**SISTEM KASIR PENJUALAN BAKSO SERTA MANAGEMENT STOK DAN MENU BERBASIS APLIKASI PADA BAKSO DJATIGIRI**

**LAPORAN PROJECT 3**



**Disusun Oleh:**

**Fachrio Raditya ( 1122140093 )**

**Fandi Fadillah ( 1122140090 )**

**M. Juan Adi Pratama ( 1122140109 )**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**KONSENTRASI SOFTWARE ENGINEERING**

**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS**

**BINA SARANA GLOBAL**

**TANGERANG**

**2025**

**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS**

**BINA SARANA GLOBAL**

# LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROJECT 3

**SISTEM KASIR PENJUALAN BAKSO SERTA MANAGEMENT STOK DAN MENU BERBASIS APLIKASI PADA BAKSO DJATIGIRI**

**Disusun Oleh:**

**Fachrio Raditya ( 1122140093 )**

**Fandi Fadillah ( 1122140090 )**

**M. Juan Adi Pratama ( 1122140109 )**

|  |  |
| --- | --- |
| Disahkan Oleh,  Tangerang, 30 Juni 2025 | |
| Ka. Prodi Teknik Informatika, | Dosen Penguji |
| **Nunung Nurmaesah, M.Kom**  **NUPTK. 8744766667230332** | **Nunung Nurmaesah, M.Kom**  **NUPTK. 8744766667230332** |

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami bisa menyelesaikan Project 3 dengan judul “**Sistem Kasir Penjualan Bakso Serta Management Stok Dan Menu Berbasis Aplikasi Pada Bakso Djatigiri”.** Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi tugas yang diberikan dalam rangka penerapan ilmu dan pengetahuan yang selama ini diajarkan pada saat perkuliahan. Tidak lupa juga kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut memberikan kontribusi dalam penyusunan Project 3 ini. Tanpa dukungan pihak-pihak terkait, projek akhir ini tidak akan bisa maksimal. Kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam Project 3 ini. Oleh karena itu, kami dengan rendah hati menerima saran dan kritik dari pembaca agar kami dapat memperbaiki laporan ini. Kami berharap semoga laporan yang kami susun ini memberikan manfaat dan juga inspirasi untuk pembaca.

Tangerang, 30 Juni 2025

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Penulis, |
|  |  |  |
|  |  | Fachrio Raditya, Fandi Fadillah, dan M. Juan Adi Pratama |

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROJECT 3 i](#_Toc202267609)

[DAFTAR ISI ii](#_Toc202267610)

[DAFTAR GAMBAR iv](#_Toc202267611)

[DAFTAR TABEL v](#_Toc202267612)

[DAFTAR LAMPIRAN vi](#_Toc202267613)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc202267614)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc202267615)

[1.2 Rumusan Masalah 2](#_Toc202267616)

[1.3 Batasan Masalah 2](#_Toc202267617)

[1.4 Tujuan Penulisan Laporan 3](#_Toc202267618)

[1.5 Metode Pengumpulan Data 3](#_Toc202267619)

[1.6 Sistematika Penulisan 4](#_Toc202267620)

[BAB II LANDASAN TEORI 5](#_Toc202267621)

[2.1 Teori Umum 5](#_Toc202267622)

[2.1.1 Pengertian Aplikasi Mobile Kasir (Point-of-Sales) 5](#_Toc202267623)

[2.1.2 Pengertian Flutter dan Firebase Firestore 5](#_Toc202267624)

[2.2 Teori Khusus 5](#_Toc202267625)

[2.2.1 Pengertian Pemesanan (*Ordering System*) 5](#_Toc202267626)

[2.2.2 Pengertian Pemesanan Makanan Online/Offline untuk UMKM 6](#_Toc202267627)

[2.2.3 Relevansi Aplikasi Kasir dan Stok untuk UMKM 6](#_Toc202267628)

[BAB III TINJAUAN OBJEK YANG DITELITI 7](#_Toc202267629)

[3.1 Deskripsi Tempat Studi Kasus 7](#_Toc202267630)

[3.2 Struktur Organisasi 7](#_Toc202267631)

[3.2.1 Pemilik Usaha 7](#_Toc202267632)

[3.2.2 Kerabat atau Kasir Bantu 8](#_Toc202267633)

[3.3 Prosedur Pemesanan Tiket 8](#_Toc202267634)

[BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN 9](#_Toc202267635)

[4.1 Tahapan Pembuatan Aplikasi 9](#_Toc202267636)

[4.1.1 Spesifikasi Perangkat yang Digunakan 9](#_Toc202267637)

[4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak 9](#_Toc202267638)

[4.1.3 Tahapan Implementasi 9](#_Toc202267639)

[4.1.4 Hasil Rancangan Tampilan 10](#_Toc202267640)

[BAB V PENUTUP 11](#_Toc202267641)

[5.1 Kesimpulan 11](#_Toc202267642)

[5.2 Saran 12](#_Toc202267643)

[LAMPIRAN 11](#_Toc202267644)

[DAFTAR PUSTAKA 12](#_Toc202267645)

# DAFTAR GAMBAR

# DAFTAR TABEL

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Bukti Melakukan Projek dari Harmony Music  
Lampiran 2. Kartu Bimbingan

Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Project 3 merupakan mata kuliah yang wajib dilakukan pada semester 6 Program Studi Teknik Informatika di Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global (Global Institute). Pelaksanaan project ini bertujuan untuk melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap kemampuan mahasiswa dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan, terutama dalam menganalisis kebutuhan sistem, merancang aplikasi, serta mengembangkan perangkat lunak yang bermanfaat bagi pengguna.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, penggunaan aplikasi dan website telah menjadi salah satu kebutuhan utama dalam berbagai bidang usaha. Aplikasi tidak hanya membantu mempercepat proses kerja dan meningkatkan efisiensi, tetapi juga memberikan peluang untuk melakukan pengelolaan data yang lebih akurat, sistematis, dan real-time. Pemanfaatan teknologi informasi dalam lingkup usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya saing dan profesionalisme pelaku usaha.

Judul project yang diangkat pada tugas akhir ini adalah “***Sistem Kasir Penjualan Bakso Serta Manajemen Stok dan Menu Berbasis Aplikasi Mobile pada Bakso Djatigiri***”. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework Flutter dengan backend Firebase Firestore, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan transaksi penjualan, pengelolaan bahan baku, pencatatan riwayat transaksi, dan pengaturan menu produk secara terintegrasi.

Bakso Djatigiri merupakan salah satu usaha kuliner yang baru dirintis di lingkungan tempat tinggal penulis. Lokasi usaha berada di wilayah rumah penjual, dengan fokus utama pada penjualan mie ayam dan bakso secara langsung kepada pelanggan. Proses transaksi penjualan yang dilakukan sebelumnya masih manual, yaitu menggunakan pencatatan di buku tulis dan perhitungan stok bahan secara konvensional. Kondisi ini memunculkan beberapa kendala, seperti rawan terjadi kesalahan pencatatan, sulitnya memonitor stok bahan baku secara real-time, dan ketidakakuratan dalam merekap hasil penjualan harian.

Dari uraian di atas, penulis tertarik untuk membuat project dengan judul “***Sistem Kasir Penjualan Bakso Serta Manajemen Stok dan Menu Berbasis Aplikasi Mobile pada Bakso Djatigiri***”. Pembuatan aplikasi ini bertujuan membantu tetangga penulis yang baru memulai usaha kuliner agar proses pengelolaan penjualan dan stok bahan baku dapat dilakukan lebih mudah, cepat, dan akurat dengan memanfaatkan teknologi mobile.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis merumuskan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana proses transaksi penjualan dan pencatatan stok bahan baku dilakukan pada usaha Bakso Djatigiri saat ini?
2. Apa saja kendala yang dihadapi dalam melakukan pencatatan penjualan dan pengelolaan stok secara manual?
3. Bagaimana merancang dan membangun sistem kasir berbasis aplikasi mobile untuk mempermudah proses transaksi penjualan serta pengelolaan stok dan menu pada usaha Bakso Djatigiri?

## Batasan Masalah

Batasan masalah berfungsi untuk mempersempit ruang lingkup pembahasan agar tidak terlalu luas dan tetap fokus pada hal-hal yang penting dan relevan. Batasan ini juga membantu untuk tidak keluar dari topik yang dibahas. Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka penulis membatasi masalah dalam laporan ini pada:

1. Pembahasan hanya mencakup proses transaksi penjualan, pengelolaan stok bahan baku, pengelolaan menu, pencatatan riwayat transaksi, serta autentikasi pengguna berdasarkan role.
2. Tidak membahas integrasi dengan sistem pembayaran online atau metode transaksi non-tunai secara langsung di tahap pengembangan awal.
3. Aplikasi hanya dikembangkan untuk platform mobile Android dan iOS menggunakan Flutter, dengan backend Firebase Firestore.
4. Tidak membahas pembuatan website atau dashboard berbasis web.
5. Penggunaan aplikasi dibatasi pada lingkup internal usaha Bakso Djatigiri dan belum mendukung akses untuk pelanggan secara langsung.

## Tujuan Penulisan Laporan

Tujuan penulisan laporan berisi pernyataan mengenai apa yang ingin dicapai atau diperoleh dari penyusunan laporan. Tujuan dari penulisan laporan ini adalah:

1. Untuk memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan mata kuliah Project 3 pada Program Studi Teknik Informatika.
2. Untuk menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan dalam menganalisis, merancang, dan membangun aplikasi mobile berbasis Flutter dan Firebase Firestore.
3. Untuk membantu mempermudah proses transaksi penjualan, pengelolaan stok bahan baku, serta pencatatan riwayat transaksi pada usaha Bakso Djatigiri.
4. Untuk memberikan solusi digital yang praktis dan efektif bagi pelaku UMKM dalam mengelola usaha kuliner secara lebih modern dan terintegrasi.

## Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menjelaskan cara-cara yang digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan. Dalam penyusunan laporan ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang valid dan relevan, di antaranya:

1. Observasi Langsung

Penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses transaksi penjualan dan pengelolaan stok bahan baku pada usaha Bakso Djatigiri. Observasi ini dilakukan untuk memahami alur kerja, hambatan, serta kebutuhan pengguna dalam aktivitas operasional sehari-hari.

1. Wawancara dengan Pihak TerkaitWawancara dilakukan secara informal maupun formal dengan pemilik Bakso Djatigiri untuk menggali informasi terkait kebutuhan sistem, kendala dalam pengelolaan usaha secara manual, serta fitur-fitur yang diharapkan dapat membantu proses usaha.
2. Studi PustakaPenulis mengumpulkan informasi mengenai dasar perancangan aplikasi mobile menggunakan Flutter dan Firebase Firestore. Referensi diperoleh dari buku-buku literatur pengembangan perangkat lunak serta berbagai sumber online yang relevan dengan topik pengembangan aplikasi kasir dan manajemen stok untuk UMKM.

## Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan susunan atau tata cara penyajian laporan secara sistematis dan terstruktur agar isi laporan mudah dipahami dan sesuai dengan ketentuan penulisan ilmiah yang berlaku. Penyusunan laporan ini disusun dalam beberapa bab yang masing-masing memiliki fokus pembahasan tersendiri. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode pengumpulan data, serta sistematika penulisan yang digunakan. Bab ini memberikan gambaran awal mengenai alasan dipilihnya topik pemesanan tiket konser berbasis web pada Hamony Music serta ruang lingkup laporan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat teori-teori dasar dan konsep-konsep yang relevan dengan pembuatan website, seperti konsep pengertian website, spesifikasi perangkat keras (*hardware)*. Teori-teori ini diperoleh dari referensi buku dan literatur lainnya yang mendukung pembahasan dalam laporan.

**BAB III TINJAUAN OBJEK YANG DITELITI**

Bab ini menjelaskan tempat pelaksanaan Project 1. Penjelasan meliputi sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, serta peran masing-masing bagian. Pada bab ini juga terdapat prosedur pemesanan tiket yang sedang berjalan pada Harmony Music.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas secara rinci mengenai pembuatan website, spesifikasi Hardware, Software dan hasil rancangan tampilan Website.

**BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan kegiatan yang telah dilakukan serta saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil pelaksanaan Project 1.

# BAB II LANDASAN TEORI

## Teori Umum

### Pengertian Aplikasi Mobile Kasir (Point-of-Sales)

Aplikasi kasir mobile adalah sistem perangkat lunak yang dibangun untuk memproses transaksi penjualan secara real-time melalui perangkat smartphone atau tablet. Aplikasi seperti ini membantu pemilik usaha dalam pencatatan transaksi, manajemen stok, dan pelaporan harian secara digital (Chandra et al., 2024).

Menurut (Sari & Purba, 2021) manfaat Aplikasi Kasir dan Manajemen Stok bagi UMKM:

1. Meningkatkan efisiensi operasional: Pencatatan digital mengurangi kesalahan manual dan mempercepat proses transaksi.
2. Mempermudah monitoring stok: Stok bahan baku dicatat dan diperbarui secara real-time.
3. Dukungan data-driven decision making: Laporan penjualan harian memudahkan analisis tren dan pilihan manajemen.

### Pengertian Flutter dan Firebase Firestore

1. Flutter adalah framework open-source yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi native multiplatform dengan satu basis kode (Android & iOS).
2. Firebase Firestore adalah database NoSQL berbasis dokumen yang mendukung sinkronisasi offline dan real-time, cocok untuk aplikasi dengan kebutuhan data ringan dan berubah cepat.

## Teori Khusus

### Pengertian Pemesanan (*Ordering System*)

Pemesanan adalah proses meminta layanan atau produk melalui sistem digital yang mencakup pemilihan item, pengiriman pesanan ke pihak penyedia, dan tercatatnya informasi transaksi. Dalam konteks aplikasi kasir mobile seperti Bakso Djatigiri, pemesanan dilakukan oleh kasir: memilih menu → menghitung total → memproses pembayaran → menyimpannya sebagai transaksi (Jusin et al., 2020).

### Pengertian Pemesanan Makanan Online/Offline untuk UMKM

Pemesanan makanan online/offline adalah rangkaian langkah di mana pelanggan atau kasir memilih menu, memasukkan jumlah, mengirim permintaan, dan memasukkan detail pelanggan bila perlu, kemudian sistem menerima dan mencatat pesanan tersebut (M.Cs, 2021).

### Relevansi Aplikasi Kasir dan Stok untuk UMKM

Penggunaan sistem digital kasir dan manajemen stok terbukti mengurangi kesalahan, mempercepat proses transaksional, dan meningkatkan kenyamanan pengguna (kasir dan pemilik). Studi (Chandra et al., 2024) mencatat pengurangan rata-rata waktu transaksi dari 27,75 detik menjadi 11,75 detik di UMKM kuliner seperti PW Café.

# BAB III TINJAUAN OBJEK YANG DITELITI

## Deskripsi Tempat Studi Kasus

Bakso Djatigiri merupakan salah satu usaha mikro kuliner yang baru dirintis di wilayah Jatigiri. Usaha ini fokus pada penjualan makanan tradisional, yaitu bakso dan mie ayam. Pemilik Bakso Djatigiri adalah seorang individu yang mendirikan usaha ini secara mandiri dengan tujuan menyediakan makanan yang berkualitas dan terjangkau bagi masyarakat sekitar.

Usaha ini masih dalam tahap awal pengembangan dan belum menggunakan sistem informasi berbasis teknologi dalam proses pengelolaan transaksi dan stok bahan baku. Sebelumnya, seluruh pencatatan transaksi penjualan, rekapitulasi stok, serta perhitungan hasil usaha dilakukan secara manual menggunakan buku tulis dan kalkulator. Kondisi ini mengakibatkan proses kerja menjadi kurang efisien, rawan terjadi kesalahan perhitungan, serta sulit dalam melakukan monitoring data penjualan secara akurat.

Melalui pengembangan aplikasi kasir berbasis mobile, pemilik berharap proses transaksi, pengelolaan stok, dan pencatatan riwayat penjualan dapat dilakukan lebih cepat, rapi, dan efektif.

## Struktur Organisasi

Bakso Djatigiri merupakan usaha perseorangan yang dijalankan secara langsung oleh pemilik. Dalam operasional sehari-hari, pemilik dibantu oleh kerabat atau tetangga sekitar untuk menjalankan aktivitas penjualan. Usaha ini tidak memiliki struktur organisasi formal yang kompleks, sehingga pengambilan keputusan, pengelolaan bahan baku, serta pencatatan penjualan dilakukan secara langsung oleh pemilik usaha.

**Tugas dan Wewenang:**

1. Pemilik Usaha
2. Mengelola keseluruhan aktivitas operasional usaha.
3. Mengatur pembelian bahan baku dan memastikan ketersediaan stok.
4. Menentukan harga jual produk.
5. Melakukan monitoring transaksi penjualan dan mengevaluasi hasil usaha.
6. Melakukan kontrol penuh terhadap data transaksi dan data stok bahan baku.
7. Kerabat atau Kasir Bantu
8. Mencatat transaksi penjualan secara manual atau menggunakan aplikasi.
9. Membantu melayani pelanggan.
10. Melaporkan hasil penjualan harian kepada pemilik usaha.

## Prosedur Pemesanan Tiket

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan, dapat dilihat prosedur transaksi penjualan dan pencatatan stok pada Bakso Djatigiri sebelum penggunaan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan datang dan memesan menu bakso atau mie ayam yang diinginkan.
2. Penjual atau kasir mencatat pesanan pada buku tulis.
3. Penjual menghitung total harga secara manual menggunakan kalkulator.
4. Pelanggan melakukan pembayaran tunai, kemudian kasir memberikan kembalian jika ada.
5. Penjual mencatat transaksi pembayaran di buku penjualan harian.
6. Setiap akhir hari, pemilik memeriksa total pemasukan dan mencatat pengurangan stok bahan secara manual berdasarkan perkiraan penggunaan bahan baku.
7. Jika stok bahan hampir habis, pemilik melakukan pembelian bahan baku tambahan.

Kondisi ini sering memunculkan beberapa kendala, seperti:

1. Kesalahan dalam pencatatan jumlah transaksi dan total pendapatan.
2. Kesulitan memonitor stok bahan baku secara tepat.
3. Proses rekap data yang memakan waktu.
4. Data transaksi mudah hilang atau tidak terdokumentasi dengan baik.

# BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

## Tahapan Pembuatan Aplikasi

Pada tahapan ini penulis menjelaskan proses implementasi dari aplikasi kasir dan manajemen stok berbasis mobile yang dibangun untuk membantu operasional usaha Bakso Djatigiri. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan teknologi Flutter sebagai framework pengembangan front-end multiplatform (Android & iOS), dan Firebase Firestore sebagai sistem basis data NoSQL berbasis cloud.

1. Spesifikasi Perangkat yang Digunakan

|  |  |
| --- | --- |
| **Jenis** | **Spesifikasi Minimal** |
| **Laptop/PC untuk Development** | |
| Prosesor | Intel Core i5 / Ryzen 5 atau setara |
| RAM | 8 Gb |
| OS | Windows 10 |
| Storage | SSD 256Gb |
| **Smartphone untuk Pengujian** | |
| OS | Android 10+ atau iOS 13+ |
| RAM | 3 Gb |

1. Spesifikasi Perangkat Lunak

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponen** | **Detail** |
| Bahasa Pemrograman | Dart (via Flutter) |
| Framework | Flutter SDK |
| Database | Firebase Firestore |
| Backend Auth | Firebase Authentication (Email/Password) |
| Image Storage | Supabase Storage |
| Development Tools | VS Code |
| Versi Kontrol | Git (GitHub) |

1. Tahapan Implementasi

Berikut adalah tahapan teknis yang dilakukan dalam proses pembuatan aplikasi:

1. **Analisis Kebutuhan**
2. Menyusun kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik usaha.
3. Menyusun dokumen SRS (Software Requirements Specification) sebagai pedoman teknis pengembangan.
4. **Perancangan Antarmuka**
5. Merancang tampilan antarmuka pengguna (UI) menggunakan Figma.
6. Fokus pada usability untuk kasir dan pemilik dengan tampilan yang sederhana dan responsif.
7. **Perancangan Database**

Merancang skema koleksi dan dokumen di Firebase Firestore, termasuk relasi antar koleksi seperti *menus, ingredients, transactions, transaction\_items, dan users*.

1. **Implementasi Fungsional**
2. Mengintegrasikan autentikasi email/password.
3. Membangun modul kasir untuk proses penjualan dan checkout.
4. Menambahkan fitur manajemen stok bahan dan menu makanan.
5. Implementasi logika pengurangan stok otomatis berdasarkan kebutuhan bahan dari menu.
6. Menyimpan dan menampilkan riwayat transaksi berdasarkan tanggal.
7. **Pengujian Aplikasi**
8. Melakukan pengujian fungsionalitas per fitur.
9. Validasi error handling, kondisi stok habis, dan validasi input pembayaran.
10. **Deployment dan Evaluasi**
11. Men-deploy aplikasi dalam bentuk APK untuk diuji langsung oleh pemilik usaha.
12. Melakukan evaluasi awal bersama user untuk melihat efektivitas dan kenyamanan penggunaan.
13. Hasil Rancangan Tampilan
14. **Tampilan *SplashScreen* dan *LoginScreen***

Awalan dari aplikasi Bakso Djatigiri ketika dibuka akan masuk ke *SplashScreen* dahulu sebagai identitas dan *LoginScreen* untuk masuk ke halaman utama baik dari role admin atau kasir.

# BAB V PENUTUP

## Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang dilakukan pada usaha Bakso Djatigiri, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. **Proses transaksi penjualan dan pencatatan stok bahan baku yang dilakukan pada usaha Bakso Djatigiri saat ini masih bersifat manual,** yaitu dengan mencatat transaksi di buku tulis, menghitung total pembayaran menggunakan kalkulator, serta melakukan pengurangan stok bahan berdasarkan perkiraan. Proses ini memakan waktu lebih lama, berisiko kesalahan pencatatan, dan menyulitkan pemilik dalam memonitor data secara real-time.
2. **Kendala yang dihadapi dalam pencatatan penjualan dan pengelolaan stok secara manual meliputi:**
3. Kesulitan memeriksa ketersediaan stok bahan baku secara akurat.
4. Risiko kehilangan catatan transaksi jika buku hilang atau rusak.
5. Proses rekapitulasi hasil penjualan harian yang kurang efisien dan memakan banyak waktu.
6. Potensi kesalahan perhitungan kembalian transaksi.
7. **Sistem kasir berbasis aplikasi mobile telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan Flutter dan Firebase Firestore. Sistem ini mencakup fitur utama, yaitu:**
8. Autentikasi pengguna dengan pembagian hak akses (owner dan kasir).
9. Modul kasir untuk mencatat transaksi penjualan dan menghitung kembalian secara otomatis.
10. Manajemen stok bahan baku dan menu makanan.
11. Validasi stok bahan sebelum transaksi dapat dilakukan.
12. Penyimpanan data transaksi dan laporan riwayat penjualan.
13. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah proses transaksi, meningkatkan ketepatan pencatatan stok, dan membantu pemilik usaha dalam mengelola data penjualan secara lebih efektif.

## Saran

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa aplikasi yang telah dibuat masih memiliki keterbatasan dan ruang pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. **Pengembangan fitur transaksi online:** Agar pelanggan dapat memesan menu secara mandiri melalui aplikasi yang terhubung dengan sistem kasir, sehingga jangkauan pemasaran usaha dapat lebih luas.
2. **Penambahan modul analitik penjualan:** Untuk membantu pemilik usaha menganalisis performa penjualan harian, mingguan, dan bulanan, termasuk grafik tren dan rekomendasi pembelian stok.
3. **Peningkatan aspek keamanan data:** Dengan menambahkan autentikasi dua langkah (2FA) atau sistem backup otomatis untuk mengantisipasi kehilangan data.
4. **Optimalisasi tampilan antarmuka:** Dengan melakukan uji coba usability yang lebih luas dan perbaikan berdasarkan masukan pengguna agar aplikasi semakin mudah digunakan oleh berbagai kalangan.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Bukti Melakukan Projek dari Harmony Music  
Lampiran 2. Kartu Bimbingan

Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup

# DAFTAR PUSTAKA

Chandra, A. K., Rahayudi, B., & Purnomo, W. (2024). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Point of Sales UMKM berbasis Mobile menggunakan Framework Flutter (Studi Kasus: PW Café). In *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* (Vol. 8, Issue 2). https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/13239

Jusin, J., Tanaka, I., & Armando, W. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Mobile Sistem Informasi Pemesanan Makanan. *Journal Information System Development (ISD)*, *5*(1), 19–25. https://ejournal-medan.uph.edu/isd/article/view/409

M.Cs, P. (2021). APLIKASI PEMESANAN MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN  BAGI UMKM BERBASIS ANDROID. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, *3*(2), 48–53. https://doi.org/10.21927/IJUBI.V3I2.1589

Sari, N. N. K., & Purba, F. F. (2021). Aplikasi Kasir Mobile Berbasis Android Untuk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah. *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, *1*(3), 256–256. https://doi.org/10.47111/JOINTECOMS.V1I3.8820