

LAPORAN PROYEK

PROYEK APLIKASI MANAJEMEN BARANG GUDANG



Disusun Oleh:

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| 1. Rayhan Cahya Adelio | (2200018360) |
| 2. Alifian Damar Zakiansah | (2200018368) |
| 3. Zahri Ramadhani | (2200018373) |
| 4. Destian Aldi Nugraha | (2200018382) |
| 5. Muhammad Hanan Rafi Hadi Prayogo | (2200018423) |

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

TAHUN 2025

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK APLIKASI MANAJEMEN BARANG GUDANG

- 
1. Rayhan Cahya Adelio 2200018360,
 2. Alifian Damar Zakiansah 2200018368,
 3. Zahri Ramadhani 2200018373,
 4. Destian Aldi Nugraha 2200018382,
 5. Muhammad Hanan Rafi Hadi Prayogo 2200018423

PEMBIMBING : Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom.

NIPM. 19890409 201606 111 1228017

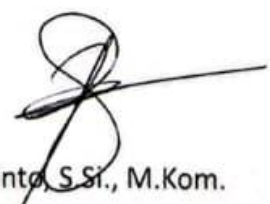
PENGUJI : Dr. Ardiansyah, S.T., M.Cs.

NIPM. 19790723 200309 111 0932301

26/8/2025
27/8/2025

Yogyakarta, 27/08/25

Kaprodi S1 Informatika



Dr. Murinto, S.Si., M.Kom.

NIPM. 19730710 200409 111 0951298

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan proyek ini dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan kita semua sebagai umatnya hingga akhir zaman.

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, kami menyampaikan kata pengantar untuk laporan proyek kami yang berjudul “Proyek Aplikasi Manajemen Barang Gudang”. Laporan ini disusun sebagai bagian dari tugas mata kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi (MPTI) dalam program studi S1 Informatika, Universitas Ahmad Dahlan.

Kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam pelaksanaan proyek ini hingga laporan ini dapat tersusun dengan baik. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung kami selama proses pengerjaan proyek ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga laporan proyek ini dapat memberikan manfaat dan menjadi tambahan wawasan bagi kami pribadi, rekan-rekan mahasiswa, maupun pembaca yang berkepentingan. Terima kasih.

Yogyakarta, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR SOURCECODE	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Project Charter	2
1. Tujuan.....	4
2. Ruang Lingkup	5
3. Stakeholder.....	6
BAB II PERENCANAAN PROYEK.....	7
A. Analisis Kelayakan	7
B. Work Breakdown Structure	9
C. Kebutuhan Sumber Daya	11
1. Sumber Daya Manusia.....	11
2. Sumber Daya Fisik	11
D. Rencana Jadwal Pelaksanaan Proyek.....	13
E. Rencana Nilai Proyek.....	13
BAB III PELAKSANAAN PROYEK	14
A. Realisasi Jadwal Pelaksanaan.....	14
B. Realisasi Hasil Pekerjaan	14
C. Penjaminan Kualitas Proyek.....	16
D. Keberlanjutan Proyek.....	22
BAB IV PENUTUP	23
A. Kesimpulan.....	23
B. Saran.....	24
LAMPIRAN	ix

1. Proposal Proyek	ix
2. Kontrak Kerja dengan Mitra	ix
3. Log Book Kelompok.....	xvii
4. Log Book Individu	xx
5. Foto Dokumentasi Kegiatan Proyek.....	xxxvi
6. Berita Acara Serah Terima Proyek	xxxix
7. Bukti Pembayaran	xl
8. Tools	xlii
9. Link Video Produk Luaran Proyek	lviii
10. Poster Produk Luaran Proyek.....	lix
11. Slide Presentasi Proyek	lx

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Project Charter (1)	2
Gambar 1. 2 Project Charter (2)	2
Gambar 1. 3 Project Charter (3)	3
Gambar 1. 4 Project Charter (4)	4
Gambar 2. 1 Rencana Jadwal Pelaksanaan Proyek	13
Gambar 2. 2 Rencana Nilai Proyek	13
Gambar 5. 1 Kontrak Kerja dengan Mitra (1)	ix
Gambar 5. 2 Kontrak Kerja dengan Mitra (2)	x
Gambar 5. 3 Kontrak Kerja dengan Mitra (3)	xi
Gambar 5. 4 Kontrak Kerja dengan Mitra (4)	xii
Gambar 5. 5 Kontrak Kerja dengan Mitra (5)	xiii
Gambar 5. 6 Kontrak Kerja dengan Mitra (6)	xiv
Gambar 5. 7 Kontrak Kerja dengan Mitra (7)	xv
Gambar 5. 8 Kontrak Kerja dengan Mitra (8)	xvi
Gambar 5. 9 Logbook Kelompok Sebelum UTS (1)	xvii
Gambar 5. 10 Logbook Kelompok Sebelum UTS (2)	xvii
Gambar 5. 11 Logbook Kelompok Sebelum UTS (3)	xviii
Gambar 5. 12 Logbook Kelompok Setelah UTS (1)	xviii
Gambar 5. 13 Logbook Kelompok Setelah UTS (2)	xix
Gambar 5. 14 Logbook Kelompok Setelah UTS (3)	xix
Gambar 5. 15 Logbook Individu Rayhan (1)	xx
Gambar 5. 16 Logbook Individu Rayhan (2)	xxi
Gambar 5. 17 Logbook Individu Alifian (1)	xxii
Gambar 5. 18 Logbook Individu Alifian (2)	xxiii
Gambar 5. 19 Logbook Individu Alifian (3)	xxiv
Gambar 5. 20 Logbook Individu Alifian (4)	xxv
Gambar 5. 21 Logbook Individu Zahri (1)	xxvi
Gambar 5. 22 Logbook Individu Zahri (2)	xxvii
Gambar 5. 23 Logbook Individu Zahri (3)	xxviii
Gambar 5. 24 Logbook Individu Destian (1)	xxix
Gambar 5. 25 Logbook Individu Destian (2)	xxx
Gambar 5. 26 Logbook Individu Destian (3)	xxxi
Gambar 5. 27 Logbook Individu Destian (4)	xxxii
Gambar 5. 28 Logbook Individu Rafi (1)	xxxiii
Gambar 5. 29 Logbook Individu Rafi (2)	xxxiv
Gambar 5. 30 Logbook Individu Rafi (3)	xxxv
Gambar 5. 31 Project Manager dengan Mitra	xxxvi
Gambar 5. 32 Dokumentasi Diskusi dengan Mitra	xxxvi
Gambar 5. 33 Dokumentasi Tim (1)	xxxvii
Gambar 5. 34 Dokumentasi Tim (2)	xxxvii

Gambar 5. 35 Dokumentasi Tim (3)	xxxviii
Gambar 5. 36 Berita Acara Serah Terima Proyek	xxxix
Gambar 5. 37 Bukti Pembayaran dari Mitra (1)	xl
Gambar 5. 38 Bukti Pembayaran dari Mitra (2)	xli
Gambar 5. 39 Poster Produk Luaran Proyek	lix

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan	14
Tabel 3. 2 Functional Requirements (FR) Proyek	16
Tabel 3. 3 Non Functional Requirements (NFR) Proyek	18
Tabel 3. 4 Pengujian Website	20

DAFTAR SOURCECODE

Sourcecode 1 App.js	xlii
Sourcecode 2 Firebase.js.....	xliii
Sourcecode 3 authMiddleware.js	xliv
Sourcecode 4 authRoutes.js	xlvi
Sourcecode 5 userRoutes.js	xlvi
Sourcecode 6 barangRoutes.js	xlvi
Sourcecode 7 transaksiRoutes.js.....	xlviii
Sourcecode 8 dashboardRoutes.js	xlix
Sourcecode 9 authController.js	xlix
Sourcecode 10 userController.js	l
Sourcecode 11 barangController.js	li
Sourcecode 12 transaksiController.js	lii
Sourcecode 13 dashboardController.js	liii
Sourcecode 14 aes.js	liv
Sourcecode 15 helper.js	lv
Sourcecode 16 mailer.js	lvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era digital yang semakin maju, efisiensi operasional dan akurasi data menjadi faktor penting bagi keberhasilan perusahaan, terutama dalam bidang logistik dan manajemen rantai pasok. Perusahaan dituntut untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi demi menghadapi persaingan yang ketat serta memenuhi kebutuhan pasar yang terus berubah.

Salah satu aspek penting dalam rantai pasok adalah manajemen gudang. Jika tidak dikelola dengan baik, dapat muncul berbagai masalah seperti kekosongan stok, kesalahan pencatatan, hingga penumpukan barang kadaluwarsa. Hal ini tentu berdampak pada operasional dan kepuasan pelanggan. Untuk menghindarinya, banyak perusahaan mulai meninggalkan cara manual dan beralih ke sistem digital yang lebih terintegrasi.

Sebagai solusi atas kebutuhan tersebut, dikembangkanlah proyek “Aplikasi Manajemen Barang Gudang”. Aplikasi ini mendukung pencatatan barang masuk dan keluar, pelacakan stok secara real-time, pengelompokan barang, pemberian peringatan barang kadaluwarsa, serta penyusunan laporan gudang secara otomatis. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk memudahkan proses manajemen gudang secara efisien.

Dengan mengusung digitalisasi dan otomatisasi, aplikasi ini diharapkan mampu menyederhanakan alur kerja, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan pengawasan terhadap aset perusahaan. Selain menjadi solusi yang bermanfaat bagi industri, proyek ini juga menjadi sarana pembelajaran bagi kami dalam menerapkan teknologi informasi di dunia nyata, khususnya dalam bidang logistik dan manajemen gudang.

B. Project Charter

Project Charter				
1. General Project				
Project Name	Proyek Aplikasi Manajemen Barang Gudang			
Expected Start Date	October 1, 2024			
Expected End Date	July 30, 2025			
Estimate Cost (\$ USD)	\$ 155			
2. Project Team				
	Name	ID / NIM	Role	Email
Project Manager	Alifan Damar Zakiansyah	2200018368	Project Manager and Treasurer	2200018368@webmail.uad.ac.id
Team Member	Rayhan Cahya Adelio	2200018360	Backend Quality Assurance Engineer	2200018360@webmail.uad.ac.id
	Zahri Ramadhani	2200018373	Web App Developer and Frontend Developer	2200018373@webmail.uad.ac.id
	Destian Aldi Nugraha	2200018382	Backend Developer and Database Administrator	2200018382@webmail.uad.ac.id
	Muhammad Hanan Rafi Hadi Prayogo	2200018423	System Analyst, UI/UX Designer and Secretary	2200018423@webmail.uad.ac.id
3. Stakeholders				
Mitra (CV. Gajah Muda)				
Alifian Damar Zakiansyah				
Rayhan Cahya Adelio				
Zahri Ramadhani				
Destian Aldi Nugraha				
Muhammad Hanan rafi Hadi Prayogo				
Masyarakat				
Distributor				
Star Indo				
Weka				
Delmonte				
Maestro				
Dan distributor lainnya yang memasok dalam gudang				

Gambar 1. 1 Project Charter (1)

4. Project Scope Statement		
Background		
Proyek "Aplikasi Manajemen Pengelolaan Barang Gudang" muncul sebagai respon terhadap tantangan dalam pengelolaan inventaris secara manual yang sering menyebabkan kesalahan pencatatan, ketidaksesuaian stok, dan keterlambatan pengambilan keputusan. Untuk mengatasi hal tersebut, perusahaan membutuhkan solusi digital yang mampu mengelola stok secara real-time, mengotomatisasi alur kerja, dan menghasilkan laporan kinerja gudang secara akurat. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, serta mendukung strategi transformasi digital perusahaan dalam pengelolaan gudang jangka panjang.		
Project Purpose		
Mengembangkan sistem manajemen barang gudang yang terintegrasi dan real-time untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan stok, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat pengambilan keputusan, serta mendukung kolaborasi antara admin dan pegawai melalui akses data yang akurat dan tersentralisasi.		
Scope		
Proyek ini mencakup pengembangan aplikasi pengelolaan barang gudang berbasis web dengan fitur utama seperti pemantauan inventaris, pelacakan barang masuk dan keluar, serta peringatan stok rendah. Aplikasi dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan untuk mendukung operasional gudang secara efisien.		
Project Milestone		
Milestone Name	Expected Completion Date	Description
Project Initiation	October 25, 2024	Penyusunan dokumen proyek, pengumpulan kebutuhan, dan identifikasi stakeholder utama
Requirement Analysis	November 15, 2024	Pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna serta spesifikasi sistem.
System Design Phase 1	December 15, 2024	Perancangan dasar antarmuka UI/UX serta alur kerja sistem frontend dan backend
Development Phase 1	February 15, 2025	Pembuatan bagian dasar dari rancangan sistem, yang merupakan hal utama dalam sistem
System Design Phase 2	July 7, 2025	Perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) lanjutan untuk fitur pada frontend beserta backend
Development Phase 2	July 15, 2025	Pembuatan bagian lanjutan dari sistem untuk fitur-fitur pada frontend beserta backend
Testing and Quality Assurance	July 16, 2025	Pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan stabilitas, keamanan, dan performa
Development and Training	July 18, 2025	Implementasi aplikasi ke lingkungan produksi dan pelatihan pengguna akhir
Project Closure	July 30, 2025	Penyerahan proyek secara resmi, evaluasi kinerja proyek, dan dokumentasi akhir

Gambar 1. 2 Project Charter (2)

Measuring Success		
Success Criteria	Measuring Method	Target
Penyelesaian Tepat Waktu	Perbandingan antara jadwal awal dan aktual penyelesaian setiap milestone	Seluruh milestone proyek ditargetkan selesai sesuai jadwal yang telah direncanakan, dengan toleransi keterlambatan yang seminimal mungkin dan tidak mengganggu target akhir proyek
Pemenuhan Fitur Proyek	Uji coba aplikasi untuk memastikan semua fitur inti berfungsi sesuai spesifikasi.	Fitur inti seperti pemantauan stok, pelacakan barang, dan peringatan stok diharapkan dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna dan lolos uji fungsional sebelum implementasi
Kepuasan Stakeholder	Survei kepuasan kepada stakeholder utama (mitra, tim internal, pengguna akhir).	Keberhasilan proyek akan diukur melalui uji coba langsung dan survei kepuasan pengguna terhadap fungsi dan kemudahan penggunaan aplikasi
Peningkatan Efisiensi Profesional	Perbandingan data sebelum dan sesudah implementasi aplikasi (misalnya waktu pemrosesan data inventaris).	Sistem yang dikembangkan ditujukan untuk mempercepat proses pengelolaan inventaris dan mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam pencatatan dan pelacakan stok.
Kemudahan Penggunaan Aplikasi (User-Friendly)	Penilaian berdasarkan uji coba oleh pengguna akhir.	Aplikasi dirancang dengan fokus pada kemudahan penggunaan, dan diharapkan mendapatkan respons positif dari pengguna saat dilakukan uji coba
Minimasi Kesalahan Pengelolaan Stok	Audit inventaris setelah implementasi aplikasi.	Dengan digitalisasi proses, kesalahan dalam pencatatan stok diharapkan dapat diminimalkan secara signifikan
Stabilitas dan Keandalan Sistem	Monitoring selama periode uji coba dan penerapan.	Selama masa awal penggunaan, sistem ditargetkan beroperasi secara stabil dan dapat diakses tanpa gangguan berarti
Constraints		
Constraints	Description	
Budget Limitation	Estimasi biaya proyek belum ditentukan secara rinci, dan alokasi anggaran yang tersedia terbatas.	
Time Constraints	Jadwal proyek yang ketat, dengan batas waktu penyelesaian hingga 30 Juli 2025	
Resource Availability	Keterbatasan keahlian tim berpotensi memperlambat proses pengembangan	
Technological Dependence	Kinerja aplikasi bergantung pada teknologi yang digunakan	
Stakeholder Availability	Keterbatasan jadwal dan keterlibatan stakeholder dapat memengaruhi pelaksanaan proyek	
Regulator and Compliance Requirements	Kepatuhan terhadap regulasi dan standar menjadi keharusan dalam pengembangan aplikasi	
Data Accuracy and Availability	Ketersediaan data inventaris yang akurat dan terkini untuk diintegrasikan ke dalam aplikasi.	
Integration with Existing Systems	Potensi tantangan dalam mengintegrasikan aplikasi dengan sistem yang sudah ada di perusahaan.	
Testing Environment	Keterbatasan akses ke lingkungan pengujian yang mirip dengan kondisi produksi aktual.	
User Adaptability	Tingkat adaptasi pengguna terhadap aplikasi baru dapat memengaruhi keberhasilan implementasi.	
External Dependences		
Dependency	Description	
Third-Party Software or Tools	Proyek memerlukan integrasi dengan sistem eksternal seperti platform data atau API.	
Vendor or Supplier Cooperation	Ketersediaan data akurat bergantung pada dukungan vendor seperti Star Indo, Weka, dan lainnya.	
Hardware Availability	Ketersediaan perangkat keras menjadi penunjang utama aplikasi.	
Regulatory Approvals	Proyek memerlukan persetujuan otoritas terkait untuk kepatuhan keamanan dan privasi data.	
Data Migration from Legacy Systems	Ketersediaan dan akses ke data inventaris dari sistem lama untuk dimigrasikan ke aplikasi baru.	
Internet Connectivity	Stabilitas koneksi internet diperlukan untuk mendukung fitur real-time.	
Stakeholder Feedback	Masukan cepat dari pengguna dan mitra penting selama pengembangan.	
Training Support from External Parties	Dukungan pihak ketiga diperlukan jika pelatihan khusus dibutuhkan.	
Market Conditions	Kondisi pasar yang berubah, seperti biaya atau kebutuhan distributor, bisa berdampak pada proyek.	
Partnership Agreements	Kesepakatan dengan mitra harus dipenuhi untuk menghindari hambatan hukum.	
Analytics of User Needs		
Description	Proyek ini bergantung pada pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna secara tepat untuk memastikan aplikasi memenuhi ekspektasi dan memberikan manfaat maksimal kepada semua pihak terkait.	
This Process Includes	1. Identifikasi Kebutuhan Pengguna Akhir	
	Pengumpulan data dari pengguna gudang, distributor, dan manajemen perusahaan untuk memahami alur kerja, tantangan, dan kebutuhan fitur aplikasi.	
	2. Pembuatan Use Case dan Persona	
	Pendefinisian skenario penggunaan (use case) dan karakteristik pengguna (persona) untuk merancang antarmuka dan fungsi yang sesuai.	
	3. Uji Kebutuhan	
	Validasi kebutuhan pengguna melalui wawancara, survei, atau lokakarya agar spesifikasi fitur sesuai dengan kebutuhan operasional.	
	4. Feedback Berkelanjutan	
	Validasi kebutuhan pengguna diperlukan agar fitur sesuai operasional.	
	5. Analisis Kompetitor	
	Analisis aplikasi serupa membantu menyempurnakan fitur dan kualitas aplikasi.	

Gambar 1. 3 Project Charter (3)

Analytics of System Requirements		
Category	Subcategory	Details
Hardware Requirements	Server Requirements	Kapasitas penyimpanan minimal 500 GB dengan opsi perluasan
		Prosesor: Intel Xeon atau setara. RAM: Minimal 16 GB.
	Client Browser Requirements	OS: Windows 10, macOS 10.15 RAM: Minimal 4 GB.
Software Requirements	Backend	Framework: Node.js Database: Firestore API: RESTful
		Framework: React.js Library CSS: Tailwind CSS
	System Integration	Sistem POS (Jika diperlukan)
Security Requirements	Authentication and Authorization	Username and Password Auth (Ubah UsePAuth) Enkripsi Login Requirement dengan AES
		Enkripsi komunikasi data menggunakan SSL/TLS.
	Backup System	Penyimpanan di cloud.
Performance Requirements	Response Time	Maksimal 2 detik untuk pencarian barang. Daftar inventaris ditampilkan dengan waktu respon yang optimal untuk kenyamanan pengguna
		Menangani 1.000 transaksi per jam. Mendukung skalabilitas.
	Scalability	
Usability Requirements	Interface & Accessibility	Antarmuka intuitif dan mudah dipahami
	Navigation & User Interaction	Navigasi yang mudah dan konsisten Mengikuti standar UX yang baik untuk kenyamanan pengguna
Testing Requirements	Unit Testing	Menguji setiap modul untuk fungsionalitas.
	Integration Testing	Memastikan modul bekerja harmonis dalam sistem.
	Performance Testing	Menguji performa aplikasi dengan beban tinggi.
Maintenance Requirements	User Acceptance Testing	Melibatkan pengguna akhir untuk validasi kebutuhan operasional.
		Pembaruan sistem setiap 6 bulan.
		Dukungan teknis 24/7 selama 3 bulan pertama, kemudian SLA.
Analytics of Data Requirements		
Category	Details	
Data Types	Data inventaris barang (nama, kode, stok, HPP, Kategori, Supplier, tanggal masuk/keluar).	
Data Sources	Sistem POS atau ERP yang terintegrasi.	
	Input manual dari operator gudang.	
Data Volume	Diperkirakan menangani hingga lebih dari 2000 data transaksi per tahun.	
	Menyimpan data historis selama 5 tahun untuk analisis.	
Data Storage Requirements	Penyimpanan database non-relasional (Firestore)	
	Penyimpanan data cadangan berbasis cloud untuk redundansi.	
	Indeksasi untuk mempercepat pencarian data transaksi dan inventaris.	
Data Quality Requirements	Akurasi: Data harus bebas dari kesalahan input manual atau duplikasi.	
	Konsistensi: Data harus sesuai dengan format yang telah ditentukan (contoh: YYYY-MM-DD untuk tanggal).	
	Real-time: Data inventaris harus diperbarui secara langsung.	
Data Integration Requirements	Kemampuan untuk mengintegrasikan data dari sumber eksternal seperti sistem POS, ERP, atau API distributor.	
Data Analysis Requirements (Optional)	Analitik stok barang (stok cepat habis, barang mendekati kadaluwarsa).	
	Analisis tren penjualan dan pembelian berdasarkan data transaksi historis.	

Gambar 1. 4 Project Charter (4)

1. Tujuan

- Meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang di gudang melalui sistem pemantauan inventaris yang terintegrasi dan real-time.
- Meminimalkan kesalahan pencatatan stok yang sering terjadi pada sistem manual dengan mengimplementasikan otomatisasi proses.
- Mempercepat proses pengambilan keputusan oleh admin dan pegawai gudang melalui laporan dan visualisasi data stok yang akurat dan aktual.

- d) Meningkatkan kecepatan dan keterpaduan kerja antara admin dan pegawai gudang melalui akses data yang tersentralisasi dan mudah diakses.

2. Ruang Lingkup

Proyek “Aplikasi Manajemen Barang Gudang” dikembangkan sebagai solusi digital untuk meningkatkan efisiensi dan ketelitian dalam pengelolaan stok barang. Sistem manual sering menimbulkan masalah seperti keterlambatan pencatatan, kesalahan data, dan kesulitan dalam memantau stok secara menyeluruh. Dengan pendekatan digital yang real-time, aplikasi ini hadir untuk menggantikan sistem konvensional agar pengelolaan gudang menjadi lebih praktis dan akurat.

Aplikasi ini dirancang untuk digunakan oleh dua jenis pengguna, yaitu admin dan pegawai gudang. Admin bertugas mengelola data barang, pengguna, serta membuat laporan, sementara pegawai gudang fokus pada pencatatan barang masuk dan keluar sesuai aktivitas harian. Hak akses dibedakan untuk menjaga keamanan dan keakuratan data.

Fitur utama yang tersedia dalam aplikasi ini antara lain pencatatan transaksi barang, pelacakan stok secara real-time, peringatan barang kadaluwarsa, serta memvisualisasikan grafik bulanan dan mingguan. Selain itu, aplikasi ini juga mendukung pengelolaan kategori barang dan pengguna dengan tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, sehingga memudahkan proses adaptasi pengguna baru.

Ruang lingkup proyek ini mencakup pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok, peringatan barang kadaluwarsa, pembuatan laporan dengan visual grafik, pengelolaan data barang dan kategori, sistem login dengan hak akses berbeda, serta antarmuka pengguna yang ramah. Dengan cakupan tersebut, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, akurasi, dan kontrol dalam operasional gudang secara menyeluruh.

3. Stakeholder

Dalam pelaksanaan proyek ini, stakeholder yang terlibat antara lain:

a) Mitra (CV. Gajah Muda)

CV. Gajah Muda, yang merupakan pengguna utama aplikasi dan penerima luaran proyek. Stakeholder ini memberikan kebutuhan fungsional dan konten, serta menjadi pengarah dan penentu persetujuan akhir dan hasil pengembangan website.

b) Anggota Tim Grayscale

Para anggota terlibat sebagai pelaksana pembuatan proyek dengan pembagian peran masing-masing.

c) Pengguna Akhir

Pengguna akhir adalah admin dan pegawai dari perusahaan Gajah Muda yang akan mengakses website dan mendapatkan informasi dari web profil ini.

BAB II PERENCANAAN PROYEK

A. Analisis Kelayakan

Proyek pembuatan aplikasi manajemen barang Gudang berbasis web app untuk CV. Gajah Muda dinilai layak untuk dilaksanakan berdasarkan beberapa aspek :

1. Strengths (Kekuatan)

- a) Kebutuhan Nyata dari Mitra: CV Gajah Muda memiliki aktivitas pergudangan yang cukup aktif, sehingga aplikasi ini menjawab kebutuhan nyata mitra dalam pengelolaan stok barang yang selama ini masih dilakukan secara manual.
- b) Fokus Fungsional yang Spesifik: Aplikasi ini dirancang khusus untuk mencatat barang masuk dan keluar, memberikan peringatan barang kadaluwarsa, dan menyajikan laporan stok fitur-fitur ini langsung menyorot titik kritis dalam manajemen gudang.
- c) Antarmuka Sederhana dan User Friendly: Desain aplikasi dibuat mudah digunakan oleh pegawai gudang tanpa memerlukan pelatihan teknis yang kompleks.
- d) Mendukung Efisiensi Operasional: Dengan otomatisasi pencatatan dan pemantauan stok secara real-time, aplikasi ini dapat menghemat waktu dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual.

2. Weaknesses (Kelemahan)

- a) Keterbatasan Digitalisasi Sebelumnya: CV Gajah Muda belum memiliki sistem digital dalam pengelolaan gudang, sehingga dibutuhkan waktu adaptasi bagi pegawai yang terbiasa dengan metode manual.
- b) Ketergantungan pada Teknologi: Sistem memerlukan perangkat komputer untuk menjalankan fungsinya secara optimal.
- c) Skalabilitas Terbatas: Versi awal aplikasi belum mendukung integrasi dengan alat bantu lain seperti barcode scanner.

- d) Pemeliharaan Sistem: Dibutuhkan komitmen dari pihak mitra untuk melakukan pemeliharaan data dan pembaruan sistem agar aplikasi tetap berjalan optimal dalam jangka panjang.

3. Opportunities (Peluang)

- a) Tren Digitalisasi UMKM: Banyak usaha kecil dan menengah, termasuk toko retail seperti CV Gajah Muda, mulai menyadari pentingnya sistem digital untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka.
- b) Pengembangan Lanjutan: Aplikasi ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi sistem yang lebih kompleks, seperti menambahkan laporan penjualan, fitur manajemen supplier, atau pengingat stok musiman.
- c) Contoh Nyata Proyek Mahasiswa: Jika aplikasi ini sukses diterapkan, bisa menjadi contoh nyata keberhasilan kolaborasi antara mahasiswa dan mitra industri lokal, serta peluang dikembangkan ke mitra lain dengan kebutuhan serupa.
- d) Efek Positif terhadap Layanan Pelanggan: Dengan pengelolaan stok yang lebih rapi dan efisien, CV Gajah Muda dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat dan tepat kepada pelanggan.

4. Threats (Ancaman)

- a) Resistensi terhadap Perubahan: Pegawai atau pemilik toko yang sudah terbiasa dengan pencatatan manual mungkin mengalami kesulitan dalam menerima dan beradaptasi dengan sistem baru.
- b) Persaingan Aplikasi Sejenis: Sudah banyak aplikasi manajemen gudang komersial (seperti Stockpile, Zoho Inventory) yang tersedia secara online dengan fitur lengkap dan dukungan teknis profesional.
- c) Risiko Kesalahan Input Data: Jika pengguna tidak teliti dalam mencatat transaksi barang, sistem tetap akan menghasilkan data yang tidak akurat meskipun sudah digital.
- d) Keterbatasan Dukungan Teknologi Lokal: Jika perangkat keras (komputer atau jaringan) di toko mitra mengalami masalah, maka

operasional aplikasi bisa terganggu karena tidak ada tim TI internal di mitra.

B. Work Breakdown Structure

Berikut [Work Breakdown Structure](#) :

1.0 Pengembangan Aplikasi Manajemen Gudang

1.1 Perencanaan dan Analisis Kebutuhan

1.1.1 Observasi dan Studi Awal

1.1.1.1 Studi Proses Pengelolaan Gudang Mitra

1.1.1.2 Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Lapangan

1.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

1.1.2.1 Penentuan Fitur Fungsional dan Non-Fungsional

1.1.2.2 Penyusunan Dokumen Kebutuhan Sistem

1.1.3 Perencanaan Proyek

1.1.3.1 Penyusunan Timeline dan Milestone

1.1.3.2 Pembagian Peran Tim Proyek

1.2 Perancangan Sistem

1.2.1 Desain Database dan Alur Sistem

1.2.1.1 Perancangan Struktur Tabel dan Relasi

1.2.1.2 Penyusunan Use Case & Flowchart

1.2.2 Desain Antarmuka Pengguna

1.2.2.1 Pembuatan Wireframe Aplikasi

1.2.2.2 Pembuatan Mockup UI untuk Admin & Pegawai

1.3 Pengembangan Aplikasi

- 1.3.1 Pengembangan Back End
 - 1.3.1.1 Setup Database & Struktur Project
 - 1.3.1.2 Pembuatan API untuk Barang, Transaksi, Laporan
- 1.3.2 Pengembangan Front End
 - 1.3.2.1 Implementasi Halaman Login, Register, Dashboard, Data Barang
 - 1.3.2.2 Halaman Transaksi Masuk/Keluar, Laporan, Pengaturan
- 1.3.3 Pengujian Internal
 - 1.3.3.1 Unit Testing Modul Individu
 - 1.3.3.2 Debugging dan Perbaikan
- 1.4 Uji Coba dan Implementasi
 - 1.4.1 Uji Coba Sistem
 - 1.4.1.1 Uji Coba Bersama Mitra
 - 1.4.1.2 Pengumpulan Masukan Pengguna (Admin & Pegawai)
 - 1.4.2 Evaluasi dan Penyempurnaan
 - 1.4.2.1 Perbaikan Berdasarkan Feedback
 - 1.4.2.2 Validasi Fungsionalitas Akhir
 - 1.4.3 Deploy Sistem
 - 1.4.3.1 Setup Hosting/Server Lokal
 - 1.4.3.2 Instalasi Aplikasi di Lingkungan Mitra
- 1.5 Dokumentasi dan Penutupan
 - 1.5.1 Dokumentasi Teknis dan Panduan
 - 1.5.1.1 Penyusunan Panduan Penggunaan

1.5.1.2 Dokumentasi Struktur Sistem

1.5.2 Penyusunan Laporan Proyek

1.5.2.1 Penulisan Laporan Final

1.5.2.2 Revisi Laporan Berdasarkan Masukan Pembimbing

1.5.3 Presentasi dan Serah Terima

1.5.3.1 Presentasi Akhir ke Dosen dan Mitra

1.5.3.2 Serah Terima Aplikasi ke CV Gajah Muda

C. Kebutuhan Sumber Daya

1. Sumber Daya Manusia

- a) Project Manager: Bertanggung jawab atas perencanaan, pengawasan jalannya proyek, serta penghubung antara tim pengembang, mitra (CV Gajah Muda), dan dosen pembimbing.
- b) Backend Developer: Menangani pengembangan sisi server, termasuk pengelolaan database, pembuatan API, dan logika bisnis sistem (seperti transaksi barang masuk/keluar, stok, dan laporan).
- c) Frontend Developer: Bertanggung jawab untuk membangun antarmuka pengguna (UI) aplikasi berbasis web yang ramah pengguna untuk admin dan pegawai gudang.
- d) UI/UX Designer: Mendesain tampilan aplikasi yang intuitif, termasuk wireframe dan mockup, untuk memastikan pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi secara efisien.
- e) Quality Assurance (QA) / Tester: Menguji setiap fitur aplikasi, mendeteksi bug, dan memastikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan sebelum diserahkan kepada mitra.

2. Sumber Daya Fisik

- a) Perangkat Keras
Laptop dengan spesifikasi standar pengembangan aplikasi.

b) Koneksi Internet:

Akses internet stabil untuk kolaborasi tim, version control (Git), dan komunikasi dengan mitra/dosen pembimbing.

c) Perangkat Lunak & Tools:

1. VS Code Editor kode utama untuk pengembangan frontend dan backend.
2. Figma Untuk pembuatan wireframe dan prototipe UI.
3. Google Drive / Docs / Untuk dokumentasi, pembagian tugas, dan manajemen proyek secara online.
4. Node.js - Runtime JavaScript untuk menjalankan aplikasi React & manajemen dependensi (npm/yarn)
5. React.js - Library untuk membangun antarmuka pengguna (frontend)
6. Tailwind CSS - Framework utility-first untuk styling frontend
7. HTML - Bahasa markup dasar untuk struktur tampilan antarmuka
8. Postman - Untuk pengujian dan dokumentasi REST API

d) Google Cloud Console:

1. Platform layanan cloud yang digunakan, terdiri dari:
2. Firestore - Database NoSQL untuk menyimpan data inventaris dan transaksi
3. Cloud Run - Menjalankan aplikasi backend secara serverless
4. Cloud Storage - Menyimpan aset seperti gambar barang, file laporan, dll
5. Artifact Registry - Menyimpan image aplikasi (Docker Container) untuk deployment

e) Figma - Mendesain UI/UX, wireframe, dan prototipe aplikasi

f) Git & GitHub - Version control dan kolaborasi kode

g) Google Drive & Docs - Penyimpanan dan dokumentasi laporan proyek secara daring

- h) Discord - Media komunikasi tim (chat, voice call, screen sharing, file sharing) yang cepat dan fleksibel

D. Rencana Jadwal Pelaksanaan Proyek

Task Name		Oktober - 2024	November - 2024				Maret - 2025	Juni - 2025								Juli - 2025				
		10	20	21	26	29	25	1	2	3	4	5	6	7	28	7	16	17	18	20
1. Pengembangan Sistem	Pengumpulan Kebutuhan																			
	Desain Sistem																			
	Pengembangan Frontend																			
	Pengembangan Backend																			
	Integrasi Sistem																			
2. Pengujian Sistem	Pengujian Unit																			
	Pengujian Integrasi																			
	Pengujian Kinerja																			
	Pengujian Penerimaan Pengguna (UAT)																			
3. Peluncuran Sistem	Persiapan Infrastruktur Server																			
	Deploy Versi Produksi																			
	Peluncuran Aplikasi																			

Gambar 2. 1 Rencana Jadwal Pelaksanaan Proyek

E. Rencana Nilai Proyek

Perkiraan biaya proyek:

Expenses			
A	Additional Budget for Team Salary		
1	Team Salary	Rp 400.000 x 5	
B	Additional Budget for Ops		Duration per month
1	Hosting & Domain Cloud Service	Rp200.000	6
2	Internet Connection (dan lain lain)	Rp200.000	6
3	After Production Maintenance	Rp100.000	1
Total Expenses		Rp2.500.000	

Gambar 2. 2 Rencana Nilai Proyek

BAB III PELAKSANAAN PROYEK

A. Realisasi Jadwal Pelaksanaan

Pengerjaan proyek mulai dilaksanakan dari bulan Oktober 2024 hingga bulan Juli 2025:

Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan

No	Waktu Pelaksanaan	Kegiatan
1	10 Oktober 2024 s.d. 18 Juli 2025	Perancangan Proyek (Identifikasi kebutuhan, penentuan fitur, penyusunan timeline, dan desain)
2	1 Juni 2025 s.d. 16 Juli 2025	Pengembangan Sistem (Pengembangan web profil, serta fitur autentikasi, dashboard, dan presensi karyawan)
3	5 Juni 2025 s.d. 20 Juli 2025	Pengujian Sistem dan Peluncuran Sistem
4	Juli 2025	Penyusunan Laporan dan Dokumentasi

B. Realisasi Hasil Pekerjaan

Berikut merupakan hasil pekerjaan yang telah terealisasi selama proyek berlangsung:

1. Project Manager

a) Koordinasi Tim dan Komunikasi Eksternal:

Memastikan jalannya komunikasi yang efektif antara anggota tim, baik secara daring maupun luring. Selain itu, menjembatani komunikasi antara tim pengembang dengan mitra eksternal terkait klarifikasi kebutuhan, laporan kemajuan, hingga serah terima hasil akhir proyek.

b) Monitoring Progres Tim:

Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas masing-masing anggota sesuai dengan timeline dan pembagian kerja yang telah disepakati.

c) Pengelolaan Keuangan Proyek:

Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk kebutuhan teknis pengembangan aplikasi serta menindaklanjuti pengelolaan dana yang diberikan oleh mitra, memastikan penggunaan anggaran sesuai kebutuhan proyek.

2. UI/UX Designer dan Sekretaris

a) Perancangan UI/UX Aplikasi:

Membuat desain antarmuka pengguna (user interface) yang responsif dan intuitif sesuai kebutuhan pengguna akhir. Desain dikembangkan berdasarkan hasil diskusi tim dan divalidasi melalui evaluasi awal.

b) Penyediaan Aset Visual:

Menyediakan elemen grafis seperti ikon dan ilustrasi yang digunakan dalam pengembangan frontend aplikasi.

c) Administrasi Proyek:

Bertanggung jawab atas dokumentasi proyek, termasuk penyusunan laporan akhir, pencatatan notulensi rapat, serta pengelolaan arsip dokumentasi agar dapat diakses dengan mudah oleh seluruh anggota tim.

3. Frontend Developer dan Quality Assurance Tester

a) Pengembangan Antarmuka:

Membangun berbagai halaman penting seperti dashboard, daftar barang, transaksi, dan halaman detail barang untuk menunjang user experience yang optimal.

b) Pengembangan Frontend:

Membangun antarmuka pengguna menggunakan React.js, mencakup fitur dashboard, grafik harga, serta input-output dari transaksi barang.

c) Quality Assurance:

Melakukan pengujian secara menyeluruh terhadap fitur-fitur yang telah dikembangkan, memastikan semua fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan, dan bebas dari bug.

4. Backend Developer & System Analyst

a) Pengembangan Backend & API:

Merancang REST API menggunakan Node.js untuk menangani logika bisnis, seperti autentikasi pengguna, operasi CRUD barang dan transaksi.

b) Inisialisasi dan Konfigurasi Sistem:

Membuat kerangka awal proyek backend dengan Node.js, setup serta konfigurasi database melalui Firestore Console Cloud Google.

c) Pengembangan Fitur Inti Backend:

Membangun fitur autentikasi untuk dua peran (admin dan karyawan), fitur CRUD data karyawan.

d) Testing dan Dokumentasi API:

Melakukan pengujian endpoint menggunakan Postman dan menyusun dokumentasi API agar proses integrasi frontend dan backend berjalan lancar.

C. Penjaminan Kualitas Proyek

Berikut merupakan beberapa daftar kebutuhan baik yang fungsional dan yang non-fungsional proyek

Functional Requirements (FR):

Tabel 3. 2 Functional Requirements (FR) Proyek

No	Kode	Deskripsi
1	FR-01	Sistem harus menyediakan fitur login yang membedakan peran antara Admin dan Pegawai Gudang, dengan validasi username dan password secara aman.
2	FR-02	Sistem harus memungkinkan Admin untuk melakukan proses CRUD (Create, Read, Update, Delete) terhadap data barang, termasuk nama barang, kategori, satuan, harga, dan tanggal kedaluwarsa.
3	FR-03	Sistem harus memungkinkan Pegawai Gudang untuk mencatat barang masuk ke gudang, mencakup informasi seperti nama barang, jumlah, asal barang, harga satuan, dan tanggal masuk.
4	FR-04	Sistem harus memungkinkan Pegawai Gudang untuk mencatat barang keluar dari gudang, mencakup informasi tujuan barang, jumlah keluar, jenis transaksi (penjualan/retur), dan tanggal keluar.
5	FR-05	Sistem harus dapat menampilkan informasi stok barang terkini secara real-time berdasarkan transaksi barang masuk dan keluar.
6	FR-06	Sistem harus memberikan peringatan otomatis kepada Admin ketika stok suatu barang berada di bawah batas minimum yang telah ditentukan.
7	FR-07	Sistem harus memungkinkan Admin untuk mengedit, dan menghapus data pengguna (pegawai/admin lain), serta mengatur hak akses mereka.
8	FR-08	Sistem harus mencatat dan menampilkan log aktivitas pengguna, seperti transaksi.
9	FR-09	Sistem harus menampilkan dashboard yang memuat ringkasan jumlah total barang, jumlah stok rendah,

		transaksi terkini, dan grafik pergerakan barang secara visual dan interaktif.
--	--	---

Non Functional Requirements (FR):

Tabel 3. 3 Non Functional Requirements (NFR) Proyek

No	Kode	Deskripsi
1	NFR-01	Sistem harus mengenkripsi data sensitif seperti password menggunakan metode hashing (contoh: bcrypt) dan membatasi akses berdasarkan hak peran (role-based access control) untuk mencegah akses tidak sah.
2	NFR-02	Sistem harus tersedia dan dapat diakses oleh pengguna minimal 99% selama jam operasional mitra (CV Gajah Muda), guna mendukung proses pencatatan barang secara real-time.
3	NFR-03	Sistem harus mampu memproses transaksi (input barang masuk/keluar) dalam waktu kurang dari 2 detik untuk memastikan efisiensi kerja pegawai gudang.
4	NFR-04	Sistem harus dirancang agar dapat ditingkatkan kapasitasnya di masa depan, termasuk penambahan modul seperti barcode scanner, manajemen supplier, dan pelaporan keuangan.
5	NFR-05	Antarmuka pengguna (UI) harus intuitif dan mudah dipahami, sehingga pegawai gudang dapat mengoperasikan sistem dengan minimal pelatihan teknis (kurang dari 1 hari).
6	NFR-06	Sistem berbasis web harus dapat diakses melalui berbagai perangkat modern (PC/laptop/tablet) dengan browser populer seperti Chrome, Edge, atau Firefox tanpa instalasi tambahan.

7	NFR-07	Kode sistem harus terdokumentasi dengan baik, menggunakan standar struktur proyek yang rapi, agar tim pengembang dapat melakukan pemeliharaan atau pengembangan lanjutan dengan mudah.
8	NFR-08	Sistem harus mendukung fitur pencadangan data secara periodik (harian atau mingguan) dan memungkinkan pemulihan data dari backup apabila terjadi kehilangan data atau gangguan sistem.
9	NFR-09	Sistem harus kompatibel dengan layanan cloud seperti Google Cloud Platform untuk integrasi database (Firestore), storage, dan deployment backend.
10	NFR-10	Sistem harus mencatat log semua aktivitas penting pengguna (misal: login, CRUD data) yang dapat diakses oleh Admin untuk keperluan audit dan evaluasi keamanan sistem.

Hasil Pengujian Website:

Tabel 3. 4 Pengujian Website

Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Register Berhasil	Email ini sudah terdaftar dan sedang menunggu persetujuan. Silahkan tunggu	Email ini sudah terdaftar dan sedang menunggu persetujuan. Silahkan tunggu	Pass
Login Berhasil	Login berhasil (masuk ke website)	Login berhasil (masuk ke website)	Pass
Request Reset Password Berhasil	Jika email terdaftar, kode reset akan dikirim	Jika email terdaftar, kode reset akan dikirim	Pass
Reset Password Berhasil	Password berhasil direset	Password berhasil direset	Pass
Tambah Barang Berhasil	1 dari 1 barang berhasil dibuat	1 dari 1 barang berhasil dibuat	Pass
Ambil Semua Barang Berhasil	Berhasil menampilkan barang yang ditemukan	Berhasil menampilkan barang yang ditemukan	Pass
Update Data Barang Berhasil	Barang berhasil diupdate	Barang berhasil diupdate	Pass
Hapus Barang Berhasil	Barang berhasil dihapus	Barang berhasil dihapus	Pass

Pencarian barang berhasil	Barang ditemukan cocok dengan kata kunci pencarian	Barang ditemukan cocok dengan kata kunci pencarian	Pass
Filter barang berhasil	Barang berhasil ditemukan	Barang berhasil ditemukan	Pass
Hapus semua barang berhasil	Semua barang dihapus (500 item) berhasil dihapus	Semua barang dihapus (500 item) berhasil dihapus	Pass
Upload CSV Berhasil	200 barang berhasil dibuat dari file CSV	200 barang berhasil dibuat dari file CSV	Pass
Grafik Berhasil Diambil	Data grafik mingguan default dikembalikan (dari tanggal minggu ini)	Data grafik mingguan default dikembalikan (dari tanggal minggu ini)	Pass
Grafik Keuangan Berhasil Tampil	Data grafik semesteran dan mingguan ditampilkan dengan rentang default	Data grafik semesteran dan mingguan ditampilkan dengan rentang default	Pass
Ringkasan Harian Lengkap Berhasil Tampil	Menampilkan total pembelian, penjualan, return masuk,	Menampilkan total pembelian, penjualan, return masuk, return keluar hari ini...	Pass

	return keluar hari ini...		
Riwayat Berhasil Ditampilkan	Menampilkan semua data riwayat terbaru	Menampilkan semua data riwayat terbaru	Pass

D. Keberlanjutan Proyek

Agar proyek *Aplikasi Manajemen Barang Gudang* tetap bermanfaat dan dapat dikembangkan lebih lanjut setelah masa pengembangan oleh tim mahasiswa berakhir, maka disusunlah skema keberlanjutan sebagai berikut:

1. Penyimpanan Kode di Repository Terbuka dan Pribadi

Kode sumber proyek telah disimpan di platform GitHub, baik dalam repository publik untuk mendukung kolaborasi terbuka, maupun di repository pribadi sebagai cadangan dan kontrol internal tim. Hal ini memungkinkan pihak mitra ataupun pengembang selanjutnya untuk mengakses, memperbarui, atau mengembangkan sistem secara berkelanjutan.

2. Penyerahan Akses Sistem Kepada Mitra

Pihak mitra (CV Gajah Muda) telah diberikan akses penuh terhadap sistem yang meliputi:

- a) Akun Admin utama dalam sistem aplikasi.
- b) Akses ke hosting (cPanel) tempat sistem dideploy.
- c) File dokumentasi penggunaan sistem (user guide) dan panduan teknis.

Langkah ini dilakukan agar mitra dapat mengelola dan memanfaatkan sistem secara mandiri tanpa ketergantungan langsung pada tim pengembang awal.

3. Dokumentasi Teknis dan API

Dokumentasi teknis telah disusun dalam bentuk:

- a) Panduan penggunaan antarmuka bagi admin dan pegawai gudang.
- b) Dokumentasi endpoint API untuk proses integrasi dan pengembangan lanjutan (CRUD barang, transaksi, laporan, login, dll). Hal ini bertujuan mempermudah pihak lain dalam memahami struktur sistem serta melakukan pengembangan atau integrasi di masa depan.

4. Rencana Pengembangan Selanjutnya

Jika diinginkan oleh pihak mitra, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup:

- a) Modul manajemen supplier dan pelacakan pengiriman barang.
- b) Integrasi fitur barcode scanner untuk efisiensi transaksi.
- c) Sistem notifikasi berbasis email atau WhatsApp untuk restock otomatis.
- d) Dashboard visualisasi laporan transaksi dan grafik stok dinamis.
- e) Hak akses bertingkat (misalnya supervisor gudang, auditor, dll).

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Proyek pengembangan Aplikasi Manajemen Barang Gudang yang dilaksanakan oleh tim pengembang mahasiswa telah berhasil diselesaikan dengan baik. Seluruh tahapan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan fitur, hingga uji coba dan dokumentasi telah dilaksanakan secara kolaboratif dengan melibatkan mitra, CV Gajah Muda.

Sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional utama mitra seperti pencatatan barang masuk dan keluar, pelacakan stok secara real-time, dan pembuatan laporan transaksi. Selain itu, pengujian terhadap aspek non-fungsional seperti kemudahan penggunaan,

keamanan, serta kecepatan akses juga menunjukkan hasil yang memuaskan. Tim pengembang juga telah melaksanakan tugasnya dengan penuh tanggung jawab sesuai dengan peran masing-masing, menghasilkan sistem yang stabil dan siap digunakan oleh mitra dalam operasional sehari-hari.

B. Saran

1. Mitra (CV Gajah Muda) disarankan untuk secara berkala melakukan backup data dan menjaga kerahasiaan akun admin, serta mengganti password secara rutin untuk menjaga keamanan akses sistem.
2. Tim pengembang dapat menggunakan proyek ini sebagai bagian dari portofolio profesional dan referensi teknis untuk pengembangan sistem serupa di masa mendatang, termasuk kemungkinan integrasi fitur lanjutan seperti barcode scanner atau sistem notifikasi otomatis.
3. Dokumentasi sistem sebaiknya terus diperbarui apabila terdapat pembaruan fitur atau konfigurasi, agar memudahkan proses pemeliharaan dan pengembangan di kemudian hari.

LAMPIRAN

1. Proposal Proyek

[Link Proposal.pdf](#)

2. Kontrak Kerja dengan Mitra

SURAT PERJANJIAN KERJASAMA

Surat perjanjian kontrak kerja beserta semua lampiran dibuat dan ditandatangani di Karanganyar pada tanggal 1 Oktober 2024, antara:

Nama Kelompok: Grayscale

Ketua : Alifian Damar Zakiansah

Anggota : - Rayhan Cahya Adelio

- Zahri Ramadhani

- Destian Aldi Nugraha

- Muhammad Hanan Rafi Hadi Prayogo

Asal Institusi : Universitas Ahmad Dahlan/Informatika

Alamat : Jalan Ahmad Yani, Tamanan, Kecamatan

Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa

Yogyakarta 55191

Dengan ini bertindak sebagai **PIHAK PERTAMA**

Nama : Hartati

Jabatan : Pemilik

Nama Instansi : Gajah Muda

Alamat : Karanganyar, Jawa Tengah

selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**

Kedua belah pihak menerangkan hal-hal sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** adalah Developer Software untuk pembuatan aplikasi pemesanan produk **PIHAK KEDUA**.
2. **PIHAK KEDUA** adalah Perusahaan yang memakai jasa pembuatan aplikasi **PIHAK PERTAMA**

Gambar 5. 1 Kontrak Kerja dengan Mitra (1)

Kedua belah pihak telah sepakat tanpa adanya paksaan perjanjian kerjasama sebagai ikatan hubungan kerja antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dengan ketentuan sebagai berikut:

PASAL 1: PIHAK-PIHAK

1. **PIHAK PERTAMA** dalam perjanjian ini bertindak sebagai pengembang aplikasi manajemen pengelolaan barang yang bertanggung jawab dalam proses pengembangan hingga implementasi aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang telah disepakati.
2. **PIHAK KEDUA** dalam perjanjian ini bertindak sebagai pemilik proyek yang berhak menerima, menggunakan, dan memiliki hasil aplikasi yang dikembangkan oleh **PIHAK PERTAMA**.

PASAL 2: JANGKA WAKTU

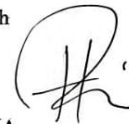
1. **PIHAK PERTAMA** akan memulai pengembangan aplikasi pada tanggal 1 Oktober 2024, dengan estimasi waktu penyelesaian 10 bulan yang akan berakhir pada tanggal 20 Juli 2025.
2. Jika pekerjaan belum selesai pada waktu yang ditentukan, kedua belah pihak sepakat untuk melakukan pembaruan perjanjian secara tertulis.
3. Jangka waktu ini dapat berubah sesuai kesepakatan tertulis antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** apabila terjadi kendala teknis atau kebutuhan tambahan selama pengembangan aplikasi.

PASAL 3: HAK DAN KEWAJIBAN

1. **Hak PIHAK PERTAMA :**
 - a. Berhak menerima pembayaran sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Pasal 6.
 - b. Berhak memperoleh data dan spesifikasi teknis dari **PIHAK KEDUA** untuk mendukung proses pengembangan aplikasi.
2. **Kewajiban PIHAK PERTAMA :**

Gambar 5. 2 Kontrak Kerja dengan Mitra (2)

- a. Mengembangkan aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang telah disepakati oleh kedua belah pihak.
 - b. Menyediakan dukungan teknis selama masa uji coba dan setelah implementasi sesuai perjanjian.
 - c. Menjamin aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan dan spesifikasi yang telah disepakati.
 - d. Mengedukasi terkait biaya tambahan diluar perjanjian untuk keberlangsungan sistem saat penyerahan sistem kepada **PIHAK KEDUA**
3. **Hak PIHAK KEDUA**
- a. Berhak menerima aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi dan fitur yang telah disepakati.
 - b. Berhak memberikan masukan atau permintaan perbaikan selama masa pengembangan sesuai dengan perjanjian.
4. **Kewajiban PIHAK KEDUA**
- a. Menyediakan data, informasi, atau dokumen yang diperlukan **PIHAK PERTAMA** untuk pengembangan aplikasi.
 - b. Melakukan pembayaran sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Pasal 6.
 - c. Melakukan evaluasi dan memberikan persetujuan atas hasil pekerjaan **PIHAK PERTAMA** pada setiap tahapan yang telah disepakati.
 - d. Membayar biaya tambahan yang dikeluarkan setiap bulan kepada Google sebagai penyedia layanan penyimpanan dan data untuk keberlangsungan sistem selama menggunakan sistem tersebut



PASAL 4: FITUR-FITUR

1. **PIHAK PERTAMA** bertanggung jawab untuk mengembangkan aplikasi dengan fitur-fitur utama sebagai berikut:
 - a. **Pemantauan Inventaris Barang:** Menyediakan informasi stok barang secara real-time, termasuk jumlah barang yang tersedia, lokasi penyimpanan, dan status barang.
 - c. **Pencatatan Barang Masuk/Keluar:** Memungkinkan pengguna untuk mencatat transaksi barang masuk dan keluar dengan mudah.

Gambar 5. 3 Kontrak Kerja dengan Mitra (3)

- f. **Laporan Kinerja Gudang:** Menyediakan laporan periodik terkait aktivitas gudang, seperti jumlah barang keluar/masuk, status stok, dan performa operasional.
2. Penambahan fitur di luar daftar tersebut dapat dilakukan dengan kesepakatan tertulis antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**, yang mungkin melibatkan biaya tambahan.
3. **PIHAK PERTAMA** menjamin bahwa semua fitur yang telah disepakati berfungsi dengan baik sebelum aplikasi diserahkan kepada **PIHAK KEDUA**.



PASAL 5: TIMELINE

1. Pengumpulan Kebutuhan

PIHAK PERTAMA akan mengumpulkan data dan spesifikasi kebutuhan dari **PIHAK KEDUA** dalam waktu maksimal 5 bulan setelah perjanjian ini ditandatangani.

2. Pengembangan Sistem

Proses pengembangan aplikasi akan dilaksanakan dalam waktu 5 bulan setelah semua spesifikasi kebutuhan diterima dan disepakati oleh kedua belah pihak.

3. Pengujian dan Penyesuaian

Pengujian aplikasi akan dilakukan dalam waktu 1 minggu setelah proses pengembangan selesai. Selama periode ini, **PIHAK KEDUA** dapat memberikan masukan atau permintaan penyesuaian.

4. Implementasi dan Pelatihan

Implementasi aplikasi ke dalam lingkungan operasional **PIHAK KEDUA** dan pelatihan pengguna akan dilakukan dalam waktu 1 minggu setelah pengujian dan penyesuaian selesai.

5. Total Jangka Waktu

Gambar 5. 4 Kontrak Kerja dengan Mitra (4)

Total jangka waktu untuk menyelesaikan seluruh tahapan pekerjaan adalah 10 bulan sejak tanggal perjanjian ini ditandatangani, kecuali ada perubahan yang disepakati oleh kedua belah pihak.

6. Pembaruan Timeline

Jika terdapat kendala teknis atau kebutuhan tambahan, kedua belah pihak sepakat untuk memperbarui timeline secara tertulis tanpa mengubah ketentuan perjanjian

PASAL 6: PEMBAYARAN

1. Nilai Kontrak

PIHAK KEDUA akan membayar kepada **PIHAK PERTAMA** sejumlah Rp 2.500.000 (terbilang: dua juta lima ratus ribu rupiah) untuk pelaksanaan pengembangan aplikasi sesuai perjanjian ini.

2. Tahapan Pembayaran

Pembayaran akan dilakukan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Tahap Pertama: 40% dari total nilai kontrak, yang dibayarkan setelah perjanjian ini ditandatangani dan dalam proses pengembangan aplikasi.
- b. Tahap Kedua: 60% dari total nilai kontrak, yang dibayarkan setelah serah terima aplikasi dan implementasi selesai.

3. Metode Pembayaran

Pembayaran dilakukan melalui transfer bank ke rekening **PIHAK PERTAMA** berikut:

- a. Nama Bank : Bank Rakyat Indonesia (BRI)
- b. Nomor Rekening : 014901084981505
- c. Atas Nama : Alifian Damar Zakiansah

4. Keterlambatan Pembayaran

Jika **PIHAK KEDUA** terlambat melakukan pembayaran sesuai jadwal yang telah disepakati, **PIHAK KEDUA** wajib memberikan pemberitahuan tertulis

Gambar 5. 5 Kontrak Kerja dengan Mitra (5)

kepada **PIHAK PERTAMA**. Keterlambatan lebih dari 3 hari dapat menyebabkan penghentian sementara pekerjaan.

5. Pengembalian Dana

Jika proyek dibatalkan oleh salah satu pihak sebelum selesai, pengembalian dana (jika ada) akan dihitung berdasarkan tahap pekerjaan yang telah diselesaikan oleh **PIHAK PERTAMA**, dengan mempertimbangkan biaya operasional yang telah dikeluarkan.



PASAL 7: PERSELISIHAN DAN PENYELESAIAN

1. Penyelesaian secara Musyawarah

Jika terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** terkait pelaksanaan perjanjian ini, kedua belah pihak sepakat untuk menyelesaikannya secara musyawarah untuk mencapai mufakat.

2. Penyelesaian Secara Tertulis

Apabila musyawarah tidak menghasilkan mufakat, kedua belah pihak dapat menyusun kesepakatan tertulis yang mengatur langkah penyelesaian lebih lanjut.

3. Penyelesaian Melalui Jalur Hukum

Jika perselisihan tetap tidak dapat diselesaikan melalui musyawarah, kedua belah pihak sepakat untuk menyelesaikannya melalui jalur hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia.

4. Kondisi Tidak Diatur

Hal-hal yang tidak diatur dalam perjanjian ini akan dirundingkan secara terpisah oleh kedua belah pihak dan dituangkan dalam bentuk kesepakatan tambahan (addendum).

PASAL 8: KETENTUAN

1. Kepatuhan Terhadap Perjanjian

Kedua belah pihak sepakat untuk mematuhi seluruh ketentuan yang tercantum dalam perjanjian ini.

Gambar 5. 6 Kontrak Kerja dengan Mitra (6)

2. Kekuatan Hukum Perjanjian

Perjanjian ini memiliki kekuatan hukum yang sama bagi kedua belah pihak dan mengikat sejak ditandatangani hingga pekerjaan selesai atau sesuai dengan ketentuan lain yang diatur dalam perjanjian ini.

3. Perubahan Perjanjian

Setiap perubahan, penambahan, atau pembaruan terhadap isi perjanjian ini hanya dapat dilakukan melalui kesepakatan tertulis yang ditandatangani oleh kedua belah pihak.

4. Berakhirnya Perjanjian

Perjanjian ini berakhir apabila:

- a. Semua kewajiban kedua belah pihak telah terpenuhi.
- b. Salah satu pihak memutuskan perjanjian ini atas dasar kesepakatan bersama dengan pemberitahuan tertulis.

5. Salinan Perjanjian

Perjanjian ini dibuat dalam dua rangkap, masing-masing bermaterai cukup dan memiliki kekuatan hukum yang sama, dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**.

Gambar 5. 7 Kontrak Kerja dengan Mitra (7)

PASAL 9: PENUTUPAN

Jika terjadi perselisihan selama masa perjanjian kerja sama ini, maka sebisa mungkin penyelesaiannya akan dilakukan secara kekeluargaan. Jika masih belum ditemukan jalan keluar, maka dapat dilanjutkan secara hukum.

Demikian surat perjanjian kerjasama pembuatan website manajemen gudang ini disusun secara sadar dan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Selanjutnya surat perjanjian ini akan dibuat dalam rangkap dua yang masing-masing memiliki kekuatan hukum setara.

Karanganyar, 1 Oktober 2024

PIHAK PERTAMA



Alifian Damar Zakiansah

PIHAK KEDUA



Hartati

Gambar 5. 8 Kontrak Kerja dengan Mitra (8)

3. Log Book Kelompok

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASIMAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A 2024/2025
(WAJIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)

Nama Kelompok MPTI :		
No	NIM	NAMA
1	2200018360	Rayhan Cahya Adelio
2	2200018368	Alifan Damar Zakiansah
3	2200018373	Zahri Ramadhani
4	2200018382	Destian Aldi Nugraha
5	2200018423	Muhammad Hanan Rafi Hadi Prayogo
Judul Manajemen Tugas Proyek : PROYEK APLIKASI MANAJEMEN PENGELOLAAN GUDANG		
Dosen Pembimbing : Ir. Nuril Anwar S.T., M.Kom.		

Petunjuk Pengisian Log Book

- Log book dibuat per minggu
- Log book ditulis tangan
- Setiap kegiatan di paraf oleh Mitra atau Client / dosen pembimbing MPTI
- Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas MPTI
- Jumlah bimbingan minimal 4x Sebelum UTS

Logbook Minggu 4 sd 7 (sebelum UTS)

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (Jika Ada)	Paraf MITRA/CLIENT	Paraf Dosen Pembimbing MPTI
		Hari/TGL	Durasi (Jam)				
1.	Penyusunan dokumen proyek, pengumpulan kebutuhan, identifikasi stakeholder utama serta analisis kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem.	Senin, 14 April 2025	4	Melakukan perubahan hasil dari sistem yang awalnya berbasis Android menjadi Web-App yang lebih responsif dijalankan banyak device baik Mobil maupun Desktop.	Perubahan konsep sistem yang awalnya sistem berbasis android menjadi web-aplikasi yang lebih responsif dijalankan banyak device.		

Gambar 5. 9 Logbook Kelompok Sebelum UTS (1)

2.	Mendesain dan membangun prototipe awal proyek manajemen gudang untuk frontend membentuk dan mengaplikasikan tampilan web sesuai dengan UI/UX dan integrasi struktur backend dan data awal.	Senin, 21 April 2025	3	Prototipe awal frontend dengan reactjs sedangkan untuk backend berhasil dibuat menggunakan Node.js dan Firestore.	Beberapa kendala seperti penyesuaian tampilan web dengan UI/UX serta konfigurasi awal Firebase dan struktur data.		
3.	Mendiskusikan dengan Mitra Toko Plastik Gajah Muda untuk melakukan presentasi proposal terkait hasil dari proyek yang dikerjakan	Senin, 28 April 2025	2	Penandatanganan MoU lalu lanjut ke pembuatan proyek resmi dimulai bersama dengan persetujuan oleh mitra.	Tidak ada.		
4.	Bimbingan dan evaluasi terkait proyek yang dikerjakan, serta laporan MPTI.	Senin, 5 Mei 2025	3	Penyesuaian proposal, laporan MPTI bagian BAB I sesuai dengan masukan revisi dosen, terakhir pembuatan logbook mulai diisi.	Tidak ada.		

Gambar 5. 10 Logbook Kelompok Sebelum UTS (2)

Pembimbing Lapangan/Dosen Pembimbing MPI/Dosen Pengampu Kelas MPI :

Pertama perlu dibuat flyer yang mampu menjelaskan produk secara jelas dan menarik mulai dari manfaat, fitur utama hingga siapa target penggunaanya. Karena ini penting untuk promosi dan presentasi. Kedua disarankan membuat gambaran agar proyek tetap berjalan lancar jika mitra utama tidak dapat melanjutkan, mengingat proyek ini tidak hanya untuk tugas akhir MPI, tetapi juga dikembangkan sebagai start up yang serius dan berkelanjutan.

Yogyakarta, 22 Mei 2025

Dosen Pengampu Kelas MPI

Ketua MPI


Gunter Maulana
NIM. 60181172


Alifan Damar Zakiansah

Gambar 5. 11 Logbook Kelompok Sebelum UTS (3)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASIMAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A 2024/2025
(WAJIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)

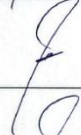
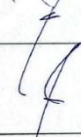
Nama Kelompok MPI : Grayscale				Petunjuk Pengisian Log Book		
No	NIM	NAMA				
1	2200018360	Rayhan Cahya Adello				
2	2200018368	Alifan Damar Zakiansah				
3	2200018373	Zahri Ramadhani				
4	2200018382	Destian Aldi Nugraha				
5	2200018423	Muhammad Hanan Rafi Hadi Prayogo				
Judul Manajemen Tugas Proyek : PROYEK APLIKASI MANAJEMEN BARANG GUDANG						
Dosen Pembimbing : Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom						

1. Log book dibuat per minggu
2. Log book ditulis tangan
3. Setiap kegiatan di paraf oleh Mitra Atau Client / dosen pembimbing MPI
4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas MPI
5. Jumlah bimbingan minimal 7x Sebelum Daftar Seminar MPI

Logbook Minggu 9 sd 11 (setelah UTS)

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (jika ada)	Paraf MITRA/CLIENT	Paraf Dosen Pembimbing MPI
		Hari/TGL	Jam				
1	Melakukan proses pembuatan website secara menyeluruh	Minggu, 1 Juni 2025 – Rabu, 16 Juli 2025	-	Website telah selesai dikembangkan sesuai dengan rancangan awal, mencakup struktur halaman, desain antarmuka (front-end), dan logika sistem (back end).	Ada beberapa penambahan fitur minor dari klien di tengah proses pengembangan yang membuat waktu pengerjaan sedikit meluas dari jadwal semula.		

Gambar 5. 12 Logbook Kelompok Setelah UTS (1)

2	Bimbingan terkait Proyek MPTI dengan dosen pembimbing	Kamis, 17 Juli 2025	1	Mendapatkan masukan, arahan, dan persetujuan dari dosen pembimbing terkait alur proyek, fungsionalitas website, dan persiapan untuk laporan akhir.	-	-	
3	Deployment Website	Minggu, 20 Juli 2025	1	Website berhasil diunggah ke server hosting dan dapat diakses secara daring melalui domain yang telah ditentukan.	Terjadi sedikit masalah konfigurasi database pada server yang menyebabkan beberapa fungsi tidak berjalan semestinya saat pertama kali diunggah.	-	
4	Pengujian Website	Senin, 21 Juli 2025	4	Teridentifikasi beberapa bug minor dan masalah kompatibilitas pada peramban tertentu. Semua temuan didokumentasikan dalam laporan pengujian untuk segera diperbaiki.	-	-	
5	Diskusi kelompok dan persiapan terkait seminar MPTI	Jumat, 25 Juli 2025	4	Materi presentasi seminar (PPT), pointer demo web site, dan pembagian tugas untuk masing masing anggota kelompok telah final dan siap untuk dipresentasikan.	-	-	
6	Penyerahan hasil akhir proyek ke mitra	Minggu, 27 Juli 2025	1	Proyek website beserta dokumen panduan penggunaan telah diserahkan dan diterima dengan baik oleh pihak mitra/klien.	Mitra meminta sesi pelatihan tambahan singkat bagi beberapa staf yang akan menjadi admin website.	-	

Gambar 5. 13 Logbook Kelompok Setelah UTS (2)

Catatan Pembimbing Lapangan/Dosen Pembimbing MPTI/Dosen Pengampu Kelas MPTI :

.....

.....

.....

.....

.....

Dosen Pengampu Kelas MPTI


31 Juli 2025
 Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom.
 NID 60181172

Yogyakarta, Kamis 31 Juli 2025

Ketua MPTI


 Alvin Damar Zakiansah

Gambar 5. 14 Logbook Kelompok Setelah UTS (3)

4. Log Book Individu

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A. 2024/2025

Nama : Rayhan Cahya Adelio
NIM : 2200018360

Dosen Pembimbing:
Ir. Nuril Anwar, S.T., M. Kom.

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala	Paraf Dosen Pembimbing
		Hari/Tgl	Durasi (Jam)			
1	Menentukan struktur database yang akan digunakan	Selasa, 8 April 2025	2	Berhasil Menyusun kebutuhan-kebutuhan sistem yang diperlukan untuk menjalankan software	Membutuhkan waktu dalam menentukan struktur terbaik agar mendukung skalabilitas dan efisiensi data	
2	Membuat desain awal untuk ERD antar entitas	Sabtu, 12 April 2025	1	Menghasilkan desain awal ERD	Kesulitan dalam menentukan relasi antar entitas yang optimal	
3	Finalisasi dan revisi desain ERD	Jumat, 18 April 2025	1	Menghasilkan desain final ERD secara keseluruhan sistem	Perlu diskusi dan revisi berulang untuk menyempurnakan relasi antar entitas	
4	Pengecekan kualitas dan fungsionalitas setiap endpoint pada back-end	Minggu, 27 April 2025	1	Keseluruhan endpoint API back-end telah memenuhi kualitas dan fungsionalitas yang telah diberikan	Ditemukan beberapa bug minor yang perlu diperbaiki pada endpoint tertentu	
5	Melakukan testing beberapa endpoint pada postman	Minggu, 27 April 2025	2	Endpoint API back-end telah memenuhi standar kualitas dari Quality Assurance (QA)	Memerlukan penyesuaian data mock agar sesuai dengan validasi endpoint	

Gambar 5. 15 Logbook Individu Rayhan (1)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A. 2024/2025

Nama : Rayhan Cahya Adelio
NIM : 2200018360

Dosen Pembimbing:
Ir. Nuril Anwar, S.T., M. Kom.

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala	Paraf Dosen Pembimbing
		Hari/Tgl	Durasi (Jam)			
1	Membuat test case untuk pengujian fungsionalitas	27, 28 Juni 2025	5	Test case tersusun rapi dan mencakup seluruh fitur utama aplikasi	Menentukan skenario yang relevan dan memerlukan diskusi dengan backend dan juga frontend	
2	Melakukan pengujian pada fitur dashboard	8, 9, 10 Juli 2025	7	Fitur dashboard berjalan sesuai kebutuhan pengguna	Layout UI sempat tidak konsisten di beberapa resolusi layar	
3	Melakukan uji coba validasi form input	18, 19 Juli 2025	4	Validasi input berhasil dilakukan sesuai standar keamanan dan UX	Terdapat bug pada validasi field numerik yang perlu diperbaiki	
4	Melakukan re-testing mandiri pada fitur utama menjelang finalisasi laporan	22, 24, 26 Juli 2025	9	Fitur utama telah diuji ulang untuk memastikan tidak ada bug kritis sebelum laporan akhir	Pengujian dilakukan dengan cepat karena terbatas waktu dan tanpa review eksternal	
5	Menyusun dokumentasi singkat hasil pengujian untuk laporan akhir	27 Juli 2025	2	Endpoint API back-end telah memenuhi standar kualitas dari Quality Assurance (QA)	Terbatasnya waktu menyebabkan dokumentasi hanya mencakup bagian inti saja	

Gambar 5. 16 Logbook Individu Rayhan (2)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASIMAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A 2024/2025
(WAJIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)

- Petunjuk Pengisian Log Book
1. Log book dibuat per minggu
 2. Log book ditulis tangan
 3. Setiap kegiatan di paraf oleh Mitra atau Client / dosen pembimbing MPTI
 4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas MPTI
 5. Jumlah bimbingan minimal 4x Sebelum UTS

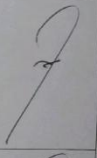
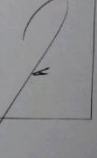
Nama : Alifian Damar Zakiansah
NIM : 2200018368

Kelompok MPTI : Grayscale
Peran : Project Manager
Dosen Pembimbing : Ir. Nuril Anwar S.T., M. Kom.

Logbook Minggu 4 sd 7 (sebelum UTS)

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (Jika ada)	Paraf MITRA/CLIENT	Paraf Dosen Pembimbing MPTI
		Hari/TGL	Durasi (Jam)				
1	Koordinasi awal tim, pembagian peran, dan penyesuaian proposal proyek	10 April 2025	3	Tim proyek terbentuk, peran setiap anggota ditetapkan, serta mulai merancang outline proposal dan konsep awal sistem berbasis Android	Rencana perubahan : Proposal akan diperbarui dengan diagram yang lebih sesuai dengan sistem. konsep sistem Android dinilai kurang fleksibel. Akan dikaji ulang untuk sistem berbasis web		

Gambar 5. 17 Logbook Individu Alifian (1)

2	Pengumpulan kebutuhan sistem, identifikasi stakeholder, dan analisis spesifikasi teknis bersama tim dan ruang lingkup proyek	14 April 2025	2	Diperoleh daftar kebutuhan sistem dari mitra, misalnya seperti fitur manajemen barang masuk/keluar, notifikasi stok rendah, dan backup data. Sistem diubah menjadi Web-App yang responsif dan cross-platform	Rencana perubahan : Perubahan sistem dari Android menjadi Web-App untuk menyesuaikan kebutuhan dan perangkat mitra		
3	Penyusunan dan validasi dokumen Project Charter serta perancangan Gantt Chart	17 April 2025	3	Dokumen project charter lengkap dengan ruang lingkup, tujuan, stakeholder, timeline, serta risiko telah disusun dan divalidasi oleh tim. Gantt chart juga dirancang untuk menjadi panduan progres proyek selama 1 semester	Kendala : Penyesuaian estimasi waktu pengerjaan per modul cukup sulit karena perbedaan jadwal antar anggota. Solusi : Timeline dibuat lebih fleksibel		
4	Koordinasi pembuatan rancangan sistem (Use Case Diagram, Activity Diagram, dan ERD) serta Pengembangan awal desain prototipe frontend, struktur backend	21 April 2025	4	Rancangan sistem lengkap berhasil dibuat dan disepakati. Diagram use case mencakup seluruh fungsionalitas utama. Activity diagram dan ERD telah ditinjau ulang bersama tim teknis. Penyesuaian prototipe untuk frontend dan untuk backend telah dibangun. Tampilan dasar seperti login dan dashboard berhasil diterapkan	Rencana perubahan: Beberapa hal di ERD perlu direvisi, UI/UX perlu disesuaikan dengan desain awal Figma		
5	Pengembangan sistem serta evaluasi proyek, revisi dokumen dan penyusunan logbook	5 Mei 2025	4	Tim telah menyelesaikan setup Git repository, proposal dan laporan lebih disesuaikan. Logbook kelompok dan individu mulai diisi. Disepakati fokus minggu depan adalah pengembangan lanjutan	Tidak ada		

Gambar 5. 18 Logbook Individu Alifian (2)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A. 2024/2025

Nama : Alifian Damar Zakiansah
NIM : 2200018368

Role : Project Manager
Team : Grayscale

Dosen Pembimbing : Ir. Nuril Anwar, S.T., M. Kom.

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala / Rencana Perubahan	Paraf Dosen Pembimbing
		Waktu Pelaksanaan (Hari/Tgl)	Durasi (Jam)			
1	Koordinasi awal pengembangan pasca-UTS dan sinkronisasi modul autentikasi	25–29 Mei 2025	5	Progres login dan register dimulai oleh tim frontend. Backend menyiapkan endpoint dasar autentikasi. Timeline disesuaikan ulang dengan kondisi riil.	Integrasi frontend terhambat karena beberapa endpoint belum tersedia. Koordinasi antar tim diperkuat.	
2	Validasi desain dan struktur data halaman dashboard serta daftar barang	1–6 Juni 2025	6	Desain dashboard dan daftar barang disesuaikan kembali dengan prototipe awal. Dummy data digunakan untuk penyesuaian tampilan.	Data aktual dari backend belum konsisten, dummy data digunakan sementara. Backend diminta menyesuaikan struktur.	
3	Koordinasi QA dan developer untuk uji dashboard dan persiapan pengujian transaksi	8–13 Juni 2025	4	Test case dashboard disusun oleh QA. Tim pengembang menyusun log integrasi bug tracking untuk fitur-fitur berikutnya.	Layout UI perlu disesuaikan di beberapa resolusi. QA memberikan saran perbaikan.	
4	Pemantauan pengembangan fitur transaksi dan validasi kontrol akses berdasarkan role	17–22 Juni 2025	5	Fitur transaksi barang masuk/keluar mulai berfungsi. Navigasi dan akses pengguna sesuai role	Logika hak akses perlu diperbaiki agar tidak terjadi konflik saat login sebagai user berbeda.	

Gambar 5. 19 Logbook Individu Alifian (3)

				(admin/pegawai) telah berjalan.		
5	Validasi integrasi dan fungsionalitas filtering, CRUD, dan pengaturan pengguna	1–10 Juli 2025	4	Filtering barang berdasarkan kategori dan tanggal berhasil diuji. Fungsi CRUD dan pengaturan user berjalan sesuai peran masing-masing.	Beberapa alur data transaksi perlu disesuaikan dengan kebutuhan frontend. Backend melakukan revisi pada struktur API.	
6	Monitoring pengujian akhir seluruh fitur dan finalisasi dokumentasi laporan	22–27 Juli 2025	5	Semua fitur utama berhasil diuji dan tidak ditemukan bug kritis. Dokumentasi laporan proyek (Bab III & IV) disusun berdasarkan struktur sistem terkini.	Waktu pelaporan cukup terbatas menjelang deadline, maka dokumentasi difokuskan pada bagian inti dan ringkasan pengujian.	

Gambar 5. 20 Logbook Individu Alifian (4)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A. 2024/2025

Nama: *Zahri Ramadani* Role: *Frontend*
Nim: *220018373* Kelas: *A*

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil / Output	Paraf	Kendala, Rencana Perubahan
		Hari/Tgl	Durasi (Jam)			
1	Koordinasi awal dengan tim (PM, UI/UX, Frontend, Backend).	Rabu, 16 April 2025	2	Memahami alur proyek, pembagian tugas, dan timeline.		<i>[Signature]</i>
2	Review dan diskusi sistem design dari UI/UX.	Kamis, 24 April 2025	3	Feedback terhadap desain Figma, menentukan feasibility frontend.		<i>[Signature]</i>
3	Setup proyek frontend (framework, struktur).	Sabtu, 26 April 2025	2	Inisialisasi proyek dengan React js, struktur folder siap.		<i>[Signature]</i>
4	Implementasi layout halaman register, login dan dashboard.	Minggu, 27 April 2025	4	Menerapkan layout halaman login, register, dan dashboard.		<i>[Signature]</i>
5	Menambahkan fungsionalitas dari halaman yang dibuat.	Sabtu, 3 Mei 2025	3	Menambahkan validasi lengkap di halaman register dan login.		
6	Mengintegrasikan API autentikasi backend dengan layout.	Jumat, 9 Mei 2025	2	Halaman autentikasi (login, register) terhubung ke backend lalu simpan token di lokal.		
7	Stand-up meeting mingguan & evaluasi progres.	Senin, 12 Mei 2025	1	Laporan ke PM, diskusi kendala, penyesuaian waktu, koordinasi & sistem.		

Gambar 5. 21 Logbook Individu Zahri (1)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A. 2024/2025

Nama : Zahri Ramadhani
NIM : 2200018373

Dosen Pembimbing:
Ir. Nuril Anwar, S.T., M. Kom.

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala	Paraf Dosen Pembimbing
		Hari/Tgl	Durasi (Jam)			
1	Implementasi layout dan fungsionalitas autentikasi	25 – 29 Mei 2025	8	Tampilan dan fungsionalitas autentikasi seperti login dan register berhasil diimplementasikan.	Kesulitan dalam menyesuaikan layout yang sering berubah serta harus menunggu ketersediaan API dari backend.	
2	Implementasi layout untuk halaman dashboard dan daftar barang	1 – 6 Juni 2025	10	Tampilan halaman dashboard, daftar barang, dan setting selesai dibuat.	Kurangnya data aktual menyebabkan ketidakjelasan informasi yang harus ditampilkan.	
3	Implementasi layout untuk halaman transaksi dan setting	10 – 13 Juni 2025	6	Tampilan halaman transaksi dan setting selesai dibuat.	Kendala serupa, yaitu kekurangan data aktual untuk ditampilkan.	
4	Penambahan fungsionalitas: forgot password, logout, profil user, serta membedakan perilaku berdasarkan role (admin dan pegawai)	14 – 15 Juni 2025	6	Fungsionalitas seperti lupa password, logout, dan tampilan profil berhasil diimplementasikan sesuai role.	Terjadi inkonsistensi pada logika role dan alur fungsionalitasnya.	
5	Penambahan fungsionalitas pada halaman daftar barang, transaksi, dan setting	21 – 26 Juni 2025	14	Data daftar barang, transaksi, dan setting berhasil ditampilkan secara dinamis dari backend.	Terjadi inkonsistensi antara API backend dan alur logika transaksi barang.	

Gambar 5. 22 Logbook Individu Zahri (2)

6	Penambahan fitur CRUD (tambah, edit, hapus) dan filtering barang berdasarkan kategori, jenis, dan tanggal kedaluwarsa	1 – 8 Juli 2025	16	Fungsionalitas CRUD dan filtering barang berhasil ditambahkan.	Filtering belum optimal karena keterbatasan variasi data yang tersedia.	
7	Penambahan fungsionalitas transaksi berdasarkan kategori (barang masuk/keluar)	9 – 11 Juli 2025	6	User dapat melakukan transaksi barang masuk dan keluar.	Kesulitan dalam penyesuaian layout untuk dua jenis transaksi tersebut.	
8	Penambahan fitur halaman setting: edit informasi pengguna dan daftar user (khusus role admin)	13 – 15 Juli 2025	8	User dapat mengedit informasi, dan admin dapat mengelola daftar user (lihat aktivitas, edit, dan hapus jika owner).	Diperlukan data dummy untuk menguji fungsionalitas secara menyeluruh.	

Gambar 5. 23 Logbook Individu Zahri (3)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN TA 2024/2025

Nama : Destian Aldi Nugraha
NIM : 2200018382

Dosen Pembimbing:
Ir. Nuril Anwar, S.T., M. Kom.

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala	Paraf Dosen Pembimbing
		Hari/Tgl	Durasi (Jam)			
1	Membuat struktur basis data yang akan diaplikasikan pada back-end	Selasa, 8 April 2025	2	Berhasil menyusun kebutuhan sistem yang diperlukan untuk menjalankan software	Perlu beberapa penyesuaian agar struktur basis data sesuai dengan skema relasi sistem	
2	Menginisiasi struktur back-end awal serta dasar-dasar	Sabtu, 19 April 2025	3	Berhasil melakukan inisialisasi dan pengaturan back-end, seperti NodeJs dan dependencies yang dibutuhkan	Mengalami kesulitan dalam konfigurasi awal environment dan dependency pada NodeJs	
3	Membuat endpoint API dasar untuk menghubungkan cloud dan menerapkan relasi antar database	Minggu, 20 April 2025	5	Berhasil menyelesaikan endpoint API untuk autentikasi, barang, kategori, dan riwayat	Memerlukan waktu dalam mengatur validasi dan autentikasi setiap endpoint	
4	Melakukan pengaturan pada console cloud google, serta fitur-fitur yang dibutuhkan didalamnya	Kamis, 24 April 2025	2	Telah selesai mengatur console cloud google beserta segala yang dibutuhkan didalamnya	Beberapa fitur memerlukan aktivasi dan penyesuaian IAM roles agar dapat digunakan dengan benar	

5	Menguji keseluruhan endpoint API dasar sebelum diserahkan kepada Quality Assurance (QA)	Sabtu, 26 April 2025	4	Seluruh endpoint API telah berhasil dijalankan secara sempurna	Memerlukan waktu dalam mengatur validasi dan autentikasi setiap endpoint	
6						
7						

Gambar 5. 24 Logbook Individu Destian (1)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN TA 2024/2025

Nama : Destian Aldi Nugraha

Dosen Pembimbing:

NIM : 2200018382

Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom.

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala
		Hari/Tgl	Durasi (Jam)		
1	Menyelesaikan keseluruhan API untuk autentikasi dan manajemen pengguna	Sabtu, 17 Mei 2025	8	API autentikasi dan manajemen pengguna sudah berjalan sesuai rencana. Pengguna baru berhasil mendaftar dengan status "pending", dan konfirmasi pendaftaran ke superadmin dapat dilakukan dengan baik. Sistem autentikasi Firebase berhasil diintegrasikan dengan status aktif setelah persetujuan.	Pengiriman email persetujuan sempat tertunda akibat masalah konfigurasi server email. Token konfirmasi juga kedaluwarsa dalam 2 jam, sehingga beberapa pengguna harus mendaftar kembali. Selain itu, terdapat sedikit ketidaksesuaian antara status pengguna di Firebase dan Firestore, yang menyebabkan kesulitan saat login.
2	Menyelesaikan API untuk manajemen barang dan transaksi	Sabtu, 31 Mei 2025	8	Sistem manajemen barang berfungsi dengan baik untuk menambah, memperbarui, dan menghapus barang, baik melalui API ataupun file CSV. Setiap transaksi dicatat dengan benar dalam riwayat, dan stok barang berhasil diperbarui sesuai dengan transaksi barang masuk dan keluar.	Sistem manajemen barang berfungsi dengan baik untuk menambah, memperbarui, dan menghapus barang, baik melalui API ataupun file CSV. Setiap transaksi dicatat dengan benar dalam riwayat, dan stok barang berhasil diperbarui sesuai dengan transaksi

Gambar 5. 25 Logbook Individu Destian (2)

					barang masuk dan keluar.
3	Menyelesaikan API untuk dashboard	Sabtu, 14 Juni 2025	8	Sistem dashboard berhasil mengambil dan menampilkan ringkasan harian transaksi, jumlah barang per jenis, barang kadaluarsa, serta grafik jumlah barang dan grafik keuangan. Semua data ini memberikan gambaran yang jelas dan komprehensif tentang status barang, transaksi, dan keuangan dalam rentang waktu yang ditentukan.	Beberapa kendala yang dihadapi adalah latensi pengambilan data untuk transaksi dalam jumlah besar, kesalahan format tanggal kadaluarsa, dan indeks Firestore yang diperlukan untuk beberapa query. Selain itu, perhitungan persentase perubahan kadang tidak dapat dihitung jika tidak ada transaksi sebelumnya, dan konsistensi data perlu dijaga untuk memastikan hasil yang akurat.
4	Memastikan dan menyelaraskan alur dari keseluruhan API	Sabtu, 28 Juni 2025	6	Alur dari keseluruhan API berhasil diselaraskan dan dipastikan berfungsi dengan baik. Setiap endpoint API telah diuji dan berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem, memungkinkan data transaksi, autentikasi, dan manajemen barang untuk diproses dengan benar antara backend dan frontend. Semua API yang dibutuhkan berhasil diintegrasikan dengan lancar, dan dokumentasi yang jelas	Namun, beberapa tantangan muncul terkait inkonsistensi data antar alur API dan frontend, terutama ketika terjadi perubahan skema atau pembaruan yang belum diterapkan di semua bagian sistem. Selain itu, menjaga konsistensi antar berbagai endpoint API dan memastikan tidak ada konflik atau error dalam proses data

Gambar 5. 26 Logbook Individu Destian (3)

				mempermudah komunikasi dan pemahaman tim dalam menggunakan API untuk pengembangan lebih lanjut.	menjadi tantangan tersendiri. Waktu debugging juga menjadi lebih lama apabila ada ketergantungan antar alur API atau penundaan dalam pemrosesan data.
5	Melakukan deploy ke Cloud Run untuk nantinya diintegrasikan oleh Front-End ke keseluruhan halaman	Sabtu, 12 Juni 2025	4	Proses deploy aplikasi ke Cloud Run berhasil dilakukan dan aplikasi backend kini dapat diakses secara online dengan stabil. API yang terdeploy di Cloud Run dapat diakses oleh frontend dengan lancar, mendukung integrasi penuh dengan aplikasi dan memungkinkan pengiriman serta penerimaan data yang cepat. Selain itu, aplikasi kini mampu menangani beban yang lebih besar, memberikan skalabilitas yang dibutuhkan seiring pertumbuhan pengguna.	Namun, ada beberapa kendala teknis selama proses deploy, seperti waktu deploy yang lebih lama pada pembaruan besar atau perubahan konfigurasi. Terkadang masalah konfigurasi, seperti pengaturan CORS atau akses API dari frontend, menghambat integrasi awal. Selain itu, saat ada lonjakan permintaan, gangguan performa atau downtime terjadi ketika pengaturan scaling otomatis di Cloud Run tidak berjalan dengan optimal, menyebabkan API tidak dapat merespons secara cepat.

Gambar 5. 27 Logbook Individu Destian (4)

2LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A. 2024/2025

Nama: M. Hanan Rafi Hadi prayogo kelas: A
 NIM : 2200018423 sebagai : ui/ux DESIGN

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil / Ouput	Kendala, Rencana Perubahan	Paraf
		Harf/Tgl	Durasi (Jam)			
1	Koordinasi awal dengan tim (PM, UI/UX, Frontend, Backend)	Selasa, 16 April 2025	2 jam	Memahami alur proyek, pembagian tugas, dan timeline		
2	Membuat wireframe low-fidelity	Rabu, 17 April 2025	4 jam	Wireframe awal untuk Login, Dashboard, List Barang, Tambah Barang, Riwayat, Pengaturan		
3	Membuat komponen Navbar sebagai master	Jumat, 19 April 2025	2 jam	Komponen navbar dengan 5 tab utama (Dashboard, List Barang, Tambah, Riwayat, Pengaturan)		
4	Mendesain komponen untuk loading/filter	Sabtu, 20 April 2025	2 jam	Komponen loading/filter berbasis animasi dan dropdown		
5	Mendesain komponen CRUD di List Barang	Minggu – Kamis, 21–25 April 2025	10 jam	Komponen untuk Tambah, Edit, Hapus Detail barang		
6	Review dan diskusi sistem design dari UI/UX.	Kamis, 24 April 2025	3 jam	Feedback dari frontend: beberapa layout perlu disederhanakan		
7	Mendesain komponen filter tanggal (rentang waktu)	Jumat – Minggu, 26–28 April 2025	6 jam	Komponen kalender dan filter tanggal untuk halaman Riwayat dan Pengaturan		
8	Mendesain komponen notifikasi dan peringatan stok	Senin – Selasa, 29–30 April 2025	4 jam	Komponen notifikasi dan alert ditampilkan di page dashboard		
9	Stand-up meeting mingguan & evaluasi progres	Senin, 12 Mei 2025	1 jam	Laporan ke PM, diskusi kendala, penyesuaian waktu, koordinasi & sistem.		

Gambar 5. 28 Logbook Individu Rafi (1)

LOG BOOK MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN T.A. 2024/2025

Nama : Muhamad Hanan Rafi Hadi Prayogo
NIM : 2200018423

Dosen Pembimbing:
Ir. Nuril Anwar, S.T., M. Kom.

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan
		Hari/Tgl	Durasi (Jam)		
1	Koordinasi ulang dengan tim terkait redesign	Senin, 19 Mei 2025	2	Diskusi ulang struktur sistem & UI. Disepakati layout baru & perubahan isi tiap halaman.	Banyak masukan baru dari tim, rencana komponen disusun ulang.
2	Membuat ulang halaman dashboard	Senin, 26 Mei 2025	5	Dashboard memuat statistik harian (barang masuk/keluar), grafik keuangan (mingguan & bulanan), serta pengingat barang kadaluarsa.	Butuh icon & warna untuk alert.
3	Mendesain ulang halaman daftar barang	Senin, 2 Juni 2025	4	Halaman tabel barang dilengkapi fitur CRUD, tombol tambah barang baru, filter pencarian dan pengelompokan berdasarkan kategori/stok.	Belum semua field backend sesuai rancangan UI.
4	Mendesain ulang halaman transaksi	Senin, 9 Juni 2025	4	Halaman terdiri dari menu Barang Masuk & Barang Keluar. Terdapat form transaksi	Penamaan field perlu dikonfirmasi ulang dengan tim backend.
5	Update prototipe interaktif (Hi-Fi) dengan figma	Senin-Selasa, 16-17 Juni 2025	6	Prototipe high-fidelity selesai untuk semua halaman: Dashboard, Daftar Barang, Transaksi, dan Pengaturan. Dilengkapi interaksi tombol & navigasi.	Beberapa interaksi antar halaman belum mulus saat testing di Figma.
6	Uji coba usability internal (sesame tim)	Senin, 23 Juni 2025	3	Tim menguji prototype dan memberi feedback usability: posisi tombol, warna, ukuran font.	Beberapa bagian tombol dan teks tidak terbaca
7	Perbaikan dan iterasi desain berdasarkan feedback	Senin, 30 Juni 2025	4	Revisi layout berdasarkan hasil uji: tombol lebih kontras, teks diperbesar, navigasi disederhanakan.	Perlu tambahan ikon & revisi dokumentasi naming komponen.

Gambar 5. 29 Logbook Individu Rafi (2)

8	Finalisasi dan dokumentasi UI/UX design untuk developer	Senin, 7 Juli 2025	2	Semua halaman final. Dokumentasi nama komponen, export asset dari Figma, dan catatan interaksi diberikan ke tim frontend & PM.	Menunggu review terakhir dari Project Manager.
9	Penyusunan laporan awal proyek	Senin, 14 Juli 2025	4	Draft awal laporan proyek disusun	Beberapa deskripsi tugas perlu direvisi agar sesuai dengan hasil terbaru
10	Membuat Poster Luaran Produk Proyek	Rabu, 23 Juli 2025	5	Poster final untuk luaran proyek (layout visual, warna, font, dan konten produk dirancang)	Revisi warna agar kontras saat dicetak
11	Membuat template presentasi power point	Jumat, 25 Juli 2025	4	Template presentasi disiapkan: cover, isi, dan layout sesuai guideline UI/UX	Penyesuaian posisi gambar & teks agar mudah dibaca
12	Membuat video Profil Produk Luaran Proyek	Sabtu, 26 Juli 2025	5	Video profil berisi demo fitur aplikasi, alur penggunaan, dan highlight tampilan antarmuka	Proses editing memakan waktu; transisi harus disesuaikan ulang
13	Penyempurnaan dan kelanjutan laporan proyek	Sabtu, 26 Juli 2025	5	Laporan dilengkapi	Review oleh ketua tim sebelum pengumpulan akhir
14	Mengisi bagian untuk presentasi jobdesk	Sabtu, 26 Juli 2025	4	Slide presentasi peran UI/UX & Sekretaris: dokumentasi desain, prototipe, dan koordinasi tim	Perlu menyusun ulang penjelasan supaya lebih ringkas dan komunikatif
15	Menyempurnakan presentasi PPT	Minggu, 27 Juli 2025	5	Finalisasi PPT presentasi tim: transisi, animasi, dan pembagian bagian bicara saat tampil	Sinkronisasi antar anggota dalam membagi bagian penyampaian

Gambar 5. 30 Logbook Individu Rafi (3)

5. Foto Dokumentasi Kegiatan Proyek



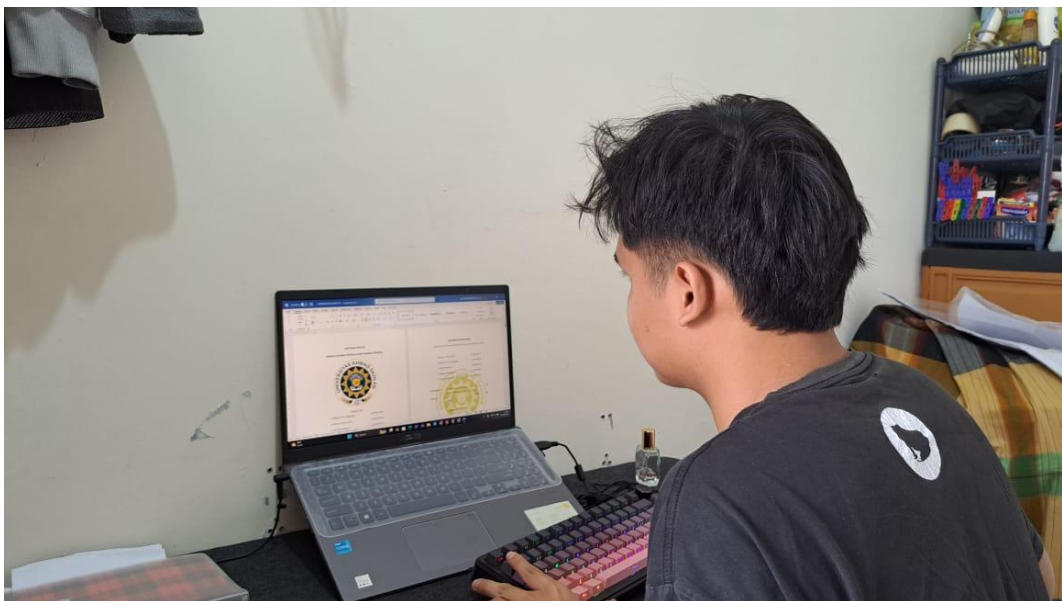
Gambar 5. 31 Project Manager dengan Mitra



Gambar 5. 32 Dokumentasi Diskusi dengan Mitra



Gambar 5. 33 Dokumentasi Tim (1)



Gambar 5. 34 Dokumentasi Tim (2)



Gambar 5. 35 Dokumentasi Tim (3)

6. Berita Acara Serah Terima Proyek

BERITA ACARA SERAH TERIMA APLIKASI WEBSITE

Pada hari ini, Minggu 27 Juli 2025, kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hartati

Jabatan : Pemilik

No. Telepon : 085293616632

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama CV. Gajah Muda, disebut sebagai **Pihak Pertama**.

Nama : Alifian Damar Zakiansah

Jabatan : Project Manager

No. Telepon : 089681482401

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Tim Grayscale, disebut sebagai **Pihak Kedua**.

Dengan ini menyatakan bahwa telah dilakukan Serah Terima Aplikasi Website Gajah Muda Warehouse dengan rincian sebagai berikut :

1. **Pihak Pertama** menyatakan telah menerima aplikasi website yang telah dibuat oleh **Pihak Kedua** dalam kondisi baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah disepakati.
2. Sejak berita acara ini ditandatangani, maka tanggung jawab pengurusan, pemeliharaan, dan pengamanan Aplikasi Website Gajah Muda Warehouse beserta datanya beralih dari **Pihak Kedua** kepada **Pihak Pertama**.

Demikianlah berita acara ini dibuat dan ditandatangani oleh Para Pihak dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pihak Pertama



Hartati

Pihak Kedua



Alifian Damar Zakiansah

Gambar 5. 36 Berita Acara Serah Terima Proyek

7. Bukti Pembayaran



Transaksi Berhasil

25 Juli 2025, 19:04:01 WIB

Total Transaksi

Rp1.500.000

No. Ref

877583345861

Sumber Dana

**HARTATI**
BANK BRI
6715 **** * 539

Tujuan

**ALIFIAN DAMAR ZAKIAN**
BANK BRI
0149 0108 4981 505

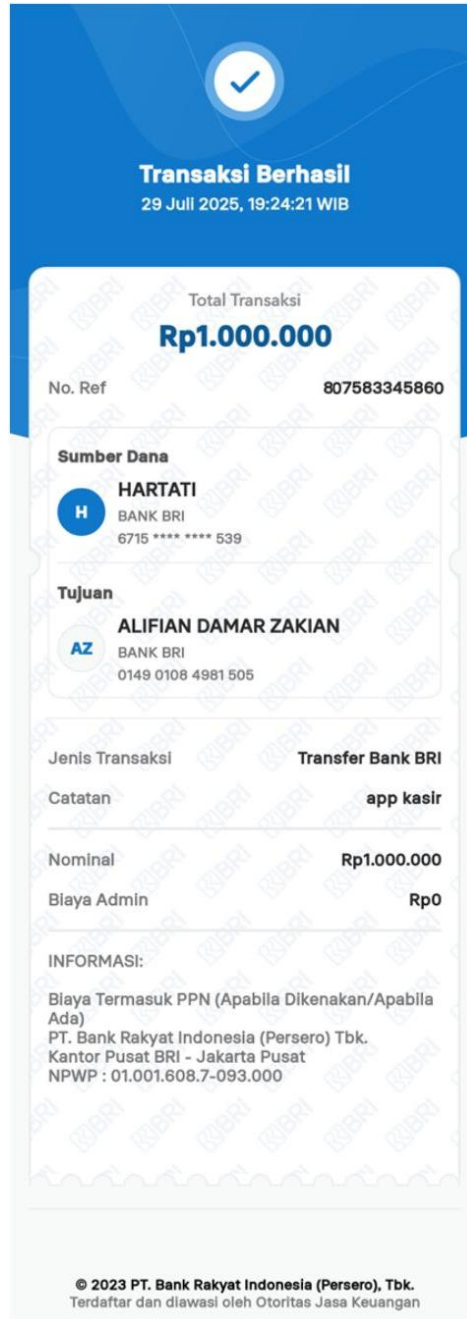
Jenis Transaksi	Transfer Bank BRI
Catatan	app kasir
Nominal	Rp1.500.000
Biaya Admin	Rp0

INFORMASI:

Biaya Termasuk PPN (Apabila Dikenakan/Apabila Ada)
PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
Kantor Pusat BRI - Jakarta Pusat
NPWP : 01.001.608.7-093.000

© 2023 PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk.
Terdaftar dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan

Gambar 5. 37 Bukti Pembayaran dari Mitra (1)



Gambar 5. 38 Bukti Pembayaran dari Mitra (2)

8. Tools

a. Source Code

App.js

```
1  require('dotenv').config();
2  const express = require('express');
3  const cors = require('cors');
4
5  // Import Route
6  const authRoutes = require('../routes/authRoutes');
7  const dashboardRoutes = require('../routes/dashboardRoutes');
8  const barangRoutes = require('../routes/barangRoutes');
9  const riwayatRoutes = require('../routes/riwayatRoutes');
10 const userRoutes = require('../routes/userRoutes');
11 const transaksiRoutes = require('../routes/transaksiRoutes');
12
13 const app = express();
14
15 // Middleware
16 app.use(cors());
17 app.use(express.json()); // <-- Mengantikan bodyParser.json()
18 app.use(express.urlencoded({ extended: true })); // <-- Middleware untuk parsing data form
19
20 // Root Endpoint untuk Health Check
21 app.get('/', (req, res) => {
22   res.status(200).json({
23     status: 'online',
24     message: 'Warehouse API is running'
25   });
26 });
27
28 // Routes API
29 app.use('/api/auth', authRoutes);
30 app.use('/api/dashboard', dashboardRoutes);
31 app.use('/api/barang', barangRoutes);
32 app.use('/api/riwayat', riwayatRoutes);
33 app.use('/api/pengguna', userRoutes);
34 app.use('/api/transaksi', transaksiRoutes);
35
36 // Middleware untuk Error Handling Terpusat
37 app.use((err, req, res, next) => {
38   console.error(err.stack);
39   res.status(500).send('Terjadi kesalahan pada server!');
40 });
41
42 // Start Server
43 const PORT = process.env.PORT || 3000;
44 app.listen(PORT, () => {
45   console.log(`Server berjalan di http://localhost:${PORT}`);
46 });
```

Sourcecode 1 App.js

Firestore.js

```
// src/config/firebase.js

const admin = require('firebase-admin');

try {
  // Cek jika aplikasi berjalan di lingkungan Google Cloud (seperti Cloud Run)
  if (process.env.GOOGLE_CLOUD_PROJECT) {
    // Inisialisasi tanpa file kunci, SDK akan otomatis mendeteksi kredensial
    admin.initializeApp({
      credential: admin.credential.applicationDefault()
    });
    console.log('✅ Inisialisasi Firebase menggunakan Application Default Credentials (Cloud Run)');
  } else {
    // Inisialisasi menggunakan file kunci untuk pengembangan lokal
    // Path ini mengasumsikan 'serviceAccountKey.json' ada di folder utama proyek (root)
    const serviceAccount = require('../serviceAccountKey.json');
    admin.initializeApp({
      credential: admin.credential.cert(serviceAccount)
    });
    console.log('✅ Inisialisasi Firebase menggunakan service account key (Lokal).');
  }
} catch (error) {
  console.error("❌ GAGAL terhubung ke Firebase:", error.message);
  // Hentikan aplikasi jika Firebase gagal diinisialisasi
  process.exit(1);
}

// Buat instance Firestore setelah inisialisasi
const db = admin.firestore();

// PENTING: Ekspor instance 'db' secara langsung
module.exports = db;
```

Sourcecode 2 Firestore.js

Middleware

authMiddleware.js

```
1  const admin = require('firebase-admin');
2  const db = require('../config/firebase');
3
4  // Middleware untuk memverifikasi token dari Firebase
5  exports.verifyToken = async (req, res, next) => {
6    const authHeader = req.headers['authorization'];
7    const token = authHeader && authHeader.split(' ')[1];
8
9    if (!token) {
10     return res.status(401).json({ message: 'Token tidak disediakan.' });
11   }
12
13   try {
14     const decodedToken = await admin.auth().verifyIdToken(token);
15     const userDoc = await db.collection('pengguna').doc(decodedToken.uid).get();
16
17     if (!userDoc.exists) {
18       return res.status(404).json({ message: 'User tidak ditemukan di database.' });
19     }
20
21     const userData = userDoc.data();
22
23     // --- PENYESUAIAN DI SINI ---
24     // Lampirkan semua data penting, termasuk Nama dan ID_Pengguna
25     req.user = {
26       uid: decodedToken.uid,
27       email: decodedToken.email,
28       role: userData.Role,
29       owner: userData.owner || false,
30       nama: userData>Nama, // <-- TAMBAHKAN INI
31       idPengguna: userData.ID_Pengguna, // <-- TAMBAHKAN INI
32     };
33
34     next();
35   } catch (error) {
36     console.error('Error verifikasi token:', error);
37     return res.status(403).json({ message: 'Token tidak valid atau kedaluwarsa.' });
38   }
39 };
40
41 // Middleware untuk memeriksa apakah pengguna adalah admin
42 exports.isAdmin = (req, res, next) => {
43   // Fungsi ini harus dijalankan SETELAH verifyToken
44   if (req.user && req.user.role === 'admin') {
45     next(); // Jika admin, lanjutkan
46   } else {
47     return res.status(403).json({ message: 'Akses ditolak. Rute ini hanya untuk admin.' });
48   }
49 };
50
51 // Middleware BARU untuk memeriksa apakah pengguna adalah owner
52 exports.isOwner = (req, res, next) => {
53   // Fungsi ini harus dijalankan SETELAH verifyToken
54   if (req.user && req.user.role === 'admin' && req.user.owner === true) {
55     next(); // Jika admin dan owner, lanjutkan
56   } else {
57     return res.status(403).json({ message: 'Akses ditolak. Rute ini hanya untuk superadmin (owner).' });
58   }
59 };
```

Sourcecode 3 authMiddleware.js

Routes

authRoutes.js

```
1 // authRoutes.js
2 const express = require('express');
3 const router = express.Router();
4 const authController = require('../controllers/authController');
5 const { verifyToken, isAdmin } = require('../middlewares/authMiddleware');
6
7 // === RUTE YANG TIDAK MEMERLUKAN LOGIN ===
8 // Endpoint untuk pengguna login dan mendapatkan token.
9 router.post('/login', authController.loginPengguna);
10
11 // Ganti rute forgot-password yang lama
12 router.post('/request-reset-code', authController.requestPasswordResetCode);
13
14 // Tambahkan rute baru untuk mereset password
15 router.post('/reset-password-with-code', authController.resetPasswordWithCode);
16
17
18 // === RUTE YANG MEMERLUKAN LOGIN & PERAN ADMIN ===
19
20 // Endpoint untuk registrasi pengguna baru (sekarang publik)
21 router.post('/register', authController.createPengguna);
22
23 // ENDPOINT BARU UNTUK KONFIRMASI (PUBLIK)
24 router.get('/confirm-registration', authController.confirmRegistration);
25
26 // Endpoint untuk logout dan membatalkan token sesi.
27 router.post('/logout', verifyToken, authController.logoutPengguna);
28
29 module.exports = router;
```

Sourcecode 4 authRoutes.js

userRoutes.js

```
1 // userRoutes.js
2 const express = require('express');
3 const router = express.Router();
4 const userController = require('../controllers/userController');
5 const { verifyToken, isAdmin } = require('../middlewares/authMiddleware');
6 const router = express.Router();
7
8 // Rute untuk mendapatkan profil PENGGUNA YANG SEDANG LOGIN
9 // Bisa diakses oleh semua pengguna yang sudah login (admin & pegawai)
10 // URL: GET /api/pengguna/me
11 router.get('/me', verifyToken, userController.getMyProfile);
12
13
14 // --- RUTE DI BAWAH INI HANYA BISA DIAKSES OLEH ADMIN ---
15
16 // Rute untuk mendapatkan SEMUA pengguna
17 // URL: GET /api/pengguna/
18 router.get('/', verifyToken, isAdmin, userController.getAllUsers);
19
20 // Rute untuk UPDATE pengguna berdasarkan ID
21 // URL: PUT /api/pengguna/:id
22 router.put('/:id', verifyToken, isAdmin, userController.updateUser);
23
24 // Rute untuk DELETE pengguna berdasarkan ID
25 // URL: DELETE /api/pengguna/:id
26 router.delete('/:id', verifyToken, isAdmin, userController.deleteUser);
27
28
29 module.exports = router;
```

Sourcecode 5 userRoutes.js

barangRoutes.js

```
1  const express = require('express');
2  const router = express.Router();
3  const barangController = require('../controllers/barangController');
4  const { verifyToken } = require('../middlewares/authMiddleware');
5
6  // Middleware untuk menangani unggahan file
7  const multer = require('multer');
8  const upload = multer({ storage: multer.memoryStorage() });
9
10 // === RUTE UNTUK MENGAMBIL DATA (GET) ===
11
12 // GET - Mengambil semua barang (tanpa filter)
13 router.get('/', verifyToken, barangController.getAllBarang);
14
15 // GET - Melakukan pencarian berdasarkan nama, supplier, atau kategori
16 router.get('/search', verifyToken, barangController.searchBarang);
17
18 // GET - Melakukan filter dinamis berdasarkan beberapa kriteria
19 router.get('/filter', verifyToken, barangController.filterBarang);
20
21
22 // === RUTE UNTUK MEMODIFIKASI DATA (POST, PUT, DELETE) ===
23
24 // PUT - Update satu barang berdasarkan ID
25 router.put('/:id', verifyToken, barangController.updateBarang);
26
27 // DELETE - Hapus satu barang berdasarkan ID
28 router.delete('/:id', verifyToken, barangController.deleteBarang);
29
30 // POST - Menambah banyak barang dari body JSON
31 router.post('/bulk', verifyToken, barangController.createMultipleBarang);
32
33 // POST - Menambah banyak barang dari unggahan file CSV
34 // Catatan: Rute ini tidak diproteksi 'verifyToken' sesuai permintaan agar lebih sederhana untuk skrip internal.
35 router.post('/upload-csv', upload.single('csvfile'), barangController.uploadCsv);
36
37 // Rute untuk mendapatkan riwayat transaksi per barang
38 router.get('/:idBarang/riwayat', verifyToken, barangController.getRiwayatTransaksiBarang);
39
40 // RUTE BARU UNTUK MENDAPATKAN DAFTAR SPESIFIK
41 router.get('/list/nama', verifyToken, barangController.getAllNamaBarang);
42 router.get('/list/kategori', verifyToken, barangController.getAllKategori);
43 router.get('/list/supplier', verifyToken, barangController.getAllSupplier);
44
45
46
47 module.exports = router;
```

Sourcecode 6 barangRoutes.js

transaksiRoutes.js

```
1  const express = require('express');
2  const router = express.Router();
3  const transaksiController = require('../controllers/transaksiController');
4  const { verifyToken, isAdmin, isOwner } = require('../middlewares/authMiddleware');
5
6  // === RUTE BARANG MASUK ===
7
8  // POST /api/transaksi/pembelian
9  // Untuk mencatat transaksi pembelian dari supplier.
10 router.post('/pembelian', verifyToken, transaksiController.transaksiBarangMasukPembelian);
11
12 // POST /api/transaksi/return-masuk
13 // Untuk mencatat transaksi return dari pelanggan.
14 router.post('/return-masuk', verifyToken, transaksiController.transaksiBarangMasukReturn);
15
16
17 // === RUTE BARANG KELUAR ===
18
19 // POST /api/transaksi/penjualan
20 // Untuk mencatat transaksi penjualan ke pelanggan.
21 router.post('/penjualan', verifyToken, transaksiController.transaksiBarangKeluarPenjualan);
22
23 // POST /api/transaksi/return-keluar
24 // Untuk mencatat transaksi return ke supplier.
25 router.post('/return-keluar', verifyToken, transaksiController.transaksiBarangKeluarReturn);
26
27 // === Ambil Semua Transaksi ===
28 router.get('/', verifyToken, transaksiController.getAllTransaksi);
29
30 // Untuk mendapatkan SEMUA transaksi (masuk & keluar):
31 // GET http://localhost:3000/api/transaksi
32
33 // Untuk mendapatkan transaksi BARANG MASUK saja:
34 // GET http://localhost:3000/api/transaksi?type=Barang Masuk
35
36 // Untuk mendapatkan transaksi BARANG KELUAR saja:
37 // GET http://localhost:3000/api/transaksi?type=Barang Keluar
38
39
40 // --- RUTE BARU UNTUK ARSIP & PENGHAPUSAN DATA (HANYA OWNER) ---
41
42 // Rute ini sekarang diproteksi oleh isOwner
43 router.post('/export', verifyToken, isOwner, transaksiController.exportTransaksi);
44
45 // Rute ini juga diproteksi oleh isOwner
46 router.delete('/delete-by-range', verifyToken, isOwner, transaksiController.deleteTransaksiByRange);
47
48
49
50 module.exports = router;
```

Sourcecode 7 transaksiRoutes.js

dashboardRoutes.js

```
1 const express = require('express');
2 const router = express.Router();
3 const dashboardController = require('../controllers/dashboardController');
4 const { verifyToken, isAdmin } = require('../middlewares/authMiddleware');
5
6 // Route baru untuk ringkasan harian barang masuk
7 router.get('/ringkasan-harian', verifyToken, isAdmin, dashboardController.getRingkasanHarianLengkap);
8
9 // RUTE BARU UNTUK MENGAMBIL DATA BARANG KADALUARSA
10 router.get('/barang-kadaluarsa', verifyToken, isAdmin, dashboardController.getBarangKadaluarsa);
11
12 // RUTE BARU UNTUK MENGAMBIL JUMLAH BARANG PER JENIS
13 router.get('/jumlah-per-jenis', verifyToken, isAdmin, dashboardController.getJumlahBarangPerJenis);
14
15 // Dashboard hanya bisa diakses oleh admin
16 router.get('/grafik-barang', verifyToken, isAdmin, dashboardController.getGrafikBarang);
17
18 // RUTE BARU UNTUK GRAFIK KEUANGAN
19 router.get('/grafik-keuangan', verifyToken, isAdmin, dashboardController.getGrafikKeuangan);
20
21 module.exports = router;
```

Sourcecode 8 dashboardRoutes.js

Controller

authController.js

```
// authController.js
const admin = require('firebase-admin');
const db = require('../config/firebase');
const axios = require('axios');
const mailer = require('../config/mailer'); // Pastikan path ke mailer benar
const { generateUserId } = require('../utils/helpers');
const crypto = require('crypto'); // Diperlukan untuk token konfirmasi

// POST - Registrasi Pengguna Baru (Publik)
exports.createPengguna = async (req, res) => {
  try {
    const { Nama, Posisi, Email, Password } = req.body;

    if (!Nama || !Posisi || !Email || !Password || Password.length < 6) {
      return res.status(400).json({ message: 'Harap lengkapi semua field dengan benar (password minimal 6 karakter).' });
    }

    // Cek apakah email sudah ada dan masih dalam status pending
    const existingUserQuery = await db.collection('pengguna').where('Email', '==', Email).limit(1).get();
    if (!existingUserQuery.empty) {
      const existingUser = existingUserQuery.docs[0].data();
      if (existingUser.status === 'pending' && new Date() < existingUser.confirmationExpires.toDate()) {
        return res.status(400).json({ message: 'Email ini sudah terdaftar dan sedang menunggu persetujuan. Silakan tunggu.' });
      }
      if (existingUser.status === 'active') {
        return res.status(400).json({ message: 'Email ini sudah terdaftar.' });
      }
    }

    // 1. Buat pengguna di Firebase Auth tapi dalam keadaan 'disabled'
    const userRecord = await admin.auth().createUser({
      email: Email,
      password: Password,
      displayName: Nama,
      disabled: true, // <-- PENTING: Akun tidak aktif
    });
  } catch (error) {
    console.error('Error during user creation:', error);
    return res.status(500).json({ message: 'Internal server error.' });
  }
};
```

Sourcecode 9 authController.js

userController.js

```
// controllers/userController.js
const dayjs = require('dayjs');
const jwt = require('jsonwebtoken');
const { encrypt, decrypt } = require('../utils/aes');
const admin = require('firebase-admin');
const db = require('../config/firebase');
// Forgot password
const crypto = require('crypto');
const transporter = require('../config/mailer');
const axios = require('axios');
const mailer = require('../config/mailer'); // Pastikan path ke mailer benar
const { generateUserId } = require('../utils/helpers'); // Hanya impor yang dibutuhkan

// GET - Ambil semua pengguna
exports.getAllUsers = async (req, res) => {
  try {
    const usersCollection = db.collection('pengguna');
    const snapshot = await usersCollection.orderBy('createdAt', 'desc').get();

    let usersList = snapshot.docs.map(doc => {
      const data = doc.data();
      // Hapus field password dari respons untuk keamanan
      delete data.password;
      return { id: doc.id, ...data };
    });

    // Aturan: Jika yang meminta BUKAN owner, sembunyikan owner dari daftar
    if (req.user.owner !== true) {
      usersList = usersList.filter(user => user.owner !== true);
    }

    res.status(200).json({ count: usersList.length, data: usersList });
  } catch (error) {
    console.error('Error mengambil data pengguna:', error);
    res.status(500).json({ message: 'Gagal mengambil data pengguna', error: error.message });
  }
};
```

Sourcecode 10 userController.js

barangController.js

```
// Impor modul yang dibutuhkan
const admin = require('firebase-admin'); // <-- Impor admin secara terpisah
const db = require('../config/firebase'); // <-- Impor db secara langsung
const dayjs = require("dayjs");
const csv = require('csv-parser');
const stream = require('stream');
const customParseFormat = require('dayjs/plugin/customParseFormat');

dayjs.extend(customParseFormat);

// Impor fungsi helper dari file terpisah untuk menjaga kerapian kode
const { catatRiwayat, generateRandomNumberId } = require('../utils/helpers');

// HAPUS baris ini, karena pemanggilan database harus di dalam fungsi
// const barangCollection = db.collection("barang")

// POST - Tambah Beberapa Barang dari body JSON
exports.createMultipleBarang = async (req, res) => {
  try {
    const barangList = req.body;

    if (!Array.isArray(barangList) || barangList.length === 0) {
      return res.status(400).json({ message: 'Input harus berupa array barang dan tidak boleh kosong.' });
    }
  }

  // Definisikan batch di awal
  const batch = db.batch();
  const createdItemsData = [];

  for (const barang of barangList) {
    const { Supplier, Nama } = barang;
    if (!Supplier || !Nama) {
      console.warn('Melewatkan baris karena data Supplier atau Nama tidak lengkap:', barang);
      continue;
    }

    // Generate ID menggunakan fungsi helper yang diimport
```

Sourcecode 11 barangController.js

transaksiController.js

```
const db = require('../config/firebase');
const admin = require('firebase-admin');
const dayjs = require('dayjs'); // <-- Ditambahkan untuk memastikan dayjs terdefinisi
// Impor kedua helper
const { catatRiwayat, generateRandomNumberId } = require('../utils/helpers');

// POST - Membuat Transaksi Barang Masuk dari Pembelian
exports.transaksiBarangMasukPembelian = async (req, res) => {
  try {
    // 1. Validasi Input Awal
    const { Nama_Supplier, Tanggal_Transaksi_Dibuat, Daftar_Barang, Catatan } = req.body;
    if (!Nama_Supplier || !Tanggal_Transaksi_Dibuat || !Array.isArray(Daftar_Barang) ||
    Daftar_Barang.length === 0) {
      return res.status(400).json({ message: 'Harap pastikan Nama_Supplier, Tanggal_Transaksi_Dibuat,
    dan Daftar_Barang terisi.' });
    }

    // 2. Validasi Keberadaan Semua Barang (Efisien)
    const namaBarangInput = Daftar_Barang.map(item => {
      if (!item>Nama_Barang || !item.HPP || !item.Jumlah_Stok) {
        throw new Error('Data tidak lengkap. Pastikan Nama_Barang, HPP, dan Jumlah_Stok ada.');
```

Sourcecode 12 transaksiController.js

dashboardController.js

```
const db = require('../config/firebase');
const dayjs = require('dayjs');

// FUNGSI INTI UNTUK MENGAMBIL RINGKASAN HARIAN
const getRingkasan = async (koleksi, jenisTransaksi, fieldKuantitas) => {
  const hariIniMulai = dayjs().startOf('day').toDate();
  const hariIniAkhir = dayjs().endOf('day').toDate();

  const hitungTotalItem = (snapshot) => {
    let total = 0;
    snapshot.forEach(doc => {
      const transaksi = doc.data();
      if (transaksi.Daftar_Barang && Array.isArray(transaksi.Daftar_Barang)) {
        transaksi.Daftar_Barang.forEach(item => {
          total += Number(item[fieldKuantitas]) || 0;
        });
      }
    });
    return total;
  };

  const queryHariIni = db.collection(koleksi)
    .where('Jenis_Transaksi', '==', jenisTransaksi)
    .where('Tanggal_Transaksi', '>=', hariIniMulai)
    .where('Tanggal_Transaksi', '<=', hariIniAkhir)
    .get();

  const queryTransaksiTerakhir = db.collection(koleksi)
    .where('Jenis_Transaksi', '==', jenisTransaksi)
    .where('Tanggal_Transaksi', '<', hariIniMulai)
    .orderBy('Tanggal_Transaksi', 'desc')
    .limit(1)
    .get();

  const [snapshotHariIni, snapshotTransaksiTerakhir] = await Promise.all([queryHariIni, queryTransaksiTerakhir]);

  const totalHariIni = hitungTotalItem(snapshotHariIni);
```

Sourcecode 13 dashboardController.js

aes.js

```
1  const crypto = require('crypto');
2  require('dotenv').config();
3
4  const key = Buffer.from(process.env.AES_SECRET_KEY); // 32 bytes
5  const iv = Buffer.from(process.env.AES_IV); // 16 bytes
6
7  exports.encrypt = (text) => {
8    const cipher = crypto.createCipheriv('aes-256-cbc', key, iv);
9    let encrypted = cipher.update(text, 'utf-8', 'hex');
10    encrypted += cipher.final('hex');
11    return encrypted;
12  };
13
14  exports.decrypt = (encryptedText) => {
15    const decipher = crypto.createDecipheriv('aes-256-cbc', key, iv);
16    let decrypted = decipher.update(encryptedText, 'hex', 'utf-8');
17    decrypted += decipher.final('utf-8');
18    return decrypted;
19  };
20
```

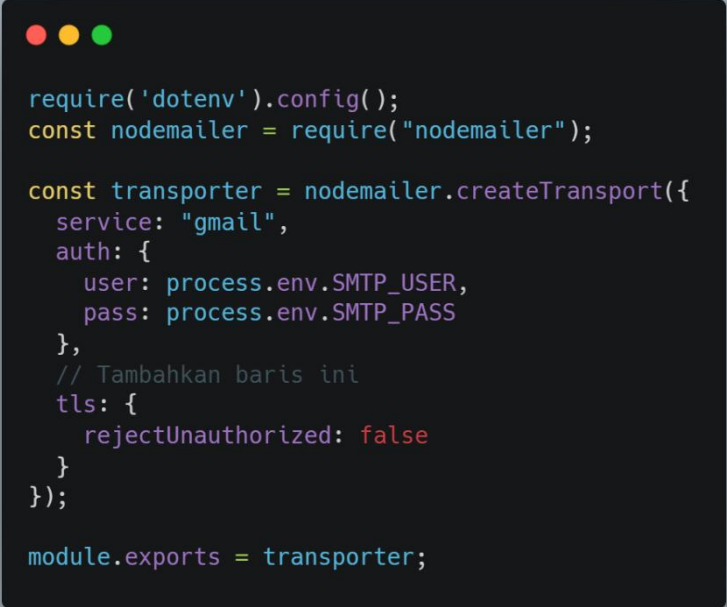
Sourcecode 14 aes.js

helper.js

```
1 const db = require('../config/firebase');
2 const admin = require('firebase-admin');
3
4 /**
5  * Membuat ID numerik acak dengan panjang tertentu.
6  * @param {number} length Panjang angka acak yang diinginkan.
7  * @returns {string} String berisi angka acak.
8  */
9 const generateRandomNumberId = (length) => {
10   return Math.random().toString().substr(2, length);
11 };
12
13 /**
14  * Mencatat riwayat aksi ke dalam koleksi 'riwayat'.
15  * @param {object} data - Data untuk riwayat.
16  * @param {string} data.idBarang - ID barang yang bersangkutan.
17  * @param {string} data.namaBarang - Nama barang yang bersangkutan.
18  * @param {string} data.aksi - Jenis aksi (create, update, delete, barang_masuk, dll.).
19  * @param {object} [data.dataSebelum] - Data dokumen sebelum aksi.
20  * @param {object} [data.dataSesudah] - Data dokumen setelah aksi.
21  * @param {string} [data.catatan] - Catatan tambahan untuk transaksi.
22  */
23 const catatRiwayat = async ({ idBarang, namaBarang, aksi, dataSebelum = null, dataSesudah = null, catatan = null }) => {
24   try {
25     const riwayatRef = db.collection('riwayat').doc();
26
27     const riwayatData = {
28       idBarang: idBarang,
29       namaBarang: namaBarang,
30       aksi: aksi,
31       oleh: 'sistem', // Atau bisa diambil dari info user jika ada
32       catatan: catatan,
33       timestamp: admin.firestore.FieldValue.serverTimestamp(),
34       dataSebelum: dataSebelum,
35       dataSesudah: dataSesudah,
36     };
37
38     await riwayatRef.set(riwayatData);
39   } catch (error) {
40     console.error('Gagal mencatat riwayat:', error);
41     // Gagal mencatat riwayat tidak seharusnya menghentikan proses utama
42     // Jadi kita hanya log errornya saja.
43   }
44 };
45
46 /**
47  * Membuat ID Pengguna unik 12 karakter dengan prefix role.
48  * @param {string} role - Peran pengguna ('admin' atau 'pegawai').
49  * @returns {string} ID Pengguna yang unik.
50  */
51 const generateUserId = (role) => {
52   const prefix = role === 'admin' ? 'AD' : 'PE';
53   const characters = 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789';
54   let randomPart = '';
55   for (let i = 0; i < 10; i++) {
56     randomPart += characters.charAt(Math.floor(Math.random() * characters.length));
57   }
58   return `${prefix}${randomPart}`;
59 };
60
61 module.exports = {
62   generateRandomNumberId,
63   catatRiwayat,
64   generateUserId
65 };
```

Sourcecode 15 helper.js

mailer.js



```
require('dotenv').config();
const nodemailer = require("nodemailer");

const transporter = nodemailer.createTransport({
  service: "gmail",
  auth: {
    user: process.env.SMTP_USER,
    pass: process.env.SMTP_PASS
  },
  // Tambahkan baris ini
  tls: {
    rejectUnauthorized: false
  }
});

module.exports = transporter;
```

Sourcecode 16 mailer.js

b. Hosting (menggunakan Firebase Hosting)

Proyek ini dihosting menggunakan layanan Firebase Hosting, yang memungkinkan penyajian aplikasi web statis dengan cepat dan aman. Proses deploy dilakukan melalui perintah `firebase deploy` setelah proyek React selesai dibangun menggunakan `npm run build`. File hasil build akan dimuat ke dalam direktori `dist`, yang kemudian diproses dan diterbitkan ke URL default Firebase (<https://gajah-muda.web.app>). Firebase Hosting mendukung konfigurasi untuk aplikasi Single Page Application (SPA) dengan mengarahkan semua rute ke `index.html`, sehingga navigasi internal tetap berjalan meskipun pengguna me-refresh halaman.

c. Domain (pembelian di Hostinger dan pengalihan DNS)

Domain utama proyek, yaitu `gajah-muda.com`, dibeli melalui layanan Hostinger. Setelah domain aktif, dilakukan pengaturan DNS agar domain kustom dapat digunakan bersama Firebase Hosting. Firebase menyediakan dua jenis DNS record yang harus dikonfigurasi di panel Hostinger: satu A record untuk mengarahkan domain ke IP Firebase, dan satu TXT record untuk keperluan verifikasi. Setelah DNS berhasil tersinkron dan diverifikasi oleh Firebase, domain `.com` menjadi domain utama, sedangkan domain `.web.app` dan `.firebaseapp.com` akan otomatis melakukan redirect ke domain utama tersebut, sehingga pengguna selalu diarahkan ke <https://gajah-muda.com> saat mengakses aplikasi.

d. Account Management Proyek (akses dan peran pengguna)

Dalam penyerahan proyek, telah disertakan informasi login dan pengelolaan akun untuk sistem yang terdiri dari tiga jenis peran utama, yaitu Superadmin, Admin, dan Pegawai. Superadmin memiliki akses penuh ke seluruh fitur aplikasi termasuk manajemen pengguna, pengaturan sistem, dan data utama. Admin memiliki wewenang terbatas untuk mengelola transaksi dan data operasional. Pegawai

memiliki akses yang lebih terbatas untuk melakukan input dan pemantauan aktivitas harian. Setiap akun dibuat dengan struktur autentikasi yang aman melalui backend API, dan kredensial untuk masing-masing peran diserahkan secara lengkap saat serah terima sistem.

e. User Manual

Pada saat penyerahan proyek, turut dijelaskan User Manual secara langsung kepada perwakilan mitra, termasuk tata cara penggunaan fitur dashboard, grafik analitik barang dan kas, manajemen data barang, pembuatan transaksi, pengaturan akun pengguna, akses log pengguna serta proses login dan logout. Penjelasan dilakukan secara interaktif dan didampingi oleh Project Manager untuk memastikan bahwa seluruh fitur dapat dipahami dan dioperasikan oleh pihak pengguna akhir

9. Link Video Produk Luaran Proyek

[Klik Link Video Produk Luaran Proyek](#)

10. Poster Produk Luaran Proyek



Warehouse **grayscale**

Web App Manajemen Barang Gudang

Membantu bisnis mengelola inventaris gudang secara real-time dan tanpa ribet.



Fitur Unggulan

1. Login menggunakan firebase authentication url
2. Dashboard Analitik Barang
3. Grafik Analitik Keuangan
4. Create Update Delete Barang
5. Peringatan Barang Kadaluwarsa
6. Membuat Transaksi

📞 Hubungi Kami: +62 896-8148-2401

© 2025 Team Grayscale. All rights reserved.

Gambar 5. 39 Poster Produk Luaran Proyek

11. Slide Presentasi Proyek

[Klik Link Presentasi Proyek](#)