

ANALISIS DAN DESAIN MANAJEMEN STOK MAKANAN BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS: PANTI ASUHAN IFFATUL ALIJAH)

Natasya Eka Damayanti, Audrey Septya Rosanti, Visnhu Arya Bhisma, Anindo Saka Fitri
Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional "VETERAN" Jawa Timur
Jalan Raya Rungkut Madya No. 1, Gunung Anyar, Surabaya
22082010212@student.upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Proyek ini menjawab tantangan yang dihadapi Panti Asuhan Iffatul Alijah di Surabaya, Indonesia, dengan merancang dan menerapkan sistem pengelolaan stok makanan berbasis seluler. Dioperasikan di bawah Yayasan Reksa Khoiro Insani, panti asuhan ini memerlukan pengelolaan persediaan makanan yang efisien untuk memastikan distribusi tepat waktu kepada penghuninya. Tantangannya mencakup pengadaan yang tidak efisien, kurangnya pemantauan inventaris secara real-time, dan kesulitan dalam pemilihan pemasok dan perencanaan pengadaan. Tujuan proyek ini mencakup optimalisasi proses pengadaan, peningkatan pemantauan real-time, dan peningkatan seleksi pemasok. Dengan menggunakan metodologi Analisis dan Desain Berorientasi Objek (OOAD), sistem dikembangkan secara sistematis, dengan fokus pada prinsip desain yang berpusat pada pengguna dan praktik terbaik dalam pengembangan aplikasi seluler. Penerapannya menghasilkan perbaikan yang signifikan, memungkinkan pengisian kembali persediaan makanan secara tepat waktu, mengurangi kekurangan dan pemborosan, serta memfasilitasi penghematan biaya. Secara keseluruhan, proyek ini berhasil meningkatkan proses pengelolaan stok makanan, memastikan nutrisi yang cukup bagi penghuni panti asuhan sekaligus meminimalkan inefisiensi.

Kata kunci : Manajemen Stok Makanan, Berbasis Mobile, Panti Asuhan, Analisis Sistem, Desain Sistem.

1. PENDAHULUAN

Panti asuhan merupakan lembaga perlindungan dan perawatan kepada anak-anak yang membutuhkan dengan memberikan fasilitas makanan yang memadai. Panti asuhan berusaha memberikan pelayanan sosial kepada anak asuh dengan tujuan membimbing mereka ke arah kemajuan pribadi yang memperoleh keterampilan kerja. Kata "asuhan" berasal dari bahasa Jawa dan berarti "rumah atau tempat tinggal", sedangkan "panti asuhan" berarti merawat dan menjaga [1].

Panti Asuhan Iffatul Alijah merupakan panti asuhan khusus putra yang beralamat di Perumahan IKIP Yayasan Sosial Reksa Koiro, 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 Khoiro Insani merasa iba ketika melihat anak-anak yang seharusnya hidup dengan layak malah hidup tak teratur dan putus sekolah karena faktor ekonomi.

Tujuan dari sistem informasi manajemen stok makanan di Panti Asuhan Iffatul Alijah adalah untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya, meningkatkan efisiensi manajemen stok makanan, dan memastikan bahwa kebutuhan makanan anak-anak terpenuhi secara tepat waktu. Sistem ini akan mencakup pencatatan, pemantauan, dan manajemen stok makanan mulai dari pengadaan, penyimpanan, hingga distribusi kepada penghuni. Diharapkan sistem ini akan memungkinkan pemantauan persediaan makanan secara real-time, memungkinkan supplier atau pemasok yang tepat untuk dipilih, dan memungkinkan perencanaan pengadaan yang tepat

sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, data yang terdokumentasi dengan baik akan memudahkan analisis, evaluasi, dan perbaikan sistem pengelolaan stok makanan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi.

Dari permasalahan inilah diperlukan sistem manajemen stok makanan berbasis mobile. Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu metode OOAD (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.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Object Oriented Analysis Design (OOAD)

OOAD adalah metode analisis yang fokus pada kelas-kelas dan objek-objek dalam suatu permasalahan, yang membentuk dasar arsitektur perangkat lunak dengan memanipulasi objek-objek sistem. Pendekatan ini memungkinkan pemikiran yang lebih holistik terhadap masalah dengan menggunakan model yang merefleksikan dunia nyata. OOAD menggunakan Unified Modelling Language (UML) untuk merancang analisis berorientasi objek. Dalam OOAD, objek merupakan gabungan struktur data dan perilaku dalam satu entitas, yang dapat mempengaruhi satu sama lain dalam sistem.

2.2. User Interface

UI (User Interface) adalah cara di mana produk dilihat oleh pengguna [3]. Elemen-elemennya meliputi tombol, teks, gambar, dan kolom input. Lingkup UI mencakup semua aspek visual produk dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan halaman web. Desainer UI bertanggung jawab merancang elemen visual seperti skema warna, bentuk tombol, dan jenis font untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Tujuan utamanya adalah menciptakan tampilan yang menarik untuk meningkatkan keseluruhan pengalaman pengguna.

2.3. User Experience

User Experience (UX) secara umum mempengaruhi interaksi pelanggan dengan produk digital dan media online perusahaan. Untuk menghadapi tantangan dalam UX, organisasi memerlukan pendekatan terstruktur yang mengevaluasi operasi tim UX dan dampaknya pada pengalaman pelanggan [3]. Desainer UX bekerja sama dengan tim lain untuk mencapai keselarasan antara kebutuhan pengguna, tujuan bisnis, dan perkembangan teknologi [4]. Hasilnya adalah produk yang bermakna, bermanfaat, dan memuaskan, yang ditentukan oleh desain yang dikembangkan oleh desainer UX.

2.4. Cross Functional Flowchart

"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.

2.5. United Modeling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah alat perancangan sistem yang berorientasi pada objek, dirancang untuk memfasilitasi komunikasi tim dalam pengembangan proyek, mendalami desain, dan mengesahkan arsitektur perangkat lunak [6]. UML terinspirasi dari konsep pemodelan berorientasi objek (OO) di dunia nyata, dengan proses standar dan independen. UML terdiri dari tiga kategori utama: diagram struktur, diagram perilaku, dan diagram interaksi, yang saling terintegrasi untuk menjelaskan arsitektur sistem secara komprehensif.

2.6. Use Case Diagram

Diagram Use Case adalah representasi visual dari interaksi antara aktor dan sistem informasi yang sedang dikembangkan [7]. Digunakan untuk menentukan fungsi-fungsi dalam sistem dan siapa yang berhak menggunakannya. Nama-nama Use Case harus sederhana dan mudah dimengerti. Terdiri dari

dua elemen utama: penjelasan aktor dan Use Case itu sendiri.

2.7. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah grafik yang merepresentasikan interaksi antar objek dan komunikasi yang terjadi di antara mereka. Diagram ini menunjukkan pesan-pesan yang dipertukarkan dalam tugas atau aksi spesifik. Objek-objek diatur dari kiri ke kanan, dengan aktor yang memulai interaksi biasanya ditempatkan di sebelah kiri diagram.

2.8. Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram yang umum digunakan untuk menggambarkan struktur kelas statis sistem. Ini menampilkan atribut, operasi, dan hubungan antar kelas, membantu visualisasi struktur sistem. Class diagram membantu dalam menangkap struktur kelas sistem selama tahap desain, dan meliputi tiga elemen utama: nama kelas, atribut, dan metode.

2.9. Wireframe

Wireframe adalah struktur dasar dalam desain UI/UX yang digunakan untuk merencanakan penataan elemen pada halaman website atau aplikasi. Wireframe secara sederhana menampilkan gambaran berupa kotak-kotak dan garis-garis untuk menyusun komponen seperti judul, penempatan konten, dan navigasi. Terdapat tiga jenis utama wireframe: low fidelity, mid fidelity, dan high fidelity.

2.10. Prototyping

Prototyping adalah proses pengembangan produk yang melibatkan pembuatan model awal dari produk yang direncanakan. Tujuannya adalah menguji konsep dan proses kerja produk sebelum tahap produksi sebenarnya dimulai. Dalam tahap prototyping, model awal produk dibuat dan diuji untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna dan pengembang. Pendekatan ini membantu menghemat waktu dan biaya dalam pengembangan produk, sambil memastikan kesesuaian produk dengan kebutuhan pengguna sejak awal.

2.11. Aplikasi Mobile

Menurut Turban, mobile application atau biasa juga disebut dengan mobile apps, yaitu istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan aplikasi internet yang berjalan pada smartphone atau piranti mobile lainnya. Aplikasi mobile juga dapat membantu penggunaannya untuk terkoneksi dengan layanan internet yang biasanya diakses pada PC (Personal Computer) menjadi dipermudah dengan piranti yang lebih nyaman dibawa kemanapun berada (portable).

3. METODE PENELITIAN

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.

3.1. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah merupakan tahap dimana penulis mengidentifikasi masalah yang timbul dari Panti Asuhan Iffatul Alijah. Setelah melakukan wawancara langsung dengan pemilik panti asuhan, penulis menemukan bahwa pemilik menghadapi beberapa masalah, seperti memilih menu makanan, memantau stok makanan, dan membagi menu makanan menjadi bagian-bagian terpisah.

3.2. Studi Literatur

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

3.3. 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.

3.4. 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 diterapkan sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya.

3.5. 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.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

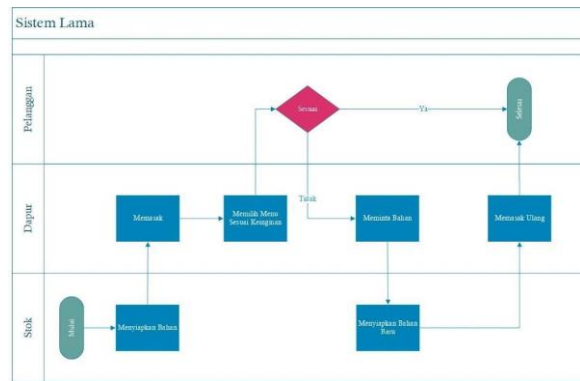
4.1. Cross Functional System

Cross-Functional System adalah pendekatan organisasional yang mengintegrasikan berbagai fungsi untuk bekerja secara kolaboratif. Ini melibatkan unit

kerja dengan tanggung jawab dan tujuan yang berbeda, dengan tujuan mengatasi batasan informasi dan isolasi antar departemen.

4.2. Sistem Lama

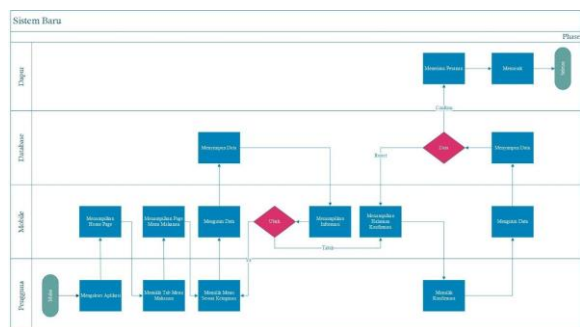
Flowchart dibawah ini menunjukkan sistem yang terjadi pada Panti Asuhan Iffatul Alijah. Sistem ini masih menggunakan cara manual, bisa dilihat dari flowchart dibawah:



Gambar 1. Cross functional flowchart sistem lama

4.3. Sistem Baru

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



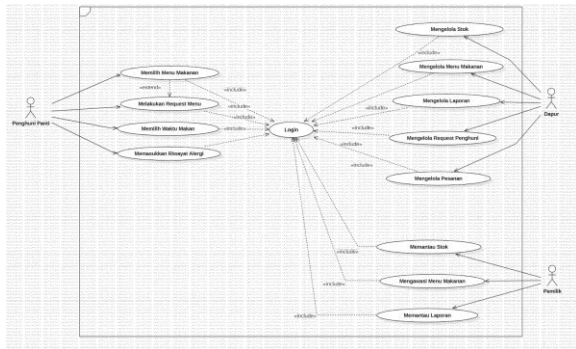
Gambar 2. Cross functional flowchart sistem lama

4.4. Perbandingan

Dengan membandingkan Cross-Functional Diagram lama dan baru untuk analisis dan desain manajemen stok makanan berbasis mobile (Studi Kasus: Panti Asuhan Iffatul Alijah), terlihat beberapa perubahan yang mungkin terjadi dalam sistem. Versi lama diagram hanya menampilkan fitur dasar dan kurang menunjukkan integrasi dengan platform mobile atau masalah keamanan. Di sisi lain, versi Cross-Functional Diagram dapat menampilkan fungsi yang lebih banyak, menunjukkan integrasi mobile yang lebih jelas, dan menekankan peningkatan fitur keamanan. Diagram baru juga dapat menunjukkan tingkat integrasi yang lebih tinggi antar modul atau fungsi serta hubungan yang lebih kuat dengan pihak luar, seperti pemasok atau penyedia layanan logistik. Perbandingan ini menunjukkan upaya dalam manajemen stok makanan berbasis mobile untuk

meningkatkan fungsionalitas, keamanan, dan integrasi.

4.5. Use Case Diagram



Gambar 3. Use case diagram aplikasi panti asuhan iffatul alijah

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 :

- a. Penghuni panti dapat melakukan login sebelum mengakses semua fitur dalam aplikasi dengan username dan password.
- b. Setelah login penghuni panti akan melakukan memilih menu makanan, dalam melakukan memilih menu makanan juga dapat merequest menu.
- c. Setelah itu, penghuni panti akan memilih waktu makan dan memasukkan riwayat alergi mereka.

Penghuni panti sebagai aktor dapat mengakses aktivitas sebagai berikut :

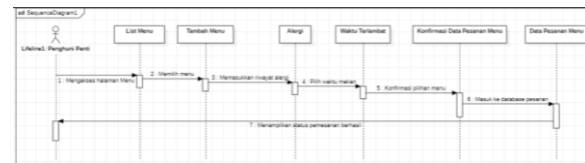
- a. Dapur dapat melakukan login sebelum mengakses semua fitur dalam aplikasi.
- b. Kemudian dapur akan mengelola stok yang digunakan untuk menu makanan hari itu dan mengelola menu makanan dari stok yang tersisa dari stok bahan.
- c. Dapur akan mengelola laporan pemasukan & pengeluaran.
- d. Dapur juga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

Pemilik sebagai aktor dapat mengakses aktivitas sebagai berikut :

- a. Melakukan login sebelum mengakses semua fitur dalam aplikasi.
- b. Pemilik dapat memantau stok makanan yang tersedia di dapur.
- c. Pemilik juga dapat mengawasi menu makanan yang disediakan oleh dapur kepada penghuni panti.

- d. Pemilik hanya dapat memantau laporan yang telah dibuat oleh dapur.

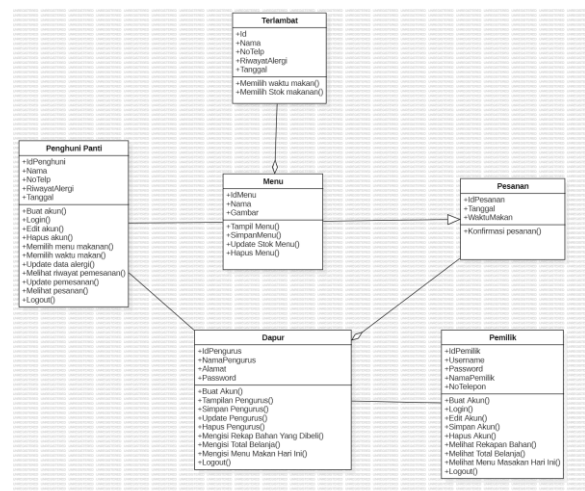
4.6. Sequence Penghuni Panti



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 atau memesan menu makanan. Sistem mengkonfirmasi pemesanan produk yang masuk. Sistem menyimpan informasi data pesanan di database. Sistem menampilkan status pemesanan berhasil.

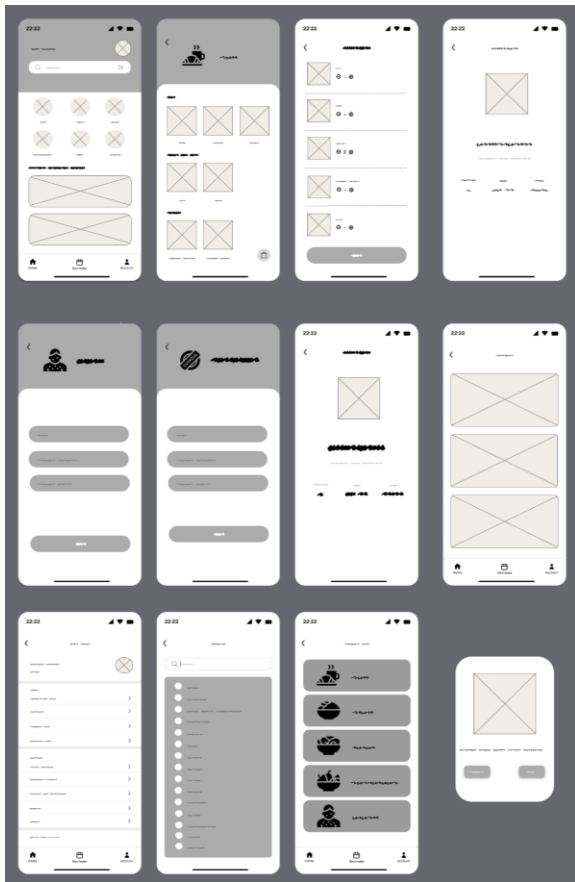
4.7. Class Diagram



Gambar 5. Class diagram aplikasi panti asuhan iffatul alijah

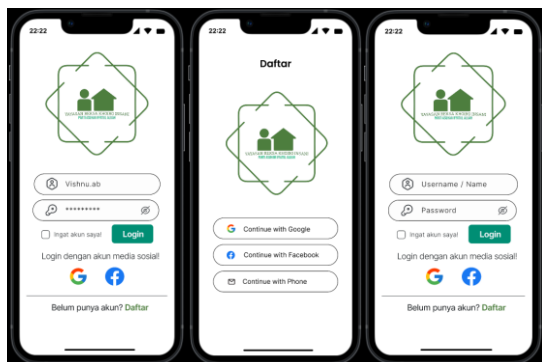
Class diagram adalah representasi statis dari struktur sistem yang menunjukkan kelas-kelas yang terlibat, atribut dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas, serta hubungan antar kelas. Dalam diagram ini, terdapat enam kelas utama: Penghuni Panti, Terlambat, Menu, Dapur, Pesanan, dan Pemilik.

4.8. Wireframe



Gambar 6. Wireframe aplikasi panti asuhan iffatul alijah

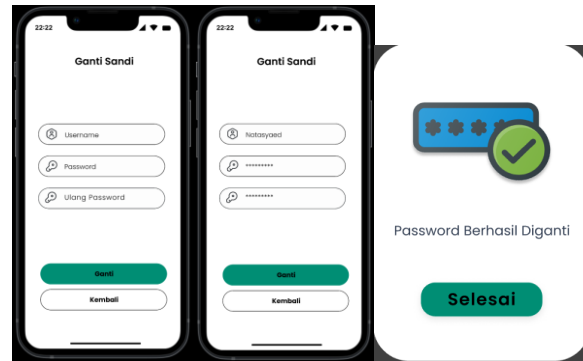
4.9. Halaman Login



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 yang telah terdaftar di aplikasi tersebut. Kemudian, juga ada cara lain dengan menggunakan akun Google, akun Facebook, dan menggunakan nomor telepon.

4.10. 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

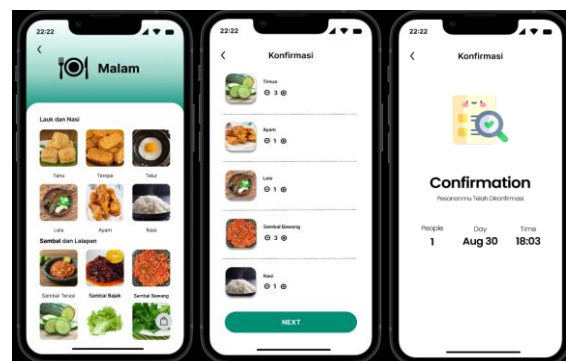
4.11. Halaman Awal



Gambar 9. Prototyping halaman awal aplikasi

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

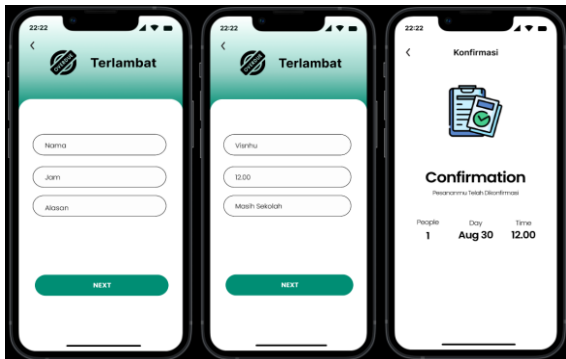
4.12. Halaman Pemesanan Makan Malam



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.

4.13. 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.

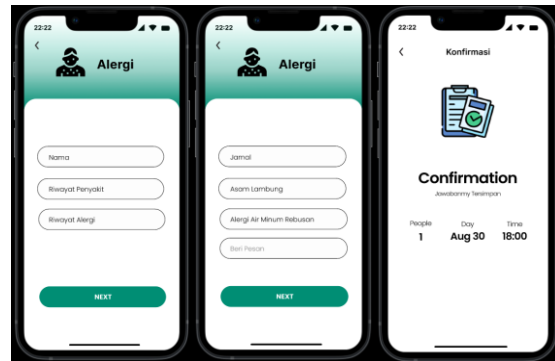
4.14. Halaman Menu



Gambar 14. Prototyping halaman menu

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

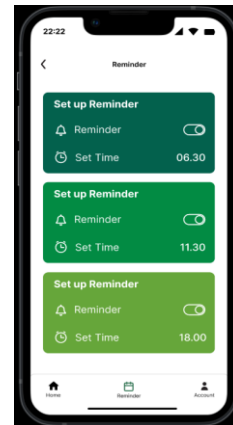
4.15. Halaman Alergi



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.

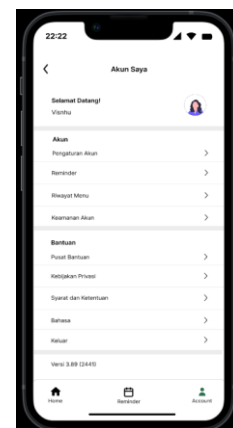
4.16. Halaman Reminder



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.

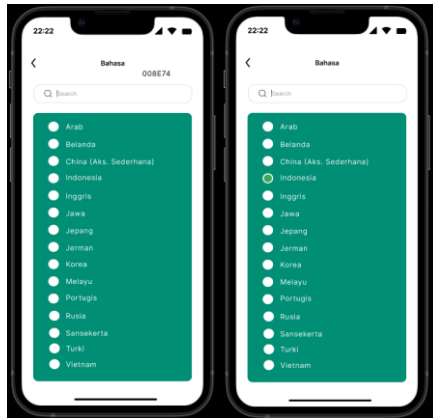
4.17. Halaman Profile



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.

4.18. Halaman Bahasa



Gambar 18. Prototyping halaman bahasa

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

4.19. Halaman Riwayat Menu



Gambar 19. Prototyping halaman riwayat menu

Halaman ini digunakan untuk melihat riwayat menu pengguna.

4.20. Halaman Logout

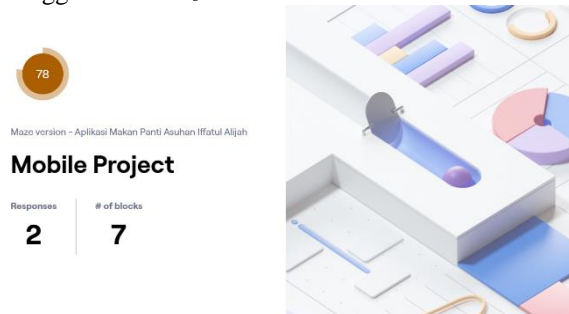


Gambar 20. Prototyping halaman logout

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

4.21. Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem ini kami menggunakan metode *Usability Testing*. Tahap pengujian sistem dilakukan setelah setelah tahap desain dan prototyping selesai. Berikut merupakan gambaran dari pengujian menggunakan *Maze*.



Gambar 21. Hasil analisis pengujian sistem

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil rancangan dan analisis kami, sistem manajemen stok makanan berbasis mobile membantu mengelola stok makanan di panti asuhan dengan lebih efisien dan akurat. Teknologi mobile memungkinkan pemantauan inventaris makanan secara real-time, yang memungkinkan pengelola untuk mengoptimalkan pengelolaan stok, pembaruan inventaris, dan pemantauan jumlah makanan yang dikonsumsi penghuni panti. Keberhasilan penerapan sistem ini memberikan dampak positif untuk penghuni panti asuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [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 Informasi 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.
- [8] Irsyad, H. 2018. Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Perumahan Di Kota Palembang Berbasis Web Mobile (Studi Kasus Pt. Sandaran Sukses Abadi). *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 3(1), pp.9-18.
- [9] Sis Churin Ien Aulia. 2022. PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS SEDERHANA PADA KEGIATAN POSBINDU PTM. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, pp.38-44.
- [10] Afit M. L., & Diki A. 2019. APLIKASI EDUKASI EKOSISTEM PENGENALAN DUNIA HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID. *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*. pp.58-65.
- [11] Turban. *Electronic Commerce. A Managerial And Social Networks Perspective*. 2012.
- [12] Hasanuddin, S.Kom, M.Kom. 2016. SISTEM INFORMASI KEUANGAN DENGAN METODE OBJECT ORIENTED ANALISYS DESIGN. "*Technologia*". pp.89-95.