

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING BARANG PADA
GUDANG MATERIAL KOMUNIKASI DAN ELEKTRONIKA PADA
SATKOMLEK TNI**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Program Sarjana

KEVIN 11250071

PUTRA HADI KUSUMA 11250080

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Keberhasilan bukanlah milik mereka yang pintar, melainkan milik mereka yang tetap berusaha dan tidak pernah menyerah."

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir ini dengan penuh rasa hormat dan syukur kami persembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tua dan Keluarga Tercinta yang senantiasa memberikan doa yang tiada henti, pengorbanan yang tulus, serta dukungan moral maupun materiil dalam setiap langkah perjuangan kami.
2. Bapak Ridan Nurfalah, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta arahan berharga dari awal hingga selesainya Tugas Akhir ini.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi beserta Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri atas segala dukungan kebijakan, fasilitas, dan kelancaran proses akademik selama masa studi kami.
4. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Sistem Informasi yang telah membekali kami dengan wawasan, keilmuan, dan dasar-dasar pemikiran yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Pimpinan dan Seluruh Staf Gudang Material Komunikasi dan Elektronika Satkomlek TNI yang telah memberikan izin penelitian, kerja sama, serta data empiris yang sangat membantu penyelesaian proyek Tugas Akhir ini.
6. Sahabat dan Rekan-Rekan Seperjuangan Mahasiswa Sistem Informasi atas kebersamaan, bantuan teknis, serta motivasi yang saling menguatkan hingga masa tugas ini dapat diselesaikan bersama-sama.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Kevin

NIM : 11250071

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknologi Informasi

Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **"Perancangan Sistem Informasi Monitoring Barang pada Gudang Material Komunikasi dan Elektronika pada Satkomlek TNI"**, adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum diterbitkan/dipublikasikan di manapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Jakarta, 3 Agustus 2026

Anggota,



Putra Hadi Kusuma

Yang Menyatakan,



Kevin

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Kevin
NIM : 11250071
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Perancangan Sistem Informasi Monitoring Barang pada Gudang Material Komunikasi dan Elektronika pada Satkomlek TNI”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 3 Agustus 2026

Anggota,



Putra Hadi Kusuma

Yang Menyatakan,



Kevin

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul “**Perancangan Sistem Informasi Monitoring Barang pada Gudang Material Komunikasi dan Elektronika pada Satkomlek TNI**” adalah hasil karya tulis asli **Kevin** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi keputusan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Kevin

Alamat : Griya Asri Bahagia Blok F5 No. 18 Bekasi Utara

No Telp : +62 81311991921

Email : kevintkj.gj@gmail.com

Nama : Putra Hadi Kusuma

Alamat : Kp. Lio RT01 RW13, Kel Depok Kec Pancoranmas, Kota Depok

No Telp : +62 813-8177-3969

Email : Putrahadika@gmail.com

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Kevin
NIM : 11250071
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING BARANG PADA GUDANG MATERIAL KOMUNIKASI DAN ELEKTRONIKA PADA SATKOMLEK TNI

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 10 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Ridan Nurfalah, M.Kom.



Ditandatangani Digital:
Ridan Nurfalah
2026-08-10 16:11:46

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Nurmalasari, M.Kom



Ditandatangani Digital:
Nurmalasari
2026-08-10 14:36:04

Penguji II : Siti Ernawati, M.Kom.



Ditandatangani Digital:
Siti Ernawati
2026-08-10 14:32:13

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Putra Hadi Kusuma
NIM : 11250080
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING BARANG PADA GUDANG MATERIAL KOMUNIKASI DAN ELEKTRONIKA PADA SATKOMLEK TNI

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 10 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Ridan Nurfalah, M.Kom.



Ditandatangani Digital:
Ridan Nurfalah
2026-08-10 15:10:52

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Nurmalasari, M.Kom



Ditandatangani Digital:
Nurmalasari
2026-08-10 14:35:47

Penguji II : Siti Ernawati, M.Kom.



Ditandatangani Digital:
Siti Ernawati
2026-08-10 14:31:53

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Monitoring Barang pada Gudang Material Komunikasi dan Elektronika pada Satkomlek TNI” dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari berbagai kendala, mulai dari pengumpulan data di lapangan hingga proses perancangan dan pengujian sistem. Berkat bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak, seluruh kendala tersebut dapat diatasi dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, maupun materiil selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ridan Nurfalah, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan bimbingan yang sangat berharga.
3. Pimpinan dan seluruh staf Satkomlek TNI yang telah memberikan izin, data, serta kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian dan observasi di lapangan.

4. Seluruh dosen dan staf Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
5. Rekan-rekan mahasiswa dan sahabat yang telah memberikan dukungan, semangat, serta bantuan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan, baik dari segi penyusunan maupun materi yang dibahas. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi Satkomlek TNI dalam upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan gudang material, serta bagi pembaca dan pihak-pihak lain yang membutuhkan.

Jakarta, 6 Agustus 2026

Anggota



Putra Hadi Kusuma

Ketua



Kevin

ABSTRAK

Kevin (11250071), Putra Hadi Kusuma (11250080), Perancangan Sistem Informasi Monitoring Barang Pada Gudang Material Komunikasi Dan Elektronika Pada Satkomlek TNI

Satuan Komunikasi dan Elektronika Tentara Nasional Indonesia (Satkomlek TNI) merupakan unsur pelaksana pusat yang memegang peran penting dalam penyelenggaraan dukungan komunikasi dan elektronika. Saat ini, aktivitas administrasi di Gudang Material Satkomlek TNI masih bertumpu pada pencatatan manual dan aplikasi perkantoran sederhana. Hal ini memicu tingginya risiko kelalaian manusia (*human error*), ketidakakuratan kalkulasi stok, dan kesulitan dalam menelusuri riwayat pergerakan material. Minimnya proses validasi otomatis juga memperbesar risiko hilangnya aset tanpa terdeteksi secara dini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah Sistem Informasi Monitoring Barang berbasis *web* guna mengotomatisasi tata kelola inventaris. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, dan menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Proses bisnis yang diotomatisasi meliputi pencatatan barang masuk, barang keluar, pemantauan stok, pelacakan pergerakan barang, dan pembuatan laporan persediaan. Pengguna sistem dibatasi pada pihak yang berkaitan langsung dengan pengelolaan gudang, yaitu tiga peran akses: Superadmin, Admin, dan Operator. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan akurasi, meminimalisasi kesalahan pendataan, mencegah risiko kehilangan aset, dan memudahkan pimpinan dalam mengambil keputusan strategis melalui akses laporan persediaan yang aktual.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Monitoring Barang, Inventaris, RAD, PHP, MySQL, Satkomlek TNI.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Kevin (11250071), Putra Hadi Kusuma (11250080), Design of a Goods Monitoring Information System at the Communication and Electronics Material Warehouse of Satkomlek TNI.

The Communication and Electronics Unit of the Indonesian National Armed Forces (Satkomlek TNI) is a central executing element that plays an important role in organizing communication and electronics support. Currently, administrative activities at the Satkomlek TNI Material Warehouse still rely on manual recording and simple office applications. This triggers a high risk of human error, inaccurate stock calculations, and difficulties in tracking the history of material movement. The lack of an automated validation process also increases the risk of losing assets without early detection. Therefore, this research aims to design a web-based Goods Monitoring Information System to automate inventory management. This system is developed using the Rapid Application Development (RAD) method, built with the PHP programming language, and uses MySQL as the database management system. The automated business processes include recording incoming goods, outgoing goods, stock monitoring, tracking the movement of goods, and generating inventory reports. System users are limited to parties directly involved in warehouse management, namely three access roles: Superadmin, Admin, and Operator. The implementation of this system is expected to increase accuracy, minimize data recording errors, prevent the risk of asset loss, and facilitate leaders in making strategic decisions through access to actual inventory reports.

Keywords: Information System, Goods Monitoring, Inventory, RAD, PHP, MySQL, Satkomlek TNI.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	v
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1. Tujuan Penelitian	6
1.4.2. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Landasan Teori	8
2.1.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	8
2.1.2 Manajemen Inventaris dan Gudang	11
2.1.3 Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	12

2.1.4	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	14
2.1.5	Basis Data dan <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
2.1.6	Teknologi Implementasi.....	17
2.1.7	Pengujian Perangkat Lunak.....	18
2.2.	Penelitian Terkait	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Tahapan Penelitian	25
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian	26
3.3	Subyek Penelitian	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data	28
3.5	Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Inisiasi Proyek	21
4.2	Perencanaan Proyek	21
4.2.1.	Deskripsi Produk / Servis.....	21
4.2.2.	Faktor Penentu Keberhasilan	22
4.2.3.	Keuntungan Yang Diharapkan.....	22
4.2.4.	Jadwal Proyek (<i>Gantt Chart</i>).....	23
4.2.5.	Realisasi Biaya	24
4.2.6.	Teknologi Yang Digunakan	26
4.3	Pelaksanaan Proyek	27
4.3.1.	Desain Sistem.....	28
4.3.2.	<i>User Interface</i>	50
4.4.	Pengendalian Proyek	61
4.4.1.	Pengujian Aplikasi (<i>Black-Box Testing</i>).....	61
4.4.2.	Uji Kelayakan Sistem (<i>User Acceptance Testing</i>).....	67
4.4.3.	Security Testing menggunakan <i>Burp Suite</i>	69
4.4.4.	Integration Testing menggunakan <i>Postman</i>	72
4.4.5.	Performance Testing menggunakan <i>WAPT</i>	74
4.5.	Penutupan Proyek	76
4.6.	Manajemen Proyek Sistem Informasi.....	79
BAB V PENUTUP.....		81
5.1	Kesimpulan.....	81

5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA		84
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		88
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....		91
LAMPIRAN.....		93



DAFTAR SIMBOL

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *Logical Record Structure* (LRS) pada penelitian ini.

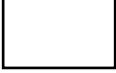
A. Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	Menyatakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasa dinyatakan dengan kata kerja di awal frase nama use case, misalnya Login, Mengelola Data Master, atau Melihat Laporan.
2		Aktor	Menyatakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem itu sendiri. Pada penelitian ini, aktor yang terlibat adalah Superadmin, Admin, dan Operator.
3		Asosiasi (Association)	Menyatakan komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> , atau <i>use case</i> yang memiliki interaksi dengan aktor.
4		Include	Menyatakan bahwa <i>use case</i> yang satu wajib menyertakan (memerlukan pemanggilan) <i>use case</i> lain agar prosesnya lengkap. Contoh: seluruh use case fungsional pada sistem ini di include ke use case <i>Login</i> .
5		Extend	Menyatakan bahwa use case yang satu merupakan perluasan opsional dari use case lain dan dapat berdiri sendiri tanpa use case tambahan tersebut. Contoh: <i>use case Export Laporan</i> merupakan extend dari <i>Melihat Laporan</i> .

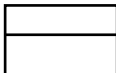
B. Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Status Awal	Menyatakan status awal aktivitas sistem; sebuah diagram aktivitas memiliki satu status awal.
2		Aktivitas	Menyatakan kegiatan/aktivitas yang dilakukan oleh sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja, misalnya Isi <i>Form Login</i> atau Verifikasi Data.
3		Percabangan (<i>Decision</i>)	Menyatakan pilihan untuk pengambilan keputusan (kondisi Ya/Tidak), sekaligus titik penggabungan kembali beberapa alur aktivitas.
4		Status Akhir	Menyatakan status akhir yang dilakukan sistem; sebuah diagram aktivitas memiliki satu status akhir.
5		Swimlane	Memisahkan tanggung jawab organisasi/aktor (misalnya Pengguna dan Sistem) yang melakukan aktivitas terkait.
6		Alur (<i>Flow</i>)	Menunjukkan arah aliran aktivitas dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya.
7		Fork	Menunjukkan titik percabangan satu alur aktivitas menjadi beberapa alur yang berjalan paralel (bersamaan).
8		Join	Menunjukkan titik penggabungan kembali beberapa alur aktivitas paralel menjadi satu alur sebelum dilanjutkan.

C. Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entitas	Menyatakan himpunan entitas, yaitu objek nyata yang dapat dibedakan dari objek lain dan datanya disimpan dalam basis data, misalnya <i>users</i> , <i>items</i> , <i>borrowings</i> , dan <i>maintenances</i> .
2		Atribut	Menyatakan atribut/ <i>field</i> /kolom data yang dibutuhkan pada sebuah entitas.
3		Atribut Kunci Primer	Menyatakan field atau kolom data yang menjadi kunci utama (<i>primary key</i>) untuk mengakses record yang diinginkan, biasanya digambarkan bergaris bawah, misalnya <i>id</i> .
4		Relasi	Menyatakan relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja, dan diimplementasikan melalui <i>foreign key</i> pada tabel terkait.
5		Garis Penghubung	Menghubungkan antara relasi dengan entitas, atau relasi dengan atribut, sekaligus mencantumkan kardinalitas (1 atau N) di ujung-ujung garis.

D. Simbol *Logical Record Structure* (LRS)

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Tabel/File	Menyatakan struktur record yang disimpan dalam sebuah tabel pada basis data, berisi nama-nama field beserta tipenya; field kunci primer digambarkan bergaris bawah di baris teratas.

2		Relasi Antar Tabel	Menghubungkan satu tabel dengan tabel lain berdasarkan kunci tamu (<i>foreign key</i>) yang merepresentasikan relasi antar tabel, misalnya tabel items dengan tabel categories.
---	---	--------------------	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Alur Rapid Application Development.....	25
Gambar III. 2 Struktur Organisasi Gudang Material Komlek Satkomlek TNI.....	27
Gambar III. 3 Ilustrasi bobot skor penilaian skala likert.....	30
Gambar IV. 1 Gantt Chart Pelaksanaan Proyek.....	23
Gambar IV. 2 Use Case Diagram Sistem Gudang	28
Gambar IV. 3 Activity Diagram keseluruhan sistem	31
Gambar IV. 4 Activity Diagram Login dan Autentikasi.....	32
Gambar IV. 5 Activity Diagram Manajemen Data Master	33
Gambar IV. 6 Activity Diagram Transaksi Peminjaman	35
Gambar IV. 7 Activity Diagram Transaksi Pemeliharaan	37
Gambar IV. 8 Activity Diagram Laporan dan Sistem.....	39
Gambar IV. 9 Activity Diagram Pergantian Password	41
Gambar IV. 10 Entity Relationship Diagram (ERD)	42
Gambar IV. 11 Tampilan Halaman Login	51
Gambar IV. 12 Tampilan Halaman Dashboard.....	52
Gambar IV. 13 Tampilan Halaman Data Barang (Items)	52
Gambar IV. 14 Tampilan Halaman Peminjaman Barang	53
Gambar IV. 15 Tampilan Halaman Input Peminjaman Barang	53
Gambar IV. 16 Tampilan Halaman Form Tambah Barang.....	54
Gambar IV. 17 Tampilan Halaman Peminjaman (Admin)	54
Gambar IV. 18 Tampilan Halaman Persetujuan Peminjaman (Admin)	55
Gambar IV. 19 Tampilan Halaman Form Pengembalian Barang Pinjaman	55
Gambar IV. 20 Tampilan Halaman Pengajuan Pemeliharaan	56
Gambar IV. 21 Tampilan Halaman Progress Pemeliharaan (User Admin)	57
Gambar IV. 22 Tampilan Halaman Progress Pemeliharaan (Tolak)	57
Gambar IV. 23 Tampilan Halaman Progress Pemeliharaan Konfirmasi Pengiriman Barang	57
Gambar IV. 24 Tampilan Halaman Progress Pemeliharaan Menambah Catatan	58
Gambar IV. 25 Tampilan Halaman Progress Pemeliharaan Sudah Selesai	58
Gambar IV. 26 Tampilan Halaman Laporan Stok (dengan Grafik Ringkasan).....	59
Gambar IV. 27 Tampilan Halaman Cetak PDF Laporan (Kop Surat & TTD).....	59
Gambar IV. 28 Tampilan Halaman Manajemen Akun (Superadmin)	60
Gambar IV. 29 Tampilan Halaman Log Aktivitas	61
Gambar IV. 30 Grafik Hasil Pengujian Kelayakan Pengguna	68

DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1 Realisasi Biaya Proyek	24
Tabel IV. 2 Spesifikasi File Tabel User	43
Tabel IV. 3 Spesifikasi File Tabel Categories	44
Tabel IV. 4 Spesifikasi File Tabel units	44
Tabel IV. 5 Spesifikasi File Tabel locations	44
Tabel IV. 6 Spesifikasi File Tabel items	45
Tabel IV. 7 Spesifikasi File Tabel borrowings	45
Tabel IV. 8 Spesifikasi File Tabel borrowing_items	46
Tabel IV. 9 Spesifikasi File Tabel maintenances	47
Tabel IV. 10 Spesifikasi File Tabel maintenance_items	47
Tabel IV. 11 Spesifikasi File Tabel maintenance_progress	48
Tabel IV. 12 Spesifikasi File Tabel logs	48
Tabel IV. 14 Spesifikasi File Tabel item_stok	49
Tabel IV. 13 Tabel Kardinalitas hubungan antar Tabel	49
Tabel IV. 14 Tabel Pengujian Modul Login	62
Tabel IV. 15 Tabel Pengujian Manajemen Data Barang (Items)	62
Tabel IV. 16 Tabel Pengujian Modul Transaksi Peminjaman Barang (Borrowings)	64
Tabel IV. 17 Tabel Pengujian Modul Transaksi Pemeliharaan Barang (Maintenances)	65
Tabel IV. 18 Tabel Pengujian Modul Cetak Laporan	66
Tabel IV. 19 Tabel Pengujian Modul	67
Tabel IV. X Rencana dan Hasil Security Testing dengan Burp Suite	72
Tabel IV. X Rencana dan Hasil Integration Testing dengan Postman	73
Tabel IV. X Rencana dan Hasil Performance Testing dengan WAPT	76
Tabel IV. X Pembagian Tugas Tim Proyek Berdasarkan Tahapan RAD	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Pengecekan Plagiarisme dengan Turnitin Bab I.....	93
Lampiran A. 2 Pengecekan Plagiarisme dengan Turnitin Bab II.....	94
Lampiran A. 3 Pengecekan Plagiarisme dengan Turnitin Bab III	95
Lampiran A. 4 Pengecekan Plagiarisme dengan Turnitin Bab IV	96
Lampiran A. 5 Pengecekan Plagiarisme dengan Turnitin Bab V	97
Lampiran B. 1 Bukti tangkapan layar telah submit Jurnal pada https://ejournal.nusamandiri.ac.id/	98
Lampiran C. 1 Surat Permohonan Riset Dari Kampus	99
Lampiran C. 2 Dokumentasi tahap perencanaan kebutuhan.....	100
Lampiran C. 3 Dokumentasi tahap Design Pengguna yakni prototipe	100
Lampiran C. 4 Dokumentasi tahap konstruksi.....	102
Lampiran C. 5 Dokumentasi tahap peralihan sistem kepada user(Pelatihan kepada pengguna).....	102
Lampiran C. 6 Dokumentasi tahap peralihan sistem kepada user yakni Komandan Detasemen Penggudangan dan Pembekalan	102

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Andika and Y. Rahmanto, "Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Digital Untuk Efisiensi Operasional Pada Pt. Asia Pangan Raya," *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 5, no. 11, pp. 3306–3323, 2025, doi: 10.52436/1.jpti.1133.
- [2] E. S. E. Saputra, E. Rusdianto, and E. Z, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Toko dan Gudang Berbasis Website," *AKSIOMA J. Sains, Ekon. dan Edukasi*, vol. 1, no. 1, pp. 11–18, 2024, doi: <https://doi.org/10.62335/3b66k647>.
- [3] E. D. Sumanik, H. A. Sawor, and D. F. Dacosta, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada SMP YPK Kotaraja," *AKSIOMA J. Sains Ekon. dan Edukasi*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2024, doi: <https://doi.org/10.62335/3b66k647>.
- [4] A. R. Ramadhan, M. Valentino, and Z. Alfian, "Sistem Manajemen Persediaan Stok Barang Berbasis Web," *BIIKMA Bul. Ilm. Ilmu Komput. dan Multimed.*, vol. 2, no. November, pp. 96–107, 2024, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/view/1136>
- [5] P. H. Shabtina, S. Zharfa, A. S. Pratama, and E. Arribe, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Toko Abadi Jaya," *J. Ilm. Inform.*, vol. 12, no. 01, pp. 60–68, 2024, doi: <https://doi.org/10.33884/jif.v12i01.8731>.
- [6] N. A. Puspita, Suryaningrat, W. Haryono, and A. Octaviano, "Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk Dan Penjualan Mainan Berbasis Web (Studi Kasus Toko Mainan Yuutoys)," *Logic: J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 2, no. 6, pp. 915–934, 2024.
- [7] S. Maesaroh, dkk., *Rekayasa Perangkat Lunak*. Banten: Sada Kurnia Pustaka, 2024.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [9] N. W. Purnawati, I. N. A. Arsana, I. Arfyanti, dan I. R. Mukhlis, *Sistem Informasi: Teori dan Implementasi Sistem Informasi di Berbagai Bidang*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [10] H. M. Valentine dan L. A. K. Thyas, "Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen," *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, hlm. 135–144, 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i2.340.

- [11] A. Ramadian dan F. Nugroho, *Sistem Informasi Manajemen: Strategi Optimalisasi Pertumbuhan Organisasi Melalui Inovasi*. Sumedang: CV. Mega Press Nusantara, 2024.
- [12] L. A. Putri dan B. Nurbaiti, "Pengaruh Kualitas Informasi, Dukungan Manajemen, dan Teknologi Informasi terhadap Efektivitas Pengambilan Keputusan Eksekutif," *Dinasti Information and Technology*, vol. 2, no. 2, hlm. 97–102, 2024, doi: 10.38035/dit.v2i2.1364.
- [13] M. J. Priyanto, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif & Mixed Methods*. Jakarta: CV. Aksara Global Akademia, 2025.
- [14] E. Mardinata, T. D. Cahyono, dan R. Muhammad Rizqi, "Transformasi Digital Desa Melalui Sistem Informasi Desa (SID): Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik dan Kesejahteraan Masyarakat," *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 1, hlm. 73–81, 2023, doi: 10.38043/parta.v4i1.4402.
- [15] E. S. E. Saputra, E. Rusdianto, dan Z. Ernaningsih, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Toko dan Gudang Berbasis Website," *Jurnal Informatika Atma Jogja*, vol. 5, no. 1, hlm. 11–18, 2024, doi: 10.24002/jiaj.v5i1.8848.
- [16] T. Husnatun Hasanah dan A. Eko Syaputra, "Pembangunan Sistem Informasi Persediaan Toko Kinara menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL," *Jurnal Pustaka AI*, vol. 4, no. 1, hlm. 9–16, 2024.
- [17] R. Setiawan, M. I. Ibadurrahman, N. P. Sugihartanti, dan B. W. Adjie, "Rancang Bangun Sistem Manajemen Gudang dengan Metode Quality Control Circle (QCC) untuk Mendukung Implementasi Teaching Factory di Pendidikan Vokasi: Studi Kasus Politeknik ABC," *Technologic*, vol. 16, no. 2, 2025, doi: 10.52453/technologic.v16i2.491.
- [18] Syafril, Royani, dan W. Wahyudin, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web pada Divisi Teknologi Informasi PAM JAYA," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 4, hlm. 527–533, 2025, doi: 10.47233/jteksis.v7i4.2261.
- [19] S. Virtalioka, D. Vernanda, dan A. R. Nurpazri, "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Rental Mobil dengan Metode Rapid Application Development Berbasis Mobile," *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 3, hlm. 90–97, 2024, doi: 10.69916/jkbti.v3i3.89.
- [20] P. H. Shabrina, S. Zharfa, A. S. Pratama, dan E. Arribe, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) pada Toko Abadi Jaya," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 12, no. 1, hlm. 44–52, 2024.
- [21] S. Narulita, A. Nugroho, dan M. Z. Abdillah, "Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen

- Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS)," *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 2, no. 3, hlm. 244–256, 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.174.
- [22] T. A. Rospricilia dan M. N. P. Ma'ady, "Pemodelan Integration Use Case (IUC): Perancangan Use Case Diagram (UML) untuk Sistem-sistem yang Terintegrasi," *INTEGER: Journal of Information Technology*, vol. 9, no. 2, hlm. 165–172, 2024, doi: 10.31284/j.integer.2024.v9i2.6345.
- [23] B. J. M. Putra, A. Fu'adi, dan B. Hikmahwan, "Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Inventori Toko dengan UML dan EER," *Jurnal EEMISAS (Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic, and Social Applied Science)*, vol. 3, no. 1, hlm. 1–6, 2024.
- [24] D. K. Raziqin, A. Maulana, dan M. J. As'ad, "Entity Relationship Diagram (ERD): Konsep, Implementasi, dan Penerapannya dalam Sistem Basis Data," *TEKNOFILE: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 9, 2025.
- [25] F. Sinlae, P. Steno Birama, D. A. N. Siregar, W. Safriadi, dan H. Tawakal, "Design dan Implementasi Sistem Informasi Pembelian Properti Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, hlm. 152–157, 2024.
- [26] Aisya Tyanafisya, "Black Box Testing Using Equivalence Partitioning Technique on Bakkar Website," *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)*, vol. 10, no. 1, pp. 230–238, 2025.
- [27] F. Fitriastuti, A. E. Putri, A. K. Sunardi, dan R. A. Hidayat, "Analisis Website Siakad Universitas Janabadra Menggunakan Metode UAT," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, hlm. 276–285, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i1.6998.
- [28] V. D. Agustina, T. Ariyadi, T. S. Putra, dan A. Lega, "Teknik Pengujian Penetrasi HTTP Menggunakan Tools Burp Suite pada Kali Linux," *STORAGE – Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 1, hlm. 16–21, 2025, doi: 10.55123/storage.v4i1.4770.
- [29] M. Hidayat, N. Izzati, A. Prirhatama, Y. Wijaya, dan S. Kurmilasari, "Pengujian Perangkat Lunak pada Website Ka'cake: Implementasi Unit Testing, Integration Testing, System Testing, dan Validation Testing untuk Menjamin Kualitas dan Keandalan Sistem," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 4, hlm. 6805–6811, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i4.13969.
- [30] S. S. Raweyai dan I. R. Widiarsari, "Performance Testing of Academic Website Using Load Testing Method Supported by Apache JMeter at XYZ University," *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 5, no. 3, hlm. 721–730, 2024.
- [31] D. Prasetyo, M. R. Prasetyo, V. D. A. Putra, dan R. Djulatov, "Sistem Perancangan Inventory Menggunakan Metode Rapid Application

Development Berbasis Desktop (Studi Kasus: Society Market)," *Journal of Research and Publication Innovation*, vol. 1, no. 2, pp. 477–483, 2023.

- [32] M. S. S. Habibi, A. K. Kurniawan, M. H. Fawwaz, S. D. Yulianti, dan F. Septian, "Rancang Bangun Sistem Informasi MahaPinjam Berbasis Web untuk Manajemen Peminjaman dan Inventaris Kampus," *Seminar Nasional Inovasi Vokasi*, vol. 5, no. 1, pp. 138–148, 2026.
- [33] T. A. Saputra dan A. Ratnasari, "Optimalisasi Pengelolaan Aset IT melalui Sistem Manajemen Aset Berbasis Web," *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 6, no. 7, pp. 1144–1153, 2025, doi: 10.47065/tin.v6i7.8892.
- [34] R. S. Pressman dan B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020. [Standar kualitas perangkat lunak ISO/IEC 9126].

