

# Perancangan Aplikasi Android untuk Manajemen Data Sembako dengan Dukungan Perintah Suara dan Lokasi

Fadil Muhammad, Muhamad Haikal

Universitas Pamulang

Jl. Surya Kencana No. 1 Pamulang Telp (021)7412566, Fax. (021)7412566 Tangerang Selatan-Banten

**Intisari**— Perkembangan teknologi mobile saat ini memberikan peluang untuk menciptakan berbagai aplikasi yang dapat membantu aktivitas sehari-hari. Salah satunya dalam hal manajemen data sembako yang masih banyak dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi Android yang dapat membantu pengguna dalam mengelola data sembako secara digital dengan tambahan fitur lokasi dan perintah suara. Aplikasi ini memiliki fitur registrasi, login, melihat data sembako, menambah data sembako, hingga membuka peta lokasi menggunakan Google Maps. Selain itu, aplikasi ini mendukung input suara untuk melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan data sembako. Fitur tambahan berupa sensor pendeteksi arah gerakan ponsel juga diintegrasikan, meskipun masih bersifat opsional. Metode pengembangan yang digunakan adalah prototyping agar proses desain dan pengujian aplikasi dapat berjalan fleksibel sesuai kebutuhan pengguna. Hasil uji coba menunjukkan aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai fungsi dasar yang diharapkan.

**Kata Kunci:** Android, Manajemen Sembako, Input Suara, Lokasi, Sensor

**Abstract**— The rapid development of mobile technology today provides opportunities to create various applications that assist daily activities. One of them is managing staple food (sembako) data, which is still commonly done manually. This study aims to develop an Android application that helps users manage sembako data digitally, supported by location and voice command features. The application includes features such as user registration, login, viewing sembako data, adding new items, and accessing map services via Google Maps. Additionally, the application supports voice input to add, edit, and delete sembako data. An additional feature, a phone movement direction detection sensor, is also integrated although it remains optional. The development method used is prototyping to allow flexible application design and testing according to user needs. Trial results show that the application functions properly as expected based on its core features.

**Keywords:** Android, Sembako Management, Voice Input, Location, Sensor

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat dan memberikan dampak signifikan bagi berbagai sektor kehidupan, baik bagi masyarakat umum maupun pelaku usaha. Teknologi kini hadir hampir di setiap bidang, salah satunya melalui pemanfaatan perangkat telepon pintar. Kemajuan teknologi aplikasi mobile turut membantu berbagai aktivitas, termasuk dalam sektor perdagangan seperti pencatatan data barang dan transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Pencatatan data yang tersimpan secara digital mampu menjadi informasi penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan usaha secara lebih cepat dan akurat.

Salah satu usaha yang memiliki kebutuhan pengelolaan data yang baik adalah usaha sembako. Sembilan Bahan Pokok (Sembako) seperti beras, gula, minyak goreng, daging, sayuran, dan kebutuhan pokok lainnya merupakan barang yang selalu dibutuhkan masyarakat setiap hari. Pengelolaan data stok sembako yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai kendala seperti kehilangan data, kesalahan pencatatan, hingga sulitnya memantau stok secara real-time.

Sayangnya, banyak pelaku usaha kecil menengah masih menganggap proses pencatatan transaksi dan pengelolaan data keuangan terlalu rumit, sehingga cenderung mengabaikan pembukuan yang sistematis. Padahal, informasi dari pembukuan tersebut sangat penting untuk mengetahui kondisi usaha, menghitung keuntungan, serta sebagai dasar dalam mengambil keputusan bisnis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah solusi berbasis teknologi berupa aplikasi mobile yang dapat membantu proses manajemen data sembako secara digital. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi Android untuk manajemen data sembako yang dilengkapi fitur lokasi dan input suara. Selain itu, aplikasi ini juga ditambahkan fitur sensor gerakan sebagai inovasi tambahan, sehingga pengguna dapat mengelola data sembako dengan lebih praktis, efisien, dan fleksibel melalui perangkat mobile.

## II. BACKGROUND/LATAR BELAKANG

Warung sembako merupakan salah satu jenis usaha mikro yang banyak ditemukan di lingkungan masyarakat Indonesia. Dalam pengelolaannya, warung sembako memiliki berbagai macam data barang yang harus dikelola dengan baik untuk mendukung kelancaran operasional dan pelayanan kepada pelanggan. Salah satu sumber daya penting adalah data stok barang sembako, yang meliputi berbagai kebutuhan pokok seperti beras, minyak goreng, telur, dan gula pasir, yang memerlukan pencatatan yang tepat untuk memastikan ketersediaan dan efisiensi pengelolaannya. Dalam hal ini, pengelolaan data sembako merupakan hal yang sangat penting agar setiap barang yang tersedia dapat dicatat dan dikendalikan secara maksimal dan efisien. (Alfarisi, Rindri, dan Josi 2023)

Selain itu, pencatatan secara manual cenderung menyulitkan pelaku usaha dalam membuat laporan data barang yang akurat dan terkini. Proses pelacakan stok menjadi tidak efisien karena membutuhkan waktu lama untuk memeriksa catatan di buku.

Dalam skala yang lebih besar, hal ini dapat mempengaruhi pengambilan keputusan oleh pemilik usaha, terutama dalam hal pengadaan atau penghapusan barang yang sudah tidak layak jual. Oleh karena itu, pendekatan manual tidak lagi relevan jika pelaku usaha ingin meningkatkan tata kelola barang sembako secara profesional dan modern.

Namun, pengelolaan data sembako yang manual dan tidak terorganisir dengan baik seringkali menimbulkan berbagai masalah, seperti kehilangan catatan barang, kesulitan dalam melacak status stok, atau ketidaktepatan dalam pencatatan transaksi. Proses pencatatan keluar-masuk barang yang tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan stok barang yang seharusnya tersedia menjadi kosong tanpa terdeteksi. Hal ini tentu saja akan mengganggu kelancaran usaha dan pelayanan terhadap pelanggan. (Irawan, Rusdianto, dan Santoso 2023)

Saat ini, warung sembako di wilayah Jakarta Timur, khususnya yang menjadi objek penelitian, menghadapi tantangan yang sama dalam hal pengelolaan data barang dan pencatatan transaksi. Warung sembako tersebut memiliki berbagai jenis barang yang harus dikelola dengan baik agar tidak terjadi kesalahan stok atau kehilangan barang. Saat ini, pengelolaan data barang di warung sembako tersebut masih dilakukan secara manual, dengan pencatatan yang dilakukan di buku atau lembaran kertas yang memerlukan waktu untuk memperbarui dan memverifikasi informasi. Hal ini rentan terhadap kesalahan manusia, seperti pencatatan yang terlambat, data yang hilang, atau informasi yang tidak terupdate dengan baik.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat mempermudah proses pengelolaan data sembako secara lebih efisien dan terorganisir. Dengan adanya aplikasi manajemen data sembako berbasis Android, proses pencatatan barang, transaksi keluar-masuk, serta pelaporan stok dapat dilakukan secara lebih terstruktur, transparan, dan akurat. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pemilik warung dalam mengelola data sembako, meminimalisir risiko kehilangan atau kesalahan catat, serta meningkatkan efisiensi usaha.

Penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan data sembako ini juga sejalan dengan perkembangan zaman yang semakin mengandalkan digitalisasi untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional di berbagai sektor usaha kecil. Penggunaan aplikasi berbasis Android memungkinkan pengelolaan data barang dilakukan secara lebih fleksibel dan dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan jaringan internet. Hal ini tentunya akan memberikan keuntungan tersendiri bagi pelaku usaha sembako, terutama dalam hal kecepatan dan ketepatan pencatatan data, pencarian stok barang, serta pelaporan data barang yang lebih akurat.

Selain itu, aplikasi berbasis Android ini juga didukung dengan fitur perintah suara untuk mempermudah proses input data tanpa harus mengetik, serta fitur lokasi untuk memantau posisi toko atau cabang warung sembako. Dengan demikian, pelaku usaha dapat memastikan bahwa seluruh stok barang yang dimiliki selalu tercatat dengan baik dan dapat dipantau secara real-time. Di sisi lain, fitur perintah suara memberikan kemudahan tambahan saat proses input barang tanpa harus menggunakan tangan, yang sangat berguna saat kondisi sibuk.

Keuntungan lain dari sistem ini adalah kemampuan untuk

melakukan pelaporan stok secara otomatis, baik dalam bentuk grafik, tabel, maupun laporan cetak, sehingga mempermudah pelaku usaha dalam melakukan evaluasi dan perencanaan stok barang ke depannya. Data historis dapat disimpan dengan aman dan dapat digunakan untuk audit stok serta akuntabilitas pengelolaan barang. Hal ini mencerminkan komitmen pelaku usaha dalam menerapkan sistem pengelolaan usaha yang modern, profesional, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Berdasarkan permasalahan yang ada dan kebutuhan akan pengelolaan data sembako yang lebih efisien, maka dirancanglah sebuah aplikasi Android untuk manajemen data sembako dengan dukungan perintah suara dan lokasi. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi pelaku usaha sembako untuk mengelola seluruh data barang yang dimiliki dengan lebih baik dan lebih efektif, sehingga dapat mendukung kelancaran kegiatan operasional di warung sembako. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi contoh penerapan teknologi informasi yang relevan dan adaptif di lingkungan usaha mikro, serta mendukung terciptanya budaya kerja yang modern dan profesional di kalangan pelaku UMKM. (Sumanik, Sawor, dan Dacosta 2024)

### Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang menjadi front end dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna orang-orang dan sistem yang bersangkutan, Basara, 2013 [2]. Istilah aplikasi berasal dari bahasa Inggris *application* yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Adapun definisi aplikasi menurut para ahli: Menurut Hendrayudi aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus).

Aplikasi adalah sebuah langkah untuk mengatasi masalah dengan menggunakan teknik perhitungan atau pengolahan data khusus, sehingga menghasilkan data yang sesuai dengan keinginan atau harapan pengguna. [3].

### Pengertian Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan Aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak [4]. Awalnya, Google Inc. Membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak Untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan Telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Berikut ini adalah komponen pada aplikasi Android yaitu : Activities, activity akan menyajikan User Interface (UI) kepada pengguna Sehingga pengguna dapat melakukan interaksi untuk menjalankan fungsi tertentu. Service, Service tidak memiliki Graphic User Interface (GUI), tetapi Service

berjalan secara background untuk melakukan operasi-operasi yang longrunning (proses yang memakan waktu cukup lama) atau melakukan operasi Untuk proses remote. Broadcast Reciever, Broadcast Reciever berfungsi menerima dan Bereaksi untuk menyiapkan notifikasi. Broadcast Reciever tidak memiliki User Interface (UI) tapi memiliki sebuah Activity untuk merespon informasi yang mereka terima atau kepada pengguna.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Tipe penelitian dan metode penelitian yang dipakai, model dari penelitian yang dipakai dan output yang hendak dicari Berisi jenis metodologi dan pendekatan metode penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan Berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi

#### Metode Pengumpulan Data

Berisi metode pengumpulan data selama penelitian. Metode pengumpulan data yang dipakai pada penelitian untuk aplikasi ini adalah metode wawancara dan studi literatur.

#### Tempat Penelitian

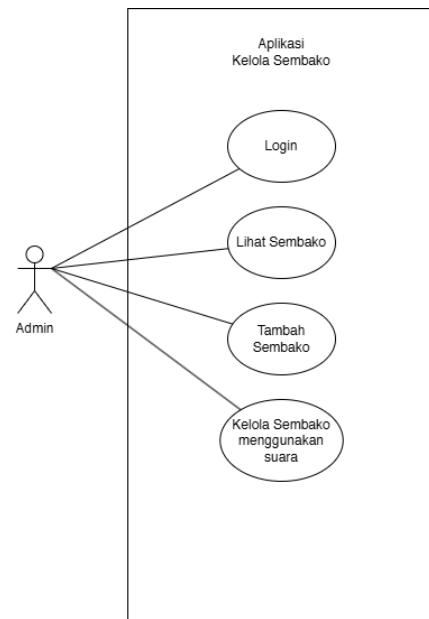
Penelitian ini dilakukan di tempat warung sembako yang menjadi responden beralamat di Jalan komodor halim perdanakusuma , Jakarta Timur Pemilihan objek ini adalah warung yang benar-benar belum menerapkan aplikasi Manajemen Data Sembako berbasis android pada penyusunan laporan Data Sembako mereka dan warung ini bersedia untuk dijadikan sebagai objek penelitian.

#### Populasi dan Sampel

Penelitian ini adalah pemilik warung sembako Jakarta Timur, dalam hal ini penulis akan memperoleh informasi tentang gambaran umum UMKM (profil, sejarah serta visi misi UMKM), struktur organisasi dan prosedur yang terkait dengan laporan Data Sembako. Dan pada bagian manajemen barang, penulis akan memperoleh fungsi-fungsi manajemen barang yang terkait dengan laporan Data Sembako. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah aplikasi berbasis android untuk laporan Data Sembako di warung sembako Jakarta Timur.

#### Metode Pengembangan Aplikasi

Berisi metode pengembangan aplikasi penelitian. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan ialah UML (Unified Modelling Language). UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Untuk membuat aplikasi Android dilakukan beberapa tahapan perancangan dimulai dari perancangan Usecase, tampilan antarmuka. Dalam pengerjaan analisis kebutuhan sistem yang dilakukan adalah membuat model perancangan dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang dirincikan dalam use case diagram seperti ini:



Gambar 1. Diagram usecase

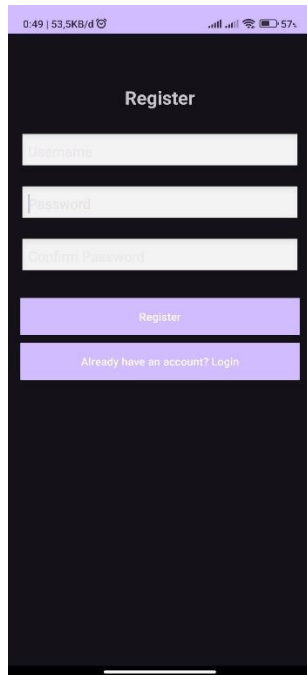
#### Kerangka Alur Berfikir

UMKM dapat membuka peluang pekerjaan bagi masyarakat untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan mengurangi jumlah pengangguran di seluruh Indonesia. Namun sangat disayangkan para pelaku UMKM masih banyak yang belum dapat mengelola data barang sembako dengan baik. Pencatatan data sembako hanyalah informasi tentang barang yang dapat digunakan untuk melihat stok barang dan membantu proses transaksi di warung dalam periode tertentu. Menurut pengertiannya pencatatan data sembako adalah suatu informasi yang diberikan kepada penggunanya yang berkaitan dengan kondisi persediaan dan tujuannya itu untuk mendeskripsikan keadaan barang dan pengambilan keputusan. Sistem pencatatan data sembako UMKM yang kebanyakan masih manual dan menggunakan teknologi sederhana semisal program komputer yang sudah banyak dikenal khalayak seperti program Excel ataupun pencatatan di buku tulis, akhirnya menyebabkan pihak-pihak tertentu yang berkepentingan untuk membantu mengatasi permasalahan UMKM menjadi terhambat. Aplikasi manajemen data sembako adalah berupa perangkat aplikasi yang terdapat pada handphone cerdas yang berguna untuk melakukan pencatatan pengelolaan data barang sembako. Aplikasi ini berisi fitur-fitur yang dapat memproses data barang menjadi laporan stok, transaksi masuk dan keluar, serta memanfaatkan perintah suara untuk mempercepat proses input data. Ada beberapa contoh aplikasi serupa pada smartphone berbasis Android yang sudah berkembang di Indonesia, yaitu ada BukuWarung, KasirPintar, dan WarungPOS.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

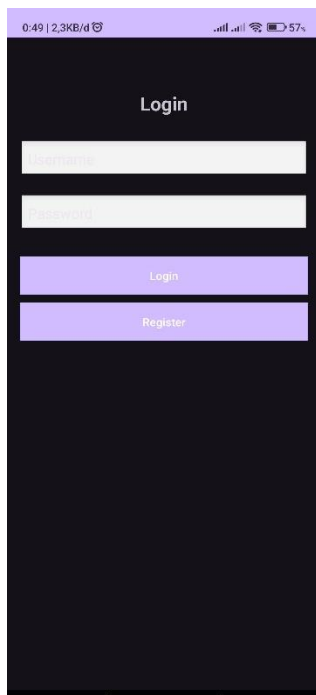
Tahapan implementasi, merancang dan merealisasikan sebuah unit program, dan akan dilakukan testing untuk memastikan bahwa setiap unit program yang dapat memenuhi

standar spesifikasinya. Halaman Register merupakan halaman untuk mendaftar akun agar bisa terdata dalam database aplikasi dengan memasukkan username dan password yang baru.



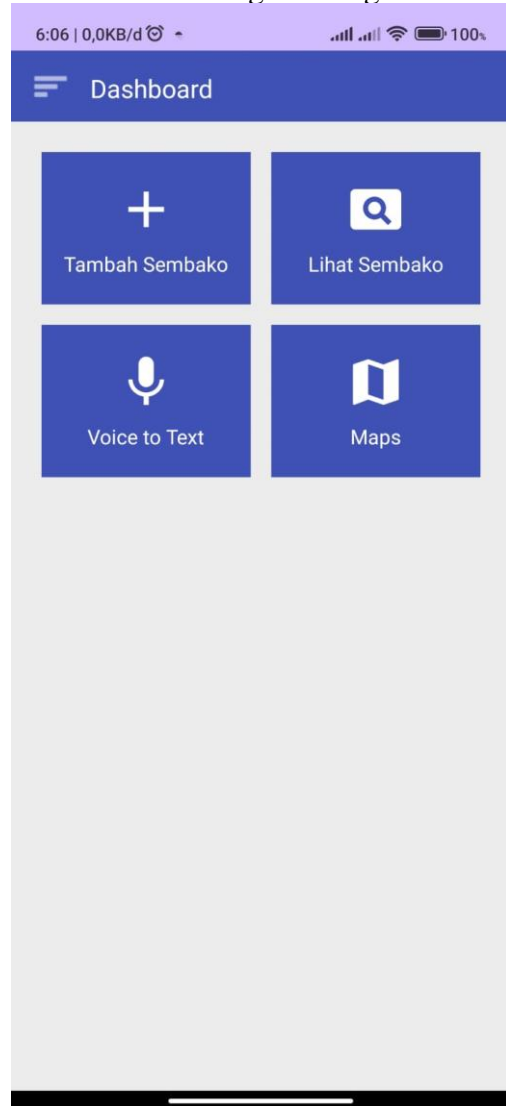
Gambar 2. Halaman Register

Setelah Akun dibuat maka akan di tampilkan halaman Login yaitu untuk mengakses aplikasi tersebut dengan memasukkan username dan password yang telah dibuat.



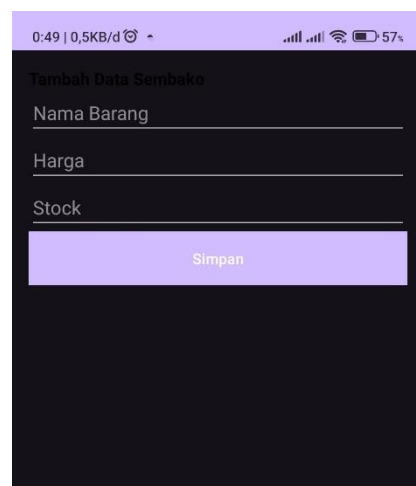
Gambar 3. Halaman Login

Di halaman utama ini terdapat 3 menu yaitu Tambah Sembako, Lihat Sembako dan Voice to Text ,ada juga icon menu dapat dilihat seperti di gambar



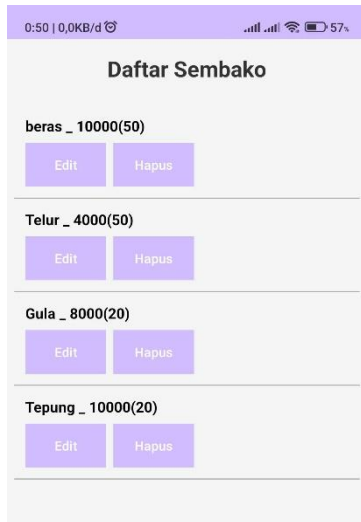
Gambar 4. Dashboard

Tambah sembako berisi form untuk mendata sembako yang dimana terdiri dari Nama Barang, Harga, dan Stok



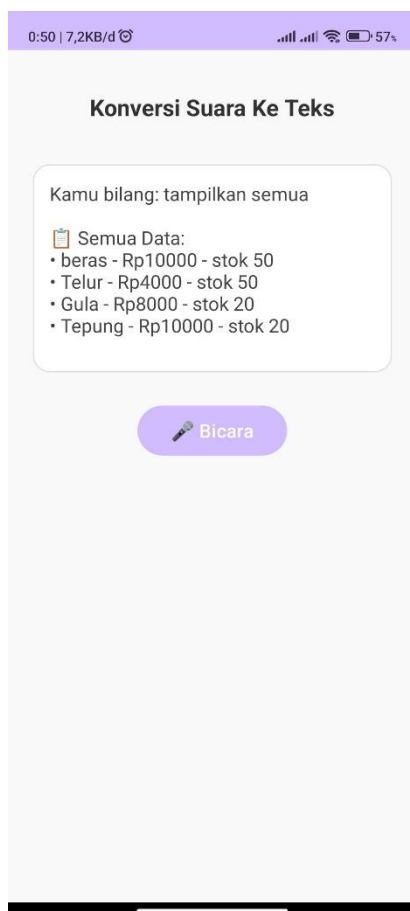
Gambar 5. Halaman Tambah Sembako

Setelah data sembako diisi dengan benar maka akan tersimpan di database dan bisa ditampilkan melalui Lihat Sembako, yang dimana bisa mengedit data dan menghapusnya



Gambar 6. Halaman Lihat Sembako

Agar manajemen pendataan lebih mudah di aplikasikan terdapat fitur suara yang bisa mengakses database sembako yang dimana saat anda mengucapkan commandnya kalo mau nambah barang di awalnya ucap "Tambah" kalo mau hapus barang di awal ucap "hapus" kalo mau update barang di awal ucap "update" kalo mau nampilin semua ucap "tampilkan semua", kalo nambah barang jangan lupa pake stock sama Harga contoh "Tambah beras 1 10000" terus kalo update jangan lupa sebutin stocknya contoh "update beras 2"



Gambar 5. Input Pemasukan

## Jurnal Mobile Programming

dukungan perintah suara dan lokasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil membantu pelaku usaha sembako dalam mencatat data barang secara digital, lebih cepat, akurat, dan fleksibel. Fitur perintah suara memudahkan pengguna menambah, mengubah, dan menghapus data hanya dengan ucapan, sementara fitur lokasi memanfaatkan Google Maps untuk menunjang informasi lokasi. Metode pengembangan prototyping yang digunakan memungkinkan penyesuaian kebutuhan pengguna secara bertahap. Hasil uji coba menunjukkan aplikasi berjalan sesuai fungsi, mampu mengurangi risiko pencatatan manual, dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data sembako di UMKM.

## REFERENSI

- [1] Basara, H. "Pengertian Aplikasi menurut pada salah satu buku" <http://haidibarasa.wordpress.com/2013/07/06/>
- [2] / pengertian – aplikasi – menurut-pada-salah-satu-bukudiakses pada tahun 2013
- [3] Ardiansyah, Firdan, Pengenalan Dasar Android Programming, E-Book Biraynara, 2011.
- [4] Sumanik, A., Sawor, F., & Dacosta, R. (2024). Penerapan Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Lingkungan Pendidikan. *Jurnal Teknologi Informasi & Komputer*, 12(1), 44–53.
- [5] Alfarisi, F., Rindri, A., & Josi, R. (2023). Sistem Manajemen Aset Sekolah Berbasis Web untuk Efisiensi Operasional. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 10(2), 88–97.
- [6] Irawan, D., Rusdianto, E., & Santoso, A. (2023). Pengembangan Aplikasi Inventaris Berbasis Mobile untuk Lembaga Pendidikan. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 8(3), 112–121.
- [7] Basara, H. (2013). *Pengantar Teknologi Aplikasi Mobile*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] Schwaber, K., & Beedle, M. (2002). *Agile Software Development with Scrum*. Prentice Hall.
- [9] Putra, E. A., Sudiana, R., & Pamungkas, A. S. (2020). Pengembangan Smartphone Learning Management System (S-LMS) sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMA. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 36–45. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.21014>
- [10] Google Maps. (2024). Google Maps Platform Documentation. Diakses pada 25 Juni 2025, dari <https://developers.google.com/maps/documentation>
- [11] Rahardjo, Satjipto, Prof., SH. (1990). "Kejahatan Komputer." *Harian Kompas*, Jakarta, 12 Juli 1990.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi aplikasi Manajemen Data Sembako berbasis Android dengan

