



## Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen stok Berbasis *Android Studio* Pada Nasi Bakar Joss 18 Slawi

Lidia Febriani<sup>1,\*</sup>, Rudi Heryanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Politeknik Pancasakti Global, Tegal, Indonesia

### Informasi Artikel

#### Sejarah Artikel:

Submit: 17 Maret 2026  
Revisi: 30 Maret 2026  
Diterima: 30 Maret 2026  
Diterbitkan: 31 Maret 2026

### Kata Kunci

Information System, Digitalization, *Android Studio*, Firebase, Black Box Testing

### Korespondensi

E-mail : lfebriani850@gmail.com

### A B S T R A C T

*Ordering and stock management in culinary MSMEs often face efficiency constraints due to the use of manual systems. This research aims to develop an Android Studio-based Ordering and Stock Management Information System at the Nasi Bakar Joss 18 Slawi outlet. The main problems identified include the risk of order recording errors, disorganized inventory data, and slow daily report recapitulation processes. This system was developed using the Waterfall method and utilizes Firebase as a real-time database. The research results show that the implementation of this system provides significant advantages compared to manual systems, including: increasing stock data accuracy by up to 90%, accelerating the customer ordering process, and integrating more transparent financial reports. With this application, business owners can monitor the availability of raw materials in real-time via smartphone devices, thereby minimizing the risk of stockouts that hinder operations. This research proves that digitalization of operational management at the MSME scale can improve work effectiveness and overall customer service quality.*

#### Abstrak

Pengelolaan pemesanan dan stok barang pada UMKM kuliner sering kali menghadapi kendala efisiensi akibat penggunaan sistem manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Stok berbasis *Android Studio* pada gerai Nasi Bakar Joss 18 Slawi. Permasalahan utama yang diidentifikasi meliputi risiko kesalahan pencatatan pesanan, ketidakteraturan data inventaris, serta lambatnya proses rekapitulasi laporan harian. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dan memanfaatkan Firebase sebagai basis data real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem ini memberikan keunggulan signifikan dibandingkan sistem manual, di antaranya: peningkatan akurasi data stok hingga 90%, percepatan proses pemesanan pelanggan, dan integrasi laporan keuangan yang lebih transparan. Dengan adanya aplikasi ini, pemilik usaha dapat memantau ketersediaan bahan baku secara langsung (real-time) melalui perangkat smartphone, sehingga meminimalisir risiko kehabisan stok yang menghambat operasional. Penelitian ini membuktikan bahwa digitalisasi manajemen operasional pada skala UMKM mampu meningkatkan efektivitas kerja dan kualitas pelayanan pelanggan secara keseluruhan.

This is an open access article under the CC-BY-SA license





## 1. Pendahuluan

Transformasi digital terjadi di berbagai industri sebagai akibat dari perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat., baik pemerintahan, pendidikan, maupun dunia usaha. Digitalisasi sistem informasi menjadi salah satu solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, serta akurasi dalam pengelolaan data dan penyajian informasi. Melalui pemanfaatan teknologi digital, Proses bisnis yang biasanya dilakukan secara manual dapat diotomatisasi sehingga dapat mengurangi tingkat kesalahan, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan meningkatkan kualitas layanan. Sistem terdiri dari kumpulan bagian dan elemen yang dikombinasikan untuk mencapai tujuan tertentu. [1]. Perkembangan teknologi informasi saat ini *Menuntut* sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), khususnya di bidang kuliner, untuk beralih dari manajemen konvensional *Menuju* digitalisasi guna meningkatkan efisiensi operasional. Nasi Bakar Joss 18 Slawi merupakan salah satu unit usaha kuliner yang memiliki intensitas transaksi harian yang cukup tinggi. Namun, berdasarkan observasi awal, proses bisnis yang berjalan masih sepenuhnya mengandalkan pencatatan manual pada media kertas, baik dalam hal pemesanan *Menu* oleh pelanggan maupun pengelolaan stok bahan baku di gudang. Al-jufri (2011) mengemukakan bahwa "sistem adalah satu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya, tidak bias dipisahkan (*hardware, software, dan brainware*)" [2].

Permasalahan utama yang muncul dari sistem manual ini adalah tingginya risiko *human error*. Dalam proses pemesanan, sering terjadi ketidaksesuaian antara pesanan pelanggan dengan catatan dapur akibat tulisan tangan yang sulit dibaca atau hilangnya lembar pesanan. Di sisi lain, manajemen stok yang tidak terintegrasi menyebabkan pemilik sering kali tidak mengetahui jumlah pasti ketersediaan bahan baku secara real-time. Dampaknya, sering terjadi kehabisan stok bahan utama di tengah jam operasional yang menghambat pelayanan dan berpotensi *Menurunkan* kepuasan pelanggan serta pendapatan usaha. Selain itu, proses rekapitulasi laporan penjualan dan sisa stok di akhir hari membutuhkan waktu yang lama karena data harus dihitung secara manual satu per satu. Toko sering menggunakan *Point of Sale* (POS) untuk mengolah data transaksi. POS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mencatat transaksi penjualan, juga dikenal sebagai sistem kasir. Karena POS dapat menampilkan berbagai macam laporan penjualan yang dibutuhkan oleh toko, mereka dianggap sangat penting bagi bisnis penjualan [3]. Dengan digitalisasi pencatatan stok peralatan, bisnis dapat mengelola persediaan dengan lebih baik. Salah satu strategi yang paling penting dalam industri marketing adalah untuk menjaga loyalitas pelanggan. Seiring perkembangan industri pemasaran, ada banyak ide baru yang muncul, salah satunya adalah memberikan kartu keanggotaan kepada pelanggan untuk membuat mereka setia, Keanggotaan, juga dikenal sebagai "keanggotaan", adalah tindakan perusahaan untuk memasukkan pelanggannya sebagai anggota yang bergabung dalam suatu organisasi [4]. Adanya sistem digital memungkinkan perusahaan untuk merencanakan persediaan dan memantau stok peralatan [5].

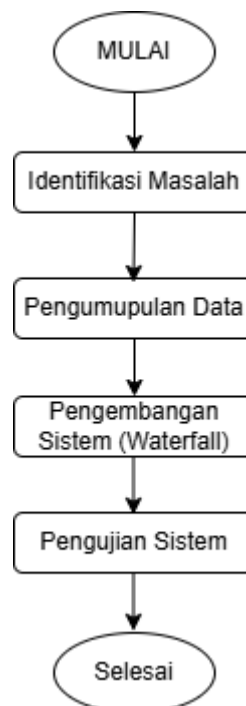
Beberapa penelitian terdahulu telah *Menunjukkan* bahwa penggunaan aplikasi berbasis *Android* mampu meningkatkan akurasi data hingga signifikan. Namun, pada Nasi Bakar Joss 18, dibutuhkan sebuah sistem yang tidak hanya menangani pemesanan, tetapi juga secara otomatis memotong jumlah stok bahan baku setiap kali transaksi terjadi (integrasi *back-end*). Solusi berbasis *Android Studio* dipilih karena sifatnya yang portabel, sehingga staf dapat melakukan input data langsung melalui *smartphone* di area pelayanan maupun gudang secara fleksibel. *Android Studio*, yang dikembangkan oleh IntelliJ, adalah IDE pemrograman *Android* resmi dari Google [6]. *Android Studio* memiliki banyak fitur yang memudahkan para pembuat program, terutama *programmer level* dasar. Selain itu, memiliki banyak *library* yang sudah siap digunakan, *Android Studio* juga memiliki banyak fitur [7]. Meskipun *Android Studio* membutuhkan lebih banyak memori, hal ini dapat diatasi dengan kelebihan *Android Studio*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Stok yang terintegrasi. Fokus utama penelitian ini adalah

mengotomatisasi sinkronisasi antara data penjualan dengan sisa stok bahan baku serta menyediakan fitur laporan harian yang akurat. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan Nasi Bakar Joss 18 Slawi dapat meminimalisir kesalahan operasional, memastikan ketersediaan stok selalu terjaga, dan mempercepat proses penyajian laporan keuangan bagi pemilik usaha. Penelitian ini berbentuk studi kasus pada Rumah Makan Nasi Bakar Joss 18, Penelitian ini menguji kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Pengujian *black box* adalah cara pengujian fungsional dilakukan [8]. Dalam penelitian ini, pengujian *blackbox* digunakan untuk memastikan bahwa unit program memenuhi persyaratan spesifikasi, Dengan kata lain, pengujian ini mengamati hasil eksekusi berdasarkan skenario *test case* [9]. Untuk melakukan pengujian *blackbox*, penelitian ini menggunakan metode *requirement test*.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan, mulai dari identifikasi masalah hingga pengujian sistem. Pendekatan pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall* yang terdiri dari tahapan analisis, desain, pengodean, dan pengujian.



Gambar 1. Metode Penelitian

Metode *Point of sale*, atau POS, adalah sebuah sistem di dunia bisnis yang menggunakan *hardware* (peralatan) dan *software* (program) [10]. Sistem *Point of Sale* ini memiliki banyak fitur penting, seperti menambahkan transaksi, melihat riwayat transaksi penjualan dan grafik perkembangan penjualan, memperkirakan atau memprediksi pendapatan, dan menemukan penjualan dengan daftar produk dan kombinasi produk terlaris [7].

### 2.1. Sistem Operasi Mobile

Perangkat lunak inti yang disebut sistem operasi *Mobile* dimaksudkan untuk mengelola dan mengendalikan kerja perangkat bergerak seperti *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi ini berfungsi sebagai penghubung antara *hardware* atau perangkat keras dan pengguna, serta menyediakan layanan dasar bagi aplikasi agar dapat berjalan dengan baik, seperti pengelolaan memori, proses, keamanan, dan antarmuka pengguna [11].

## 2.2. Android Studio

IntelliJ mengembangkan *Android Studio*, IDE pemrograman *Android* resmi dari *Google*. *Android Studio* memiliki banyak fitur yang membuat membuat program lebih mudah, terutama bagi *programmer* tingkat dasar[12].

## 2.3. Kotlin

*Kotlin* adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *JetBrains* dan berbasis *Java Virtual Machine (JVM)*. *Kotlin* adalah bahasa pemrograman untuk *Android* yang praktis yang menggabungkan pemrograman fungsional dan *object oriented (OO)*. *Kotlin* adalah bahasa pemrograman yang interoperabilitas, yang berarti Anda dapat menggabungkannya dengan *Java* dalam proyek[13].

## 2.4. Firebase

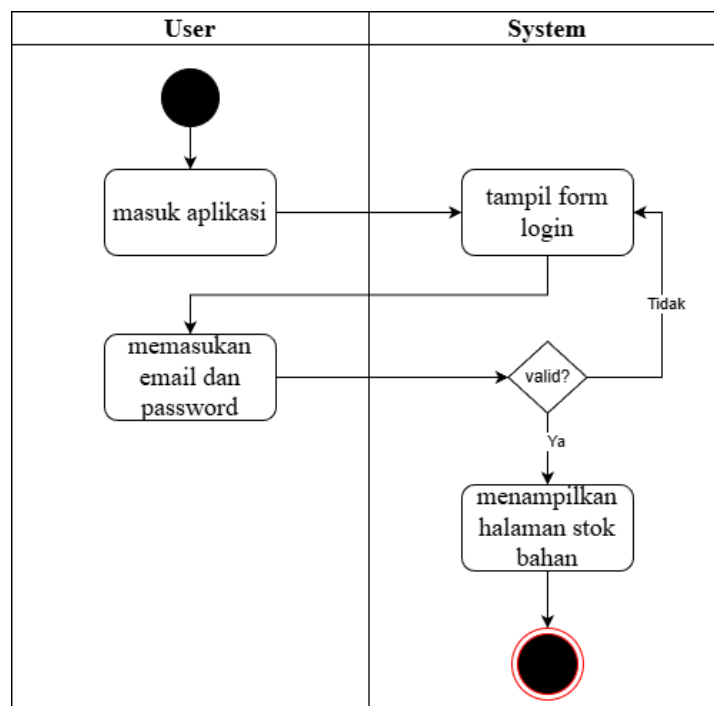
*Google* saat ini memiliki *Firebase*, yang merupakan *BaaS (Backend as a Service)*. *Firebase* adalah *platform* yang disediakan oleh *Google* untuk memudahkan pengembang aplikasi *Mobile*[14]. Dengan *Firebase*, pengembang aplikasi dapat fokus mengembangkan aplikasi tanpa memperhatikan *backend* [15].

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Pembahasan

Alur kerja (*workflow*), atau aktivitas bisnis, dimodelkan oleh peneliti dengan menggunakan pendekatan *Activity Diagram*. [12].

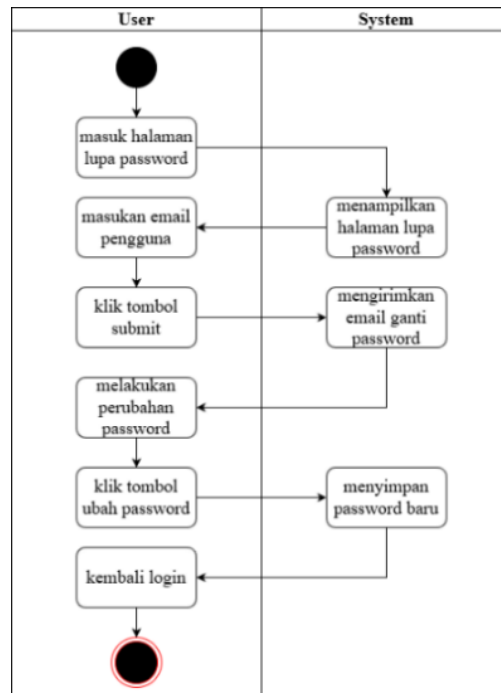
### 3.2. Activity Diagram Login



Gambar 2. Login Activity

Setelah masuk ke aplikasi, pengguna melihat layar *login*. Pengguna memasukkan email dan *Password* untuk masuk kedalam aplikasi. Jika *email* atau *Password* salah pengguna gagal masuk dan menampilkan pesan *error*. Jika *login* berhasil pengguna akan diarahkan ke halaman stok bahan.

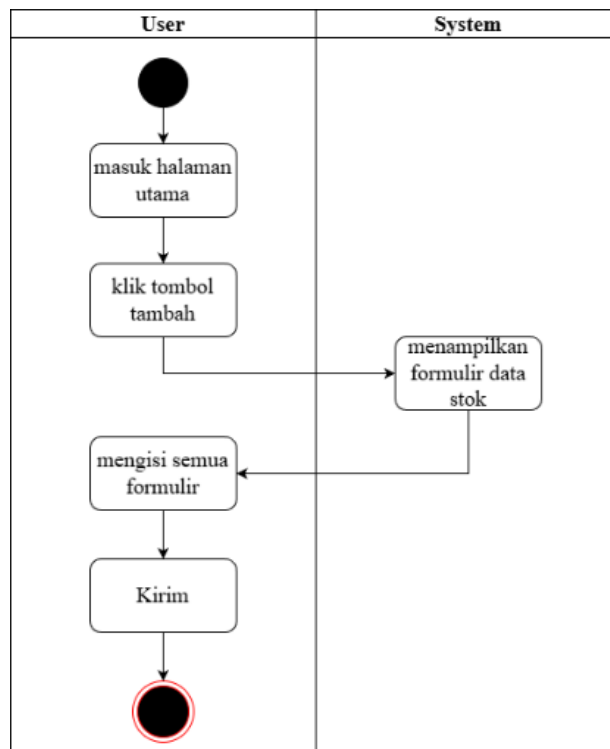
### 3.3. Activity Diagram Lupa Password



Gambar 3 Lupa Password

Pengguna masuk kehalaman lupa *Password*, pengguna memasukkan email miliknya. Jika email pengguna benar, maka pengguna akan menerima email dari aplikasi untuk melakukan perubahan *Password*. Pengguna memasukkan *Password* baru lalu klik kirim. Dan *Password* berhasil diperbarui.

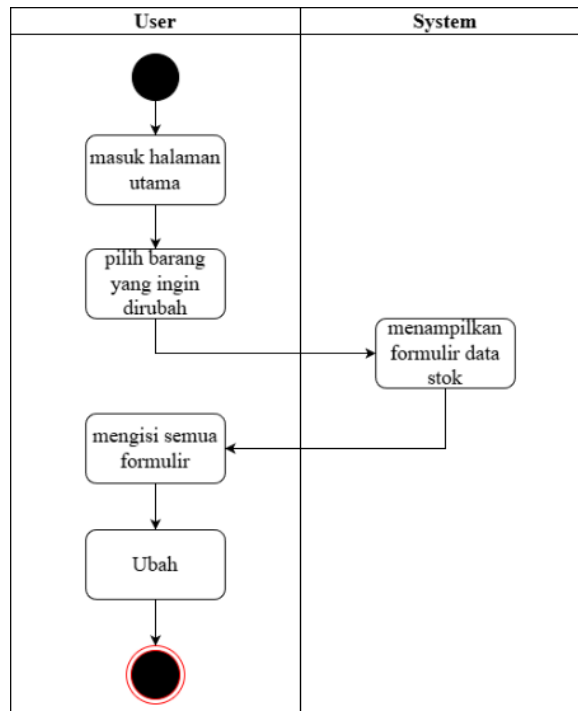
### 3.3. Activity Diagram Tambah Data Stok



Gambar 4. Tambah Data Stok

*User* masuk ke halaman pengelolaan stok, *User* klik tombol tambah stok, *User* mengisi formulir stok secara lengkap, lalu klik kirim untuk membuat data stok baru.

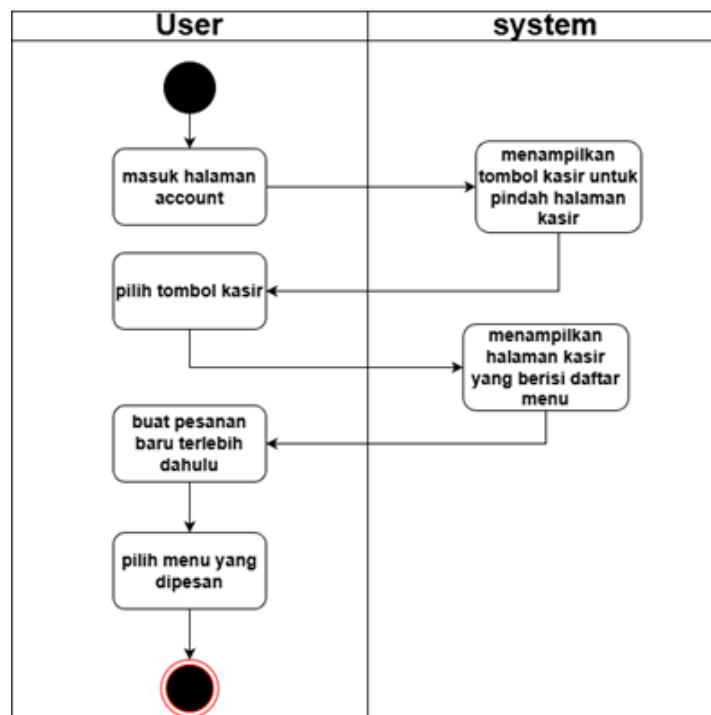
### 3.4. Activity Diagram Ubah Data Stok



Gambar 5 Ubah Data Stok

User masuk ke halaman pengelolaan stok, User memilih barang yang ingin dirubah, User mengisi formulir stok secara lengkap, lalu klik ubah untuk mengubah data.

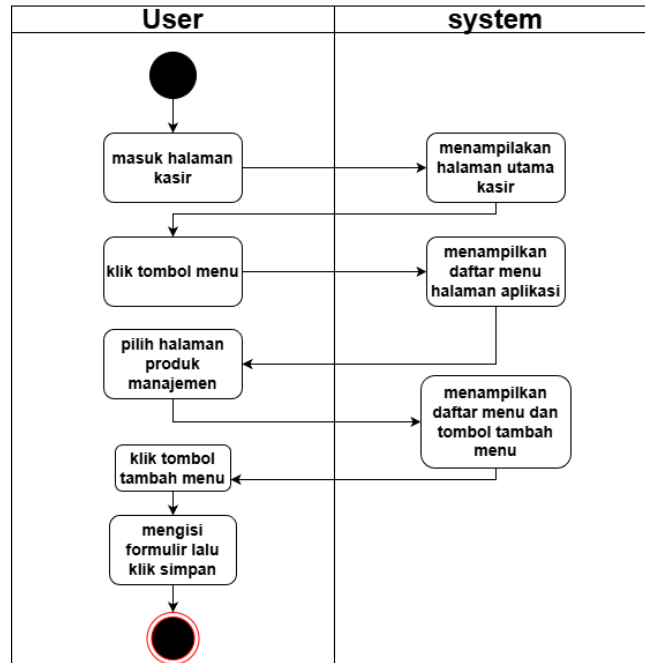
### 3.5. Activity Diagram Tambah Transaksi Baru



Gambar 6. Tambah Transaksi Baru

Masuk halaman *account*, pilih tombol kasir untuk masuk halaman kasir. Setelah masuk ke halaman kasir, pada halaman tersebut akan menampilkan daftar *Menu* pada nasi bakar joss 18. Selanjutnya pengguna memilih *Menu* yang dipesan.

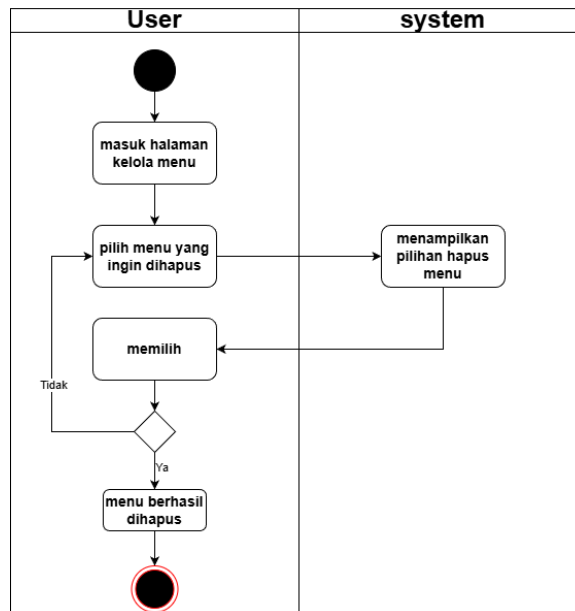
### 3.6. Activity Diagram Tambah Menu



Gambar 7. Tambah Menu

Pengguna masuk kehalaman kasir, menampilkan halaman utama kasir, klik tombol *Menu*, memilih *Menu* produk manajemen, setelah menampilkan daftar *Menu* pada halaman produk manajemen, klik tombol tambah *Menu*, menampilkan formulir *Menu*. Pengguna mengisi formulir setelah selesai, klik tombol "simpan" untuk menyimpan *Menu* baru.

### 3.7. Activity Diagram Hapus Menu



Gambar 8. Hapus Menu

Pengguna masuk ke halaman kelola *Menu*, pengguna memilih *Menu* mana yang ingin dihapus, pengguna memilih *Menu* yang ingin dihapus, pengguna berhasil menghapus *Menu*.

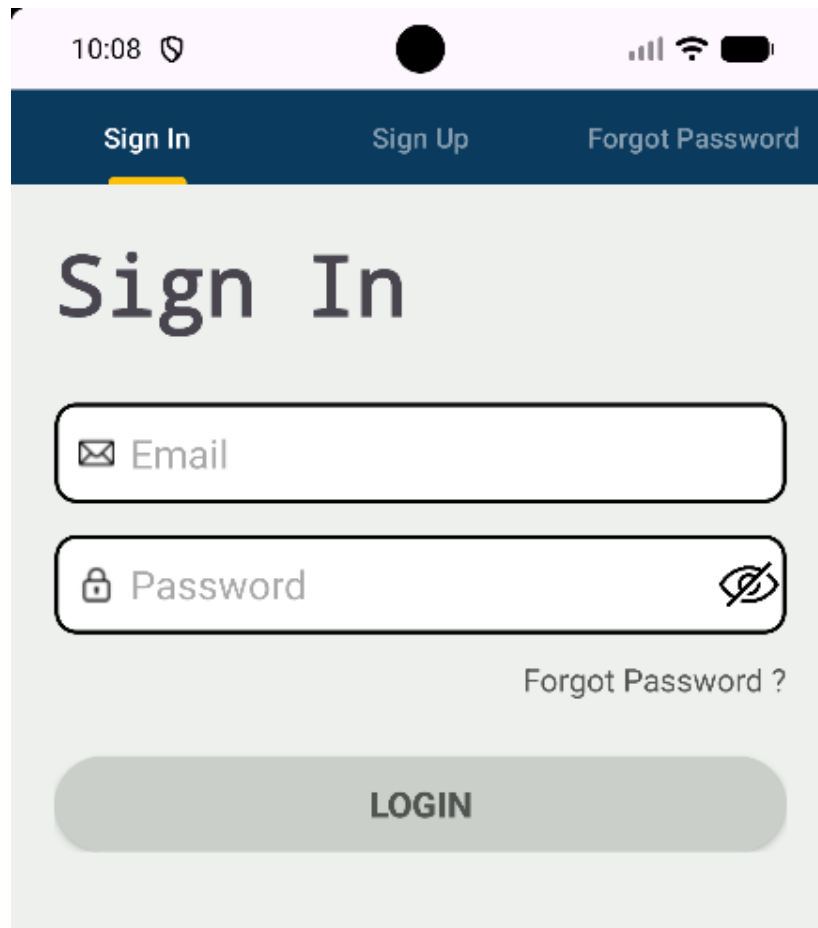
Implementasi Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Stok berbasis *Android* pada Nasi Bakar Joss 18 Slawi membawa perubahan fundamental pada alur kerja operasional. Analisis dampak ini dibagi menjadi tiga aspek utama: efisiensi waktu, akurasi data stok, dan transparansi laporan.

**Tabel 1** Perbandingan alur kerja Manual (Lama) vs *Android* (Baru)

Dimensi	Sistem Manual (Lama)	Sistem <i>Android</i> (Baru)
Pencatatan Pesanan	Menulis di nota kertas, risiko salah baca/hilang.	Input melalui aplikasi, data langsung tersimpan di database.
Pengecekan Stok	Dilakukan secara fisik/manual di gudang setiap pagi.	Terpantau secara real-time melalui dasbor stok aplikasi.
Update Stok	Stok dikurangi secara manual di akhir hari.	Stok berkurang otomatis setiap kali transaksi berhasil (Auto-deduct).
Rekapitulasi Laporan	Menghitung total nota fisik (1-2 jam/hari).	Laporan terjadwal otomatis (instan/sekali klik).

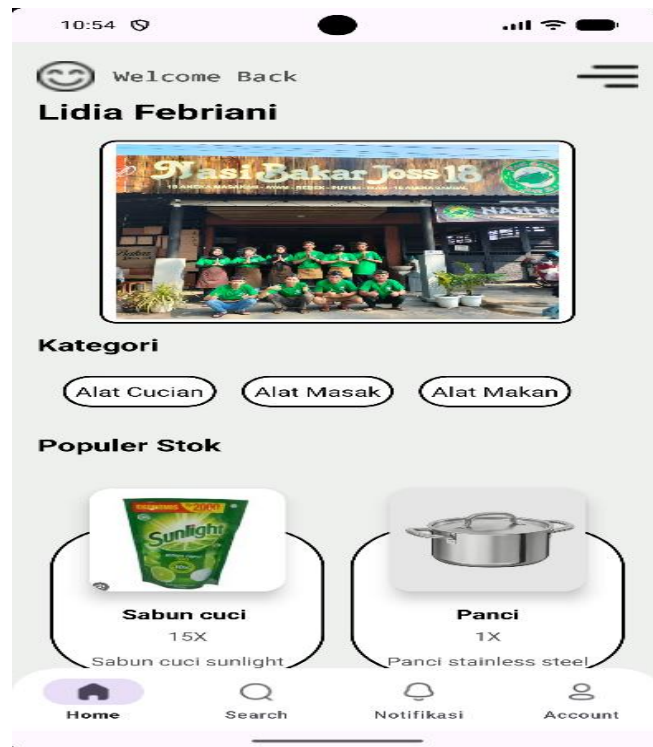
### 3.8. Hasil Implementasi Antarmuka

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi kasir dan cek peralatan pada Rumah Makan Nasi Bakar Joss 18. Berikut hasil dari implementasi :



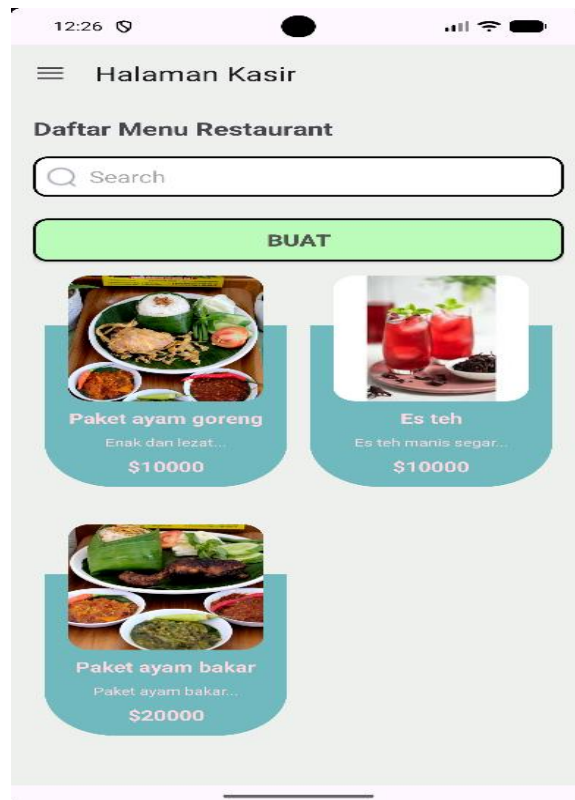
**Gambar 9.** Halaman *Sign In/login*

Halaman *sign in/login* adalah halaman awal pada aplikasi untuk menverifikasi *User* sudah terdaftar atau belum untuk masuk kedalam halaman lain didalam aplikasi.



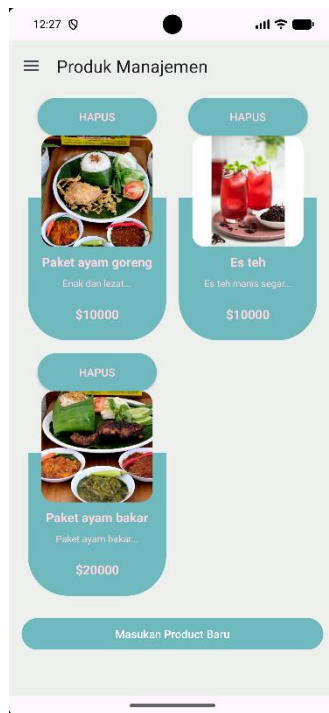
Gambar 10. Halaman Utama

Halaman utama/*home* halaman yang berisi daftar barang/peralatan resto disini pengguna dapat melihat daftar barang yang sering dipakai dan jumlah barang saat ini.



Gambar 11. Halaman Kasir

Halaman kasir berguna untuk melakukan transaksi, pada halaman ini menampilkan daftar *Menu* yang tersedia. Pengguna dapat klik tombol buat untuk memulai masukan pesanan kedalam keranjang.



**Gambar 12.** Produk Manajemen

Pada halaman ini pengguna dapat melihat daftar *Menu* yang terdaftar. Pengguna juga dapat menambahkan *Menu* dengan cara klik tombol masukan *Menu* baru. Pengguna juga dapat menghapus *Menu* dengan cara klik tombol hapus *Menu*.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil membangun Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Stok berbasis *Android* yang mampu mentransformasi operasional Nasi Bakar Joss 18 Slawi dari sistem manual ke digital. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat dikembangkan dengan fitur notifikasi otomatis ke *supplier* saat stok mencapai batas minimum serta integrasi sistem pembayaran digital (*e-wallet*).

#### Daftar Pustaka

- [1] P. I. Farmani, I. N. M. Adiputra, and P. A. Laksmini, "Perancangan Sistem Informasi Posyandu Sebagai Upaya Digitalisasi Data Posyandu di UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Timur Pendahuluan," vol. 9, no. 2, pp. 115–126, 2021, doi: 10.47007/inohim.v9i2.311.
- [2] R. A. Sura and M. Fauzi, "RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE DENGAN MENGGUNAKAN QR CODE PADA PT . AKARI BERBASIS *ANDROID*," vol. 5, no. 2, pp. 311–319, 2025.
- [3] V. Sandi, R. Heryanto, P. Pancasakti, and G. Tegal, "No Title," vol. 4, no. 1, pp. 1–13, 2025.
- [4] M. H. Habibillah, N. Qolbi, M. Wulandari, and U. I. Indragiri, "Pengumpulan data yang di perlukan dalam penelitian dilakukan dengan beberapa cara , a . observasi Observasi adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek atau fenomena yang menjadi fokus kajian . Dalam observasi," vol. 2, no. 12, pp. 409–414, 2024.
- [5] P. Sistem, I. Pembayaran, D. Dan, P. Operasional, and P. Pelaku, "Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat," vol. 3, no. 1, pp. 50–61, 2025.
- [6] A. Ardian and E. Setyawati, "APLIKASI *MOBILE* POINT OF SALE ( POS ) PADA USAHA MIKRO KECIL MENENGAH ( UMKM ) RETRO DI SMK KESATRIAN PURWOKERTO MENGGUNAKAN BARCODE UNTUK MEMBACA IDENTITAS BARANG," vol. 4, no. 1, pp. 36–42, 2024.
- [7] S. Ramadi et al., "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES ( POS ) DI CAFÉ," vol. 04, no. 01, pp. 105–111, 2023.

- [8] E. M. Rianof, B. P. Adhi, and Z. E. F. F. Putra, "PENGEMBANGAN APLIKASI M-COMMERCE PADA TOKO OPTIK MENGGUNAKAN *ANDROID STUDIO*," pp. 3–6.
- [9] F. Khalid, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Dan Kegiatan Magang Berbasis Web ( Studi Kasus : Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau )," vol. 3, no. 3, pp. 61–66, 2024.
- [10] U. D. Nusantaras, "Vol.21 No. 1," vol. 21, no. 1, pp. 43–50, 2023.
- [11] G. Al Ghazali et al., "Analisis Sistem Operasi *Android* Pada Komputer Pengguna Diseluruh Dunia Pada Era Modern Biasanya , istilah sistem operasi sering ditujukan kepada semua perangkat lunak yang masuk dalam satu paket dengan sistem komputer sebelum aplikasi-aplikasi perangkat l," vol. 2, no. 1, pp. 32–35, 2025.
- [12] N. Aprian, R. S. Hidayatullah, and S. Julaha, "Perancangan Sistem Point Of Sale Pada Jelly Potter Ciapus Bogor Berbasis *Android*," vol. 12, no. 1, pp. 56–61, 2022.
- [13] M. Dayfit, A. Rashad, B. Rahayudi, and D. Pramono, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Dengan Voice Assistant Berbasis *Mobile* Menggunakan Framework Flutter ( Studi Kasus : Toko 2 Mahkota Plastik," vol. 9, no. 12, pp. 1–8, 2025.
- [14] A. Hidayat, Y. Megasyah, and E. Wahyudiansyah, "Rancang Bangun Aplikasi Restoran Berbasis *Android* 10 Menggunakan Kodular Dan Firebase Apps," vol. 4, no. 1, pp. 44–56, 2026.
- [15] F. N. Azhari, "Transforming SME operations with real- time *Mobile* POS and Firebase integration," vol. 4, no. 4, 2024.