

**PEMBUATAN APLIKASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS
ANDROID UNTUK WARUNG HADI MENGGUNAKAN FIREBASE**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika**

Oleh :

Andrian kour nando

2155201095



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMBUATAN APLIKASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS ANDROID UNTUK WARUNG HADI MENGGUNAKAN FIREBASE

OLEH :

Andrian Kour Nando

2155201095

Tugas Akhir Ini Telah Diterima dan Disahkan
untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER (S.Kom)

Pada

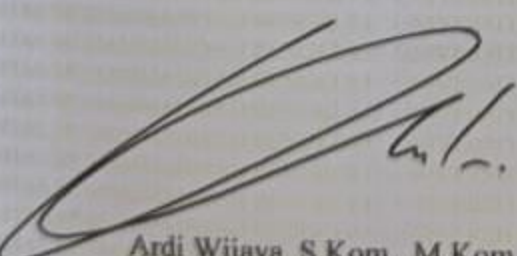
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Bengkulu, 08 April 2026

Disetujui oleh:

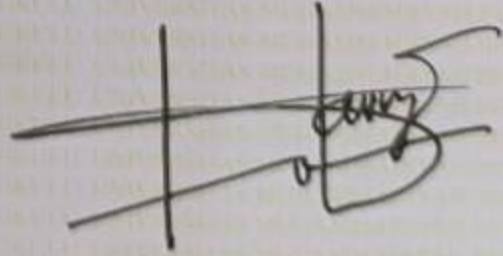
Ketua program studi

Dosen pembimbing



Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom

NP.19880511 201408 1 181



Harry Witriyono, S.P., M.Kom.

NIDN. 0210126903

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

PEMBUATAN APLIKASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS ANDROID UNTUK WARUNG HADI MENGGUNAKAN FIREBASE

Oleh:

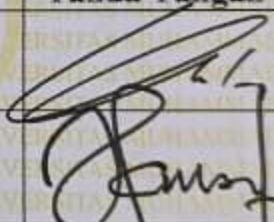
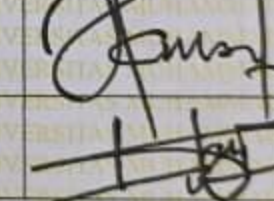
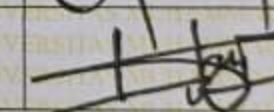
Andrian Kour Nando

2155201095

Telah Melakukan Revisi Sesuai Dengan Perubahan
Dan Perbaikan Yang Diminta Pada Saat Sidang Tugas Akhir

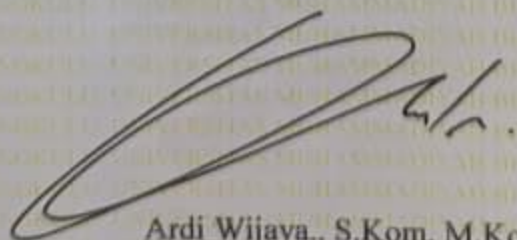
Bengkulu, 29 Juli 2026

Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1	Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2	Agung Kharisma Hidayah, S.Kom., M.Kom.	Penguji 1	
3	Harry Witriyono, S.P., M.Kom.	Penguji 2	

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Ardi Wijaya, S.Kom. M.Kom

NP.19880511 201408 181

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBUATAN APLIKASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS ANDROID UNTUK WARUNG HADI MENGGUNAKAN FIREBASE

SKRIPSI

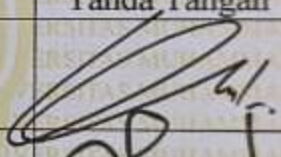
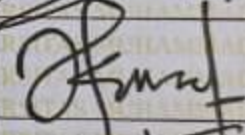
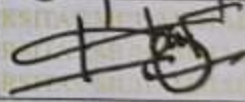
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu Pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh:

Andrian Kour Nando

2155201095

Bengkulu, 29 Juli 2026

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1	Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2	Agung Kharisma Hidayah, S.Kom., M.Kom.	Penguji 1	
3	Harry Witriyono, S.P., M.Kom.	Penguji 2	

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik



Alam, M.Kom., Ph.D

NP.19730101 200004 1 040

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 1) Naskah Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun perguruan tinggi lainnya.
- 2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- 3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu,.... April 2026
Yang membuat pernyataan



Andrian Kour Nando
NPM : 2155201095

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(Al Baqarah 286)

"Kerja keras dan kesungguhan membentuk jalan menuju kemenangan."

(Colin Powell)

PERSEMBAHAN

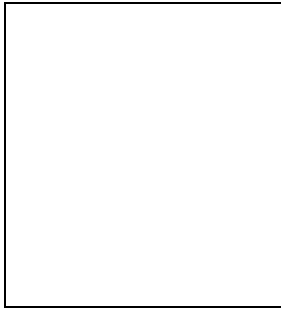
Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, skripsi ini saya persembahkan dengan tulus kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan yang tiada henti. Terima kasih atas setiap langkah yang selalu diiringi dengan keikhlasan dan harapan terbaik.
2. Keluarga tersayang, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan doa dalam setiap perjalanan saya.
3. Dosen pembimbing dan seluruh tenaga pendidik, yang telah dengan sabar membimbing, memberikan ilmu, serta arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Sahabat dan teman-teman seperjuangan, yang selalu hadir memberikan dukungan, kebersamaan, serta kenangan indah selama masa perkuliahan.
5. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal menuju masa depan yang lebih baik.

Terima kasih.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Biodata Diri



Nama : Andrian Kour Nando
TTL : Muara tiga ilir, 02 Juni 2003
Agama : Islam
Anak Ke- : 1 Dari 3 Bersaudara
Alamat : Muara tiga ilir kec. Kedurang.
Bengkulu selatan

2. Nama Orang Tua

1. Ayah : Herminto
2. Pekerjaan : Petani
3. Ibu : Ditsry
4. Pekerjaan : Petani

3. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 60 Bengkulu selatan (2009 – 2015)
2. SMP Negeri 8 Bengkulu selatan (2015 – 2018)
3. SMKS-8 Grakarsa kota Bengkulu (2018 – 2021)
4. Universitas Muhammadiyah Bengkulu (2021 – Sekarang)

ABSTRAK

PEMBUATAN APLIKASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS ANDROID UNTUK WARUNG HADI MENGGUNAKAN FIREBASE

Nama : Andrian Kour Nando
Npm : 2155201095
Pembimbing : Harry Witriyono, S.P .,M.Kom.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong usaha kecil, termasuk toko tradisional, untuk beralih dari sistem manual ke sistem digital guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen bisnis. Warung Hadi, sebagai objek penelitian ini, masih menggunakan pencatatan manual, yang rentan terhadap kesalahan seperti salah perhitungan, kesalahan pencatatan, dan masalah manajemen stok. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis Android yang terintegrasi dengan Firebase sebagai layanan backend.

Metode penelitian meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur untuk pengumpulan data, serta tahapan pengembangan sistem yang terdiri dari analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan Android Studio sebagai lingkungan pengembangan, dan Firebase untuk manajemen basis data real-time.

Hasil menunjukkan bahwa aplikasi POS yang dikembangkan mencakup fitur utama seperti manajemen produk, transaksi penjualan, dan laporan penjualan, yang membantu meningkatkan efisiensi operasional Warung Hadi. Berdasarkan Black Box Testing, semua fitur aplikasi berfungsi dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%.

Kesimpulannya, aplikasi ini menyediakan solusi digital yang efektif untuk mengatasi masalah pencatatan manual dan mendukung manajemen bisnis yang lebih terstruktur, lebih cepat, dan lebih akurat.

Kata kunci: Point of Sale (POS), Android, Firebase, Sistem Informasi, Toko

ABSTRACT

DEVELOPING AN ANDROID-BASED POINT OF SALE (POS) APPLICATION FOR WARUNG HADI USING FIREBASE

Name : Andrian Kour Nando

Npm : 2155201095

Mentor : Harry Witriyono, S.P., M.Kom.

The rapid development of information technology encourages small businesses, including traditional shops, to shift from manual systems to digital systems in order to improve efficiency and accuracy in business management. Warung Hadi, as the object of this study, still uses manual record-keeping, which is prone to errors such as miscalculations, recording mistakes, and stock management issues. Therefore, this study aims to design and develop an Android-based Point of Sale (POS) application integrated with Firebase as the backend service.

The research methods include observation, interviews, and literature study for data collection, as well as system development stages consisting of analysis, design, implementation, and testing. The application was developed using the Kotlin programming language with Android Studio as the development environment, and Firebase for real-time database management.

The results show that the developed POS application includes main features such as product management, sales transactions, and sales reports, which help improve the operational efficiency of Warung Hadi. Based on Black Box Testing, all application features function properly with a success rate of 100%.

In conclusion, this application provides an effective digital solution to overcome manual recording problems and supports more structured, faster, and more accurate business management.

Keywords: Point of Sale (POS), Android, Firebase, Information System, Shop

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt.yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “**Pembuatan Aplikasi *Point of Sale (POS)* Berbasis Android Untuk Warung Hadi Menggunakan Firebase**” dengan baik dan tepat waktu.

Proposal penelitian ini disusun sebagai rencana penelitian untuk tugas akhir (skripsi) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu Proposal ini bertujuan untuk memberikan solusi digital yang komprehensif untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, serta pengelolaan bisnis “Warung Hadi”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal penelitian ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pihak terkait.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun dari pembaca untuk penyempurnaan rencana penelitian ini. Semoga proposal ini dapat diterima dan memberikan gambaran yang jelas mengenai rencana penelitian yang akan dilaksanakan.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah Swt. memberikan balasan yang setimpal atas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis, dan semoga rencana penelitian ini dapat terlaksana dengan baik serta memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Bengkulu, April 2026

Penulis,
Andrian Kour Nando

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	li
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Kerangka Kerja Penelitian (Research Framework).....	2
1.5 Rumusan masalah.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Point of Sale</i> (POS)	5
2.2 Konsep Sistem.....	5
2.3 Android	5
2.4 Aplikasi	6
BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN.....	7
3.1 Bahan dan Metode.....	7
3.2 Desain Sistem.....	9
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM	12
4.1 Implementasi Sistem	12
4.2 Implementasi Antarmuka Sistem	19
4.3 Prosedur Pengoperasian Sistem	26
4.4 Pengujian Sistem.....	27
4.5 Evaluasi Implementasi Sistem	28
4.6 Hasil Implementasi Sistem.....	30
BAB V PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pada suatu bidang usaha yang memiliki hubungan dengan pihak lainnya, terutama pada bidang usaha yang berjalan di bidang industri perdagangan, jumlah keluar masuknya produk dan proses pemesanan produk yang habis di setiap toko cabang yang dimiliki bidang usaha tersebut perlu didata sehingga setiap transaksi yang terjadi dapat dilakukan evaluasi maupun dianalisis dengan mudah oleh pemilik maupun penanggung jawab. Pendataan produk dan transaksi secara manual dapat dilakukan, namun hal ini memiliki banyak sekalikekurangan. Faktor kesalahan manusia merupakan faktor yang dapat mengakibatkan banyak masalah, seperti kekurangan pemesanan, terjadinya kesalahan pencatatan, kesalahan perhitungan produk yang masuk maupun keluar, kesalahan analisis dan lain sebagainya, yang mana ini dapat menyebabkan kerugian bagi bidang usaha tersebut. (Eko Junirianto, 2022)

Perkembangan zaman yang semakin pesat membuat manusia harus beradaptasi dengannya. Hal ini menimbulkan kebutuhan-kebutuhan baru yang harus bisa dipenuhi secara tepat dan cepat. Di era digital seperti sekarang, teknologi informasi dan manajemen dapat dikatakan sudah menjadi kebutuhan yang mendasar (primer). Trend masyarakat yang sedang berkembang sekarang yaitu mereka cenderung lebih tertarik terhadap teknologi yang dapat memberikan kemudahan, baik dalam penerapannya maupun penggunaannya. (Kurniawati & Lukman Bachtiar, 2020)

Bersamaan dengan kemajuan teknologi, operasional transaksi dapat dikontrol melalui smartphone dengan sistem operasi Android. *Point of Sales* (POS) dapat diartikan sebagai tempat atau titik dimana penjual dan pembeli melakukan transaksi. Perancangan sistem aplikasi *Point of Sales* dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen, misalnya penghitungan harga dan jumlah barang yang dibeli dapat lebih cepat dan jumlah barang tidak lagi bergantung pada pencatatan secara manual. (Harapan & Berbasis, 2025)

Tujuan dilakukan pembuatan aplikasi *point of sales* pada penelitian ini adalah untuk mengatasi system pendataan atau pengolahan data pengguna, supplier, pelanggan, produk, penjual dan pembeli, pengelolaan stok, biaya yang masuk maupun yang keluar agar terhindar dari kesalahan (human error), laporan yang dilakukan secara berkala agar perusahaan dapat memantau stok barang dan dapat memberikan notifikasi terkait

penawaran atau campaign perusahaan, merancang system aplikasi *point of sales* yang mudah dioperasikan oleh pengguna. (Nistrina et al., 2021)

1.2. Pertanyaan Penelitian:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis Android yang terintegrasi dengan Firebase untuk kebutuhan operasional warung?
2. Bagaimana POS membantu dalam pengelolaan stok barang secara real-time?
3. Bagaimana perbandingan performa bisnis sebelum dan sesudah menggunakan POS?

1.3. Tujuan penelitian:

1. Merancang arsitektur sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis Android yang sesuai dengan kebutuhan operasional warung.
2. Mengembangkan aplikasi POS berbasis Android yang terintegrasi dengan Firebase sebagai layanan backend untuk penyimpanan data transaksi, produk, dan pengguna.
3. Menerapkan fitur-fitur utama seperti manajemen produk, transaksi penjualan, pencatatan stok, dan laporan keuangan dalam aplikasi POS.
4. Menguji performa dan keandalan aplikasi POS dalam skenario penggunaan sehari-hari di lingkungan warung.

1.4. Kerangka kerja penelitian (*Research Framework*)

no	Framework penelitian	
1	perencanaan	Merencanakan preoses pembuatan Aplikasi <i>Point of sale</i> (pos) Berbasis Android untuk warung hadi menggunakan firebase.
2	Identifikasi masalah	Pencatatan transaksi pada warung hadi masih dilakukan secara manual sehingga rawan kesalahan, sulit mencari data, dan laporan keuangan kurang akurat.

3	Pengumpulan data	Pengumpulan data yang dibutuhkan, melalui serangkaian observasi dan wawancara langsung terhadap objek penelitian.
4	Pengolahan data	Pengolahan data, dimana data yang diperoleh akan dilanjutkan dengan tahap pengolahan data untuk pembuatan aplikasi <i>point of sale</i> (pos) berbasis android untuk warung hadimenggunakan firebase.
5	Pembuatan aplikasi	Pembuatan aplikasi point of sale (pos), mulai dari flowcart, use case diagram, activity diagram, hingga fitur-fitur yang akan digunakan dalam aplikasi <i>point of sale</i> (pos).

1.5. Rumusan Masalah:

1. Bagaimana merancang sistem aplikasi POS berbasis Android yang sesuai dengan kebutuhan operasional warung skala kecil?
2. Bagaimana mengintegrasikan Firebase sebagai layanan backend untuk menyimpan dan mengelola data transaksi, produk, dan pengguna secara real-time?
3. Fitur-fitur apa saja yang perlu dikembangkan agar aplikasi POS dapat mendukung kegiatan operasional warung secara efektif dan efisien?
4. Bagaimana performa aplikasi POS berbasis Android yang dikembangkan dalam menangani transaksi harian dan manajemen data?
5. Bagaimana tingkat kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi POS yang telah dirancang dan dibangun?

1.6. Manfaat penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis :

1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam pengembangan aplikasi *Point of Sale* berbasis Android dengan integrasi cloud service seperti Firebase.
2. Menjadi referensi bagi peneliti atau pengembang sistem yang ingin membangun aplikasi POS berbasis cloud dengan pendekatan yang efisien dan terjangkau

1.6.2. Manfaat Praktis :

1. Membantu pemilik warung skala kecil dalam mengelola transaksi penjualan dan stok barang secara lebih efisien dan terorganisir.
2. Memberikan solusi teknologi sederhana dan hemat biaya yang mudah digunakan oleh pelaku UMKM yang belum familiar dengan sistem POS berbasis web atau mobile.
3. Mempermudah pencatatan, pelaporan keuangan, dan pemantauan operasional warung secara real-time melalui integrasi Firebase.