

**PROYEK: PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI PEMBUKUAN
KEUANGAN PADA UMKM KABUPATEN SERANG (BANTEN)**



AHMAD SANTOSO

2210512013

S1 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

2026

**PROYEK : PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI PEMBUKUAN
KEUANGAN PADA UMKM KABUPATEN SERANG (BANTEN)**

**AHMAD SANTOSO
2210512013**

Proyek Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer
Program Studi S1 Sistem Informasi

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber referensi yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan benar:

Nama : Ahmad Santoso

NIM : 2210512013

Tanggal : 22 Juli 2026

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Tangerang, 22 Juli 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the Garuda Pancasila emblem, the text 'KEMAHAMAHAN' and 'KEMAHAMAHAN' (partially obscured), and a unique identification number '221051201320' at the bottom.

Ahmad Santoso

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Santoso

NIM : 2210512013

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : SI Sistem Informasi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Proyek : Pengembangan Sistem Aplikasi Pembukuan Keuangan pada UMKM
Kabupaten Serang (Banten)**

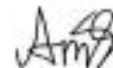
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tangerang

Pada Tanggal : 22 Juli 2026

Yang menyatakan,



Ahmad Santoso

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Proyek: Pengembangan Sistem Aplikasi Pembukuan Keuangan Pada
UMKM Kabupaten Serang (Banten)
Nama : Ahmad Santoso
NIM : 2210512013

Disetujui oleh:

Penguji 1:
Ati Zaidiah, S.Kom., M.TI

Penguji 2:
Erly Krisnanik, S.Kom., M.M.

Pembimbing 1:
Dr. Bambang Saras Yulistiarwan, S.T., M.Kom

Pembimbing 2:
Praptiningsih, S.E., M.M.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom., M.TI
NIP. 197005212021212002

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Tugas Akhir:
15 Juli 2026



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir Proyek ini dengan baik. Laporan ini disusun dengan judul "Proyek Pengembangan Sistem Aplikasi Pembukuan Keuangan Pada UMKM Kabupaten Serang (Banten)".

Penyusunan laporan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan serta penuntasan mata kuliah Tugas Akhir Proyek pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan pengerjaan proyek hingga penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa, atas limpahan rahmat, kesehatan, dan kekuatan yang diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan kakak saya yang sudah senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tanpa henti.
3. Dr. Anter Venus, MA, Comm, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
4. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
5. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., M.TI., selaku Koordinator Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
6. Bapak Dr. Bambang Saras Y., S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan banyak arahan, bimbingan, dan motivasi berharga kepada penulis sepanjang pengembangan proyek ini.
7. Ibu Praptiningsih, S.E., M.M., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan, evaluasi, serta kritik konstruktif demi kesempurnaan dan akurasi pelaporan keuangan pada sistem ini.
8. Rekan saya Jovan Vian Thendra atas kerja sama dan bantuannya, serta memberikan semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini, sehingga berbagai kendala dapat teratasi dengan baik.
9. Pihak FORMIKIMBA Kabupaten Serang, Banten, khususnya para pelaku UMKM mitra yang telah memberikan izin, data, validasi, serta kerja sama yang luar biasa selama tahapan implementasi dan pengujian sistem.
10. Teman-teman terdekat dan seluruh Fakultas Ilmu Komputer, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan kebersamaan selama proses perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir Proyek ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penyusunan materi maupun tata bahasa yang digunakan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka dalam menerima segala kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sekalian. Akhir kata, semoga laporan serta sistem aplikasi yang telah dibangun ini dapat memberikan manfaat yang nyata bagi perkembangan ilmu pengetahuan, peningkatan literasi digital, serta keberlanjutan pelaku UMKM di Kabupaten Serang.

PROYEK : PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI PEMBUKUAN KEUANGAN PADA UMKM KABUPATEN SERANG (BANTEN)

Ahmad Santoso

ABSTRAK

Mayoritas pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Serang, Banten masih mengelola keuangan secara manual menggunakan buku catatan harian, yang rentan terhadap *human error*, kehilangan data, dan ketidaklengkapan pencatatan. Kondisi ini mengakibatkan laporan keuangan yang tidak akurat sehingga menghambat pengambilan keputusan bisnis yang strategis. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Informasi Pembukuan UMKM (SISPEM UMKM) berbasis *web* sebagai solusi digital pencatatan transaksi harian dan pengendalian operasional keuangan. Sistem dikembangkan menggunakan Next.js, TypeScript, Prisma ORM v6, dan PostgreSQL dengan pendekatan *full-stack* dalam satu repositori. Modul yang diimplementasikan mencakup autentikasi pengguna, pengelolaan produk, pencatatan penjualan, pengeluaran, perhitungan Harga Pokok Penjualan, Buku Kas Harian, Laporan Laba Rugi, serta mekanisme tutup buku periodik. Pengujian dilakukan menggunakan *White Box Testing* berbasis Jest dengan 429 unit *test* dan *Black Box Testing* terhadap seluruh fungsionalitas sistem. Hasil *User Acceptance Testing* bersama pelaku UMKM FORMIKIMBA Kabupaten Serang menunjukkan sistem berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan diterima dengan baik sebagai alat pembukuan digital yang mudah digunakan.

Kata kunci: sistem informasi, pembukuan, UMKM, Next.js, laporan keuangan

**PROJECT: DEVELOPMENT OF FINANCIAL BOOKKEEPING
APPLICATION SYSTEM FOR MSMES IN SERANG REGENCY (BANTEN)**

Ahmad Santoso

ABSTRACT

The majority of Micro, Small, and medium enterprises (SMEs) in Serang, Banten still manage finances manually using a diary, which is prone to human error, data loss, and incompleteness of recording. This condition results in inaccurate financial statements that hinder strategic business decision making. This study aims to build a web-based UMKM bookkeeping Information System (SISPEM UMKM) as a digital solution for recording daily transactions and controlling financial operations. The system was developed using Next.js, TypeScript, Prisma ORM v6, and PostgreSQL with a full-stack approach in one repository. The modules implemented include user authentication, Produk management, sales recording, expenses, cost of goods sold calculation, daily cash book, Income Statement, and periodic book closing mechanism. Testing was conducted Using Jest-based White Box Testing with 429 unit tests and Black Box Testing of all system functionality. The results of User Acceptance Testing with MSME FORMIKIMBA, Serang Regency, showed that the system successfully met the needs of users and was well received as an easy-to-use digital bookkeeping tool.

Keywords: *information system, bookkeeping, MSME, Next.js, Financial Statements*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.5. Jadwal Kegiatan	4
BAB 2. RANCANGAN PROYEK	6
2.1. Observasi.....	6
2.2. Usulan Solusi	7
2.2.1 Pendekatan Perancangan Sistem	7
2.2.2 Pemodelan Kebutuhan Fungsional (<i>Use Case Diagram</i>)	8
2.2.3 Pemodelan Alur Proses (<i>Flowchart</i> dan <i>Activity Diagram</i>)	15
2.2.4 Pemodelan Interaksi (<i>Sequence Diagram</i>).....	34
2.2.5 Pemodelan Struktur Data dan Kelas (<i>Class Diagram</i> dan ERD).....	44
2.2.6 Arsitektur Informasi (<i>Information Architecture</i>)	52
2.3. Rancangan Proyek.....	54
2.3.1 <i>User Interface Sign In</i>	54
2.3.2 <i>User Interface Sign Up</i>	55

2.3.3	<i>User Interface OTP (One-Time Password)</i>	56
2.3.4	<i>User Interface Lupa Password</i>	56
2.3.5	<i>User Interface Produk</i>	57
2.3.6	<i>User Interface Penjualan</i>	58
2.3.7	<i>User Interface Buku Kas Harian</i>	59
2.3.8	<i>User Interface Tutup Buku</i>	60
2.4.	Rencana Pengujian Proyek.....	61
BAB 3.	IMPLEMENTASI PROYEK	63
3.1.	Profil Mitra.....	63
3.2.	Metode Implementasi	64
3.2.1	Spesifikasi Lingkungan Pengembangan dan Arsitektur Sistem	64
3.2.2	Implementasi Login dan Register	65
3.2.3	Implementasi Produk	70
3.2.4	Implementasi Penjualan	73
3.2.5	Implementasi Buku Kas Harian	77
3.2.6	Implementasi Tutup Buku.....	81
3.2.7	Hasil Implementasi Sementara.....	84
3.3.	Laporan Implementasi Proyek	87
3.4.	Hasil Pengujian Proyek	101
3.4.1	<i>White Box Testing</i>	101
3.4.2	<i>Black Box Testing</i>	102
3.4.3	Hasil <i>User Acceptance Testing</i>	103
BAB 4.	PENUTUP	104
4.1.	Kesimpulan	104
4.2.	Saran.....	104
	DAFTAR PUSTAKA	106
	LAMPIRAN.....	xviii

DAFTAR GAMBAR

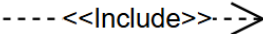
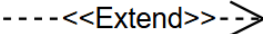
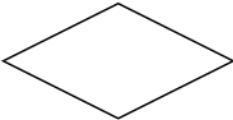
Gambar 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	9
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i> Proses Login dan Registrasi	16
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> Proses Produk	18
Gambar 2.4 <i>Flowchart</i> Proses Penjualan	20
Gambar 2.5 <i>Flowchart</i> Proses Buku Kas Harian	22
Gambar 2.6 <i>Flowchart</i> Proses Tutup Buku.....	24
Gambar 2.7 <i>Activity Diagram</i> Proses Login dan Registrasi	26
Gambar 2.8 <i>Activity Diagram</i> Proses Produk	28
Gambar 2.9 <i>Activity Diagram</i> Proses Penjualan	30
Gambar 2.10 <i>Activity Diagram</i> Proses Buku Kas Harian.....	32
Gambar 2.11 <i>Activity Diagram</i> Proses Tutup-Buku	33
Gambar 2.12 <i>Sequence Diagram</i> Proses Login dan Registrasi.....	35
Gambar 2.13 <i>Sequence Diagram</i> Proses Produk	37
Gambar 2.14 <i>Sequence Diagram</i> Proses Penjualan	39
Gambar 2.15 <i>Sequence Diagram</i> Proses Buku Kas Harian	41
Gambar 2.16 <i>Sequence Diagram</i> Proses Tutup Buku.....	43
Gambar 2.17 <i>Class Diagram</i>	45
Gambar 2.18 <i>Entity Relationship Diagram</i>	49
Gambar 2.19 <i>Information Architecture</i>	52
Gambar 2.20 <i>User Interface Sign In</i>	54
Gambar 2.21 <i>User Interface Sign Up</i>	55
Gambar 2.22 <i>User Interface</i> Verifikasi OTP	56
Gambar 2.23 <i>User Interface</i> Lupa Password.....	56
Gambar 2.24 <i>User Interface</i> Produk	57
Gambar 2.25 <i>User Interface</i> Penjualan.....	58
Gambar 2.26 <i>User Interface</i> Buku Kas Harian.....	59
Gambar 2.27 <i>User Interface</i> Tutup Buku	60
Gambar 3.1 Struktur Direktori Proyek.....	65
Gambar 3.2 Halaman Login.....	66
Gambar 3.3 Halaman Registrasi	66
Gambar 3.4 Cuplikan kode <i>endpoint</i> POST /api/auth/register.....	67
Gambar 3.5 Halaman Verifikasi OTP	68
Gambar 3.6 Cuplikan kode <i>endpoint</i> POST /api/auth/verify-otp	68
Gambar 3.7 Cuplikan kode <i>endpoint</i> POST /api/auth/reset-password	69
Gambar 3.8 Halaman Manajemen Produk	70
Gambar 3.9 Cuplikan kode fungsi <i>handleSaveAll</i>	71
Gambar 3.10 Cuplikan kode logika produk otomatis di endpoint POST /api/produk	72
Gambar 3.11 Halaman Penjualan dengan form input dan tabel riwayat transaksi	73

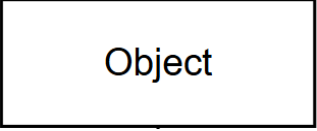
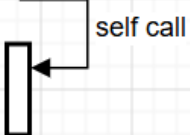
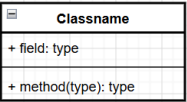
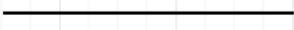
Gambar 3.12 Cuplikan kode fungsi <i>openCombo</i> dan portal <i>dropdown combobox</i>	74
Gambar 3.13 Cuplikan kode endpoint POST <i>/api/penjualan</i> dengan validasi stok dan tutup buku di dalam blok transaksi Prisma	75
Gambar 3.14 Halaman Buku Kas Harian dengan kartu ringkasan dan tabel transaksi.....	77
Gambar 3. 15 Cuplikan kode endpoint GET <i>/api/buku-kas</i> bagian perhitungan saldo awal berjalan.....	77
Gambar 3.16 Cuplikan kode pengambilan transaksi periode	78
Gambar 3.17 Cuplikan kode bagian penggabungan dan pengurutan data dari keempat sumber transaksi	79
Gambar 3.18 Cuplikan kode fungsi <i>exportToExcel</i>	80
Gambar 3.19 Cuplikan kode konfigurasi <i>merge cell</i> dan lebar kolom	81
Gambar 3.20 Halaman Tutup Buku dengan kartu status periode dan tombol kunci	82
Gambar 3.21 Cuplikan Logika <i>canTutupBuku</i> di <i>frontend</i> <i>src/app/tutup-buku/page.tsx</i>	82
Gambar 3.22 Cuplikan kode validasi tutup buku di <i>endpoint</i> POST <i>/api/tutup-buku</i>	83
Gambar 3.23 Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Digitalisasi Keuangan UMKM..	85
Gambar 3.24 Dokumentasi Sesi Wawancara dengan Pelaku UMKM FORMIKIMBA.....	85
Gambar 3.25 Dokumentasi Demonstrasi SISPEM UMKM Kepada Peserta Pelatihan.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Proyek.....	4
Tabel 2.1 Penjelasan <i>Use Case</i>	9
Tabel 3.1 Logbook Kegiatan Implementasi Proyek.....	87
Tabel 3.2 Hasil <i>White Box Testing</i>	101
Tabel 3.3 Hasil <i>Black Box Testing</i>	102
Tabel 3.4 Hasil <i>User Acceptance Testing</i>	103

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Para pengguna yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Merepresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan di dalam sistem
	<i>Association</i>	Hubungan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>
	<i>Include</i>	Hubungan dari satu <i>usecase</i> yang mencakup fungsionalitas dari <i>usecase</i> lainnya
	<i>Extend</i>	Hubungan antara beberapa <i>usecase</i>
	<i>System Boundary</i>	Ruang Lingkup dari sistem
	<i>Decision</i>	Keadaan membuat pilihan berdasarkan kondisi
	<i>Final State</i>	Keadaan berakhirnya sistem

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial State</i>	Keadaan awal mulai sistem
	<i>Swimlane</i>	Kolom yang membagi tugas entitas
	<i>Object</i>	Entitas yang saling berinteraksi
	<i>Self call</i>	Komunikasi yang dikirim kepada objek itu sendiri
	<i>Activation Bar</i>	Sesi aktif dari objek
	<i>Fragment alt</i>	Eksekusi kondisional yang setiap sub bagian mempresentasikan satu opsi dari sebuah kondisi
	<i>Class</i>	Entitas yang saling berinteraksi
	<i>Asociation</i>	Kehidupan dari suatu objek yang terlibat dalam sebuah skenario

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Database</i>	Merepresentasikan penyimpanan data secara sistematis
	<i>Combine</i>	Menggabungkan dua atau lebih jalur alur proses menjadi satu alur tunggal dalam diagram alir.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Undangan <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	xviii
Lampiran 2 Dokumentasi <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	xix
Lampiran 3 Surat <i>Implementation Agreement</i>	xx
Lampiran 4 Dokumentasi Wawancara dan Dokumentasi FORMIKIMBA	xxii
Lampiran 5 Keseluruhan UI/UX Untuk SISPEM UMKM	xxix