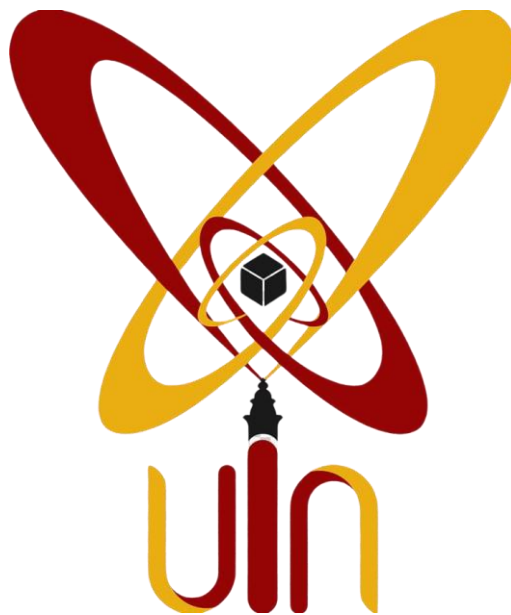


**LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PKL/MAGANG
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI MANAJEMEN
INVENTORY MULTI-TOKO DAN POINT OF SALE BERBASIS WEB**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat pelaksanaan PKL/Magang
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Faiz Fairuuz

NIM : 231730023

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang ini telah disusun oleh:

Nama : Muhammad Faiz Fairuuz
NIM : 231730023
Program Studi : Informatika
Judul PKL/Magang : Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Inventory
Multi-toko dan Point of Sale berbasis Web
Tempat : PT. Baraka Media Solusi
PKL/Magang
Waktu Pelaksanaan : 9 Februari 2026 sampai 9 Juli 2026

Laporan ini telah diperiksa dan disahkan sebagai laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang.

Serang, 19 Juni 2026

Dosen Pembimbing PKL/Magang,

Pembimbing Lapangan,

Birru Muqdamien, M.Kom
NIP/NIDN. 198509172018011002

Ahmad Furqon
direktur

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika

Ahmad Tabrani, M.T.I
NIP/NIDN. 198509172018011002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Inventory Multi-toko dan Point of Sale berbasis Web” dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan PKL/Magang yang telah dilaksanakan di PT. Baraka Media Solusi. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman, pengetahuan, serta pemahaman secara langsung mengenai dunia kerja, khususnya dalam bidang pengembangan perangkat lunak berskala industri.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan selama pelaksanaan PKL/Magang hingga penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Ahmad Tabrani, M.T.I, selaku Ketua Program Studi Informatika UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Birru Muqdamien, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing PKL/Magang yang telah memberikan arahan dan bimbingan akademik.
3. Ahmad Furqon, selaku Pembimbing Lapangan di PT. Baraka Media Solusi yang telah memberikan arahan teknis di dunia industri.
4. PT. Baraka Media Solusi, sebagai instansi tempat pelaksanaan PKL/Magang yang telah memberikan kesempatan luar biasa ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan PKL/Magang serta penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Serang, 19 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	4
RINGKASAN	6
BAB I PENDAHULUAN.....	7
1.1 Latar Belakang Masalah	7
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan PKL/Magang	7
1.4 Manfaat PKL/Magang	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kajian Pustaka	9
2.2 Kerangka Pikir Teoritis.....	10
BAB III METODE PKL/MAGANG	12
3.1 Lokasi PKL/Magang.....	12
3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang.....	12
3.3 Penentuan Objek PKL/Magang	12
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	13
3.5 Instrumen PKL/Magang.....	13
3.6 Teknik Analisis Data.....	14
BAB IV HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Deskripsi Kegiatan PKL/Magang	15
4.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	17
4.4 Hasil Pelaksanaan PKL/Magang.....	18
4.5 Pembahasan.....	18
4.6 Pelajaran yang Diperoleh.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Keterbatasan.....	20
5.3 Implikasi	20
5.4 Saran	21

DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	23

RINGKASAN

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di PT. Baraka Media Solusi menemukan permasalahan utama yaitu pengelolaan inventory dan transaksi penjualan yang masih dilakukan secara manual menggunakan catatan atau spreadsheet. Kondisi ini menyebabkan ketidakakuratan stok barang, proses transaksi yang lambat, kesulitan dalam pembuatan laporan keuangan secara real-time, serta tantangan dalam mengelola operasional multi-toko. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem terintegrasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan bisnis UMKM.

Kegiatan PKL dilaksanakan selama periode 9 Februari 2026 hingga 9 Juli 2026 dengan fokus pada perancangan dan pembuatan aplikasi MultiStock. Metode yang digunakan meliputi observasi proses bisnis, wawancara dengan tim operasional, analisis kebutuhan, perancangan arsitektur sistem, implementasi, serta pengujian aplikasi. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan teknologi Next.js 15, TypeScript, Tailwind CSS 4, Supabase, dan shadcn/ui dengan pendekatan file-based storage serta role-based access control.

Hasil yang diperoleh berupa aplikasi web MultiStock yang telah mencakup berbagai fitur utama, antara lain: manajemen inventory multi-toko dengan CRUD produk, kategori, dan status stok otomatis; sistem POS Kasir lengkap dengan pencarian produk, barcode scanner, diskon, multi-metode pembayaran, dan auto-update stok; fitur Barang Masuk, penyesuaian stok, retur barang, dan transfer antar rak; manajemen pelanggan dengan sistem poin reward; dashboard real-time beserta grafik penjualan; serta laporan laba rugi (P&L), pengeluaran harian, audit trail, dan manajemen pengguna berbasis role (Admin, Manager, Kasir, Gudang, Viewer). Aplikasi ini berhasil menggantikan proses manual, meningkatkan kecepatan transaksi, akurasi data, dan kualitas pelaporan bisnis.

Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman langsung dalam pengembangan aplikasi full-stack modern serta pemahaman mendalam tentang penerapan sistem informasi di lingkungan industri.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan PKL/Magang merupakan salah satu kegiatan akademik yang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam dunia kerja. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan serta memahami kondisi nyata di lingkungan kerja. Di era digitalisasi ini, efisiensi operasional menjadi faktor kunci keberhasilan pengelolaan bisnis ritel dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

Berdasarkan observasi di PT. Baraka Media Solusi, ditemukan bahwa banyak mitra usaha yang masih menghadapi tantangan besar dalam mengelola stok barang di banyak cabang (multi-toko) serta pencatatan transaksi kasir atau Point of Sale (POS). Pengelolaan data inventory yang terpisah dan manual memicu terjadinya selisih stok, keterlambatan pelaporan keuangan, dan lambatnya pelayanan kasir. Sistem manajemen inventory tradisional tidak lagi mampu menopang pergerakan stok yang dinamis antar cabang. Oleh karena itu, diperlukan perancangan dan pembuatan aplikasi manajemen inventory multi-toko dan POS berbasis web yang responsiv, cepat, aman, dan terintegrasi secara real-time.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pelaksanaan kegiatan PKL/Magang di PT. Baraka Media Solusi dalam merancang aplikasi MultiStock?
2. Apa saja permasalahan pengelolaan inventory dan POS yang ditemukan selama pelaksanaan PKL/Magang di industri?
3. Bagaimana upaya penyelesaian terhadap permasalahan tersebut melalui pengembangan aplikasi web manajemen inventory multi-toko dan Point of Sale?

1.3 Tujuan PKL/Magang

1.3.1 Tujuan umum

Memberikan pengalaman kerja nyata bagi mahasiswa Informatika di industri teknologi, mengasah keterampilan teknis full-stack development, serta melatih kemampuan komunikasi profesional di lingkungan kerja.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui proses kerja rekayasa perangkat lunak di PT. Baraka Media Solusi.
2. Mengidentifikasi permasalahan manajemen pergudangan ritel dan sistem kasir tradisional yang terjadi selama pelaksanaan PKL/Magang.
3. Menganalisis metode penyelesaian masalah melalui perancangan aplikasi web MultiStock berbasis Next.js dan Supabase.
4. Menyusun laporan hasil pelaksanaan PKL/Magang secara sistematis sesuai pedoman akademik yang berlaku.

1.4 Manfaat PKL/Magang

1.4.1 Manfaat teoritis

Menjadi referensi akademik tambahan bagi Program Studi Informatika UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten terkait implementasi arsitektur web modern menggunakan Next.js 15, TypeScript, dan database relational real-time.

1.4.2 Manfaat praktis

- A. Bagi Mahasiswa: Meningkatkan kapabilitas teknis dalam membangun produk perangkat lunak siap pakai berstandar industri (Production Ready).
- B. Bagi Instansi: Membantu PT. Baraka Media Solusi dalam menyediakan solusi teknologi manajemen multi-toko yang inovatif untuk mitra bisnis mereka.
- C. Bagi Kampus: Mempererat hubungan kerja sama eksternal antara universitas dengan dunia usaha dunia industri (DUDI).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Pengertian Aplikasi Manajemen Inventory Multi-Toko dan Point of Sale (POS)

Sistem *Point of Sale* (POS) atau yang secara konvensional dikenal sebagai sistem kasir, merupakan sebuah kombinasi terintegrasi antara perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang dirancang secara khusus untuk memproses, merekam, dan mengelola transaksi penjualan langsung pada titik perdagangan bisnis ritel. Sistem POS modern bertransformasi menjadi pusat data operasional garis depan yang fungsionalitas utamanya mencakup kalkulasi otomatis nilai potong stok, penghitungan pajak pertambahan nilai (PPN), penanganan skema diskon dinamis, serta pencetakan struk belanja.

Ketika diintegrasikan dengan konsep *Multi-Toko*, sistem ini melacak dan mengonsolidasikan mutasi barang masuk dari pemasok (*supplier*), penyesuaian stok akibat kerusakan atau kehilangan (*stock adjustment*), hingga transfer produk antar cabang secara *real-time*. Implementasi digital ini bertujuan mengeliminasi jeda pembaruan data yang dapat memicu kesalahan pemenuhan order.

2.1.2 Konsep Arsitektur Web Modern (Next.js, TypeScript, dan Supabase)

Guna menganalisis dan menyelesaikan masalah sinkronisasi data pada PT. Baraka Media Solusi, digunakan beberapa landasan teori pendukung rekayasa perangkat lunak:

- a. **Next.js 15:** Framework pengembangan aplikasi web berbasis pustaka React yang mengusung arsitektur *Server-Side Rendering* (SSR). Framework ini memungkinkan rendering dilakukan di sisi server sehingga menghasilkan waktu muat halaman kasir yang sangat cepat di bawah satu detik.
- b. **TypeScript:** Lapisan *superset* dari JavaScript yang menambahkan fitur *static typing* (pengetikan statis). Penerapan ini sangat krusial dalam pengembangan skala industri guna meminimalkan bug tak terduga saat *runtime*.
- c. **Supabase BaaS:** Platform *Backend-as-a-Service* sumber terbuka yang dibangun di atas mesin basis data relasional PostgreSQL. Supabase menyediakan kemampuan database *real-time* via arsitektur *websockets* sehingga setiap perubahan stok di satu cabang langsung dipancarkan ke dasbor pusat secara instan.

- d. **Tailwind CSS 4 & shadcn/ui:** Framework desain antarmuka berbasis *utility-first* yang dikombinasikan dengan kumpulan komponen siap pakai guna mempercepat penyusunan tata letak layar kasir yang responsif.

2.1.3 Penelitian atau Referensi Terkait

Berikut adalah ringkasan referensi penelitian ilmiah terdahulu yang relevan dan menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi MultiStock:

1. **Penelitian oleh Rahmansyah dkk. (2023):** Membangun sistem informasi inventory berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komputerisasi sistem pergudangan mampu mereduksi risiko selisih stok (*discrepancy*) hingga 90% dibandingkan pencatatan manual berbasis kertas.
2. **Penelitian oleh Setiawan & Wijaya (2024):** Mengimplementasikan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *cloud* untuk UMKM multi-cabang. Penelitian ini menyimpulkan bahwa arsitektur basis data terpusat berhasil memotong waktu konsolidasi laporan keuangan bulanan dari yang awalnya 3-5 hari menjadi instan (real-time).
3. **Penelitian oleh Pratama (2025):** Melakukan analisis performa framework Next.js dan arsitektur *Server-Side Rendering* pada aplikasi e-commerce. Hasil pengujian membuktikan bahwa SSR secara signifikan meningkatkan *First Contentful Paint* (FCP) di bawah 1.2 detik, menjadikannya sangat ideal untuk aplikasi kasir berkecepatan tinggi.

2.2 Kerangka Pikir Teoritis

Kerangka pikir teoritis dalam laporan magang ini menggambarkan alur penyelesaian masalah secara sistematis dengan mengintegrasikan teori, permasalahan nyata, objek magang, hingga teknik analisis data:

- a. **Objek PKL/Magang & Permasalahan:** Objek pelaksanaan magang adalah operasional mitra dagang PT. Baraka Media Solusi. Permasalahan utama yang ditemukan di lapangan adalah pengelolaan inventory multi-cabang dan pencatatan transaksi kasir yang masih manual (menggunakan kertas atau Excel terpisah), sehingga memicu ketidakakuratan data stok, antrean kasir yang lambat, dan keterlambatan laporan laba rugi.
- b. **Hubungan Teori & Solusi:** Guna mengatasi masalah tersebut, diterapkan teori arsitektur web modern dan manajemen database relasional. Teori *Point of Sale* dan *Multi-Store Inventory* digunakan untuk mendesain logika bisnis sistem, sedangkan teknologi Next.js

15, TypeScript, dan Supabase digunakan sebagai instrumen pembangunan perangkat lunak (MultiStock).

- c. **Jenis Data & Metode Pengumpulan Data:** Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif (berupa alur prosedur bisnis berjalan, daftar item barang, dan hak akses pengguna). Metode pengumpulan data dilakukan melalui **Observasi Lapangan** langsung pada meja kasir/gudang mitra, serta **Wawancara Intensif** bersama tim operasional PT. Baraka Media Solusi untuk menyusun dokumen *Product Requirements Document* (PRD).
- d. **Teknik Analisis Data & Pengujian:** Analisis kebutuhan sistem dilakukan menggunakan pemodelan berorientasi objek (*Object-Oriented Analysis and Design*) dengan diagram UML (*Use Case* dan *Activity Diagram*). Setelah sistem diimplementasikan berdasarkan hasil analisis tersebut, teknik pengujian yang digunakan adalah **Black Box Testing** (untuk validasi fungsionalitas fitur kasir, barcode scanner, dan mutasi stok) serta **Usability Testing** bersama pengguna akhir untuk memastikan aplikasi MultiStock andal, aman, dan siap pakai.

BAB III

METODE PKL/MAGANG

3.1 Lokasi PKL/Magang

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL)/Magang ini dilaksanakan pada instansi/perusahaan berikut:

- a. **Nama Instansi:** PT. Baraka Media Solusi
- b. **Alamat Lengkap:** Gedung Sovereign Plaza Lantai 21, Jalan TB Simatupang Kavling 36, Cilandak Barat, Jakarta Selatan 12430
- c. **Bidang Kerja:** Penyediaan Solusi Teknologi Informasi, Pengembangan Perangkat Lunak (*Software Development*)
- d. **Bagian/Unit Penempatan:** Divisi *Software Engineering / Full-Stack Web Development*
- e. **Waktu Pelaksanaan:** 9 februari 2026 sampai 9 juli 2026

3.2 Desain Pelaksanaan PKL/Magang

Desain pelaksanaan kegiatan magang ini menggunakan pendekatan deskriptif-analitis yang dipadukan dengan metode rekayasa perangkat lunak menggunakan siklus hidup pengembangan sistem (*Software Development Life Cycle - SDLC*). Pendekatan deskriptif digunakan untuk memotret, memetakan, dan memaparkan secara sistematis mengenai kondisi operasional riil, alur prosedur, serta kendala-kendala manajemen pergudangan dan kasir tradisional yang dihadapi oleh UMKM atau toko mitra binaan PT. Baraka Media Solusi.

Alasan pemilihan desain kombinasi ini adalah agar penulis tidak hanya mampu menjabarkan kelemahan sistem berjalan secara naratif, melainkan juga memiliki landasan metodologis yang terstruktur untuk merumuskan pemecahan masalah melalui perancangan dan pembuatan aplikasi web "MultiStock" sebagai produk akhir dari kegiatan magang.

3.3 Penentuan Objek PKL/Magang

Objek yang menjadi fokus utama dalam pelaksanaan magang ini adalah **Aplikasi Manajemen Inventory Multi-Toko dan Point of Sale (POS) Berbasis Web** yang diberi nama sistem **MultiStock**. Fokus analisis dan pengembangan objek ini mencakup beberapa aspek krusial, antara lain

1. Proses digitalisasi pencatatan stok barang masuk, barang keluar, dan penyesuaian stok (*stock adjustment*) antar cabang took.

2. Mekanisme pemrosesan transaksi penjualan pada meja kasir menggunakan antarmuka layar kasir yang responsif dan terintegrasi dengan penanganan struk belanja.
3. Sinkronisasi data inventori secara terpusat (*real-time database*) serta otomatisasi penyusunan laporan finansial laba rugi dari seluruh cabang took

3.4 Metode Pengumpulan Data

Yaitu melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap aktivitas operasional harian di tempat magang maupun pada proses bisnis ritel milik mitra yang ditangani oleh PT. Baraka Media Solusi

a. Wawancara

Yaitu pengumpulan informasi secara interaktif melalui sesi tanya jawab, diskusi terstruktur, dan *brainstorming* bersama pembimbing lapangan, tim *Product Manager*, serta sejawat *Software Engineer* di PT. Baraka Media Solusi. Wawancara ini bertujuan untuk menggali kebutuhan fungsional sistem (*Functional Requirements*) serta menentukan aturan bisnis (*business rules*) multi-toko yang akan diimplementasikan ke dalam kode program

b. Dokumentasi

Yaitu pengumpulan data berupa dokumen resmi, arsip digital, catatan internal perusahaan, atau foto kegiatan selama magang. Dokumentasi dalam proyek ini meliputi pengumpulan contoh berkas laporan penjualan bulanan berbentuk *spreadsheet* (Excel) milik mitra, skema pradesain komponen antarmuka, serta dokumen spesifikasi kebutuhan produk (*Product Requirements Document/PRD*) yang berlaku di Perusahaan.

3.5 Instrumen PKL/Magang

Instrumen yang digunakan untuk mendukung kelancaran aktivitas kerja, pengumpulan data, hingga proses rekayasa perangkat lunak selama magang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak berikut

1. **Perangkat Keras (Hardware):** Satu unit laptop (sebagai stasiun kerja utama pengembangan kode program) dan *smartphone* Samsung (digunakan untuk pengujian responsivitas antarmuka web seluler dan pengujian fitur *barcode scanner*)
2. **Perangkat Lunak Pengembangan (Software Development Tools):** Visual Studio Code (editor kode), Node.js runtime, Next.js 15 framework, TypeScript, Tailwind CSS 4, dan Git/GitHub (kontrol versi kode)
3. **Instrumen Basis Data & Cloud:** Supabase platform berbasis database PostgreSQL

4. **Instrumen Administrasi & Pengumpulan Data:** Buku catatan digital, daftar pertanyaan wawancara, perangkat kamera untuk dokumentasi, Google Workspace, dan Google Classroom untuk manajemen akademik.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diterapkan dalam laporan ini adalah analisis deskriptif kualitatif yang diintegrasikan dengan metode analisis berorientasi objek (*Object-Oriented Analysis and Design*). Seluruh data mentah yang berhasil dihimpun dari hasil observasi lapangan, wawancara intensif, dan penelaahan dokumen dikumpulkan dan disusun secara sistematis.

Data tersebut kemudian direduksi dan dianalisis untuk memetakan kebutuhan sistem (kasir dan gudang) yang sesungguhnya. Hasil analisis ini diinterpretasikan ke dalam pemodelan visual teknis menggunakan diagram *Unified Modeling Language* (UML), seperti *Use Case Diagram* untuk menggambarkan hak akses pengguna dan *Activity Diagram* untuk memetakan alur kerja sistem MultiStock. Hasil interpretasi diagram inilah yang menjadi cetak biru (*blueprint*) sebelum baris kode program diimplementasikan, sehingga penarikan kesimpulan mengenai solusi sistem dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan teknis.

BAB IV
HASIL PKL/MAGANG DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kegiatan PKL/Magang

Tabel 1. Kegiatan PKL/Magang

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	9 – 20 Februari 2026	Mempelajari front end dan back end	Menganalisis teknologi stack Next.js 15, TypeScript, Tailwind CSS 4, shadcn/ui untuk frontend serta Server Actions dan data.json untuk backend.
2	23 – 27 Februari 2026	Mempelajari PRD & Teknologi Stack	Mempelajari dokumen PRD MultiStock, memahami arsitektur frontend (Next.js 15, TypeScript, Tailwind, shadcn/ui) dan backend (Server Actions, data.json)
3	2 – 6 Maret 2026	Setup Project & Autentikasi Login	Membuat project Next.js, Supabase Auth, halaman login, protected route
4	9 – 13 Maret 2026	CRUD User & Role Management	CRUD user, role-based access control (5 role), permission system
5	16 – 19 Maret 2026	Layout Utama & Dashboard	Membuat Sidebar, Header, Dashboard Shell, dan halaman Dashboard
6	31 Maret – 3 April 2026	CRUD Management Barang (Inventory) - Part 1	Halaman Inventory, tabel produk, search, filter, CRUD dasar

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
7	6 – 10 April 2026	CRUD Management Barang - Part 2	Bulk actions, kategori, status stok, export CSV
8	13 – 17 April 2026	POS Kasir - Part 1	Product grid, search, barcode, keranjang belanja
9	20 – 24 April 2026	POS Kasir - Part 2	Diskon, PPN, multi pembayaran, validasi stok
10	27 April – 1 Mei 2026	CRUD Transaksi (Orders)	Halaman Orders, status pesanan, invoice, riwayat
11	4 – 8 Mei 2026	Barang Masuk & Adjust Stok	Goods Receipt, Adjust Stok, riwayat
12	11 – 15 Mei 2026	Manajemen Pelanggan & Retur	CRUD Pelanggan, Retur Barang
13	18 – 22 Mei 2026	Pengeluaran Harian	Halaman Pengeluaran + filter bulan
14	25 – 29 Mei 2026	Laporan Keuangan	Laporan P&L, perbandingan pemasukan vs pengeluaran
15	1 – 5 Juni 2026	Audit Trail & Backup	Audit Log, Backup & Restore
16	8 – 12 Juni 2026	integrasi & Error Handling	Integrasi antar modul, validasi, toast notification
17	15 – 19 Juni 2026	Testing, Bug Fixing & Finishing	Testing keseluruhan, perbaikan bug, polish UI

Sumber: data diolah oleh penulis, 2026

4.2 Permasalahan yang Ditemukan

Selama pelaksanaan PKL/Magang di PT. Baraka Media Solusi, penulis menemukan beberapa permasalahan utama, yaitu:

1. Pengelolaan inventory masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet dan catatan kertas, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian antara stok fisik dengan data yang tercatat.
2. Proses transaksi penjualan di kasir memakan waktu lama karena harus mencari barang satu per satu dan menghitung manual diskon serta pajak.
3. Pembuatan laporan keuangan (penjualan, laba rugi, dan pengeluaran) dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang lama dan rawan kesalahan perhitungan.
4. Sulitnya mengelola stok di multi-toko dan tidak adanya sistem peringatan stok menipis.

Permasalahan-permasalahan tersebut berdampak pada lambatnya pelayanan kepada pelanggan, risiko kehilangan barang, ketidakakuratan laporan keuangan, serta sulitnya pengambilan keputusan bisnis oleh manajemen.

4.3 Metode Penyelesaian Masalah

Untuk mengatasi permasalahan di atas, penulis melakukan beberapa langkah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi dan wawancara dengan pembimbing lapangan serta tim operasional untuk memahami alur kerja yang ada.
2. Menganalisis kebutuhan sistem berdasarkan Product Requirements Document (PRD) yang disediakan perusahaan.
3. Merancang dan mengimplementasikan aplikasi **MultiStock** menggunakan Next.js 15, TypeScript, Tailwind CSS, dan Supabase.
4. Mengembangkan fitur-fitur utama secara bertahap (inventory management, POS Kasir, barang masuk, laporan, dll).
5. Melakukan pengujian fungsional dan perbaikan berdasarkan masukan dari pembimbing lapangan.
6. Melakukan dokumentasi proses pengembangan dan pembuatan panduan penggunaan aplikasi.

4.4 Hasil Pelaksanaan PKL/Magang

Hasil yang diperoleh selama pelaksanaan PKL/Magang adalah berhasilnya dikembangkan aplikasi web *MultiStock* yang telah siap digunakan. Aplikasi ini mencakup fitur manajemen inventory multi-toko, sistem POS Kasir yang modern, manajemen pelanggan, laporan laba rugi, serta fitur pendukung lainnya.

Penulis juga memperoleh banyak pengalaman dan peningkatan keterampilan di bidang pengembangan full-stack web, pemahaman proses bisnis UMKM, serta kerja sama tim dalam lingkungan industri.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan PKL/Magang

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

4.5 Pembahasan

Hasil pelaksanaan PKL/Magang berupa aplikasi **MultiStock** telah sesuai dengan teori dan konsep yang dibahas pada BAB II Kajian Pustaka. Menurut konsep Sistem Informasi Manajemen (SIM), sistem yang baik harus mampu mengolah data menjadi informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan [1]. Aplikasi MultiStock telah mewujudkan hal tersebut melalui fitur dashboard real-time, laporan laba rugi otomatis, serta manajemen inventory yang terintegrasi.

Selain itu, penerapan metodologi pengembangan perangkat lunak (Software Development Life Cycle) yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian juga telah diterapkan dengan baik. Penggunaan teknologi modern seperti Next.js 15 (React framework) dan Supabase sesuai dengan tren pengembangan web full-stack saat ini yang menekankan performa, skalabilitas, dan kemudahan maintenance.

Dalam praktiknya, terdapat beberapa penyesuaian antara teori dan kondisi lapangan. Misalnya, pada awalnya direncanakan menggunakan database Supabase secara penuh, namun karena kebutuhan perusahaan yang menginginkan solusi ringan dan cepat, maka sebagian besar data disimpan menggunakan sistem file-based (data.json) dengan mekanisme retry untuk menangani file contention. Hal ini menunjukkan bahwa dalam dunia industri, fleksibilitas dan kepraktisan sering kali lebih diutamakan dibandingkan penerapan teori secara murni.

Secara keseluruhan, hasil pengembangan MultiStock telah membuktikan bahwa penerapan teori sistem informasi dan rekayasa perangkat lunak dapat memberikan solusi nyata bagi permasalahan bisnis UMKM.

4.6 Pelajaran yang Diperoleh

Selama periode magang, penulis memperoleh banyak pelajaran berharga, antara lain:

1. **Pengetahuan dan Keterampilan Teknis:** Memperdalam kemampuan pengembangan aplikasi web menggunakan Next.js 15, TypeScript, Tailwind CSS, serta integrasi dengan Supabase Auth. Penulis juga belajar mengimplementasikan fitur kompleks seperti barcode scanner, role-based access control, dan export laporan ke Excel.
2. **Pemahaman Proses Bisnis:** Memahami alur operasional UMKM, khususnya manajemen inventory dan Point of Sale (POS) yang sebelumnya hanya dipelajari di teori.
3. **Sikap Kerja dan Kedisiplinan:** Belajar bekerja sesuai deadline, bertanggung jawab atas tugas yang diberikan, serta menjaga konsistensi dalam pengembangan kode.
4. **Komunikasi dan Kerja Sama Tim:** Melakukan koordinasi dengan pembimbing lapangan (Direktur) dan tim operasional melalui diskusi kebutuhan fitur serta menerima feedback untuk perbaikan aplikasi.
5. **Pemecahan Masalah:** Menghadapi berbagai kendala teknis (seperti file I/O error, validasi stok, dan desain UI responsif) serta menemukan solusi yang tepat.
6. **Pengalaman Lain:** Memahami pentingnya dokumentasi, testing, dan user experience dalam sebuah produk perangkat lunak yang akan digunakan oleh banyak orang. Secara keseluruhan, kegiatan PKL/Magang ini sangat bermanfaat dalam menjembatani antara pengetahuan akademik dengan dunia kerja nyata.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan pada BAB I, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelaksanaan PKL/Magang di PT. Baraka Media Solusi telah berjalan dengan baik selama periode 9 Februari 2026 hingga 9 Juli 2026. Penulis terlibat langsung dalam proyek pengembangan perangkat lunak.
2. Permasalahan utama yang ditemukan adalah pengelolaan inventory dan transaksi penjualan yang masih dilakukan secara manual, menyebabkan ketidakefisienan, selisih stok, dan lambatnya pembuatan laporan keuangan.
3. Permasalahan tersebut telah berhasil diatasi melalui perancangan dan pembuatan aplikasi **MultiStock** — sistem manajemen inventory multi-toko dan Point of Sale (POS) berbasis web menggunakan Next.js 15, TypeScript, Tailwind CSS, dan Supabase.

Secara keseluruhan, tujuan PKL/Magang untuk menerapkan ilmu Informatika di dunia industri telah tercapai dengan baik melalui keberhasilan pengembangan aplikasi MultiStock yang siap digunakan.

5.2 Keterbatasan

Selama pelaksanaan PKL/Magang, terdapat beberapa keterbatasan, yaitu:

1. Waktu magang yang terbatas sehingga tidak semua fitur yang ada di PRD dapat diimplementasikan secara lengkap.
2. Penggunaan sistem penyimpanan file-based (data.json) karena preferensi perusahaan, sehingga belum menggunakan database Supabase secara penuh.
3. Pengujian aplikasi masih dilakukan dalam skala terbatas (internal) dan belum diuji dengan volume transaksi yang tinggi.
4. Keterbatasan pengalaman penulis dalam beberapa aspek deployment dan skalabilitas sistem produksi.

5.3 Implikasi

Hasil PKL/Magang ini memberikan implikasi positif bagi:

1. **Mahasiswa:** Meningkatkan kemampuan teknis full-stack development dan pemahaman proses bisnis nyata.
2. **PT. Baraka Media Solusi:** Mendapatkan aplikasi MultiStock yang dapat digunakan untuk membantu mitra UMKM mereka dalam mengelola bisnis secara digital.
3. **Program Studi Informatika:** Menjadi contoh penerapan teknologi modern (Next.js & Supabase) dalam menyelesaikan permasalahan industri.

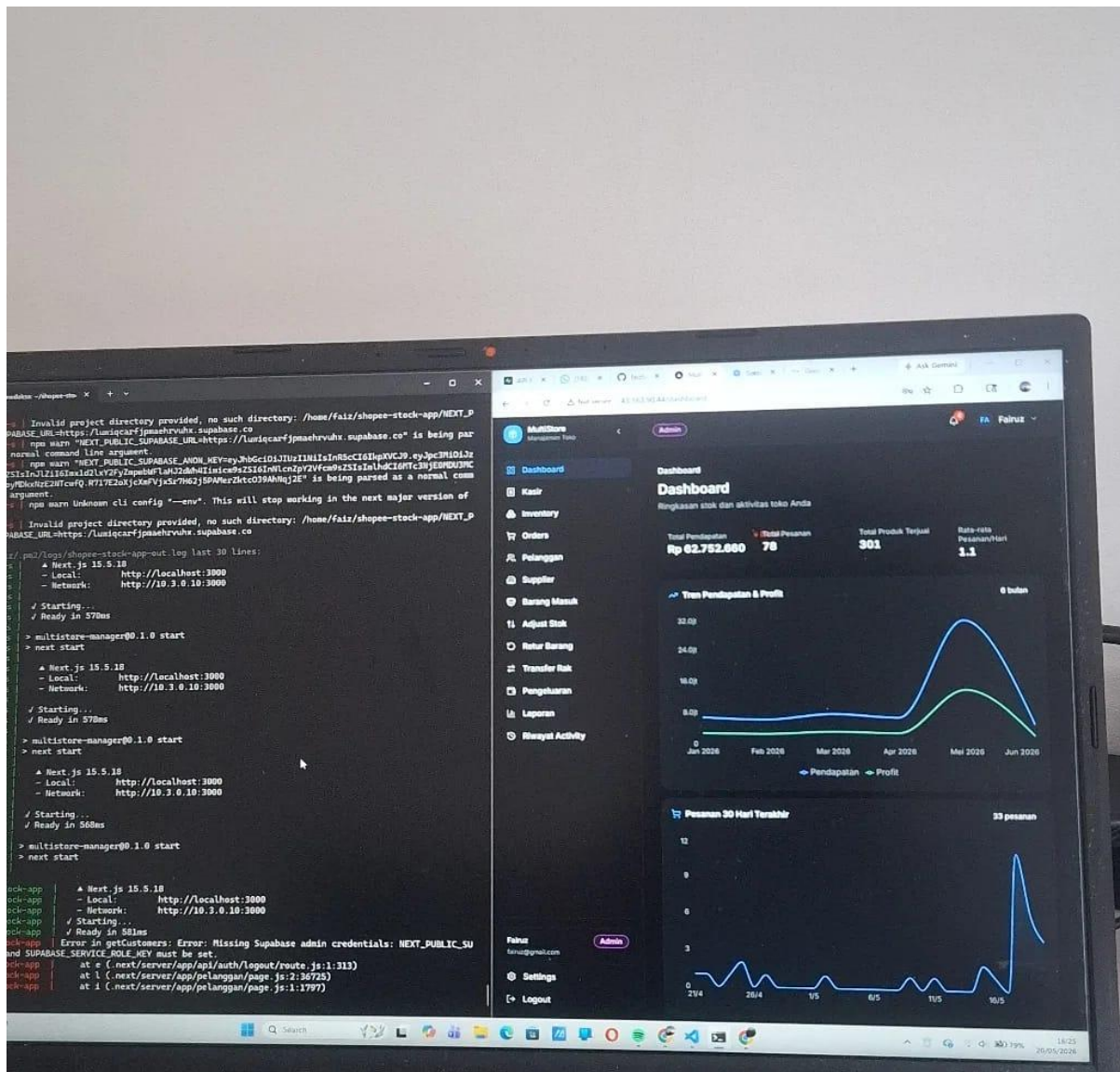
5.4 Saran

1. **Untuk Mahasiswa selanjutnya:** Lebih aktif meminta feedback dari pembimbing lapangan dan mendokumentasikan proses pengembangan secara rutin.
2. **Untuk PT. Baraka Media Solusi:** Melakukan migrasi ke database Supabase secara bertahap dan menambahkan fitur mobile application untuk kemudahan akses UMKM.
3. **Untuk Program Studi Informatika:** Memperpanjang durasi magang dan memperkuat kerjasama dengan perusahaan teknologi agar mahasiswa dapat terlibat dalam proyek yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- [2] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Harlow, England: Pearson Education Limited, 2015.
- [3] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2014.
- [4] E. Turban, R. E. Potter, and R. Kelly, *Introduction to Information Technology*, 9th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2021.
- [5] Rahmansyah, A. S., et al., "Pembangunan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web untuk UMKM," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 12, no. 2, pp. 112–125, 2023.
- [6] Setiawan, D., and Wijaya, R., "Implementasi Sistem Point of Sale Berbasis Cloud untuk UMKM Multi-Cabang," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 14, no. 1, pp. 45–58, 2024.
- [7] Pratama, F., "Analisis Performa Framework Next.js dengan Server-Side Rendering pada Aplikasi E-Commerce," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 9, no. 3, pp. 78–92, 2025.
- [8] Vercel Inc., "Next.js 15 Documentation," 2026. [Online]. Available: <https://nextjs.org/docs>. [Accessed: 20 Juni 2026].
- [9] Supabase Inc., "Supabase Documentation: Auth, Database, and Realtime," 2026. [Online]. Available: <https://supabase.com/docs>. [Accessed: 20 Juni 2026].
- [10] PT. Baraka Media Solusi, *Product Requirements Document (PRD) MultiStock Versi 1.2*, Jakarta: PT. Baraka Media Solusi, 2026.

LAMPIRAN



Gambar 2. melakukan percobaan hosting

Sumber: dokumentasi penulis, 2026