

PROJECTFOODWASTE
RISETDANDESAINPENGLALAMANPENGGUNA



Disusun oleh :

Marhama Hasana 2211016035

Yuliana Putri Lestari 2200016073

Irfan Zaenal Arifin 2200016021

PROGRAMSTUDISISTEMINFORMASI
FAKULTASSAINSDANTEKNOLOGITERAPAN
UNIVERSITASAHMADDAHLANYOGYAKARTA
2024

A.Latar Belakang

Masalah food waste dan food loss adalah isu global yang signifikan, mempengaruhi ketahanan pangan, ekonomi, dan lingkungan. Di seluruh dunia, sekitar 931 juta ton makanan terbuang setiap tahun menurut laporan dari United Nations Environment Programme (UNEP) pada tahun 2021. Mayoritas makanan yang terbuang ini berasal dari rumah tangga (61%), diikuti oleh sektor layanan makanan (26%) dan ritel (13%). Angka ini menunjukkan betapa besar dampak kebiasaan konsumsi dan manajemen makanan yang tidak efisien terhadap lingkungan.

Di Indonesia, masalah food waste dan food loss mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Berdasarkan laporan dari Economist Intelligence Unit (EIU) pada tahun 2022, Indonesia menghasilkan sekitar 23-48 juta ton sampah makanan setiap tahun. Jumlah ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat sampah makanan tertinggi di dunia. Selain itu, laporan dari Bappenas pada tahun 2021 memperkirakan bahwa kerugian ekonomi akibat sampah makanan di Indonesia mencapai Rp 213 triliun setiap tahunnya. Hal ini tidak hanya menyebabkan kerugian finansial yang besar, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap emisi gas rumah kaca yang memperburuk masalah perubahan iklim.

Berbagai faktor berkontribusi pada tingginya tingkat food waste di Indonesia, termasuk kebiasaan membeli makanan dalam jumlah berlebih, kurangnya kesadaran akan dampak negatif food waste, serta infrastruktur penyimpanan dan distribusi yang kurang memadai. Selain itu, budaya di beberapa wilayah yang kurang menghargai makanan sering kali menyebabkan makanan terbuang sia-sia. Dampaknya sangat luas, mulai dari kerugian ekonomi hingga masalah sosial dan lingkungan.

Untuk mengatasi masalah ini, kami mengusulkan pengembangan sebuah aplikasi bernama **ResQr**. ResQr bertujuan untuk membantu mengurangi food waste dan food loss dengan memberikan solusi praktis bagi pengguna dalam mengelola persediaan makanan, berbagi makanan yang tidak terpakai, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengurangi food waste. Dengan fitur-fitur seperti pengelolaan penyimpanan, penyaluran sampah, serta saran resep dan pengolahan limbah berbasis AI, ResQr diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) terkait produksi dan konsumsi yang berkelanjutan serta penghapusan kelaparan.

B.Ruang Lingkup dan Tujuan

Ruang lingkup

User Proyek:

1. Donor (penyedia makanan): Restoran, hotel, toko bahan makanan, dan rumah tangga dengan makanan berlebih.
2. Penerima (penerima makanan): Panti asuhan, dapur umum, LSM/Kelompok relawan, dan komunitas membutuhkan bantuan makanan.
3. Pengguna lain (masyarakat umum): Keluarga, individu peduli lingkungan, mahasiswa, dan komunitas yang ingin mengurangi pemborosan makanan.

Kriteria Partisipan:

1. Donor: Bisnis makanan atau rumah tangga dengan surplus makanan.
2. Penerima: Organisasi atau individu yang membutuhkan bantuan makanan.
3. Pengguna lain: Individu yang tertarik pada isu lingkungan dan pengurangan pemborosan makanan.

Jumlah Partisipan: • 10

Donor

- 10 Penerima
- 20 Pengguna Lain

Tujuan

Tujuan utama dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk mengurangi food waste dan food loss di Indonesia dengan mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) yang mencakup sustainable production and consumption dan no hunger. Hasil yang diharapkan meliputi:

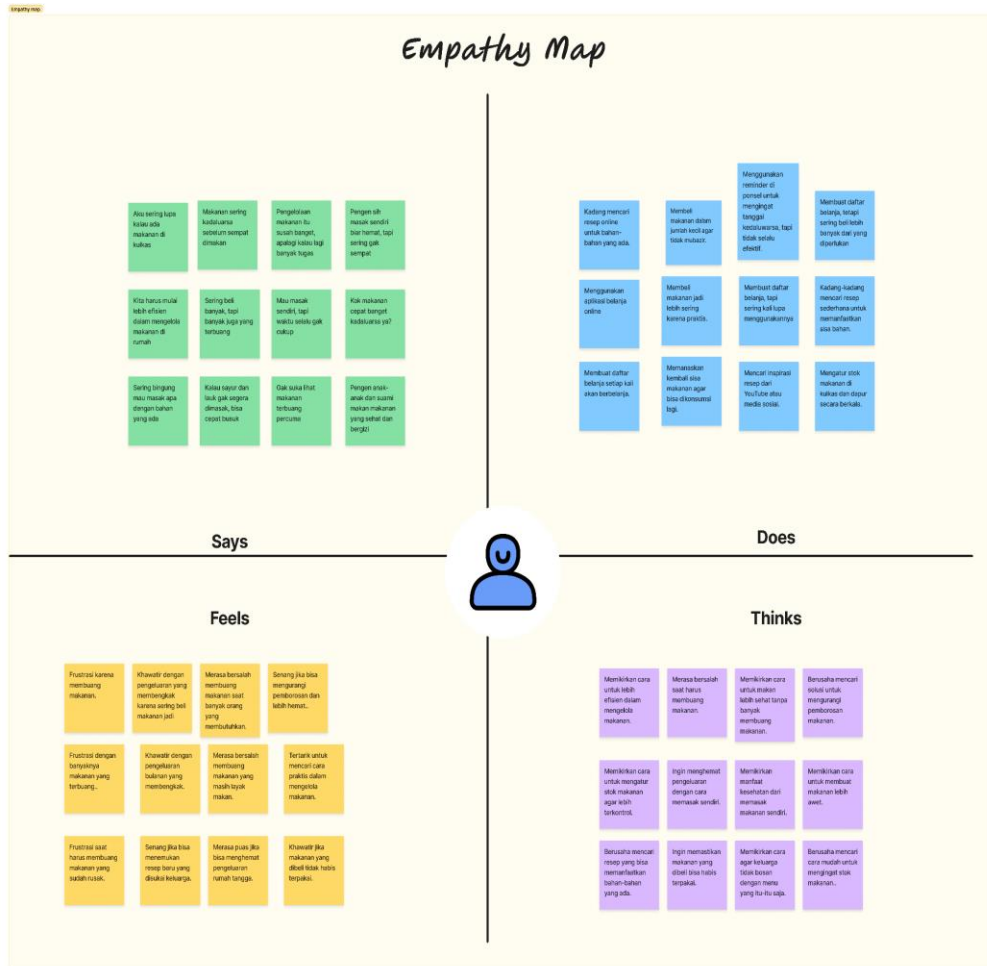
- a. Mengurangi masalah food waste dan food loss di Indonesia.
- b. Membantu pengguna mengelola persediaan makanan mereka agar dapat dimanfaatkan secara optimal sebelum kedaluwarsa.
- c. Mendukung pencapaian tujuan SDGs terkait produksi dan konsumsi yang berkelanjutan serta penghapusan kelaparan.
- d. Mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya mengurangi food waste dan food loss serta dampak negatifnya terhadap lingkungan.
- e. Memotivasi pengguna untuk berbagi makanan dan minuman yang tidak akan dikonsumsi dengan mereka yang membutuhkan, sehingga mencegah pemborosan pangan.
- f. Menyediakan informasi terkini tentang daur ulang dan penyaluran sampah makanan ke instansi terkait untuk mencegah pembuangan sampah yang sia-sia.

C.Fitur

- 1) **Berbagi:** Fitur untuk berbagi makanan dan minuman yang ingin dibagikan agar tidak terbuang percuma.
- 2) **Pengelolaan Penyimpanan :** Fitur untuk mengelola penyimpanan makanan dan minuman sehingga lebih rapi dan teratur. Pengguna dapat menyimpannya sesuai dengan kategori dan tempat penyimpanannya.
- 3) **WasteConnect :** Fitur untuk menyalurkan sampah kepada pihak yang membutuhkan seperti komunitas daur ulang, LSM, dan lainnya.
- 4) **Chat :** Fitur yang dapat digunakan pengguna untuk berkomunikasi dengan pengguna lainnya.
- 5) **AIFoodAssist:**
 - Resep Masakan: Saran resep berdasarkan bahan yang ada di rumah.
 - Pengolahan Limbah: Saran pengolahan limbah berdasarkan bahan yang ada di rumah.
 - Pengingat Kedaluwarsa: Notifikasi untuk makanan yang mendekati tanggal kedaluwarsa.

D.User Research

1. **Empathy Map** setelah melakukan survey, tim ResQr memetakan hasil tersebut untuk menentukan *understand their problem* dan *their emotional*, maka dibuatkan empathy map sebagai berikut.

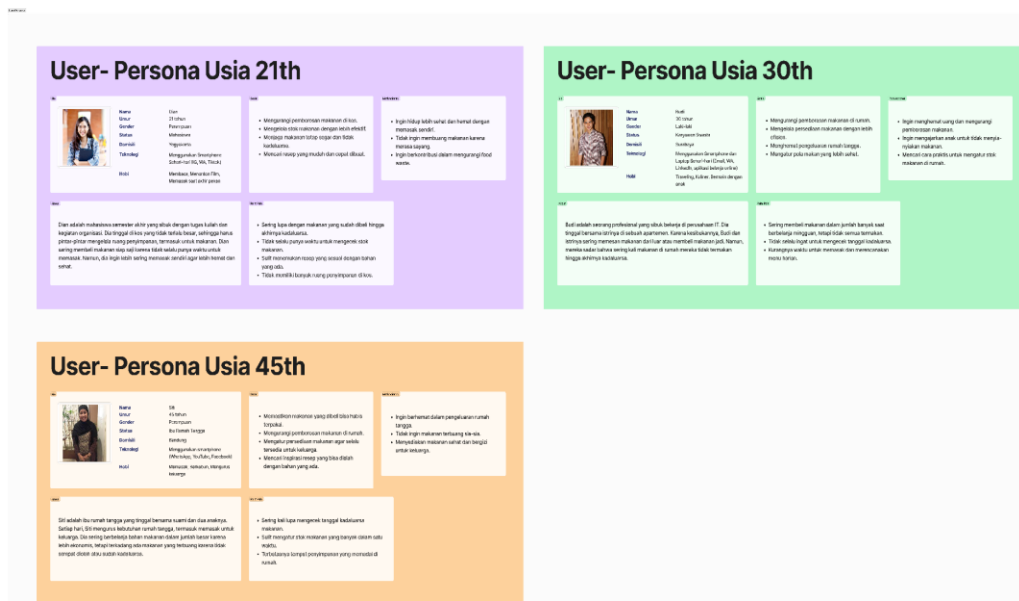


Gambar tersebut merupakan peta empati yang dibagi menjadi empat bagian: **Says** (Apa yang Dikatakan), **Does** (Apa yang Dilakukan), **Feels** (Apa yang Dirasakan), dan **Thinks** (Apa yang Dipikirkan). Pada bagian **Says**, orang sering mengeluhkan tentang makanan yang tidak habis di rumah, kesulitan dalam mengelola makanan yang sering terbuang, dan keinginan untuk memasak sendiri namun terkendala waktu. Di bagian **Does**, mereka mencari resep online, menggunakan aplikasi belanja, membuat daftar belanja, dan mencoba mengingat untuk tidak membeli bahan makanan berlebihan, namun usaha ini tidak selalu efektif. Dalam bagian **Feels**, perasaan yang dominan adalah frustrasi karena sering membuang makanan, khawatir dengan pengeluaran yang meningkat, dan merasa bersalah karena tidak bisa mengelola makanan dengan baik, namun mereka juga merasa senang jika bisa memanfaatkan makanan sisa dengan baik.

Pada bagian **Thinks**, mereka memikirkan cara lebih efisien dalam mengelola makanan, berusaha mencari inspirasi untuk mengolah makanan sisa, dan ingin mengetahui cara pengelolaan makanan yang lebih baik agar tidak sering membuang makanan. Peta empati ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana perasaan, tindakan, pemikiran, dan perkataan seseorang dalam konteks mengelola makanan dan mengurangi food waste.

2. User Persona

Tim ResQr merumuskan user persona, yang merupakan karakter fiktif yang dibuat untuk mewakili berbagai tipe pengguna yang mungkin menggunakan ResQr. Mereka membantu dalam memahami kebutuhan, pengalaman, perilaku, dan tujuan pengguna. Berikut user persona nya.



Gambar diatas yaitu menampilkan tiga persona pengguna dengan berbagai usia, yaitu 21 tahun, 30 tahun, dan 45 tahun, masing-masing dengan karakteristik dan kebutuhan yang berbeda terkait pengelolaan makanan dan upaya mengurangi pemborosan makanan. Dian, berusia 21 tahun, adalah seorang mahasiswa yang tinggal di Yogyakarta. Dia sering mengalami pemborosan makanan di kosnya karena kesulitan mengelola stok dan ruang penyimpanan yang terbatas. Dian ingin hidup lebih sehat dan hemat serta berkontribusi dalam mengurangi food waste.

Budi, seorang karyawan swasta berusia 30 tahun yang tinggal di Surabaya, sering membeli makanan dalam jumlah banyak namun tidak selalu habis termakan, dan kesulitan mengecek stok makanan serta merencanakan menu karena keterbatasan waktu. Budi termotivasi untuk menghemat uang, mengurangi pemborosan makanan, dan mengatur pola makan yang lebih sehat. Sri, seorang ibu rumah tangga berusia 45 tahun dari Semarang, berfokus pada memasak makanan yang dibeli hingga habis dan mengelola pemborosan makanan di rumah. Dia juga ingin memastikan bahwa makanan yang ada tidak terbuang sia-sia dan menyajikan makanan sehat dan bergizi untuk keluarganya.

Setiap persona menggambarkan tantangan unik dalam pengelolaan makanan serta motivasi mereka untuk mengurangi pemborosan makanan dan menjaga pola makan yang lebih sehat. User persona yang telah dibuat ini memberikan wawasan yang kaya tentang berbagai jenis pengguna potensial aplikasi ResQr. Dian, Budi, dan Sri memiliki latar belakang, tujuan, dan tantangan yang unik, yang masing-masing mempengaruhi cara mereka berinteraksi dengan aplikasi. Dengan memahami persona ini, tim ResQr dapat merancang fitur dan antarmuka yang lebih sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna.

3. Journey Map

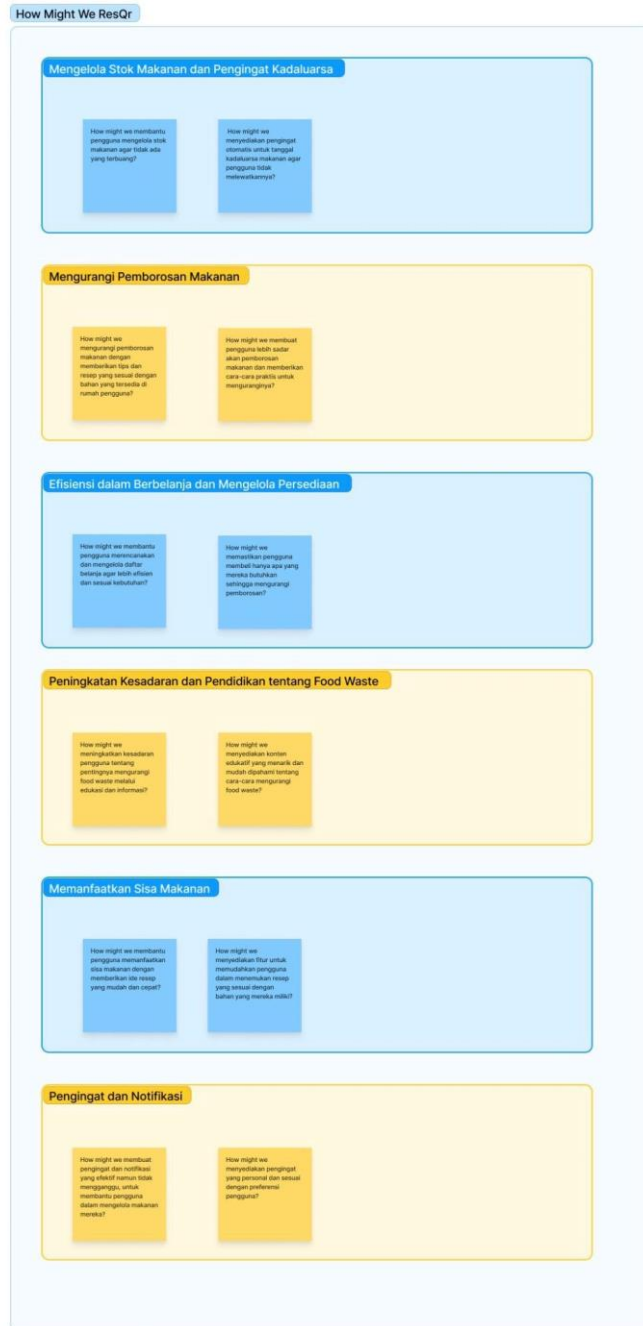
Journey Map di bawah menunjukkan langkah-langkah yang dilalui pengguna aplikasi ResQr dari awal hingga akhir. Pengguna mulai dengan mengunduh dan mendaftar aplikasi, lalu mengikuti panduan singkat tentang fitur-fitur utama. Setelah itu, mereka memasukkan stok makanan yang dimiliki beserta tanggal kedaluwarsa. Aplikasi akan mengingatkan pengguna jika ada makanan yang mendekati tanggal kadaluwarsa, sehingga mereka bisa mencari resep untuk memanfaatkannya. Pengguna bisa mencari resep berdasarkan bahan yang tersedia di rumah, memasak, dan kemudian memberikan umpan balik serta berbagi pengalaman dan foto makanan yang dibuat.

Peta ini juga menunjukkan beberapa masalah yang mungkin dihadapi pengguna, seperti pendaftaran yang rumit, tidak adanya notifikasi tepat waktu, kesulitan mencari resep yang sesuai, dan kurangnya fitur untuk memberikan umpan balik. Solusi yang diusulkan termasuk membuat pendaftaran lebih mudah, memberikan notifikasi tepat waktu, menyediakan inspirasi resep, panduan memasak, dan memudahkan pengguna memberikan umpan balik.



Masalah selanjutnya dirumuskan menjadi pertanyaan untuk menemukan solusi desain yang akan ditawarkan menggunakan metode “How Might We”.

Dari problem statement tersebut, tim ResQr merumuskan “How Might We Question” sebagai berikut:



HMW statements (How Might We statements) pada gambar diatas adalah tantangan-tantangan yang bisa dipecahkan dalam mengelola stok makanan, mengurangi pemborosan makanan, efisiensi dalam berbelanja, meningkatkan kesadaran tentang food waste, memanfaatkan sisa makanan, dan menyediakan pengingat/notifikasi yang efektif. Setiap HMW statement berfokus pada mencari solusi untuk memenuhi kebutuhan pengguna terkait masalah-masalah tersebut.

3. User Goal dan User Flow

User Goal

User Goal

Mengelola Stok Makanan

Memasukkan item makanan yang baru dibeli ke dalam aplikasi.

Menerima notifikasi untuk makanan yang mendekati tanggal kadaluarsa.

Memantau dan mengelola stok makanan agar tidak ada yang terbuang.

Menemukan Resep Berdasarkan Bahan

Mencari resep yang dapat dibuat dengan bahan yang tersedia di rumah.

Memanfaatkan sisa makanan dengan resep yang tersedia di aplikasi.

Mengurangi Pemborosan Makanan

Menggunakan bahan makanan yang hampir kadaluarsa untuk memasak.

Mengelola tanggal kedaluwarsa makanan dengan lebih efektif.

Memberikan Umpan Balik

Berbagi pengalaman dan umpan balik tentang penggunaan aplikasi.

Mengunggah foto dan deskripsi makanan yang berhasil dibuat.

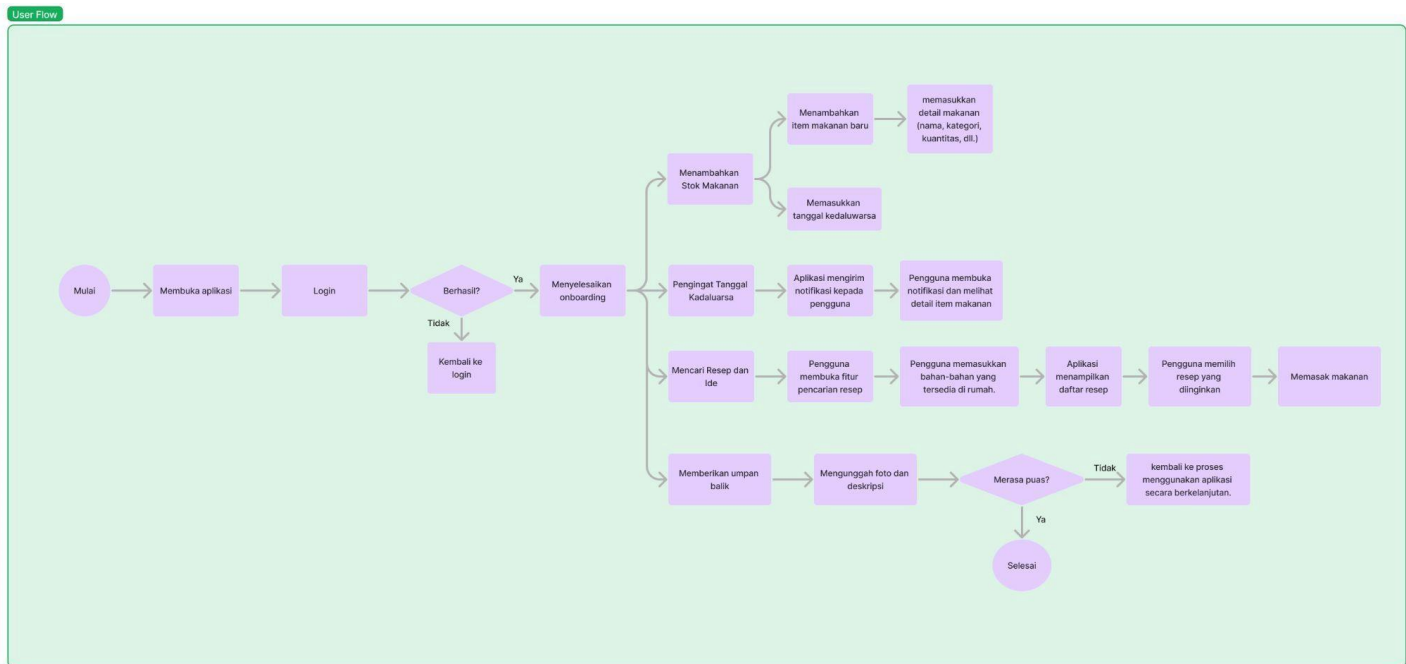
Menghemat Pengeluaran

Memanfaatkan semua bahan makanan yang dibeli agar tidak ada yang terbuang.

Mengelola belanjaan secara lebih efisien dengan fitur daftar belanja.

Tujuan pengguna (user goal) dalam konteks pengelolaan makanan adalah untuk mengatur stok dengan efisien dan mencegah pemborosan. Mereka mencari solusi yang memungkinkan mereka untuk memasukkan informasi makanan baru, menerima notifikasi sebelum makanan kadaluarsa, dan menemukan resep sesuai dengan bahan yang tersedia di rumah. Selain itu, pengguna ingin mengurangi pemborosan dengan memanfaatkan bahan yang hampir kadaluarsa dan memberikan umpan balik tentang pengalaman mereka. Tujuan akhir adalah mengelola belanjaan dengan bijak untuk menghemat pengeluaran dan memastikan semua bahan makanan digunakan dengan baik.

User Flow



User flow diatas yaitu menggambarkan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna saat menggunakan aplikasi pengelolaan makanan. Dimulai dengan Pengguna memulai dengan membuka aplikasi dan login. Setelah berhasil login, mereka menyelesaikan onboarding. Pengguna kemudian menambahkan stok makanan dengan memasukkan item baru dan tanggal kadaluarsa. Aplikasi memberikan notifikasi saat makanan mendekati kadaluarsa. Pengguna dapat mencari resep berdasarkan bahan yang tersedia di rumah, memilih resep, dan memasak makanan. Setelah memasak, mereka memberikan umpan balik dengan mengunggah foto dan deskripsi makanan. Jika merasa puas, mereka akan terus menggunakan aplikasi untuk mengelola stok makanan dan menghemat pengeluaran.

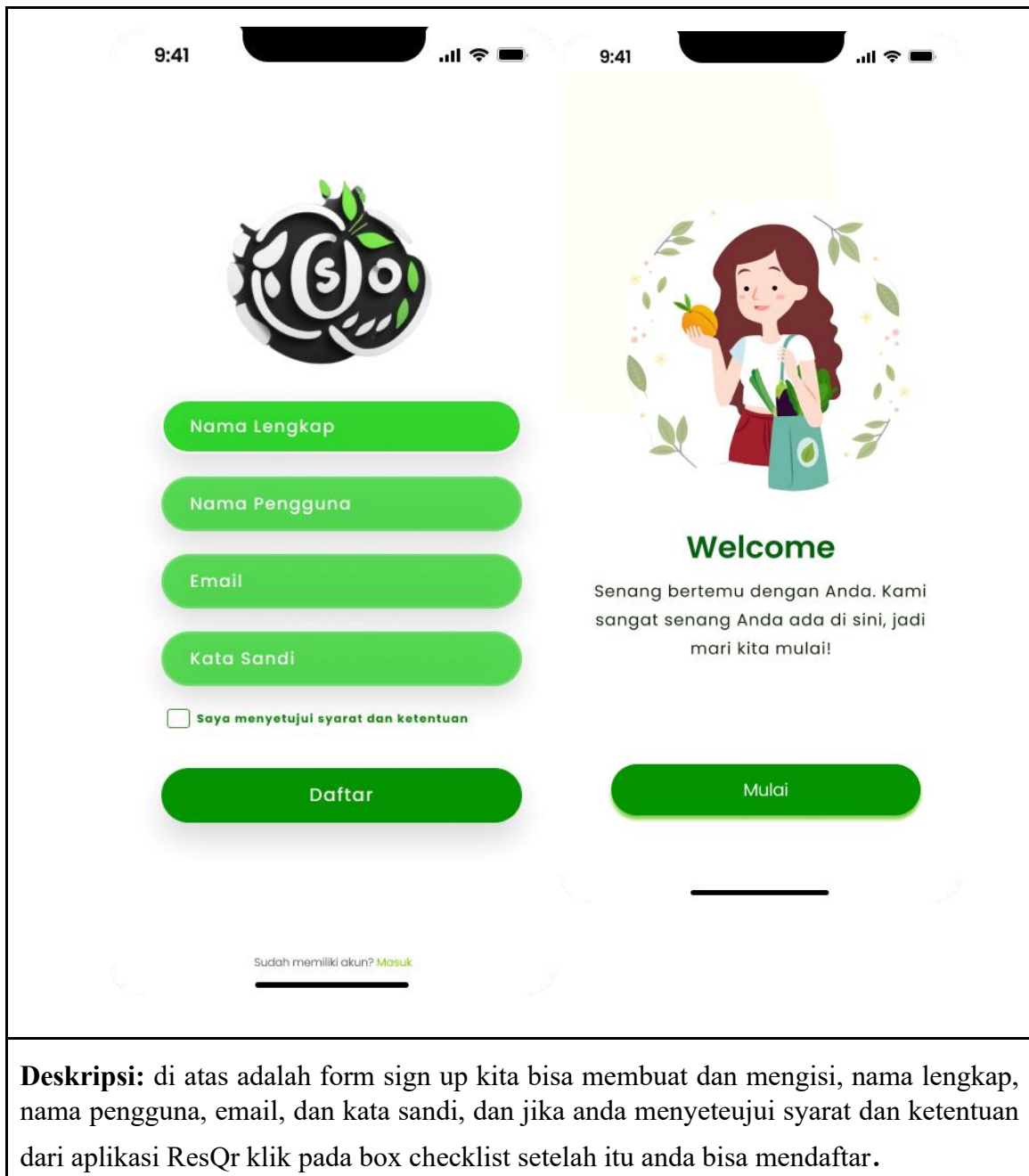
E. Prototipe

- Login



Deskripsi: gambar ke 1 adalah tampilan awal saat memasuki aplikasi dan gambar ke dua menunjukkan halaman login aplikasi dengan pesan "Selamat Datang". Ada kolom untuk nama pengguna dan kata sandi, serta tombol "Masuk". Kamu juga bisa memilih "Simpan Akun" atau "lupa kata sandi?". Tersedia opsi masuk dengan Google dan tautan "Buat akun" untuk yang belum punya akun.

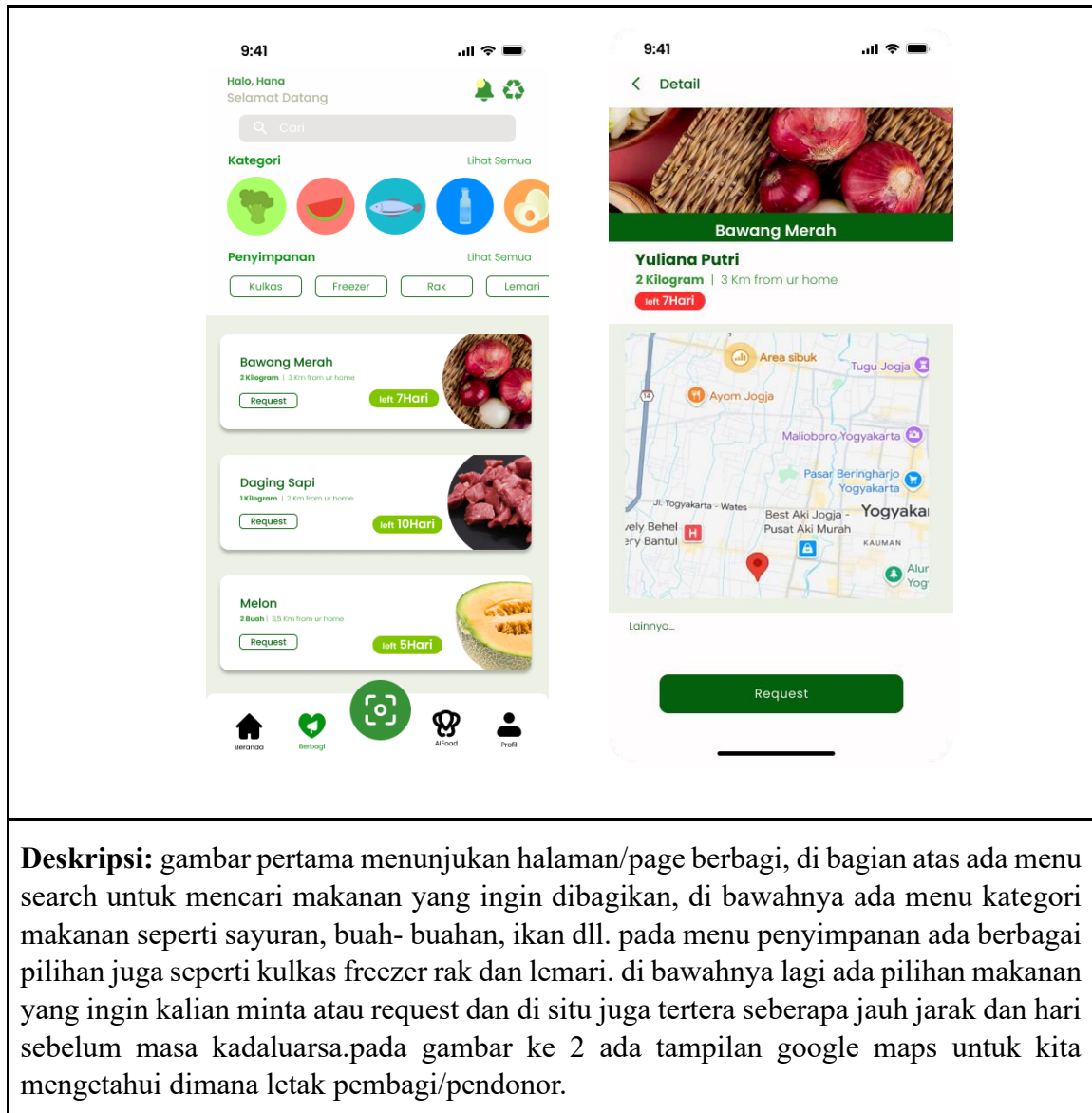
- SignUp



The image displays a mobile application interface for a sign-up process. At the top, the status bar shows the time as 9:41, signal strength, Wi-Fi, and battery levels. The app's logo, a stylized 'Q' with a leaf, is positioned at the top left. Below it, the registration form consists of four green input fields labeled 'Nama Lengkap', 'Nama Pengguna', 'Email', and 'Kata Sandi'. A checkbox labeled 'Saya menyetujui syarat dan ketentuan' is located below the password field. A green 'Daftar' button is at the bottom of the form. To the right, a welcome message reads 'Welcome' followed by 'Senang bertemu dengan Anda. Kami sangat senang Anda ada di sini, jadi mari kita mulai!'. A green 'Mulai' button is below the message. At the bottom center, a link says 'Sudah memiliki akun? [Masuk](#)'.

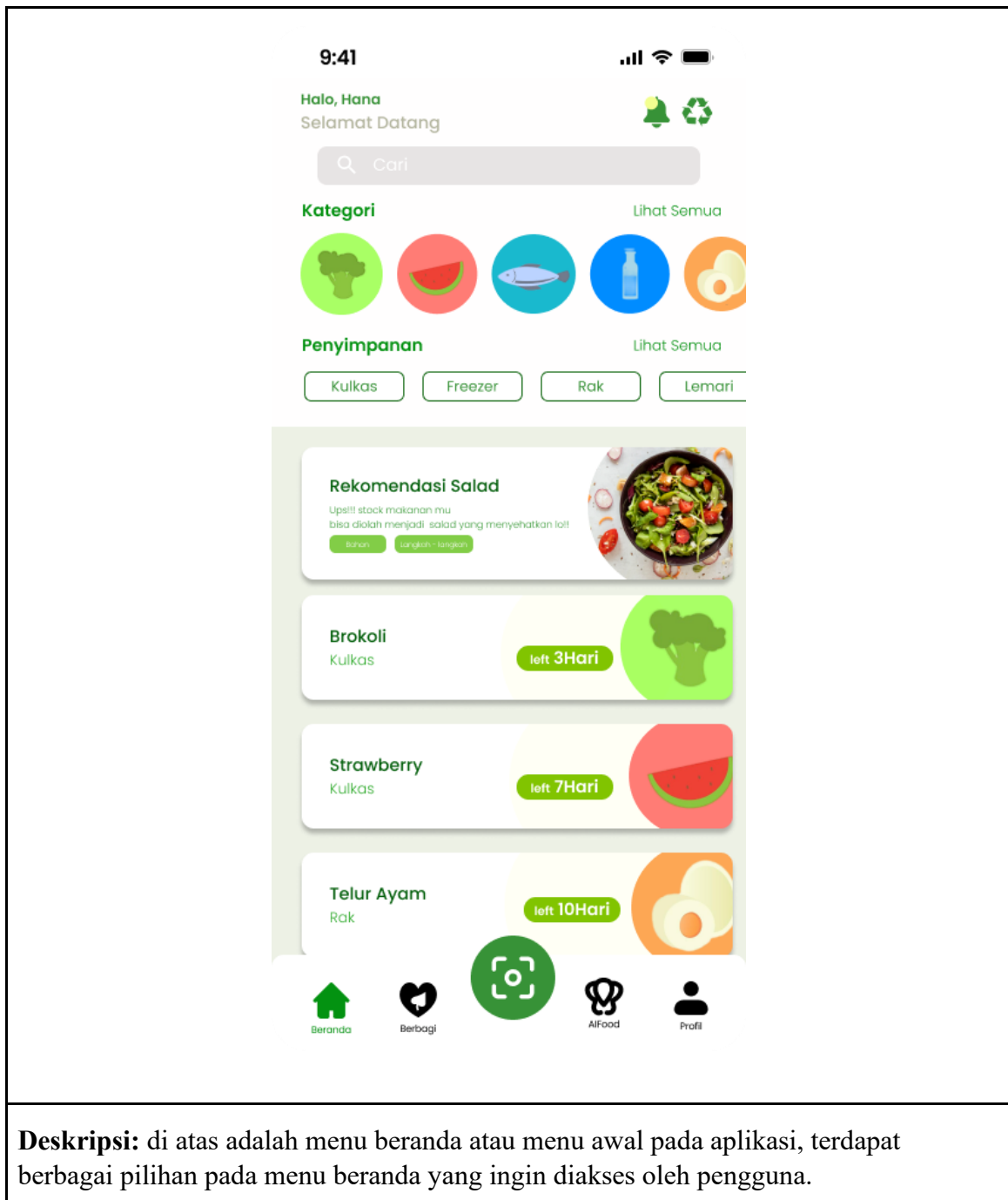
Deskripsi: di atas adalah form sign up kita bisa membuat dan mengisi, nama lengkap, nama pengguna, email, dan kata sandi, dan jika anda menyetujui syarat dan ketentuan dari aplikasi ResQr klik pada box checklist setelah itu anda bisa mendaftar.

- Berbagi

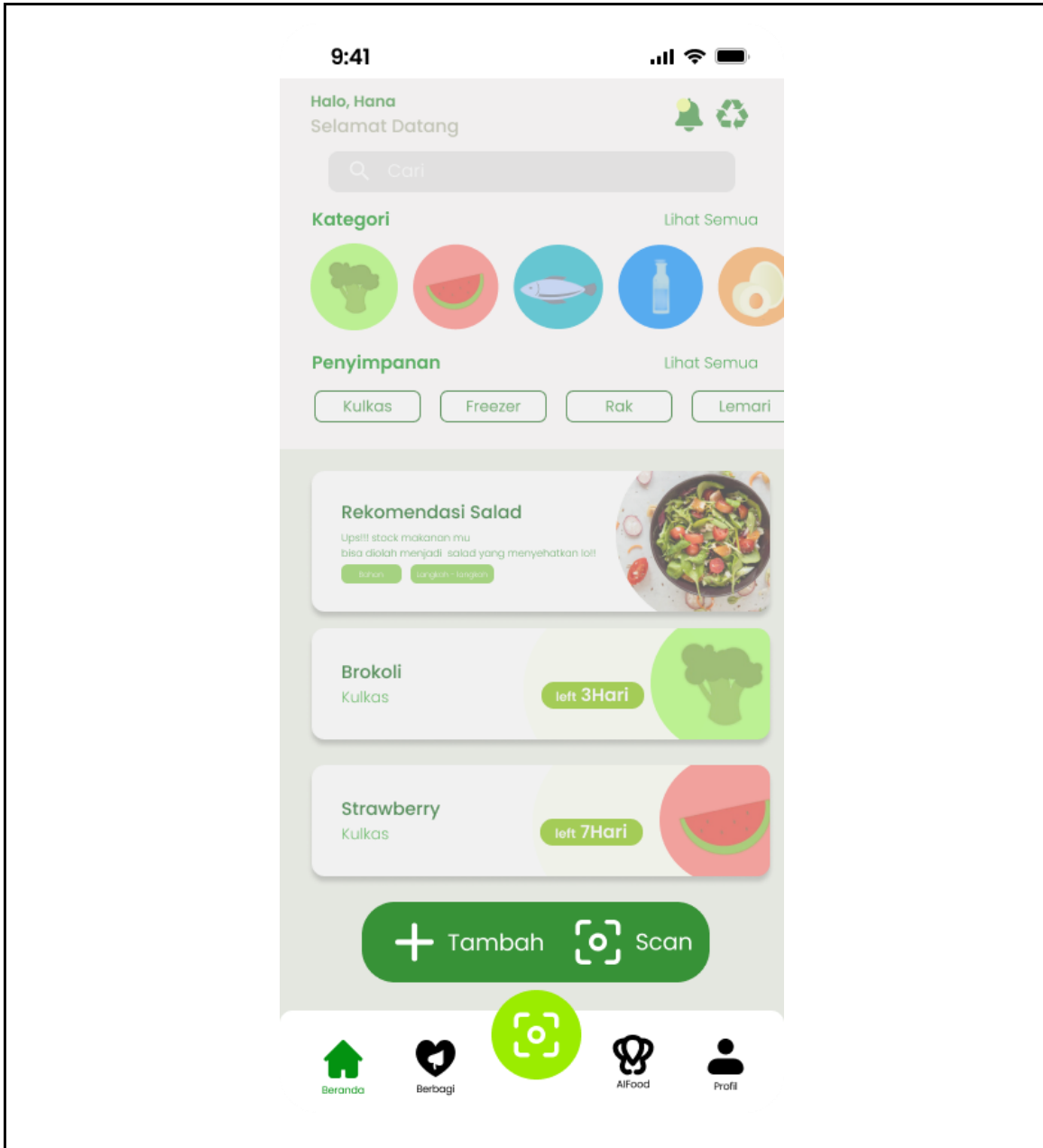


Deskripsi: gambar pertama menunjukkan halaman/page berbagi, di bagian atas ada menu search untuk mencari makanan yang ingin dibagikan, di bawahnya ada menu kategori makanan seperti sayuran, buah- buahan, ikan dll. pada menu penyimpanan ada berbagai pilihan juga seperti kulkas freezer rak dan lemari. di bawahnya lagi ada pilihan makanan yang ingin kalian minta atau request dan di situ juga tertera seberapa jauh jarak dan hari sebelum masa kadaluarsa.pada gambar ke 2 ada tampilan google maps untuk kita mengetahui dimana letak pembagi/pendonor.

- Dashboard

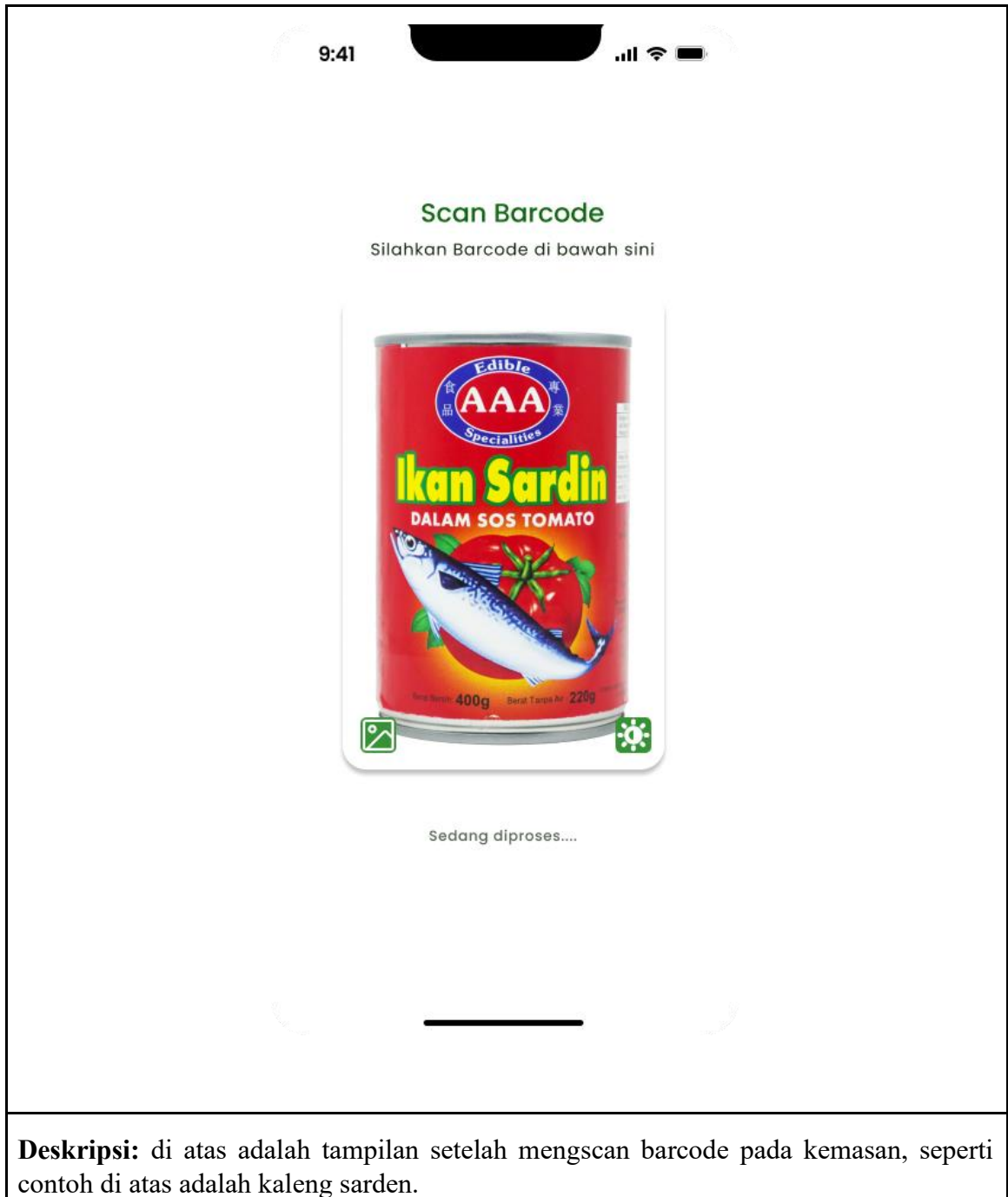


- Dashboard Scan

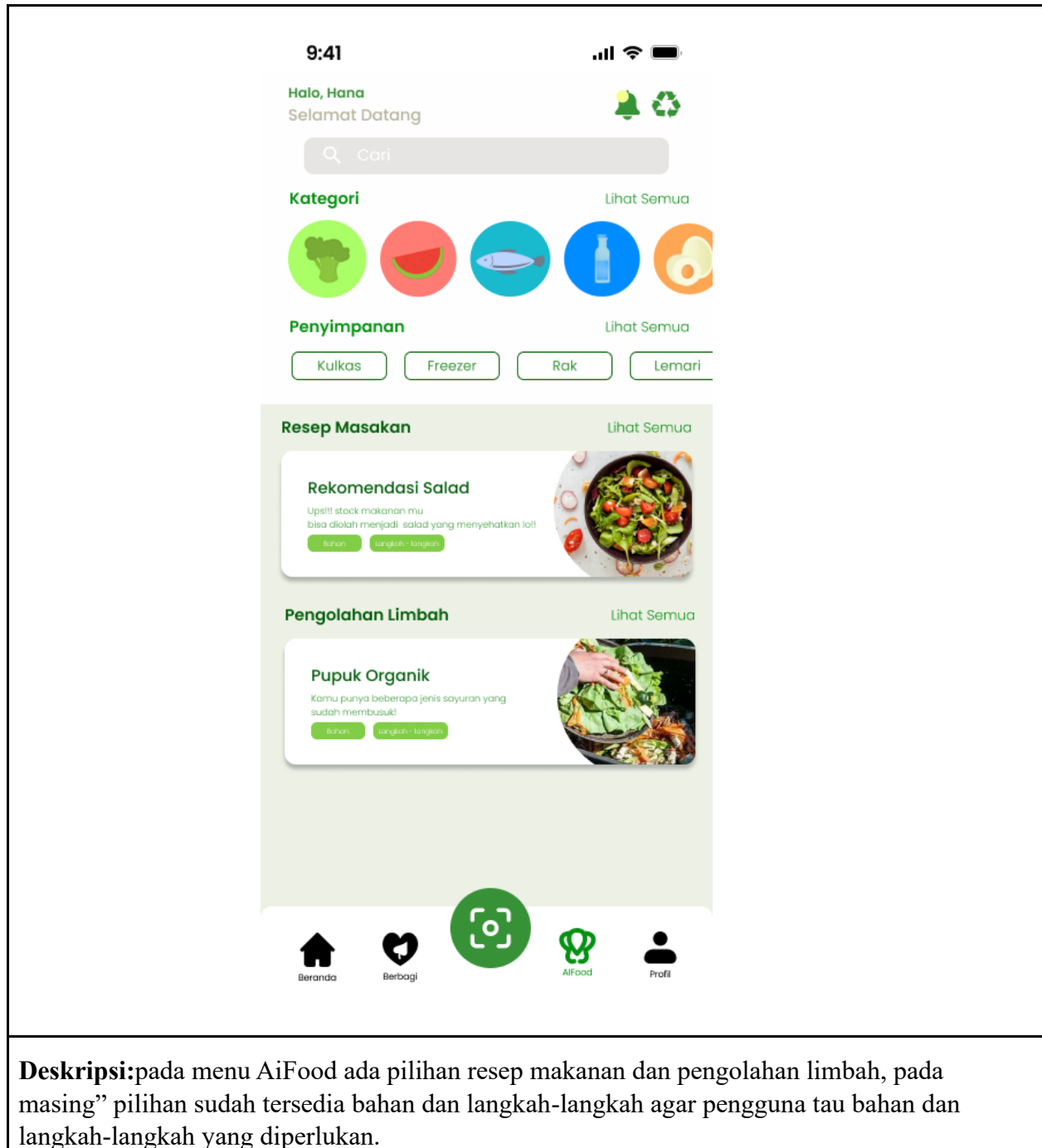


Deskripsi: Pada menu scan kalian bisa mengescan makanan kemasan untuk mendapat informasi lebih yang ingin kalian ketahui.

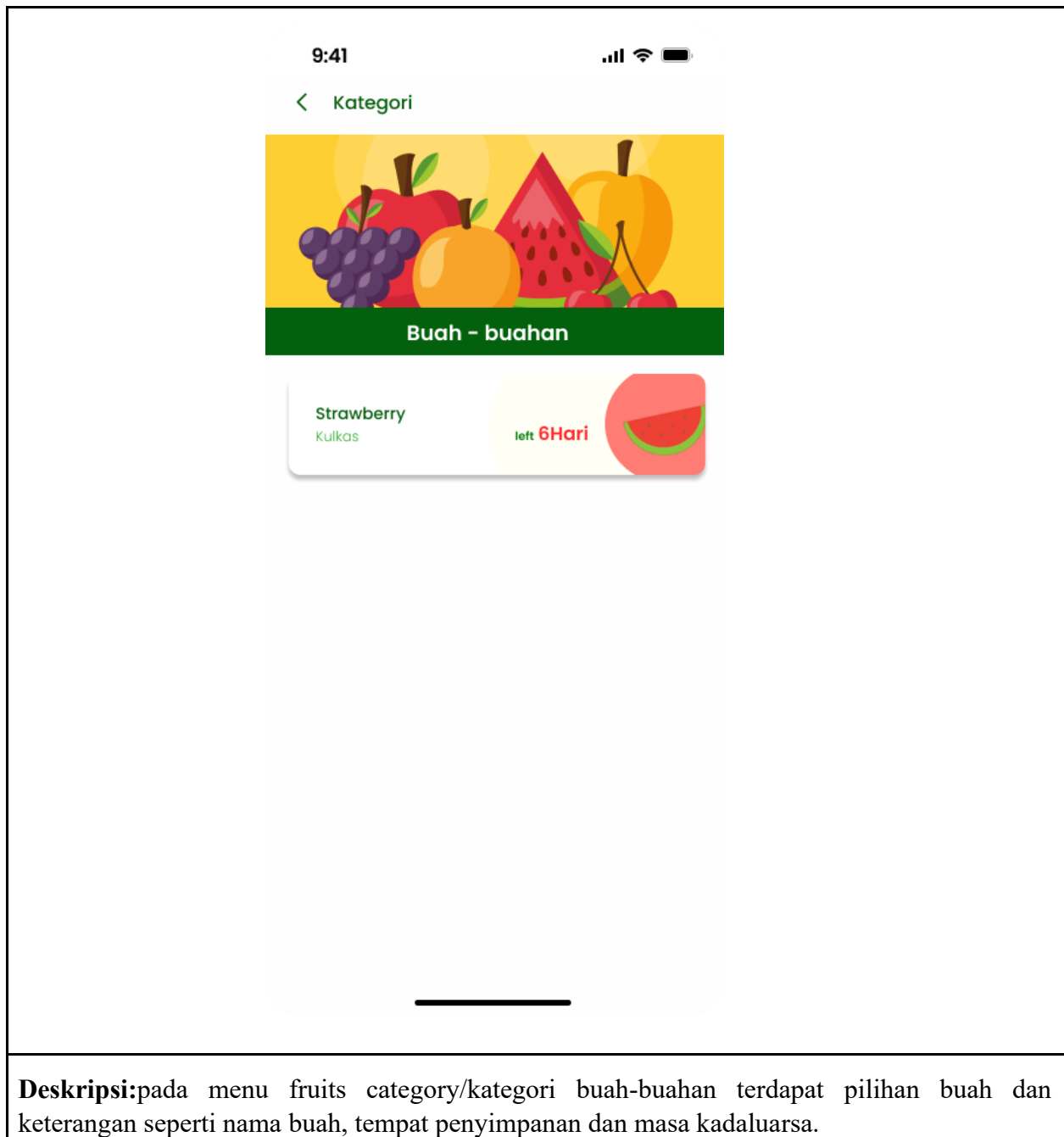
- Scan



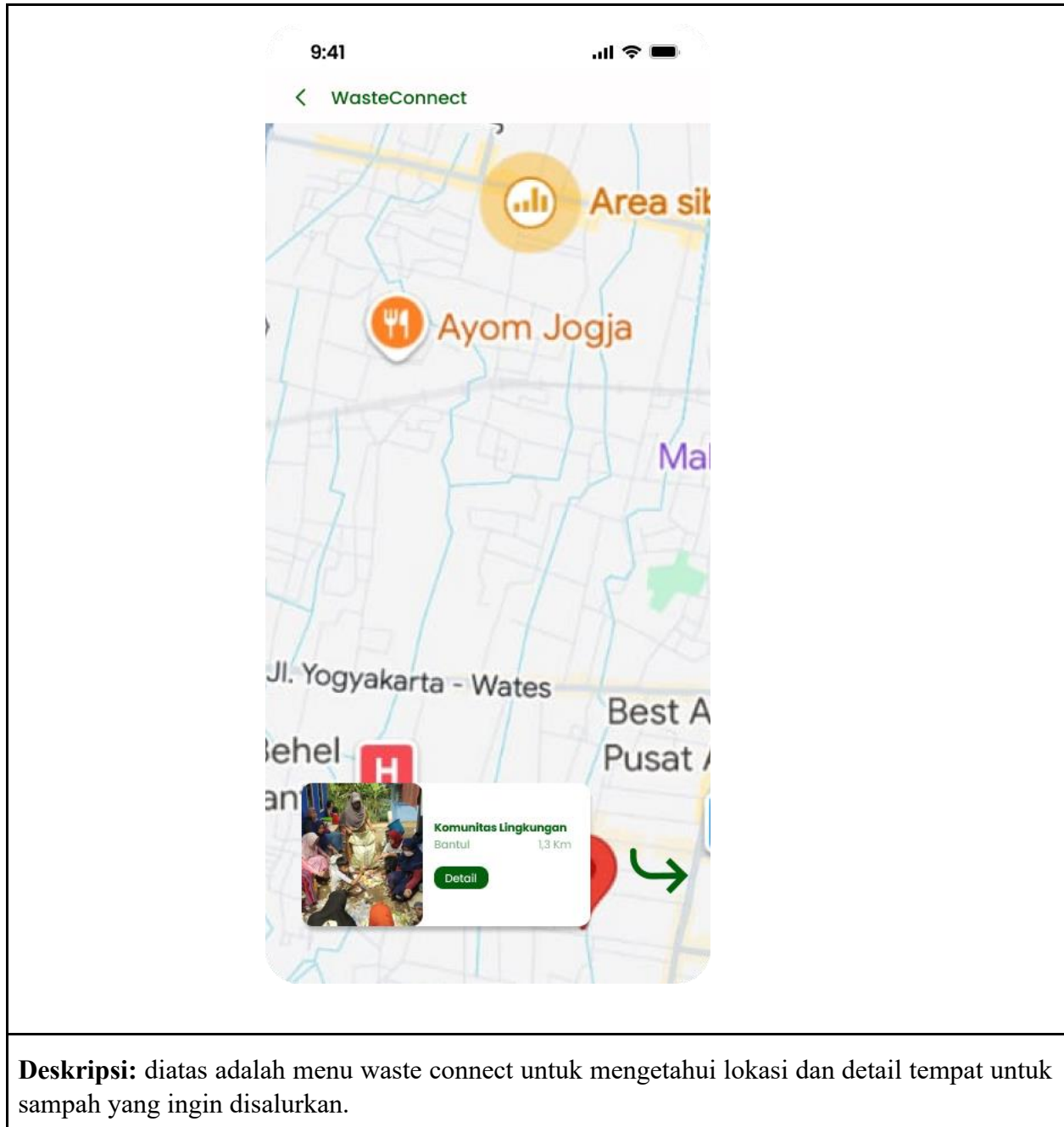
- AIFoodAssistant



- Fruits Category



- Waste Connect



F. Kesimpulan

Kesimpulan dari proyek "ResQr" menyoroti pentingnya mengatasi masalah food waste dan food loss di Indonesia melalui inovasi teknologi. Dengan latar belakang jumlah sampah makanan yang mencemaskan, aplikasi ini dirancang untuk memberikan solusi praktis kepada pengguna dalam mengelola stok makanan, mengurangi pemborosan, dan meningkatkan kesadaran akan dampak

negatif food waste terhadap lingkungan dan ekonomi. ResQr tidak hanya memberikan platform bagi donor untuk berbagi makanan berlebih kepada penerima yang membutuhkan, tetapi juga menyediakan fitur-fitur seperti pengelolaan penyimpanan, saran resep, dan pengingat tanggal kedaluwarsa berbasis AI. Melalui pendekatan ini, aplikasi bertujuan untuk mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) terkait produksi dan konsumsi yang berkelanjutan serta penghapusan kelaparan.

Dengan memahami tantangan unik pengguna melalui empathy map, user persona, dan journey map, ResQr dapat merancang pengalaman pengguna yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka. Diharapkan bahwa ResQr tidak hanya mengurangi pemborosan makanan tetapi juga membentuk perilaku yang lebih bijak dalam mengelola makanan sehari-hari, memberikan dampak positif terhadap lingkungan, ekonomi, dan sosial masyarakat.