

**INTEGRASI REST API PADA APLIKASI *POINT OF SALES*
BERBASIS ANDROID DI BENGKEL MMT RACING**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Informatika**



**MUHAMAD AMRUL SYAIFULLOH
202221022**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2026**

**INTEGRASI REST API PADA APLIKASI *POINT OF SALES*
BERBASIS ANDROID DI BENGKEL MMT RACING**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Informatika**



**MUHAMAD AMRUL SYAIFULLOH
202221022**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul “Integrasi REST API pada Aplikasi *Point of Sales* Berbasis Android di Bengkel MMT Racing” adalah hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak manapun. Sumber informasi yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Cilacap, 22 Januari 2026



Muhamad Amrul Syaifulloh
202221022

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Saudara

Nama : Muhamad Amrul Syaifulloh
NIM : 202221022
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Informatika
Judul : Integrasi REST API pada Aplikasi *Point of Sales* Berbasis
Android di Bengkel MMT Racing

Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :

Senin, 26 Januari 2026

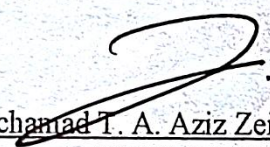
Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata Satu
(S1) Informatika (Kom) Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMIKOM) pada
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

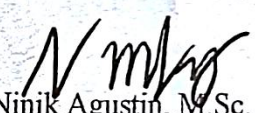
Cilacap, 26 Januari 2026

Dewan Sidang

Ketua

Sekretaris


Mochamad T. A. Aziz Zein, S.Si., M.Kom.
NIDN. 2125098601


Ninik Agustin, M.Sc.
NIDN. 0615089002

Penguji 1

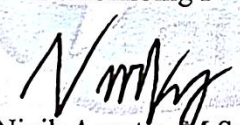
Penguji 2

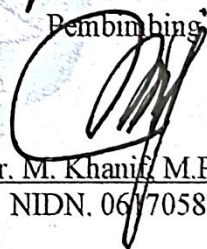

Mochamad T. A. Aziz Zein, S.Si., M.Kom.
NIDN. 2125098601


Lasmun, M.Kom.
NIDN. 0605048602

Pembimbing I

Pembimbing II


Ninik Agustin, M.Sc.
NIDN. 0615089002


Dr. M. Khanif, M.Pd.B.I.
NIDN. 0617058703

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer




Mochamad Taufiq Rochman Abdul Aziz Zein, S.Si, M.Kom.
NIDN. 2125098601

HALAMAN NOTA KONSULTAN

Lasimin, M.Kom.

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

NOTA KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara/i Muhamad Amrul Syaifulloh

Lampiran : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer

Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya maka skripsi saudara/i:

Nama : Muhamad Amrul Syaifulloh

NIM : 202221022

Prodi : Informatika

Judul : Integrasi REST API pada Aplikasi *Point of Sales* Berbasis Android
di Bengkel MMT Racing

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 4 Februari 2026

Konsultan

Lasimin, M.Kom.

NIDN. 0605048602

NOTA PEMBIMBING

Cilacap, 22 Januari 2026

Kepada Yth :
Fakultas Matematika dan Komputer (FMIKOM)
UNUGHA Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi tahap penulisan skripsi saudara:

Nama : Muhamad Amrul Syaifulloh
NIM : 202221022
Fakultas : Matematika dan Ilmu Komputer
Prodi : Informatika
Judul : Integrasi REST API pada Aplikasi *Point of Sales* Berbasis Android di Bengkel MMT Racing

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke sidang skripsi. Bersamaan ini kami kirimkan skripsi tersebut, semoga dapat segera disidangkan.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,

Pembimbing I


Nirik Agustin, M.Sc.
NIDN. 0615089002

Pembimbing II


Dr. M. Khani, M.Pd.B.I.
NIDN. 0617058703

HALAMAN MOTO

“Allah memang tidak menjanjikan hidup akan selalu mudah, namun Dia berjanji dua kali dalam firman-Nya: ‘fa inna ma’al-‘usri yusro, inna ma’al-‘usri yusro’ Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia.

(Baskara Putra - Hindia)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Rabb semesta alam yang senantiasa memberikan karunia sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya ini penulis persembahkan kepada :

1. Ibunda tercinta Siti Maemunah, fondasi utama dari setiap langkah dan impianku. Terima kasih atas setiap peluh yang menjadi nafkah, setiap doa yang dilantunkan dalam hening malam, dan kasih sayang tanpa syarat yang menjadi suluh penerang di jalan yang terkadang gelap. Keberhasilan ini adalah persembahan kecil untuk pengorbanan agung Ibu.
2. Teruntuk jiwa yang paling kurindu, Ayahanda Siyam Syaifurrohman di keabadian. Meski Tuhan hanya mengizinkan kita bersama 4 tahun begitu singkat, sosokmu hidup abadi dalam setiap cerita dan doa Ibu. Aku mengenal kehebatanmu lewat tutur katanya, dan merasakan semangatmu mengalir dalam setiap perjuangannya untukku.
3. Untuk kakak-kakakku yang selalu menjadi teladan dan pendukung utama dan selalu memberikan nasihat bijak Laela Fatmawati, Muhamad Latif Ar Rahmat, Rohman dan untuk keponakan tersayang, Najma Michaitso Rohman, yang tawa riangnya menjadi penawar segala penat. Terima kasih atas doa dan semangat tanpa henti dari kalian semua.
4. Untuk keluarga yang kutemukan di bangku kuliah, Keluarga Besar FMikom Angkatan 2020. Terima kasih atas segala keceriaan yang mewarnai hari, kebersamaan dalam suka dan duka, serta motivasi tulus yang tak pernah putus untuk terus melangkah maju.
5. Kepada seluruh keluarga besar Program Studi Informatika yang penulis banggakan. Terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen atas bimbingan dan ilmu yang tak ternilai, serta kepada seluruh rekan mahasiswa atas solidaritas dan semangat kebersamaan yang selalu menguatkan.
6. Kepada seluruh sahabat dan rekan seperjuangan di Universitas Nahdlatul Ulama Al-Ghazali (UNUGHA). Terima kasih yang tulus atas setiap untaian doa, dukungan yang menguatkan, dan semangat yang tak pernah padam. Kalian adalah bagian penting dari perjalanan ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Mochamad T.A Aziz Zein, S.Si, M.Kom, Dekan FMIKOM UNUGHA
2. Ibu Ninik Agustin, M.Sc, pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. M. Khanif, M.Pd.B.I, pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Safiq Rosad, S.T., M. Kom, sebagai Pembimbing Akademis
5. Pimpinan MMT Racing Cilacap
6. Bapak-Ibu dosen Program Studi Informatika FMIKOM UNUGHA
7. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Amiin. Penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Cilacap, 22 Januari 2026



Penulis

ABSTRAK

MUHAMAD AMRUL SYAIFULLOH. Judul Skripsi INTEGRASI REST API PADA APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS ANDROID DI BENGKEL MMT RACING. Dibimbing oleh NINIK AGUSTIN, M.Sc. dan Dr. M. KHANIF, M.Pd.B.I.

Permasalahan utama dalam operasional Bengkel MMT Racing adalah sistem pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual menggunakan media fisik atau kertas. Praktik konvensional ini mengakibatkan ketidakefisienan yang signifikan, seperti ketidaklengkapan riwayat servis & penjualan, tingginya risiko kehilangan data arsip, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan bulanan. Untuk mengatasi kendala tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Aplikasi *Point of Sales* yang modern. Aplikasi ini dikembangkan berbasis Android guna mendukung mobilitas operasional bengkel, serta bertujuan meningkatkan akurasi pengelolaan data transaksi.

Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah *Waterfall*, yang menawarkan alur kerja terstruktur mulai dari analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi kode program, pengujian fungsional, hingga pemeliharaan sistem. Dari sisi teknis, penelitian ini mengimplementasikan Integrasi REST API (*Representational State Transfer Application Programming Interface*) untuk memastikan pertukaran data antara aplikasi klien dan server berjalan aman dan efisien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aplikasi *Point of Sales* berbasis Android ini berhasil diimplementasikan dengan performa yang stabil sesuai kebutuhan bengkel. Berdasarkan pengujian, fitur manajemen stok dan kasir berfungsi dengan baik, di mana mekanisme Integrasi REST API terbukti sukses menyinkronkan data tanpa terjadi redundansi atau kegagalan transfer. Secara keseluruhan, implementasi sistem ini memberikan dampak positif berupa kemudahan bagi pemilik dalam memantau laporan operasional secara transparan, serta menyediakan data valid sebagai dasar pengambilan keputusan strategis usaha.

Kata kunci : Android, Aplikasi *Point of Sales*, Integrasi REST API.

ABSTRACT

MUHAMAD AMRUL SYAIFULLOH. *Document REST API INTEGRATION ON ANDROID-BASED POINT OF SALES APPLICATION AT MMT RACING WORKSHOP. Supervised by 1st NINIK AGUSTIN, M.Sc and 2nd Dr. M. KHANIF, M.Pd.B.I.*

The primary operational issue at MMT Racing Workshop is the transaction recording system, which still relies on manual processes using physical media or paper. This conventional practice leads to significant inefficiencies, including incomplete service and sales histories, a high risk of archive data loss, and delays in preparing monthly financial reports. To address these obstacles, this research aims to design and develop a modern Point of Sales Application. This application is developed on the Android platform to support workshop operational mobility and aims to enhance the accuracy of transaction data management.

The system development method employed is the Waterfall model, offering a structured workflow ranging from requirement analysis, system design, code implementation, and functional testing to system maintenance. Technically, this research implements REST API Integration (Representational State Transfer Application Programming Interface) to ensure secure and efficient data exchange between the client application and the server.

The research results indicate that this Android-based Point of Sales Application was successfully implemented with stable performance, meeting the workshop's requirements. Based on testing, the stock management and cashier features function correctly, where the REST API Integration mechanism successfully synchronized data without redundancy or transfer failures. Overall, the implementation of this system provides a positive impact by facilitating transparent monitoring of operational reports for the owner and providing valid data as a foundation for strategic business decision-making.

Keywords: Android, Point of Sales Application, REST API Integration.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN NOTA KONSULTAN.....	v
HALAMAN NOTA PEMBIMBING.....	vi
HALAMAN MOTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Penelitian Terkait	5
B. Landasan Teori.....	12
BAB III METODOLOGI.....	18
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
D. Prosedur Penelitian	18
E. Jadwal Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Perancangan REST API.....	38
B. Integrasi REST API	45
C. Pengujian REST API	62
BAB V KESIMPULAN.....	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran/Rekomendasi.....	67

DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Mind Map Penelitian.....	12
Gambar 2 Waterfall Development Method.....	15
Gambar 3 Logo Postman.....	16
Gambar 4 Logo Flutter.....	17
Gambar 5 Logo Laravel	17
Gambar 6 Tahapan penelitian metode <i>Waterfall</i>	18
Gambar 7 Analisis Proses Bisnis	19
Gambar 8 Entity Relationship Diagram 1	21
Gambar 9 Entity Relationship Diagram 2	21
Gambar 10 Kardinalitas Entitas	21
Gambar 11 ERD Lengkap.....	22
Gambar 12 Kandidat Tabel Database	22
Gambar 13 Use Case Diagram.....	24
Gambar 14 Struktur tabel database	26
Gambar 15 Activity Diagram Login.....	27
Gambar 16 Activity Membuat Pesanan	27
Gambar 17 Mockup Splash Screen.....	30
Gambar 18 Mockup Login	30
Gambar 19 Mockup Pilih List Produk	31
Gambar 20 Mockup Order List.....	31
Gambar 21 Mockup Proses Pembayaran	31
Gambar 22 Mockup Pembayaran Berhasil	31
Gambar 23 Mockup History.....	32
Gambar 24 Mockup Edit Menu.....	32
Gambar 25 Hasil Arsitektur Integrasi REST API.....	38
Gambar 26 Alur Kerja Backend.....	39
Gambar 27 Endpoint yang siap di gunakan	44
Gambar 28 Presentation Layer.....	45
Gambar 29 Data Layer.....	45
Gambar 30 Implementasi Login.....	53
Gambar 31 Implementasi Dashboar	53
Gambar 32 Implementasi Order Detail	54
Gambar 33 Implementasi Notifikasi Berhasil.....	54
Gambar 34 Implementasi Order History	54
Gambar 35 Implementasi Settings Admin	55
Gambar 36 Implementasi Settings Kasir/Staf.....	55
Gambar 37 Implementasi User Management	55
Gambar 38 Implementasi Management Product & Category	56
Gambar 39 Implementasi CRUD Product.....	56
Gambar 40 Implementasi Crude Categories	56
Gambar 41 Implementasi Laporan Penjualan	57
Gambar 42 Implementasi Sinkronisasi Data.....	57

Gambar 43 Dokumentasi API Postman	66
Gambar 44 Contoh Request & Response API di Postman	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait	11
Tabel 2 Kelebihan dan kekurangan metode waterfall.....	16
Tabel 3 Kandidat API.....	23
Tabel 4 Pengujian End Point REST API.....	34
Tabel 5 Black-box testing Login.....	35
Tabel 6 Blac-box testing Melakukan Transaksi.....	35
Tabel 7 Black-box testing akses riwayat transaksi	35
Tabel 8 Black-box testing Kelola Produk	36
Tabel 9 Black-box testing Sinkronisasi Data	36
Tabel 10 Hasil Black-box testing Login	58
Tabel 11 Hasil Blac-box testing Melakukan Transaksi	58
Tabel 12 Hasil Black-box testing akses riwayat transaksi	59
Tabel 13 Hasil Black-box testing Kelola Produk dan Kategori	59
Tabel 14 Hasil Black-box testing Sinkronisasi Data.....	59
Tabel 15 Hasil Black-box Fitur Data Produk & Kategori (Online to Offline)	60
Tabel 16 Hasil Black-box Transaksi Penjualan (Offline & Online)	61