sistem Lama

### 3) Perbandingan

Dalam membandingkan Cross-Functional Diagram lama dan baru untuk Analisis dan Desain Manajemen Stok Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Panti Asuhan Iffatul Alijah) terdapat beberapa potensi perubahan yang mencerminkan evolusi sistem. Pada versi lama, diagram mungkin terbatas pada fungsi dasar dan kurang menyoroti secara eksplisit integrasi dengan platform mobile atau aspek keamanan. Sementara itu, versi baru Cross-Functional Diagram dapat mencakup perluasan fungsi, menyoroti integrasi mobile yang lebih jelas, serta menekankan aspek keamanan yang ditingkatkan. Selain itu, diagram baru mungkin mencerminkan tingkat integrasi yang lebih tinggi antar modul atau fungsi, serta peningkatan keterkaitan dengan pihak eksternal seperti pemasok atau penyedia layanan logistik. Perbandingan tersebut mencerminkan upaya untuk meningkatkan fungsionalitas, keamanan, dan integrasi dalam konteks manajemen stok makanan berbasis mobile.

## 2. Perancangan Sistem

### a. Use Case Diagram



**Gambar 3.** Use Case Diagram Aplikasi Panti Asuhan Iffatul Alijah

Diagram Use Case merupakan representasi visual dari pemodelan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang sedang dikembangkan [7]. Use case tersebut menggambarkan Use case digunakan untuk menentukan tiap fungsi yang terdapat dalam sistem informasi dan siapa yang memiliki hak untuk menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Nama Use Case harus diinterpretasikan secara sederhana dan mudah dimengerti. Terdapat dua elemen utama dalam Use Case, yaitu penjelasan aktor dan Use Case sendiri.

Diagram Use Case membantu kita untuk memaparkan proses penggunaan yang ada di sistem. Diagram use case di penelitian memiliki 3 aktor yang berperan pada proses yaitu penghuni panti, dapur dan pemilik. Berikut merupakan penjelasan dari diagram use case di atas dimana terdapat dua aktor yang terlibat yaitu penghuni panti, dapur, dan pemilik.

Penghuni panti sebagai aktor dapat mengakses aktivitas sebagai berikut:

1. Penghuni panti dapat melakukan login sebelum mengakses semua fitur dalam aplikasi dengan username dan password.
2. Setelah login penghuni panti akan melakukan memilih menu makanan, dalam melakukan memilih menu makanan juga dapat merequest menu.

3. Setelah itu, penghuni panti akan memilih waktu makan dan memasukkan riwayat alergi mereka.

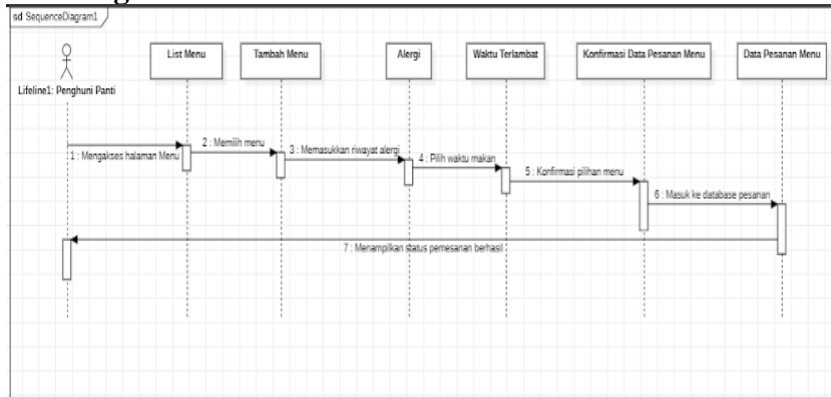
Penghuni panti sebagai aktor dapat mengakses aktivitas sebagai berikut:

1. Dapur dapat melakukan login sebelum mengakses semua fitur dalam aplikasi.
2. Kemudian dapur akan mengelola stok yang digunakan untuk menu makanan hari itu dan mengelola menu makanan dari stok yang tersisa dari stok bahan.
3. Dapur akan mengelola laporan pemasukan & pengeluaran.
4. Dapur juga akan menerima dan menyetujui requestan dari penghuni panti serta dapur akan mengkonfirmasi pesanan dari penghuni panti.

Pemilik sebagai aktor dapat mengakses aktivitas sebagai berikut:

1. Melakukan login sebelum mengakses semua fitur dalam aplikasi.
2. Pemilik dapat memantau stok makanan yang tersedia di dapur.
3. Pemilik juga dapat mengawasi menu makanan yang disediakan oleh dapur kepada penghuni panti.
4. Pemilik hanya dapat memantau laporan yang telah dibuat oleh dapur.

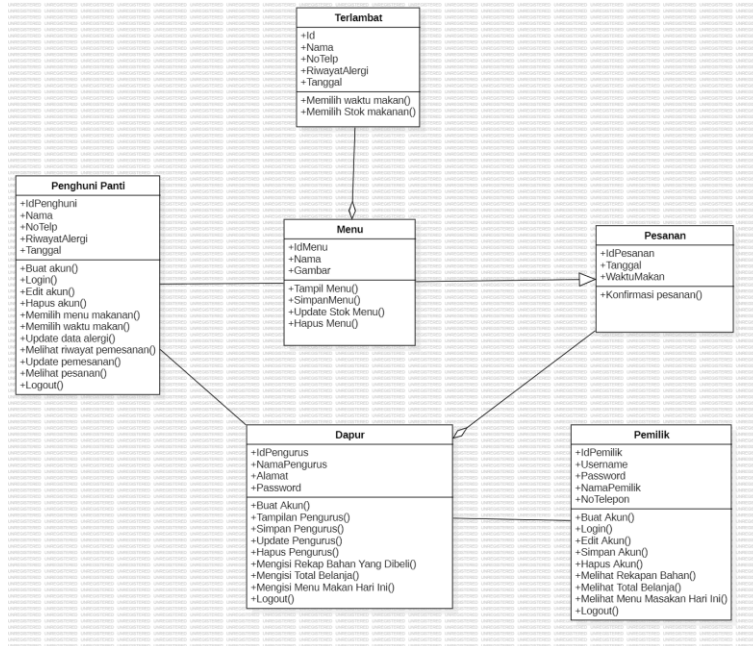
### b. Sequence Diagram



**Gambar 4.** Sequence Penghuni Panti Aplikasi Panti Asuhan Iffatul Alijah

User penghuni panti dapat mengakses menu halaman utama setelah login dilakukan. Penghuni panti dapat mengakses halaman menu. Penghuni panti diarahkan ke halaman list menu. Penghuni panti memilih menu yang akan dimakan pada halaman tambah menu. Penghuni panti diarahkan ke alergi bagi yang memiliki alergi atau riwayat penyakit. Penghuni panti diarahkan ke halaman waktu terlambat untuk memilih waktu makan bagi yang telat mengambil/memesan menu makanan. Sistem mengkonfirmasi pemesanan produk yang masuk. Sistem menyimpan informasi data pesanan di database. Sistem menampilkan status pemesanan berhasil.

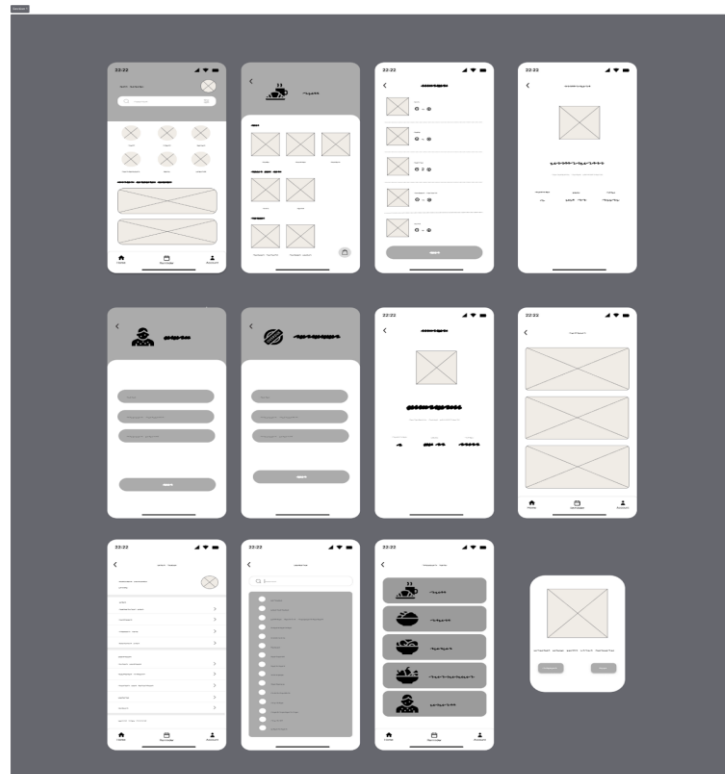
**c. Class Diagram**



**Gambar 5.** Class Diagram Aplikasi Panti Asuhan Iffatul Alijah

Class diagram adalah representasi statis dari struktur sistem yang menunjukkan kelas-kelas yang terlibat, atribut dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas, serta hubungan antar kelas. Dalam diagram ini, terdapat enam kelas utama: Penghuni Panti, Terlambat, Menu, Dapur, Pesanan, dan Pemilik.

**d. Wireframe**

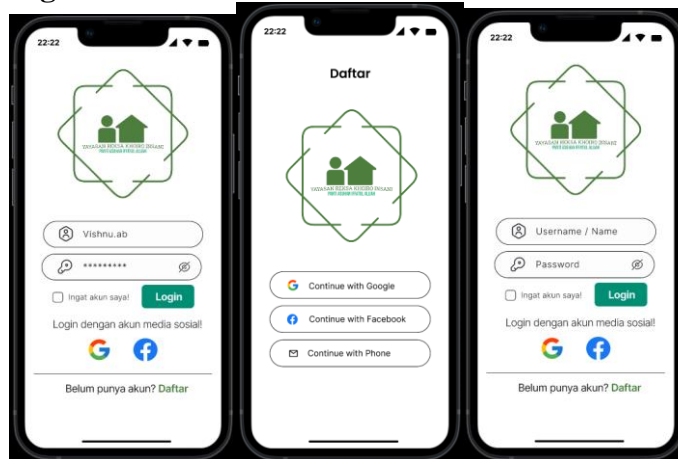


**Gambar 6.** Wireframe Aplikasi Panti Asuhan Iffatul Alijah

### e. Prototyping

Berikut merupakan rancangan prototype dari Aplikasi Stok Makanan Panti Asuhan Iffatul Alijah yang akan penulis buat:

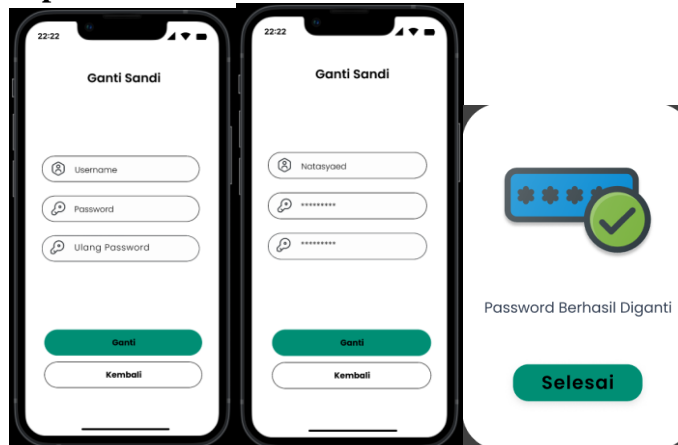
- **Halaman Login**



**Gambar 7.** Prototyping Halaman Login Aplikasi Panti Asuhan Iffatul Alijah

Login adalah Tampilan awal yang biasanya terdapat berbagai macam cara masuk ke aplikasi. Opsi Login yang pertama yaitu dengan memasukkan Username/name yang telah terdaftar di aplikasi tersebut. Kemudian, juga ada cara lain dengan menggunakan akun Google, akun Facebook, dan menggunakan nomor telepon.

- **Halaman Lupa Password**



**Gambar 8.** Prototyping Halaman Lupa Kata Sandi

Tampilan Lupa Password digunakan ketika pengguna lupa password akunya. Fitur ini diawali dengan memasukkan username, password, dan ulang password. Setelah itu klik Ganti yang akan muncul notifikasi Password Berhasil Diganti.

- **Halaman Awal**

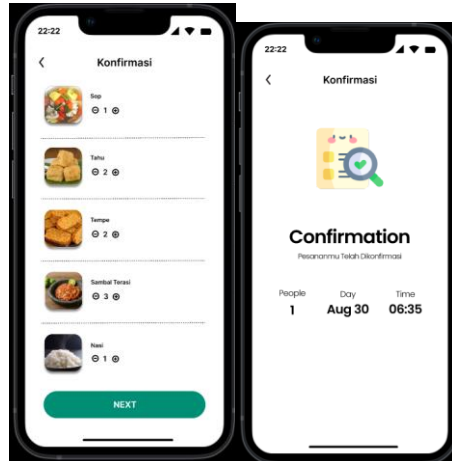


**Gambar 9.** Prototyping Halaman Awal Aplikasi

Setelah masuk ke aplikasi, selanjutnya pengguna akan ditampilkan beranda aplikasi yang isinya fitur-fitur dari aplikasi.

- **Halaman Pemesanan Makan Pagi**

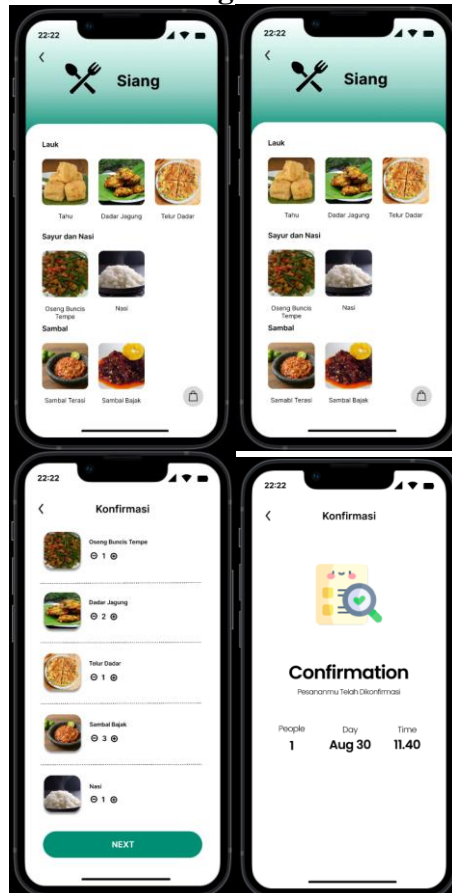




**Gambar 10.** Prototyping Halaman Pemesanan Makan Pagi

Pada fitur ini ada pemilihan menu pada pagi hari, pemilihan ini dilakukan setiap pagi. Dan maximal penginputan pada jam 06.35.

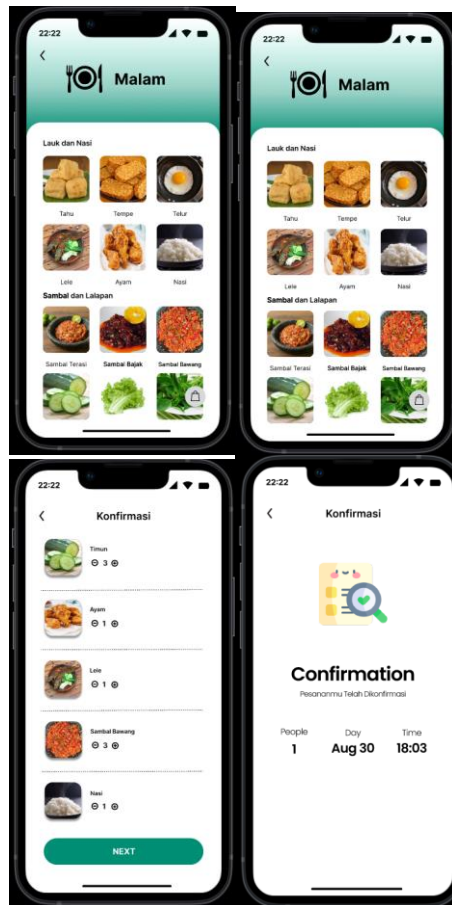
- **Halaman Pemesanan Makan Siang**



**Gambar 11.** Prototyping Halaman Pemesanan Makan Siang

Pada fitur ini ada pemilihan menu pada siang hari, pemilihan ini dilakukan setiap pagi. Dan maximal penginputan pada jam 11.40.

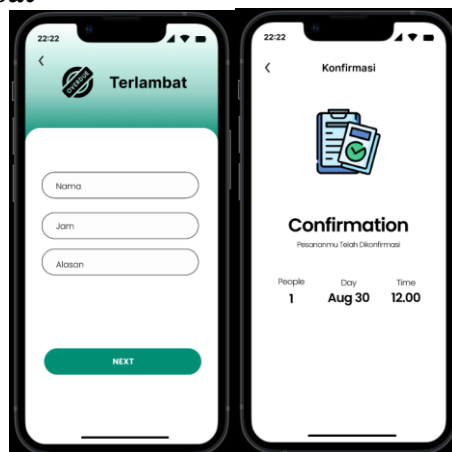
- **Halaman Pemesanan Makan Malam**



**Gambar 12.** Prototyping Halaman Pemesanan Makan Malam

Pada fitur ini ada pemilihan menu pada malam hari, pemilihan ini dilakukan setiap pagi. Dan maximal penginputan pada jam 18.03.

- **Halaman Terlambat**



**Gambar 13.** Prototyping Halaman Terlambat

Fitur ini digunakan untuk penghuni panti yang terlambat menginput menu makanan. Fitur ini diawali dengan pengisian nama dan alasan kenapa terlambat menginputkan data menu makanannya.

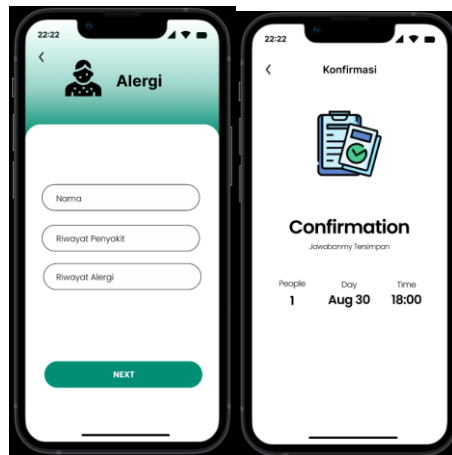
- **Halaman Menu**



**Gambar 14.** Prototyping Halaman Menu

Fitur ini digunakan penghuni panti untuk memilih menu makanan yang tersedia. Menu ini juga berganti-ganti setiap hari.

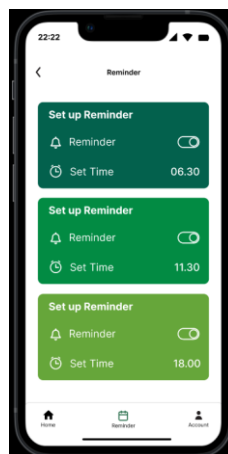
- **Halaman Alergi**



**Gambar 15.** Prototyping Halaman Makan Pagi

Fitur ini digunakan pengguna untuk menginputkan riwayat alergi mereka. Fitur ini diawali dengan memasukkan nama, riwayat penyakit dan riwayat alergi.

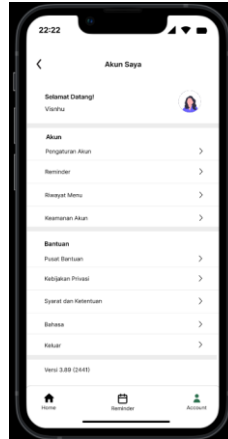
- **Halaman Reminder**



**Gambar 16.** Prototyping Halaman Reminder

Halaman ini digunakan untuk mengingatkan para pengguna agar tidak lupa memasukkan menu pilihannya. Fitur ini dimulai dengan set time yang diinginkan, kemudian bisa menyalakan on/offnya.

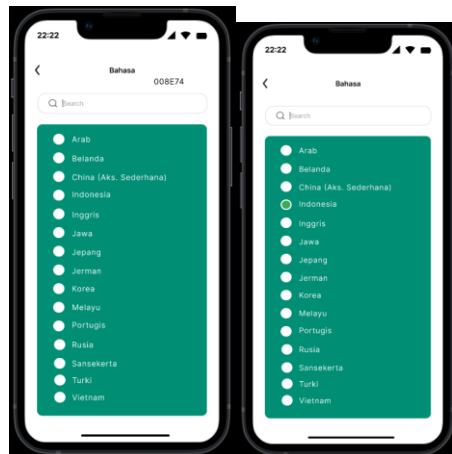
- **Halaman Profile**



**Gambar 17.** Prototyping Halaman Profile

Halaman ini berisi tentang profil pengguna. Di halaman ini juga terdapat pengaturan akun, reminder, riwayat menu, keamanan akun, pusat bantuan, kebijakan privasi, syarat dan ketentuan, bahasa dan keluar.

- **Halaman Bahasa**



**Gambar 18.** Prototyping Halaman Bahasa

Halaman ini digunakan untuk memilih bahasa, supaya lebih mempermudah pengguna.

- **Halaman Riwayat Menu**



**Gambar 19.** Prototyping Halaman Riwayat Menu

Halaman ini digunakan untuk melihat riwayat menu pengguna.

- **Halaman Logout**



**Gambar 20.** Prototyping Halaman Logout

Halaman ini digunakan untuk keluar dari aplikasi. Sebelum keluar dari aplikasi akan muncul notifikasi dan pernyataan keluar dari aplikasi

## CONCLUSION

Berdasarkan penelitian Analisis dan Desain Manajemen Stok Makanan Berbasis Mobile dengan studi kasus di Panti Asuhan Iffatul Alijah, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem tersebut berhasil mencapai tujuan yang diinginkan. Sistem manajemen stok makanan berbasis mobile memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan stok makanan di Panti Asuhan. Dengan memanfaatkan teknologi mobile, pemantauan inventaris makanan menjadi lebih mudah dilakukan secara real-time, memungkinkan pengelola untuk mengoptimalkan pengelolaan stok, pembaruan inventaris, dan pemantauan konsumsi makanan oleh penghuni panti. Keberhasilan implementasi ini memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan penghuni panti, serta memperkuat relevansi dan manfaat teknologi berbasis mobile dalam konteks manajemen stok makanan di lembaga sosial seperti panti asuhan.

## REFERENCES

- [1] Teti Anggita Safitri, T. A., & Rahmawati, F.M., (2023). ANALISIS SWOT PANTI ASUHAN AISYIYAH PUTRI YOGYAKARTA. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2).
- [2] Irmayani, W., & Susyatih, E. (2017). Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek. *Jurnal khatulistiwa informatika*, 5(1).
- [3] Haryuda, D., Asfi, M., & Fahrudin, R. 2021. Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), pp.111-117.
- [4] Sudjiran, S., Saefudin, M., & Perdana, S. A. 2023. Digital System Ui/Ux Design Management Submission Of Agricultural Cost Loans Using Figma Software. *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, 7(1), pp.74-85.
- [5] Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. 2020. Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan

- Aplikasi Figma. *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, 10(2), pp.208-219.
- [6] Yudha, H. S., & Ulfah, F. Y. 2021. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERDASARKAN REKAYASA ULANG PROSES BISNIS PENCATATAN HASIL QUALITY CONTROL DI PT. XYZ. *Jurnal Teknologika*, 11(1), pp.60-75.
- [7] Aulia, S. C. I. 2022. Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Sederhana Pada Kegiatan Posbindu PTM. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 6(1), pp.38-44.