SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PT. INDONESIA GADAI OKE

DISUSUN OLEH

FADLI SATRIA CANIAGO
2109010015

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PT. INDONESIA GADAI OKE

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dalam Program Studi Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

FADLI SATRIA CANIAGO
NPM. 2109010015

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi	:	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PT. INDONESIA GADAI OKE
Nama Mahasiswa	:	FADLI SATRIA CANIAGO
NPM	:	2109010015
Program Studi	:	SISTEM INFORMASI

Menyetujui
Komisi Pembimbing

(Martiano S.Pd, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0128029302

Ketuda Program Studi

(Dr. Firahmi Rizky, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0116079201

Dekan

(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0127099201

PERNYATAAN ORISINALITAS

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PT. INDONESIA GADAI OKE

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, 14 Oktober 2025

Yang membuat pernyataan

Fadli Satria Caniago

NPM. 2109010015

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Fadli Satria Caniago
NPM	: 2109010015
Program Studi	: Sistem Informasi
Karya Ilmiah	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bedas Royalti Non-Eksekutif *(Non-Exclusive Royalty free Right)* atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PT. INDONESIA GADAI OKE

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, 14 Oktober 2025

Yang membuat pernyataan

Fadli Satria Caniago

NPM. 2109010015

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap	: Fadli Satria Caniago
Tempat dan Tanggal Lahir	: Gunungsitoli, 09 September 2003
Alamat Rumah	: Jalan Kelapa No. 19 Kota Gunungsitoli
Telepon/Faks/HP	0852 6183 2744
E-mail	: fadliyaita99@gmail.com
Instansi Tempat Kerja	: Biro Administrasi Pimpinan SetdaProvsu
Alamat Kantor	: Jl. Pangeran Diponegoro No.30, Madras Hulu, Kec. Medan Polonia, Kota Medan, Sumatera Utara 20152

DATA PENDIDIKAN

SD	: SDS MUHAMMADIYAH GUNUNGSITOLI	TAMAT: 2014
SMP	: SMPN 4 GUNUNGSITOLI	TAMAT: 2017
SMA	: MAS NU GUNUNGSITOLI	TAMAT: 2020

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamualaikum.wr.wb.

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan berkat, rahmat dan kemudahan sudah diberikan sehingga penulis mampu mengerjakan Proposal Penelitian dimana ketentuan dalam menerima gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tak lupa juga shalawat serta salam bagi Nabi Muhammad SAW yang sudah memberi petunjuk kepada kita ke jalan yang lurus. Pada waktu penyelesaian Proposal penulis memahami bahwasanya sangat banyak pihak berjasa turut menolong penulis pada penyusunan Proposal Penelitian. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
2. Bapak Assoc. Prof. Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Halim Maulana,S.T.,M.Kom, selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Lutfi Basit,S.Sos.,M.I.Kom, selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Firahmi Rizky, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Mahardika Abdi Prawira Tanjung, S.Kom., M.Kom, selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi

Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Bapak Martiano,S.Kom.,M.Kom, selaku dosen pembimbing sudah membagikan waktu membimbing penulis pada proses penyusunan skripsi.
8. Bapak,Ibu Dosen serta Staff pengajar Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Kedua Orang tua, ibu dan ayah saya dan keluarga besar saya yang turut mendukung dan memberikan penulis semangat.
10. Staff Biro dan Pekerja Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
11. Dan juga kakak kandung saya kak Rizka dan abang saya bang Putra, Fajar yang telah membagikan dukungan dan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis memahami bahwasanya skripsi masih jauh dari sempurna. Sehingga agar skripsi ini bisa tersusun sempurna, masukan serta saran sangat penulis butuhkan. Akhir kata penulis menyampaikan bahwa skripsi ini bisa berguna bagi banyak orang.

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PT. INDONESIA GADAI OKE

ABSTRAK

Ketidakefisienan dalam pengelolaan inventaris barang di PT. Indonesia Gadai Oke, terutama akibat pencatatan manual, telah menimbulkan permasalahan seperti kehilangan data, keterlambatan laporan, dan kesulitan dalam monitoring barang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Data kebutuhan sistem diperoleh melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan divalidasi dengan referensi teori yang relevan. Proses pengembangan mengikuti tahapan RAD yang terdiri dari perencanaan kebutuhan, desain prototipe, pengembangan sistem, dan implementasi. Sistem dibangun menggunakan framework Yii2 dan database MySQL, serta diuji melalui metode blackbox dan pengujian keamanan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu menangani pencatatan data barang, transaksi peminjaman dan pengembalian, pelaporan otomatis dalam format PDF, monitoring kondisi barang melalui grafik, serta pengaturan hak akses pengguna berbasis peran. Sistem ini dinilai layak untuk digunakan dan dapat meningkatkan efisiensi serta akurasi dalam manajemen inventaris perusahaan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventaris Barang, RAD

ANALYSIS AND DESIGN OF AN INVENTORY MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD AT PT. INDONESIA GADAI OKE

ABSTRACT

Inefficiencies in inventory management at PT. Indonesia Gadai Oke, primarily due to manual recording, have led to problems such as data loss, late reporting, and difficulties in monitoring goods. This study aims to design and develop a web-based inventory management information system using the Rapid Application Development (RAD) approach. System data requirements are obtained through interviews, observations, documentation, and validated with relevant theoretical references. The development process follows the RAD stages consisting of requirements planning, prototype design, system development, and implementation. The system was built using the Yii2 framework and MySQL database, and tested using blackbox methods and security testing. The implementation results show that the system is capable of handling goods data recording, loan and return transactions, automatic reporting in PDF format, monitoring goods conditions through graphs, and setting role-based user access rights. This system is considered feasible for use and can improve efficiency and accuracy in the company's inventory management.

Keywords: Information System, Inventory Management, RAD

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
PERNYATAAN ORISINALITAS ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS iii
RIWAYAT HIDUP iv
KATA PENGANTAR v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 4
BAB II LANDASAN TEORI 5
2.1. Otoritas Jasa Keuangan 5
2.2. PT. Indonesia Gadai Oke 6
2.3. Inventaris 7
2.4. Sistem Informasi Manajemen 8
2.5. Rapid Application Development (RAD) 10
2.6. Flowchart 12
2.7. Literatur Review 13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian 16
3.2. Alat Penelitian 17
3.3. Teknik Pengumpulan Data 17
3.4. Jenis Penelitian 18
3.5. Pemodelan Sistem 21
3.5.1. Flowchart Sistem Lama 21
3.5.2. Flowchart Sistem Baru 22
3.6. Pemodelan Rapid Application Development (RAD) 24
3.6.1. *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan) 24
3.6.2. *User Design* (Perancangan Bersama Pengguna) 24

3.6.3. *Construction* (Pembangunan Aplikasi) 24
3.6.4. *Cutover* (Implementasi dan Uji Akhir) 24
3.7. Kerangka Berpikir 25
3.8. Variabel Penelitian 25
3.9. Perancangan Database 27
BAB IV HASIL DAN UJI COBA 34
4.1 Requirements Planning (Perencanaan Kebutuhan) 34
4.1.1 Hasil Wawancara dan Observasi 34
4.1.2 Validasi Kebutuhan Pengguna 35
4.1.3 Flow Proses Inventarisasi 37
4.2 User Design (Desain Prototipe) 37
4.2.1 Prototipe Awal 37
4.2.2 Revisi Prototipe Berdasarkan Umpan Balik Pengguna 38
4.3 Construction (Pengembangan Sistem) 40
4.3.1 Implementasi Fitur Utama 40
4.3.2 Tampilan Antar Muka Sistem 41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 52
5.1 Kesimpulan 52
5.2 Saran 53
DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN 57

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literatur Review.....13
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....16
Tabel 3. 2 Variabel Penelitian.....26
Tabel 3. 3 Data User.....27
Tabel 3. 4 Data Barang.....29
Tabel 3. 5 Data Kategori.....30
Tabel 3. 6 Data Penanggung Jawab.....31
Tabel 3. 7 Data Transaksi.....31
Tabel 4. 1 Validasi Kebutuhan Pengguna.....35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rapid Application Development 11
Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian.....19
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Lama.....22
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Baru 23
Gambar 3. 4 Kerangka Berpikir 25
Gambar 4. 1 Dokumentasi Proses Wawancara.....35
Gambar 4. 2 Sequence diagram.....37
Gambar 4. 3 Prototipe Awal Halaman Barang.....38
Gambar 4. 4 Prototipe Awal Form Transaksi.....38
Gambar 4. 5 Prototipe Revisi Halaman Monitoring Barang 39
Gambar 4. 6 Prototipe Revisi Pengaturan Hak Akses User 40
Gambar 4. 7 Halaman Login 41
Gambar 4. 8 Halaman Dashboard 42
Gambar 4. 9 Halaman Barang 42
Gambar 4. 10 Halaman Kategori.....43
Gambar 4. 11 Halaman Penanggung Jawab 44
Gambar 4. 12 Halaman Transaksi 45
Gambar 4. 13 Halaman Monitoring Barang.....45
Gambar 4. 14 Halaman Grafik Transaksi.....46
Gambar 4. 15 Halaman Cetak Laporan 47
Gambar 4. 16 Halaman Hasil Cetak Laporan.....48
Gambar 4. 17 Halaman User 49
Gambar 4. 18 Halaman Hak Akses User.....50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem informasi manajemen inventaris merupakan kerangka kerja yang dirancang untuk mengatur dan mengoptimalkan aset atau barang milik perusahaan, mencakup tahapan pengadaan, pemeliharaan, serta proses peminjaman dan pengembalian. Penerapan sistem informasi inventaris berbasis web dapat memfasilitasi pengurangan beban operasional serta mempercepat pelaksanaan kegiatan seperti pengadaan barang, pengecekan stok, pemeliharaan aset, peminjaman, pengembalian, dan permintaan barang habis pakai, dengan menggantikan metode manual menjadi aplikasi digital yang lebih efisien (Maulana et al., 2018). Melalui pengelolaan aset yang optimal, perusahaan dapat memperoleh manfaat maksimal dari sumber daya tersebut, sehingga tercapainya sasaran organisasi secara keseluruhan. Pada esensinya, pengelolaan aset merupakan proses terstruktur yang mencakup seluruh elemen aset yang memberikan dukungan dan layanan bagi kelangsungan operasi perusahaan. Keberhasilan manajemen aset bergantung pada kemampuannya dalam mewujudkan efisiensi dan efektivitas yang tinggi (Prastowo & Sanusi, 2023). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, proses inventarisasi di PT. Indonesia Gadai Oke masih mengandalkan pendekatan manual, yang berpotensi menghabiskan waktu berlebih, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, serta menyebabkan kehilangan data. Akibatnya, informasi terkait aset perusahaan menjadi kurang akurat dan dapat menghambat pengambilan keputusan.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, penelitian ini akan menerapkan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Menurut Bahari & Pramudwiatmoko (2024), Rapid Application Development (RAD) menyajikan metode yang fleksibel dan iteratif, memungkinkan para pengembang untuk menghasilkan prototipe aplikasi secara cepat serta memperoleh masukan dari pengguna sepanjang siklus pengembangan. Dalam konteks pengembangan aplikasi manajemen inventaris berbasis web, metode ini dianggap efektif dalam menyediakan solusi yang responsif terhadap dinamika kebutuhan pasar. Di sisi lain, penelitian lain oleh Informasi et al. (2024) menunjukkan bahwa RAD cocok untuk pengembangan sistem yang memerlukan tingkat dinamisme tinggi, keterbatasan waktu dan anggaran, kebutuhan informasi yang mutakhir, serta interaksi pribadi yang erat dengan karakteristik pengguna.

Melalui penelitian ini, penulis bertujuan untuk memberikan kontribusi terhadap kemajuan sistem informasi di PT. Indonesia Gadai Oke, sekaligus menyediakan rekomendasi yang bernilai untuk implementasi sistem yang lebih unggul di masa mendatang. Penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya wawasan dalam bidang ilmu sistem informasi secara umum, sehingga menjadi dasar penting bagi perbaikan proses inventarisasi dan pengelolaan aset di era digital saat ini.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul dan latar belakang permasalahan yang ada, dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi, diantaranya:

1. Bagaimana merancang metode Rapid Application Development?

2. Bagaimana mengimplementasikan metode Rapid Application Development sistem informasi manajemen inventaris pada PT. Indonesia Gadai Oke?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan membahas permasalahan terkait proses inventarisasi di PT Indonesia Gadai Oke.
2. Sistem informasi yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berbasis web, sehingga dapat diakses untuk memudahkan pemantauan dan pengelolaan inventaris.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD), yang akan diterapkan untuk merancang arsitektur informasi yang mendukung kebutuhan bisnis perusahaan.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian yang telah dilaksanakan sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi kendala dalam proses inventarisasi saat ini, termasuk masalah pencatatan manual dan ketidakakuratan data.
2. Merancang sistem informasi inventaris yang efektif menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), mencakup arsitektur sistem, alur data, dan antarmuka pengguna yang intuitif.
3. Meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan inventaris agar perusahaan dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat proses inventarisasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris melalui sistem berbasis web yang mempercepat pencatatan dan pemantauan barang.
2. Meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam pencatatan data, sehingga meningkatkan akurasi informasi.
3. Menyediakan data inventaris yang akurat untuk mendukung perencanaan produksi dan pengadaan barang, mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Otoritas Jasa Keuangan

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) merupakan lembaga negara yang beroperasi secara independen, bebas dari intervensi eksternal dalam pelaksanaan tugasnya. Lembaga ini memegang peran krusial dalam mengatur, mengawasi, memeriksa, dan menyelidiki berbagai sektor keuangan, termasuk bank, pasar modal, asuransi, dana pensiun, serta lembaga pembiayaan. Pendirian OJK didasarkan pada mandat undang-undang, dengan tujuan utama memastikan bahwa seluruh aktivitas di sektor keuangan berlangsung secara adil, transparan, dan akuntabel (Sari, 2018).

Sebagai lembaga negara yang otonom, OJK bertugas mengatur dan mengawasi keseluruhan kegiatan di sektor jasa keuangan, termasuk lembaga pembiayaan seperti perusahaan pergadaian. Berdasarkan ketentuan undang-undang, OJK dibentuk untuk menjamin kelancaran operasi sektor keuangan yang teratur, adil, transparan, dan akuntabel, sekaligus melindungi kepentingan konsumen serta masyarakat luas. Pengawasan OJK terhadap lembaga pembiayaan bertujuan mencegah praktik yang merugikan konsumen dan mempertahankan stabilitas sistem keuangan. Melalui pengawasan yang efektif, diharapkan lembaga pembiayaan dapat berkontribusi pada pengembangan sektor keuangan di Indonesia. Selain itu, OJK berfungsi sebagai mediator dalam penyelesaian sengketa antara nasabah dan lembaga keuangan syariah, dengan fokus mencapai resolusi yang seimbang bagi semua pihak yang terlibat.

Sesuai dengan ketentuan undang-undang, Indonesia mendirikan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) sebagai lembaga independen yang bertanggung jawab atas pengawasan sektor keuangan secara komprehensif. OJK mengawasi berbagai entitas keuangan, seperti bank, asuransi, pasar modal, dan lembaga lain yang mengelola dana masyarakat. Lembaga ini dilengkapi dengan wewenang yang luas, mulai dari penyusunan regulasi hingga penegakan hukum terhadap pelanggaran, dengan prioritas utama melindungi konsumen dan menjaga kestabilan sistem keuangan nasional (Pikahulan, 2020).

2.2. PT. Indonesia Gadai Oke

PT. Indonesia Gadai Oke adalah perusahaan pergadaian swasta yang berbasis di Medan dan beroperasi di bawah pengawasan ketat dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Dengan pengalaman lebih dari tujuh tahun di industri ini, perusahaan ini memiliki aspirasi yang kuat untuk menjadi pemimpin dan entitas paling bernilai di antara lembaga keuangan pergadaian swasta di seluruh Sumatera Utara. Visi ini direalisasikan melalui komitmen terhadap pelayanan unggul, proses bisnis yang efisien dan berbasis teknologi digital, sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, komunikasi yang efektif, serta manajemen risiko yang andal. Di samping itu, PT. Indonesia Gadai Oke terus berupaya mengembangkan bisnisnya, memperluas cakupan layanan, dan memberikan manfaat tambah bagi masyarakat secara luas (Martiano et al., 2025).

PT. Indonesia Gadai Oke mempunyai visi “Menjadi perusahaan pergadaian swasta terbaik dan bernilai se-Sumatera Utara” dan misi:

1. Menyediakan layanan terbaik bagi nasabah melalui:
    a. Proses bisnis yang sederhana dan berbasis digital.

b. Tenaga kerja yang profesional dan berintegritas.
c. Media komunikasi yang modern dan andal untuk berinteraksi dengan Masyarakat.
d. Manajemen risiko yang kuat dan terpercaya.

2. Mengembangkan berbagai lini bisnis secara berkelanjutan guna meningkatkan kualitas layanan bagi masyarakat luas.
3. Membangun jaringan usaha di lokasi strategis di Sumatera Utara serta memperluas jangkauan ke berbagai daerah agar dapat melayani masyarakat yang lebih luas dan beragam.

Sebagai perusahaan yang sedang berkembang, PT. Indonesia Gadai Oke menghadapi tantangan dalam pengelolaan inventaris yang masih bergantung pada metode manual, seperti pencatatan melalui buku dan dokumen sederhana. Hal ini menyebabkan ketidakefisienan, kerentanan terhadap kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam memperoleh informasi inventaris yang akurat. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam dan implementasi sistem manajemen inventaris yang lebih efektif.

2.3. Inventaris

Inventaris merupakan aset krusial bagi perusahaan, mencakup barang-barang yang dimiliki untuk dijual, digunakan dalam produksi, atau disimpan sebagai cadangan. Manajemen persediaan adalah proses terstruktur yang melibatkan pemesanan, penyimpanan, penggunaan, dan penjualan barang, dengan tujuan utama memastikan ketersediaan produk untuk memenuhi permintaan pelanggan sekaligus menghindari biaya yang berlebihan akibat akumulasi stok. Pengelolaan yang efektif memerlukan perencanaan, pengendalian, dan pengawasan

terhadap seluruh barang dan bahan, termasuk bahan mentah, barang setengah jadi, dan produk jadi, serta aspek terkait seperti pergudangan (Reza Guna Wibawa, 2021).

Menurut Agarwal & Vijayalakshmi (2019), inventarisasi barang melibatkan pencatatan data yang berkaitan dengan barang atau aset dalam suatu institusi. Dalam konteks sistem informasi inventaris berbasis web, teknologi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data. Dengan pemanfaatan database seperti PostgreSQL atau MySQL, serta bahasa pemrograman seperti PHP, sistem ini dapat diakses secara daring oleh pengguna yang berwenang. Hal ini memungkinkan pengelolaan informasi inventaris secara real-time, sehingga memudahkan pemantauan dan pelaporan kondisi aset. Selain itu, sistem informasi inventaris dapat diintegrasikan dengan fungsi lain dalam organisasi, seperti pengadaan barang dan manajemen keuangan, untuk memberikan pandangan yang lebih komprehensif mengenai status aset perusahaan.

2.4. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi (SI) adalah sistem terintegrasi yang menggabungkan elemen manusia dan mesin untuk mendukung fungsi manajemen dalam organisasi. SI tidak hanya berfokus pada pengolahan data, tetapi juga pada penyediaan informasi yang relevan di berbagai tingkatan manajemen, sehingga memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien. Dengan mengintegrasikan berbagai komponen, SI dirancang untuk mendukung seluruh kegiatan manajemen, mulai dari perencanaan hingga pengendalian, serta menghasilkan output yang berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi.

Manajemen Sistem Informasi (MSI) adalah kumpulan prosedur terintegrasi yang bertujuan mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data secara relevan dan sistematis untuk mendukung pengambilan keputusan. MSI tidak hanya menekankan pada pengumpulan data, tetapi juga pada pemrosesan informasi melalui seleksi dan analisis, serta penyajian data yang terstruktur sesuai kebutuhan. Dengan penerapan sistem berbasis komputer, MSI memberikan keuntungan seperti peningkatan efisiensi, kemudahan dalam perencanaan dan pengawasan, peningkatan kualitas sumber daya manusia, penghematan biaya, dan peningkatan produktivitas karyawan. Beberapa jenis MSI yang umum digunakan mencakup SCM, OAS, ERP, KWS, dan ESS, masing-masing dengan fokus pada aspek manajemen yang berbeda.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem terpadu yang membantu organisasi dalam mengelola informasi dan membuat keputusan yang lebih optimal (Asrurin & Jupriyadi, 2021). Untuk mencapai efektivitas, SIM harus memenuhi syarat utama berikut:

1. Relevansi adalah menyajikan informasi yang akurat dan tepat waktu sesuai kebutuhan manajemen.
2. Integrasi yaitu terhubung dengan berbagai komponen organisasi untuk memastikan data yang komprehensif
3. Fleksibilitas adalah mudah beradaptasi dengan perubahan bisnis dan teknologi
4. Memberikan keunggulan kompetitif melalui informasi tentang tren pasar dan pesaing

5. Meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi pertama, relevansi, yaitu menyajikan informasi yang akurat dan tepat waktu sesuai
6. Memiliki kemampuan analitik untuk mengolah data dan menghasilkan informasi yang berguna.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah komponen perencanaan yang merupakan bagian dari sistem pengendalian internal organisasi, yang memanfaatkan sumber daya manusia, dokumen, teknologi, serta metode atau strategi bisnis. SIM berbeda dari sistem informasi konvensional, di mana sistem informasi lain yang diterapkan dalam operasi organisasi dianalisis melalui kerangka SIM (Hartono & Toni Wijanarko Adi Putra, 2023). SIM berfungsi sebagai instrumen pendukung bagi manajemen dalam mengambil keputusan yang lebih efektif dan efisien, dengan mengubah data menjadi informasi yang berguna melalui kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak.

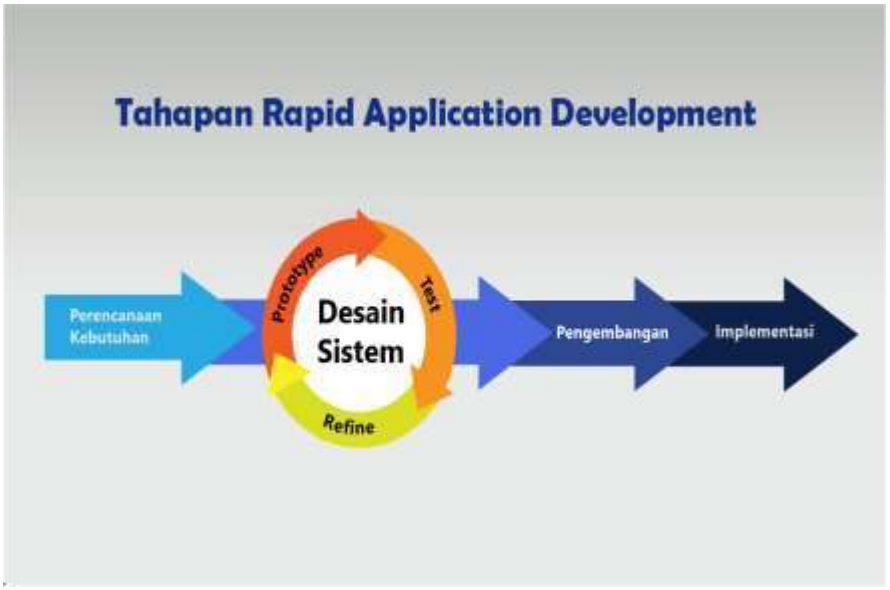
2.5. Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu pendekatan metodologis dalam pengembangan sistem yang menekankan pengembangan cepat melalui partisipasi aktif pengguna dalam pembentukan serangkaian konstruksi, yang berperan sebagai prototipe sistem yang lebih efisien. RAD adalah metode pengembangan sistem informasi yang memerlukan durasi relatif singkat, umumnya 30-90 hari, dibandingkan dengan periode standar minimal 180 hari (Nilawati et al., 2020).

Menurut Fatha Amanda et al. (2024), RAD adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembuatan prototipe cepat dan pengembangan iteratif untuk menghasilkan aplikasi berkualitas dalam waktu

singkat. Metode ini menekankan adaptabilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna, kolaborasi intensif antara pengembang dan pemangku kepentingan, serta pemanfaatan alat bantu otomatis seperti platform low-code atau no-code untuk mempercepat proses.

Menurut Hidayat & Hati (2021), RAD adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menekankan pengembangan cepat melalui pendekatan iteratif dan kolaborasi mendalam antara pengembang dan pengguna. RAD dirancang untuk menghasilkan sistem fungsional dalam waktu singkat dengan memanfaatkan prototipe, alat bantu otomatis, dan komponen yang dapat digunakan kembali, sehingga sesuai untuk proyek dengan kebutuhan dinamis dan batas waktu yang ketat.



Gambar 2. 1 Rapid Application Development

Proses atau tahapan dalam metode Rapid Application Development ada 4 tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan

Tahapan awal yang melibatkan identifikasi masalah dan pengumpulan data dari pengguna untuk menentukan tujuan sistem dan kebutuhan informasi yang diperlukan. Keterlibatan kedua pihak sangat krusial dalam tahap ini.

2. Desain Sistem

   Tahapan di mana keterlibatan pengguna sangat penting untuk melakukan desain dan perbaikan berulang jika diperlukan, sehingga menghasilkan spesifikasi perangkat lunak yang mencakup struktur sistem secara umum, struktur data, dan elemen lainnya.

3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback atau saran

   Tahapan di mana desain sistem yang disepakati diubah menjadi aplikasi versi beta hingga final, dengan programmer terus melakukan pengembangan, integrasi, dan pertimbangan umpan balik dari pengguna.

4. Implementasi atau penyelesaian produk

   Tahapan di mana desain sistem yang telah disetujui diterapkan, diawali dengan pengujian program untuk mendeteksi kesalahan, termasuk pengujian keakuratan, validitas, dan real-time.

2.6. Flowchart

Flowchart merupakan representasi grafis yang mengilustrasikan langkah-langkah serta urutan prosedur dalam suatu program, yang mendukung analis dan programmer dalam memecah masalah menjadi segmen yang lebih kecil serta menganalisis alternatif operasional. Flowchart umumnya memfasilitasi penyelesaian masalah, khususnya yang memerlukan kajian dan evaluasi mendalam.

Perangkat lunak untuk implementasi flowchart dapat meningkatkan pemahaman algoritma melalui visualisasi proses dan tahapan (Zalukhu et al., 2023).

Menurut Malabay (2021), flowchart merupakan gambaran grafis yang disertai langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program, yang membantu dalam analisis, perancangan, dan pengkodean dengan memecah masalah menjadi bagian yang lebih kecil untuk operasional yang lebih efektif. Flowchart juga dapat didefinisikan sebagai diagram dengan simbol grafis yang menggambarkan alur proses, menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan.

Menurut Kus Indrani Listyoningrum et al. (2023), flowchart sistem merupakan bagan yang menggambarkan alur kerja secara komprehensif dalam suatu sistem, serta menjelaskan urutan prosedur yang terlibat. Dengan kata lain, flowchart adalah deskripsi grafis dari sekuens prosedur-prosedur yang membentuk suatu sistem.

2.7. Literatur Review

Penelitian ini didukung oleh beberapa referensi yang memperkuat analisis dalam penyusunan proposal skripsi. Berikut adalah ringkasan referensi terkait, disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 2. 1 Literatur Review

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Hasil Penelitian
1	Nurman Hidayat, Kusuma Hati	Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun	Proses pengolahan rapor di sekolah masih dilakukan secara manual dan terpisah, menyebabkan inefisiensi dan potensi kesalahan. Pembuatan file leger oleh staf tata usaha

		Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE) pada SD Islam Imam Syafi'i Jember	melibatkan rekap nilai mata pelajaran, absensi, ekstrakurikuler, dan rapor dalam format Excel untuk diserahkan kepada guru. Pengisian nilai oleh guru mata pelajaran dilakukan ke dalam file leger, kemudian diserahkan ke wali kelas.
2	Sondang	Penerapan Metode RAD dalam Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web pada Percetakan Karya Sehati Jaya	Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan metode RAD dapat disimpulkan sebagai pendekatan yang efektif jika diterapkan dengan tepat, karena dapat menghindari kerugian biaya dan waktu. Metode RAD harus mempertimbangkan aspek waktu dan biaya secara seimbang, sehingga menjadi acuan unggul dalam pengembangan sistem informasi yang cepat, tepat, dan hemat biaya. Metode ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan untuk meningkatkan kepuasan.
3	Yuningsih, Yuyun, NilawatiLala, Sulastri Dedeh	Penerapan Model Rapid Application Development pada Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang	Kesimpulan studi menunjukkan bahwa setelah analisis dan penerapan sistem, hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini mempermudah admin bagian gudang dalam membuat daftar pengiriman barang, mendata kurir, penerima, dan pengirim.

			Selain itu, sistem memungkinkan pengendalian pengiriman barang secara efektif dan efisien, dengan semua data yang dimasukkan dikelola dengan baik dalam database lokal, sehingga dapat diakses sewaktu-waktu jika diperlukan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kantor Pusat PT. Indonesia Gadai Oke, yang terletak di Jl. Kapten Muslim (Komplek Megacom No. C18-C19 & D1-D2), Medan, Indonesia. Pemilihan lokasi ini berdasarkan relevansi konteks, mengingat PT. Indonesia Gadai Oke menghadapi tantangan dalam pengelolaan inventaris yang masih bergantung pada metode manual. Periode pelaksanaan penelitian mencakup lima bulan, dimulai dari November hingga Maret 2025.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

	Penelitian	November	Desember	Januari	Februari	Maret
1.	Observasi dan Wawancara					
2.	Pengajuan Judul					
3.	Analisa Data Wawancara					
4.	Pembuatan Proposal Penelitian					
5.	Penelitian					

3.2. Alat Penelitian

Penelitian ini memerlukan beberapa peralatan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

   Laptop Asus Vivobook X409MA CPU 1.10 GHz dengan RAM 4 GB, 64-bit, dan ada beberapa perangkat pendukung lainnya seperti Mouse, Printer.

2. Perangkat Lunak

   a. Sistem Operasi Windows 11

   b. Mendeley Dekstop

   c. Google Browser

   d. Visual Studio Code

   e. Apache Server

   f. PHP

   g. Navicat

   h. MySQL

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melakukan penelitian, data yang valid diperlukan untuk mendukung analisis. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

   Metode ini melibatkan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, di mana peneliti mempelajari proses manajemen inventaris di PT. Indonesia Gadai Oke. Fokus utama adalah identifikasi dan analisis prosedur pengelolaan barang, pencatatan data inventaris, serta

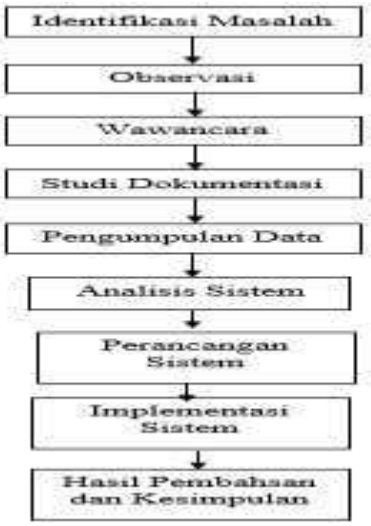
mekanisme pengadaan, pemeliharaan, peminjaman, dan pengembalian aset perusahaan.

2. Wawancara

Teknik ini digunakan untuk menggali informasi mendalam terkait proses inventarisasi di PT. Indonesia Gadai Oke, dengan melibatkan pihak-pihak yang langsung bertanggung jawab atas pengelolaan inventaris, sehingga memperkaya wawasan melalui interaksi langsung.

3.4. Jenis Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini disebut deskriptif karena bertujuan untuk menguraikan kondisi sistem inventaris manual serta pengembangan sistem baru dengan metode RAD. Sementara itu, aspek kuantitatif muncul dari analisis data yang bersifat numerik, berdasarkan hasil pengujian sistem seperti blackbox testing dan security testing, yang menghasilkan persentase keberhasilan fitur untuk interpretasi yang akurat. Pendekatan kuantitatif ini memanfaatkan struktur yang terorganisir untuk memastikan validitas dan keandalan hasil (Rustamana et al., 2024).



Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah, yaitu analisis kendala dalam sistem inventaris di PT. Indonesia Gadai Oke melalui observasi dan studi dokumentasi. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data primer melalui wawancara dan observasi. Tahap berikutnya melibatkan pengumpulan kebutuhan secara komprehensif dengan keterlibatan aktif pengguna untuk memperoleh gambaran umum sistem yang diperlukan. Pada fase perancangan, prototipe aplikasi dikembangkan secara iteratif menggunakan alat pengembangan yang relevan, memungkinkan pengguna memberikan masukan langsung untuk penyempurnaan. Kemudian, proses konstruksi sistem dilakukan melalui pengembangan cepat dengan memanfaatkan komponen yang dapat digunakan kembali serta coding manual, diikuti oleh pengujian fungsional dan keamanan secara bertahap. Tahap penutup mencakup deployment sistem, yang meliputi pengujian akhir, konversi data, pelatihan pengguna, serta implementasi ke lingkungan produksi.

Functional testing merupakan jenis pengujian perangkat lunak yang difokuskan pada verifikasi bahwa setiap fungsi aplikasi berfungsi sesuai spesifikasi

yang ditetapkan, sehingga memastikan pemenuhan kebutuhan fungsional yang diharapkan. Proses ini melibatkan identifikasi persyaratan, pembuatan kasus uji, eksekusi pengujian, evaluasi hasil, serta pengujian regresi untuk menjamin kualitas perangkat lunak secara holistik. Berikut adalah langkah-langkah utama:

1. Identifikasi Persyaratan Tahap ini melibatkan pemahaman mendalam tentang persyaratan fungsional aplikasi. Mengidentifikasi fitur dan fungsi utama yang harus diuji.
2. Perencanaan Pengujian: Menyusun rencana pengujian yang mencakup alokasi sumber daya, jadwal pengujian, serta strategi pengujian yang akan diterapkan.
3. Desain Test Case: Tim pengujian menyusun dokumen test case yang merinci langkah-langkah untuk menguji setiap fitur atau fungsi aplikasi. Kasus uji mencakup berbagai skenario, termasuk kondisi normal dan ekstrem.
4. Siapkan Kasus Uji: Mengembangkan kasus uji yang rinci berdasarkan spesifikasi fungsional aplikasi. Setiap kasus uji harus mencakup langkah-langkah yang diperlukan, input yang digunakan, serta hasil yang diharapkan.
5. Eksekusi Pengujian: Menjalankan test case yang telah dirancang, mengikuti langkah-langkah yang ditetapkan, dan mencatat hasil pengujian. Selama proses ini, mengidentifikasi bug, kesalahan fungsional, serta masalah lain yang mungkin muncul.
6. Pengujian Jalankan kasus uji dan catat hasilnya. Jika ada bug yang ditemukan, dokumentasikan dengan jelas untuk perbaikan.

7. Evaluasi Hasil Bandingkan hasil yang didapat dengan hasil yang diharapkan. Jika ditemukan kesalahan, bug akan dilaporkan dan diperbaiki. Hasil pengujian dicatat dengan cermat untuk analisis lebih lanjut.
8. Pelaporan dan tindak Lanjut Setelah pengujian selesai, buat laporan yang merangkum hasil pengujian, termasuk bug yang ditemukan dan status perbaikan.
9. Tindak lanjut pastikan semua bug diperbaiki dan lakukan pengujian ulang jika diperlukan.
10. Regression Testing Pengujian ulang dilakukan untuk memastikan bahwa perbaikan tidak merusak fungsi lain dalam aplikasi. Tes regresi sering kali diotomatisasi dan dijalankan secara teratur sebagai bagian dari proses build.

Security testing adalah proses krusial dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan mengidentifikasi serta mengatasi kerentanan dan celah keamanan dalam sistem, aplikasi, atau infrastruktur jaringan. Tujuannya adalah menjaga agar data dan sumber daya sistem terlindungi dari ancaman siber, akses tidak sah, dan potensi infiltrasi. Security testing sebaiknya dilakukan secara rutin, terutama setelah perubahan sistem, mencakup area seperti perangkat lunak, sisi klien dan server, serta infrastruktur jaringan. Melalui teknik seperti security scanning dan penetration testing, proses ini membantu organisasi meningkatkan strategi pertahanan, menjaga reputasi, dan memastikan kesesuaian dengan standar keamanan.

3.5. Pemodelan Sistem

3.5.1. Flowchart Sistem Lama

Flowchart ini mengilustrasikan proses peminjaman dan pengembalian barang dalam sistem manual di PT. Indonesia Gadai Oke. Dalam konteks ini,

pencatatan dilakukan melalui buku, yang rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi.

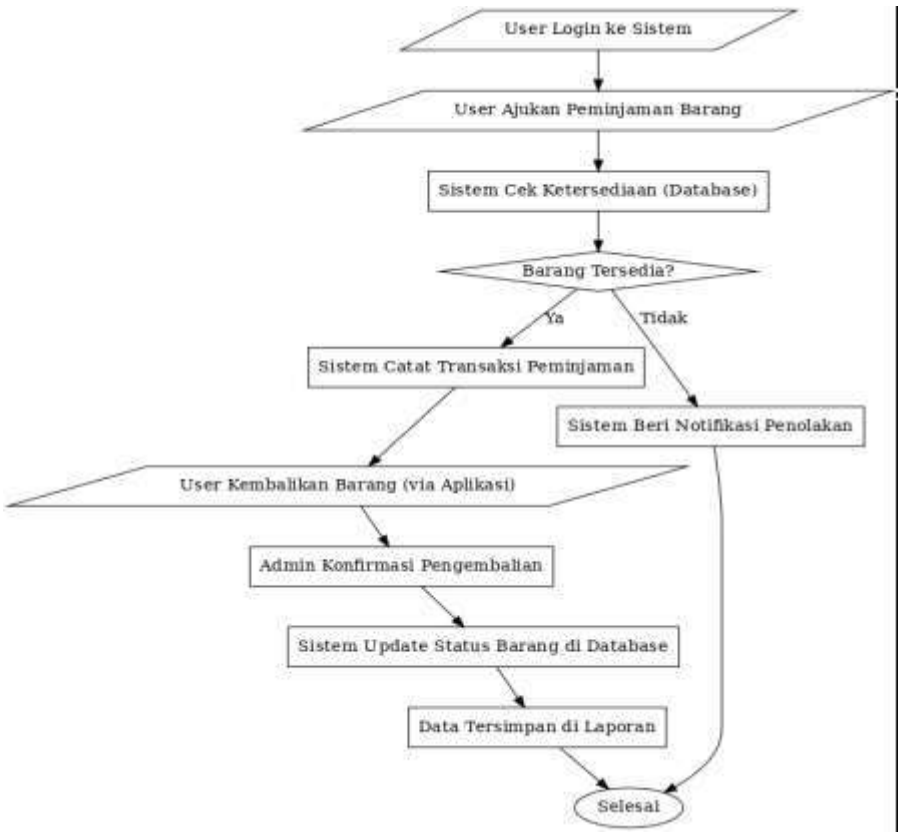
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Lama

Keterangan:

1. User mengajukan permintaan barang ke admin.
2. Admin mengecek ketersediaan barang di buku manual.
3. Jika barang tersedia, admin mencatat peminjaman. Jika tidak, permintaan ditolak.
4. Setelah barang dikembalikan, admin mencatat pengembalian di buku.

3.5.2. Flowchart Sistem Baru

Flowchart ini menggambarkan proses peminjaman dan pengembalian barang setelah implementasi sistem berbasis web. Dengan aplikasi ini, pencatatan dilakukan secara otomatis melalui basis data, sehingga meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kemudahan pemantauan.



Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Baru

Keterangan:

1. User login ke sistem dan mengajukan peminjaman.
2. Sistem otomatis mengecek ketersediaan barang di database.
3. Jika barang tersedia, transaksi dicatat. Jika tidak tersedia, sistem memberi notifikasi penolakan.
4. Pada saat pengembalian, user melapor via aplikasi. Admin mengonfirmasi, lalu sistem memperbarui status barang.
5. Semua transaksi otomatis tersimpan dalam laporan.

3.6. Pemodelan Rapid Application Development (RAD)

3.6.1. *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi langsung dengan pengguna di PT. Indonesia Gadai Oke. Fokus utama adalah pada proses inventarisasi barang, peminjaman, pengembalian, dan pengelompokan aset yang masih dilakukan secara manual.

3.6.2. *User Design* (Perancangan Bersama Pengguna)

Tahap ini merupakan proses interaktif antara pengembang dan pengguna untuk merancang prototipe awal sistem. Pengguna memberikan masukan terkait desain antarmuka, alur proses, dan fungsi sistem, yang kemudian diuji dan disempurnakan secara iteratif hingga memenuhi kebutuhan.

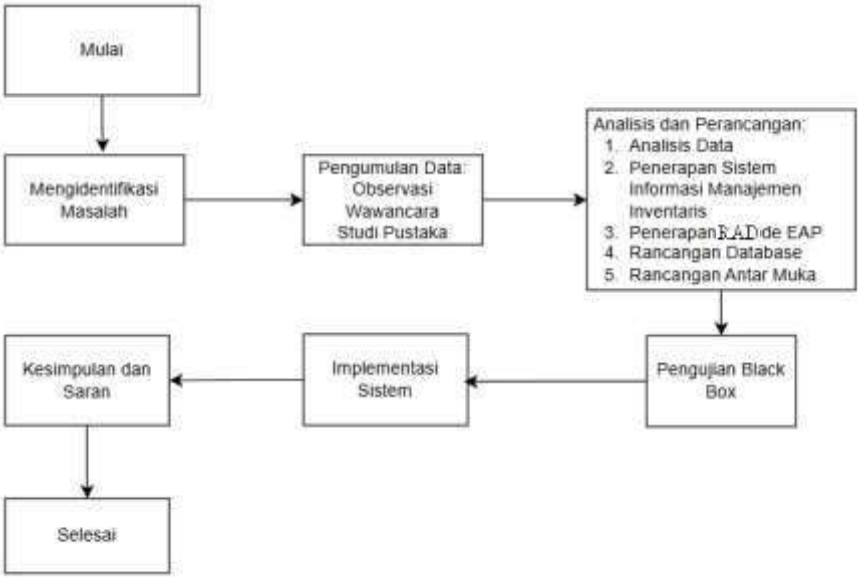
3.6.3. *Construction* (Pembangunan Aplikasi)

Setelah prototipe disetujui, pengembang membangun sistem secara lengkap menggunakan perangkat lunak seperti Visual Studio Code, PHP, dan MySQL. Tahap ini mencakup integrasi komponen, pengujian fungsional (seperti blackbox testing), dan optimasi sistem untuk memastikan kinerja optimal.

3.6.4. *Cutover* (Implementasi dan Uji Akhir)

Tahap akhir melibatkan implementasi sistem ke lingkungan produksi, termasuk pelatihan pengguna, konversi data dari sistem lama, serta pelaksanaan uji coba akhir untuk memverifikasi kelayakan sistem.

3.7. Kerangka Berpikir



Gambar 3. 4 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir ini dirancang sebagai alur penelitian yang terstruktur, dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, hingga perancangan sistem. Tujuannya adalah mengevaluasi kelayakan sistem melalui pengujian blackbox, diikuti oleh diskusi dan kesimpulan yang mencakup seluruh tahap penelitian.

3.8. Variabel Penelitian

Menurut Magister et al. (2023), variabel merupakan karakteristik objek atau individu yang bervariasi dalam kualitas dan kuantitas, mencakup sifat, atribut, nilai, atau kegiatan yang berbeda antar satu sama lain. Dalam penelitian ini, variabel penelitian digunakan sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Variabel Penelitian

No	Variabel	Jenis	Definisi Operasional	Indikator	Skala Pengukuran
1	RAD	Independen (X)	Metode yang digunakan untuk merancang sistem informasi manajemen inventaris yang terintegrasi	Perancangan arsitektur modular yang memungkinkan pengembangan komponen sistem secara paralel untuk mempercepat proses.	Nominal
2	Efektifitas pengelolaan Pengelolaan Inventaris	Dependen (Y1)	Sejauh mana sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan pengelolaan inventaris	Kecepatan akses dan pencatatan data-Akurasi data inventaris-Kemudahan penggunaan sistem	Ordinal
3	Efisiensi Sistem Informasi Inventaris	Dependen (Y2)	Kemampuan sistem dalam mengurangi kesalahan pencatatan dan	Pengurangan kesalahan pencatatan-Waktu proses inventarisasi-Kemudahan pelaporan aset	Rasio

			mempercepat inventarisasi		
4	Kepuasan Pengguna	Depend en (Y3)	Tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem berbasis web	Tingkat kenyamanan pengguna- Kemudahan navigasi- Keamanan sistem	Ordinal

3.9. Perancangan Database

1. **Tabel Data User**

Tabel user digunakan untuk menyimpan informasi akun pengguna yang dapat mengakses sistem. Data ini penting untuk autentikasi dan otorisasi, misalnya membedakan admin dengan user biasa. Field username, password_hash, dan auth_key digunakan dalam proses login, sedangkan email dan verification_token digunakan untuk verifikasi akun. Kolom status, created_at, dan updated_at menyimpan informasi mengenai kondisi akun serta pencatatan waktu pembuatan maupun perubahan data.

Tabel 3. 3 Data User

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	id	INT	11	Primary Key
2	username	VARCHAR	255	Nama login user
3	auth_key	VARCHAR	32	Kunci autentikasi

				untuk keperluan session/token
4	password_hash	VARCHAR	255	Password yang sudah di-*hash* untuk keamanan
5	password_reset_token	VARCHAR	255	Token sementara untuk reset password
6	email	VARCHAR	255	Alamat email user
7	status	SMALLINT		Status user
8	created_at	INT		Waktu pembuatan data user
9	updated_at	INT		Waktu update terakhir
10	verification_token	VARCHAR	255	Token verifikasi email/akun

2. Tabel Data Barang

Tabel barang merupakan tabel utama yang menyimpan informasi seluruh barang inventaris. Field nama_barang dan spesifikasi berfungsi untuk mencatat detail barang, sedangkan tanggal_penyerahan dan foto menjadi pendukung informasi tambahan. Field id_kategori, id_lokasi, dan id_penanggung_jawab berperan sebagai relasi ke tabel lain agar setiap barang dapat diketahui jenisnya, lokasi penyimpanannya, serta siapa penanggung jawabnya. Selain itu, status_barang digunakan untuk memantau kondisi penggunaan barang, apakah masih aktif, dipinjam, rusak, atau sudah tidak digunakan.

Tabel 3. 4 Data Barang

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	id	INT	11	Primary Key
2	id_kategori	INT		Relasi ke tabel **kategori
3	id_lokasi	VARCHAR	255	Relasi ke tabel **lokasi
4	id_penanggung_jawab	INT		Relasi ke tabel **penanggung_jawab
5	nama_barang	VARCHAR	255	Nama barang inventaris
6	spesifikasi	VARCHAR	255	Spesifikasi barang
7	tanggal_penyerahan	DATE		Tanggal barang diserahkan/dicatat
8	foto	INT		ID/penanda file foto barang
9	kondisi	VARCHAR	255	Kondisi barang
10	created_at	INT		Waktu pembuatan data barang
11	updated_at	INT		Waktu update terakhir
12	created_by	INT		User yang membuat data barang

13	updated_by	INT		User yang terakhir mengubah data barang
14	status_barang	VARCHAR	255	Status penggunaan barang

3. Tabel Data Kategori

Tabel kategori digunakan untuk mengelompokkan barang berdasarkan jenis tertentu. Pengelompokan ini mempermudah proses pencarian, pengelolaan, serta pembuatan laporan. Relasi antara tabel kategori dengan tabel barang bersifat one-to-many, yaitu satu kategori dapat dimiliki oleh banyak.

Tabel 3. 5 Data Kategori

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	id	INT	11	Primary Key
2	nama_kategori	varchar	255	Nama kategori barang

4. Tabel Data Penanggung Jawab

Tabel penanggung_jawab menyimpan informasi mengenai pihak yang bertanggung jawab atas barang inventaris. Field nama menyimpan identitas penanggung jawab, sehingga dalam laporan atau transaksi barang dapat diketahui siapa yang memegang atau mengelola barang tersebut.

Relasi tabel ini dengan tabel barang juga bersifat one-to-many, yaitu satu penanggung jawab bisa mengelola lebih dari satu barang.

Tabel 3. 6 Data Penanggung Jawab

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	id	INT	11	Primary Key
2	nama	varchar	255	Nama penanggung jawab

5. Tabel Data Transaksi

Tabel transaksi digunakan untuk mencatat aktivitas mutasi barang, seperti peminjaman, pengembalian, atau perpindahan barang antar lokasi/penanggung jawab. Field id_barang menunjukkan barang apa yang ditransaksikan, sedangkan id_pengirim dan id_penerima menunjukkan pihak yang terlibat dalam proses tersebut. Kolom jenis_transaksi, jumlah, tanggal, serta kondisi_awal dan kondisi_akhir mendukung pencatatan detail transaksi, sehingga pergerakan barang dapat ditelusuri dengan jelas. Dengan adanya tabel ini, riwayat mutasi barang bisa direkam dan digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan inventaris

Tabel 3. 7 Data Transaksi

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	id_mutasi	INT	11	Primary Key

2	id_barang	INT		Relasi ke tabel **barang
3	id_pengirim	INT		Relasi ke user/penanggung jawab sebagai pengirim barang
4	id_penerima	INT		Relasi ke user/penanggung jawab sebagai penerima barang
5	jenis_transaksi	VARCHAR	255	Jenis transaksi
6	jumlah	INT		Jumlah barang yang ditransaksikan
7	tanggal	DATE		Tanggal transaksi dilakukan
8	kondisi_awal	VARCHAR	255	Kondisi barang sebelum transaksi

9	kondisi_akhir	VARCHAR	255	Kondisi barang setelah transaksi
10	keterangan	VARCHAR	255	Catatan tambahan terkait transaksi

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

4.1 Requirements Planning (Perencanaan Kebutuhan)

4.1.1 Hasil Wawancara dan Observasi

Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara dengan pihak PT. Indonesia Gadai Oke, diperoleh informasi bahwa proses inventarisasi masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan. Hal ini menyebabkan beberapa kendala, yaitu:

1. Data inventaris sering hilang atau tidak lengkap.
2. Sulit mencari data barang atau laporan dalam waktu cepat.
3. Laporan inventaris membutuhkan waktu lama karena dihitung manual.
4. Tidak ada sistem monitoring kondisi barang (baik, rusak, hilang).
5. Tidak ada pembagian hak akses, sehingga semua pencatatan dilakukan secara umum tanpa otorisasi.

Gambar 4. 1 Dokumentasi Proses Wawancara

4.1.2 Validasi Kebutuhan Pengguna

Untuk memastikan kebutuhan pengguna bersifat valid, peneliti menggunakan angket wawancara yang didukung literatur. Tabel berikut menyajikan hasil wawancara dan validasinya

Tabel 4. 1 Validasi Kebutuhan Pengguna

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Responden	Validasi (Referensi)	Kebutuhan Sistem
1	Bagaimana pencatatan inventaris dilakukan saat ini?	Menggunakan buku/manual	(Prastowo & Sanusi, 2023) pencatatan manual rentan kesalahan dan kehilangan data	Sistem pencatatan digital berbasis web

2	Apa kendala utama dari pencatatan manual?	Data sering hilang, sulit mencari laporan cepat	(Wibawa, 2021) inventaris manual menyebabkan keterlambatan informasi	Database terpusat dengan fitur pencarian cepat
3	Informasi apa yang dibutuhkan dalam laporan?	Data barang, kondisi, jumlah, penanggung jawab	(Asrurin & Jupriyadi, 2021) laporan harus mendukung pengambilan keputusan	Laporan otomatis (PDF)
4	Apakah perlu monitoring kondisi barang?	Ya, agar tahu barang rusak/hilang	(Hartono & Putra, 2023) monitoring penting untuk efisiensi manajemen	Grafik monitoring kondisi barang

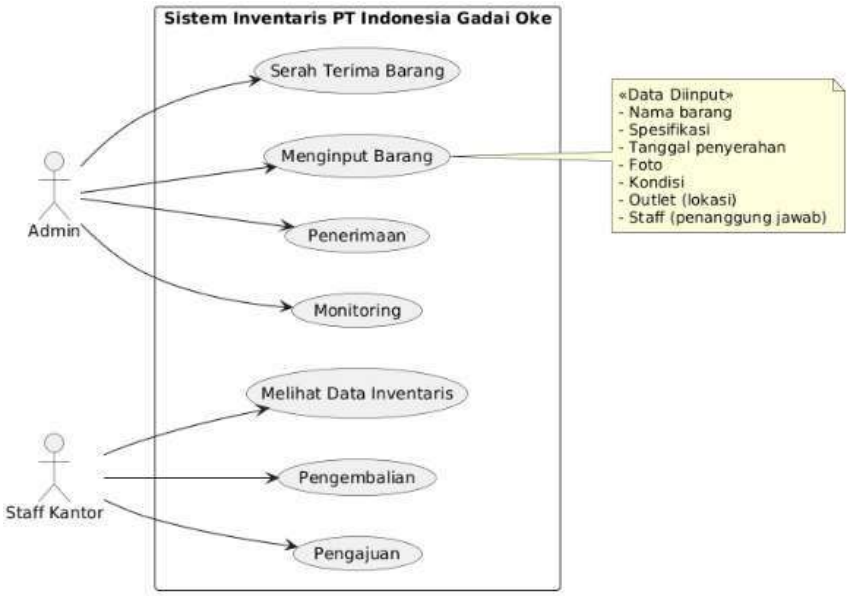
Dari hasil validasi kebutuhan, dapat disimpulkan bahwa sistem harus memiliki fitur:

1. Pencatatan inventaris digital
2. Pencatatan transaksi peminjaman/pengembalian
3. Laporan otomatis

4. Monitoring kondisi barang
5. Hak akses multi-level

4.1.3 Flow Proses Inventarisasi

Proses inventarisasi lama dilakukan manual. Untuk menggambarkan alur sistem baru yang lebih terstruktur, peneliti membuat sequence diagram berdasarkan kebutuhan pengguna.

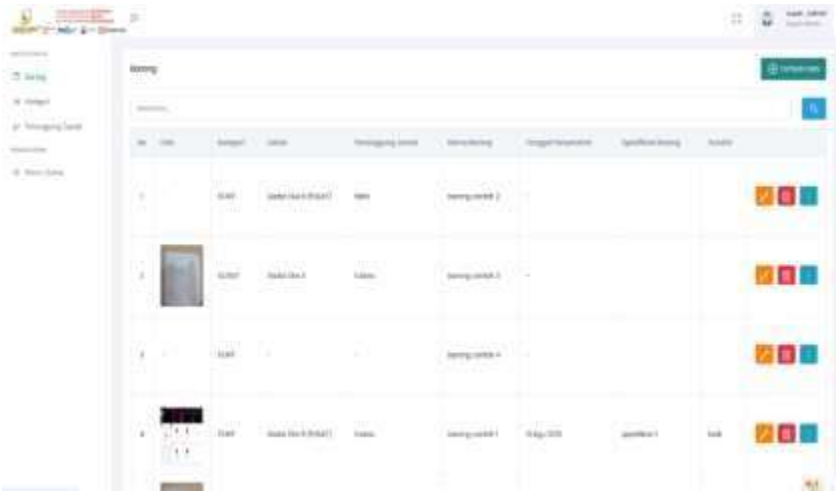


Gambar 4. 2 Sequence diagram

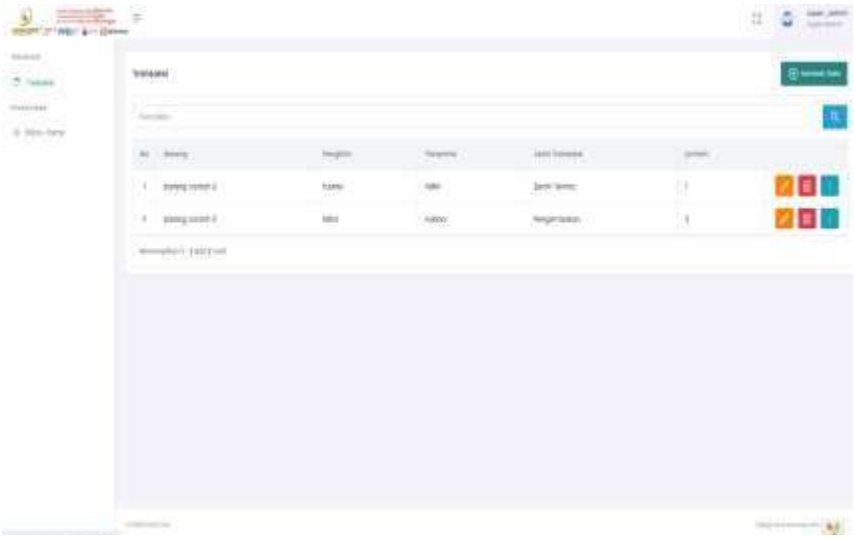
4.2 User Design (Desain Prototipe)

4.2.1 Prototipe Awal

Berdasarkan kebutuhan pengguna, dibuat prototipe awal sistem berupa tampilan sederhana. Prototipe awal hanya berisi form login, pencatatan barang, dan transaksi peminjaman/pengembalian.



Gambar 4. 3 Prototipe Awal Halaman Barang



Gambar 4. 4 Prototipe Awal Form Transaksi

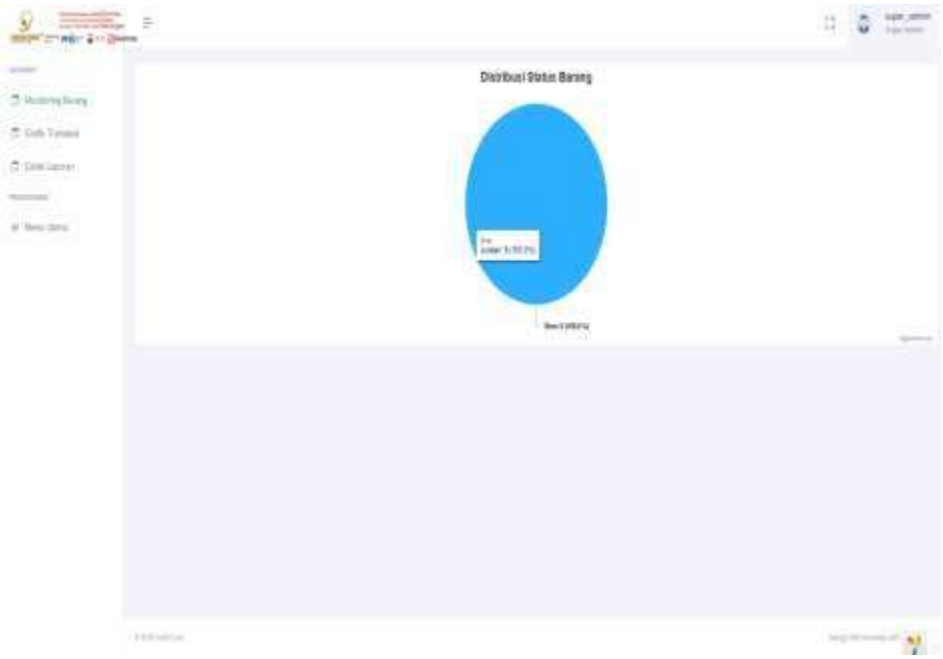
4.2.2 Revisi Prototipe Berdasarkan Umpan Balik Pengguna

Setelah prototipe diuji coba ke pengguna, diperoleh masukan sebagai berikut:

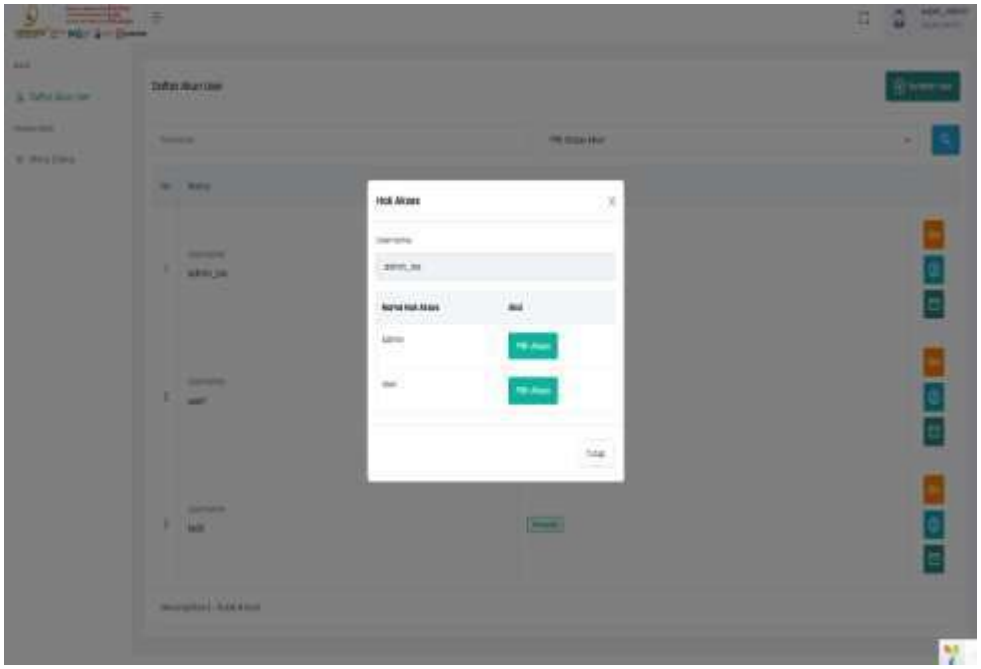
1. Dibutuhkan fitur monitoring grafik kondisi barang.

2. Dibutuhkan pengaturan hak akses user.
3. Perlu penyederhanaan form agar lebih mudah digunakan.

Dengan demikian, peneliti mengasumsikan desain awal pada pengimplementasian terdapat revisi, sehingga desain akhir berubah sebagaimana pada Gambar 4.3 dan 4.4.



Gambar 4. 5 Prototipe Revisi Halaman Monitoring Barang



Gambar 4. 6 Prototipe Revisi Pengaturan Hak Akses User

4.3 Construction (Pengembangan Sistem)

4.3.1 Implementasi Fitur Utama

Setelah prototipe disetujui, sistem dikembangkan menggunakan:

1. Framework: Yii2
2. Bahasa Pemrograman: PHP
3. Database: MySQL

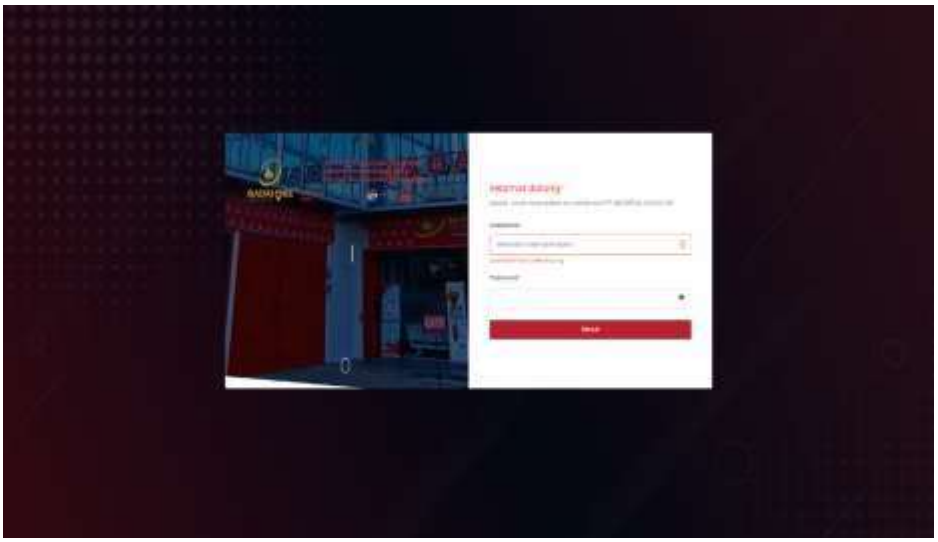
Fitur utama yang berhasil dibangun:

1. Master Data (barang, kategori, penanggung jawab, user).
2. Transaksi (peminjaman, pengembalian, mutasi).
3. Laporan (PDF).
4. Monitoring (grafik kondisi barang, grafik transaksi bulanan).
5. Hak Akses (admin, staff).

4.3.2 Tampilan Antar Muka Sistem

1. **Halaman Login**

   Halaman login merupakan pintu masuk utama sebelum pengguna dapat mengakses sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password yang telah terdaftar.

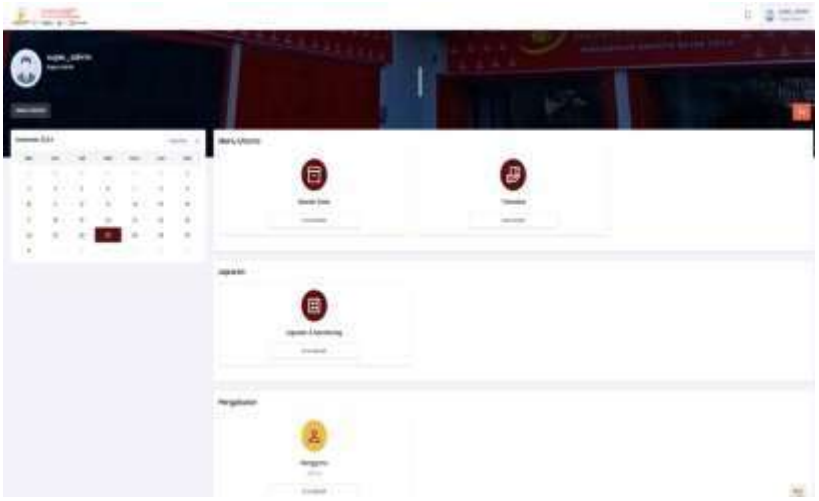


Gambar 4. 7 Halaman Login

   Pada tampilan di atas, terdapat dua field input yaitu Username dan Password. Selain itu tersedia tombol Login untuk masuk ke sistem. Halaman ini juga sudah dilengkapi validasi agar hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses sistem.

2. **Halaman Dashboard**

   Halaman dashboard merupakan pusat kontrol Informasi Menu Utama.

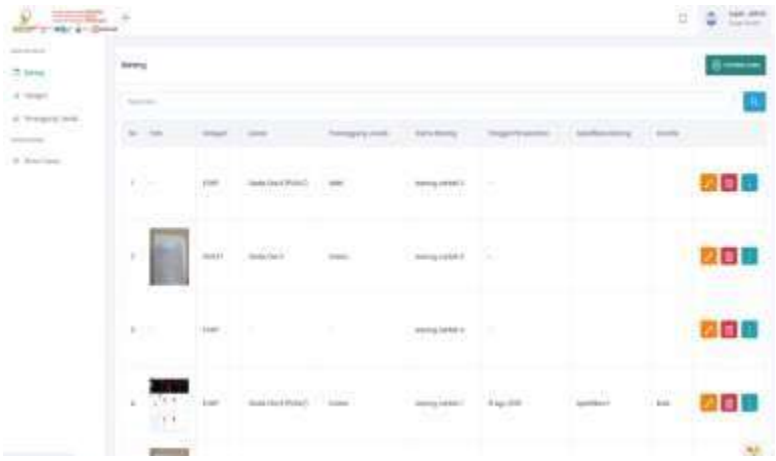


Gambar 4. 8 Halaman Dashboard

Pada dashboard, pengguna dapat melihat menu navigasi ke modul utama seperti Barang, Transaksi, Penanggung Jawab, Laporan, dan User sehingga memudahkan dalam pengoperasian sistem

3. **Halaman Barang**

   Halaman barang menampilkan seluruh data barang yang telah dicatat dalam sistem

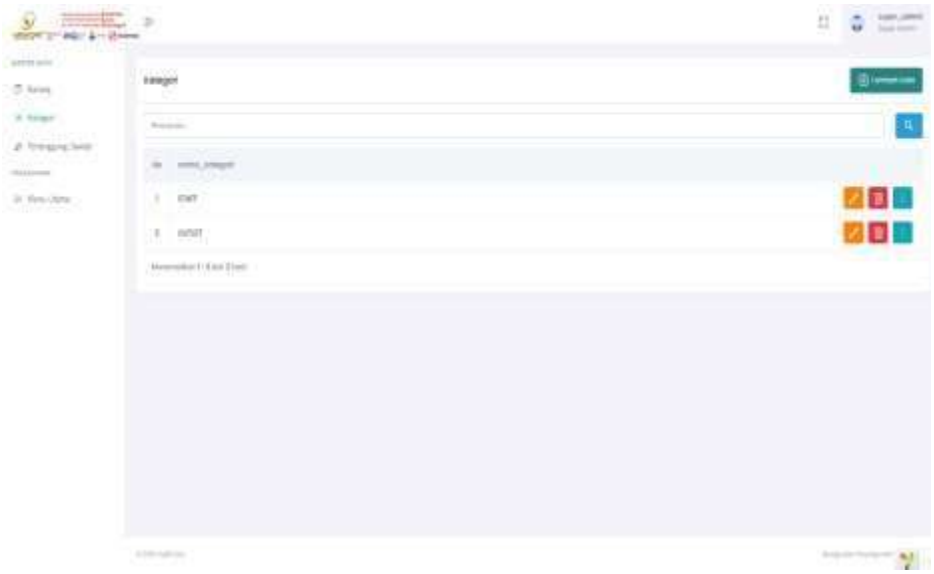


Gambar 4. 9 Halaman Barang

Pada halaman ini terdapat daftar barang yang meliputi nama barang, kategori, lokasi, penanggung jawab, spesifikasi, kondisi, serta status barang. Pengguna juga dapat melakukan aksi Tambah, Edit, dan Hapus data barang sesuai kebutuhan.

4. **Halaman Kategori**

   Halaman kategori digunakan untuk mengelompokkan barang inventaris berdasarkan jenis tertentu, seperti Stff, Outlet. Halaman ini membantu pengelompokan agar data barang lebih terstruktur.



Gambar 4. 10 Halaman Kategori

Pada tampilan ini ditampilkan daftar kategori yang sudah ada beserta tombol untuk menambah, mengedit, dan menghapus kategori. Dengan adanya fitur ini, admin dapat memastikan setiap barang inventaris tercatat dalam kategori yang sesuai sehingga memudahkan dalam pencarian dan pembuatan laporan.

5. **Halaman Penanggung Jawab**

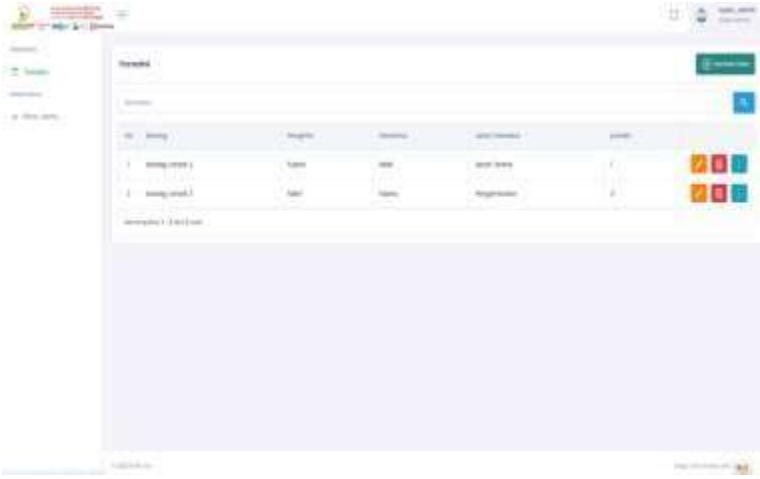
Halaman penanggung jawab berfungsi untuk mengelola data orang atau pihak yang bertanggung jawab atas barang inventaris.

Gambar 4. 11 Halaman Penanggung Jawab

Pada halaman ini ditampilkan daftar nama penanggung jawab, beserta opsi untuk menambahkan, mengedit, atau menghapus data. Halaman ini penting agar setiap barang tercatat jelas siapa yang mengelolanya.

6. **Halaman Transaksi**

   Selain daftar transaksi, sistem juga menyediakan halaman form untuk memasukkan data transaksi baru.

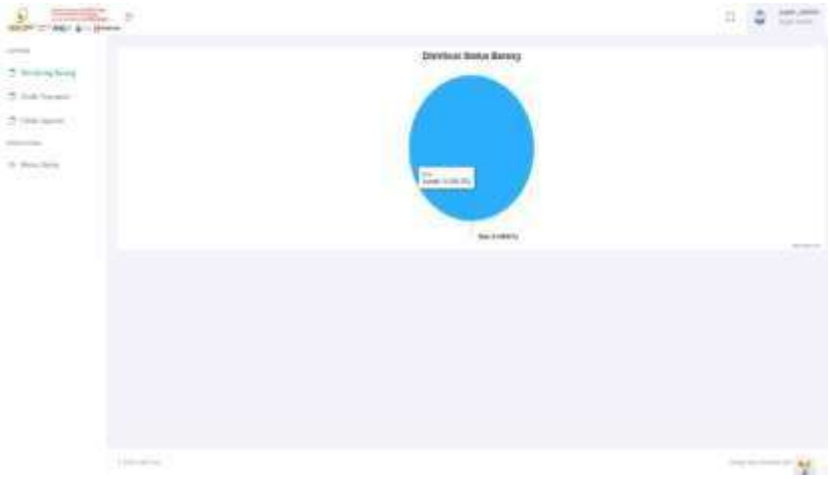


Gambar 4. 12 Halaman Transaksi

Dalam halaman ini terdapat field untuk memilih barang, pengirim, penerima, jenis transaksi, jumlah, kondisi awal, kondisi akhir, serta keterangan. Form ini memastikan setiap mutasi barang tercatat dengan detail.

7. **Halaman Monitoring Barang**

   Halaman monitoring barang digunakan untuk memantau distribusi status barang melalui grafik.



Gambar 4. 13 Halaman Monitoring Barang

Grafik pie/bar menampilkan jumlah barang berdasarkan statusnya, misalnya baik, rusak, atau hilang. Dengan monitoring ini, admin dapat mengetahui kondisi inventaris secara keseluruhan dengan lebih cepat dan visual.

8. **Halaman Grafik Transaksi**

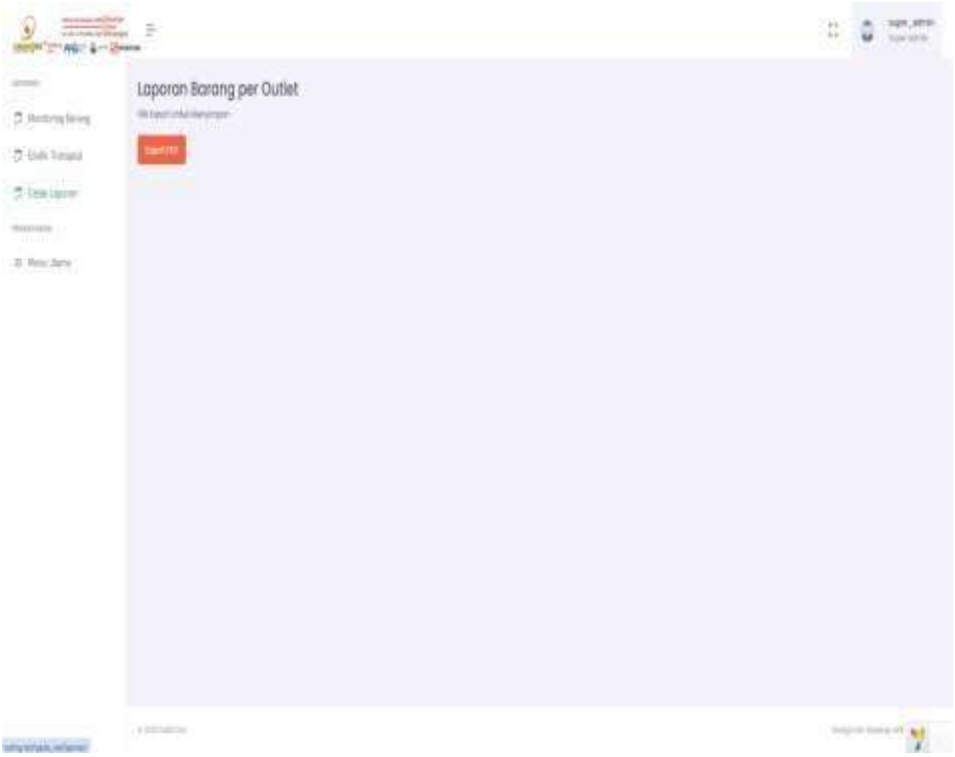
   Halaman grafik transaksi menyajikan visualisasi jumlah transaksi per bulan.

Gambar 4. 14 Halaman Grafik Transaksi

Tampilan berupa grafik kolom/line chart yang menampilkan jumlah transaksi setiap bulan dalam satu tahun. Dengan fitur ini, pengguna dapat menganalisis tren transaksi inventaris dari waktu ke waktu.

9. **Halaman Cetak Laporan**

   Halaman cetak laporan menyediakan fitur untuk mengunduh laporan yang ingin diunduh.



Gambar 4. 15 Halaman Cetak Laporan

Pengguna dapat memilih untuk mencetak laporan dalam format PDF sesuai kebutuhan. Halaman ini memudahkan pembuatan dokumen formal untuk kepentingan administrasi.

10. **Halaman Hasil Cetak Laporan**

    Setelah memilih mencetak laporan, sistem akan menghasilkan dokumen laporan yang telah diunduh.

Daftar Barang per Outlet

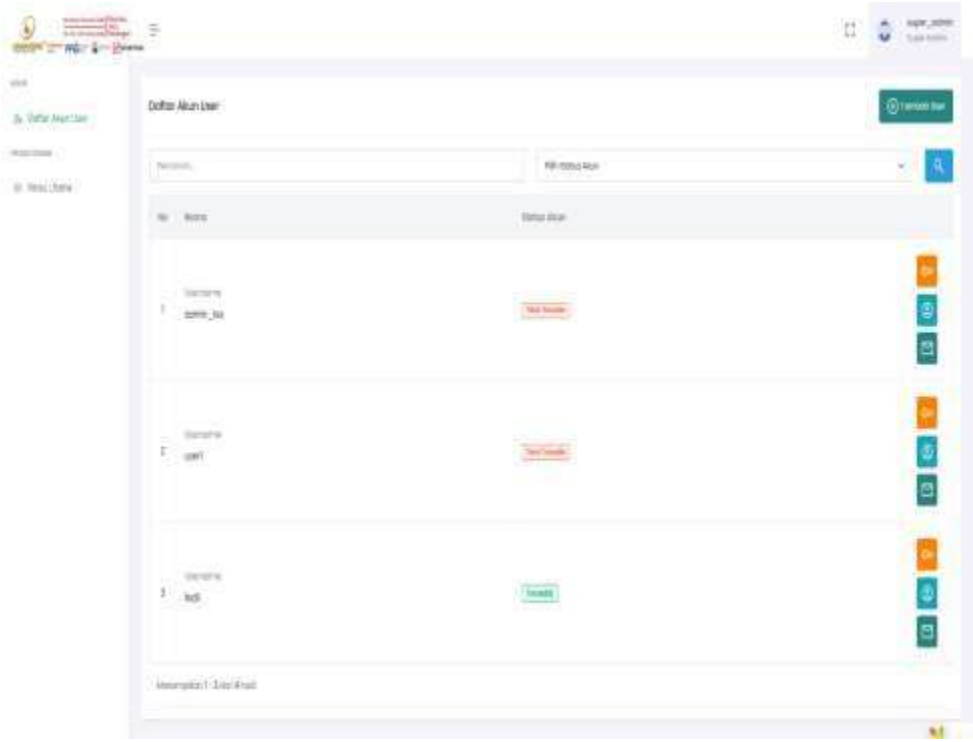
No	Nama Barang	Outlet	Status
1	barang contoh 2	Gadai Oke 8 (PUSAT)	
2	barang contoh 3	Gadai Oke 3	
3	barang contoh 4	–	
4	barang contoh 1	Gadai Oke 8 (PUSAT)	
5	barang gadai	Gadai Oke 8 (PUSAT)	

Gambar 4. 16 Halaman Hasil Cetak Laporan

Hasil cetak menampilkan tabel yang berisi data inventaris per outlet, kondisi barang, jumlah barang, serta informasi tambahan lainnya. Laporan ini dapat langsung diunduh atau dicetak untuk kebutuhan perusahaan

11. **Halaman User**

Halaman user digunakan untuk mengelola akun pengguna sistem.

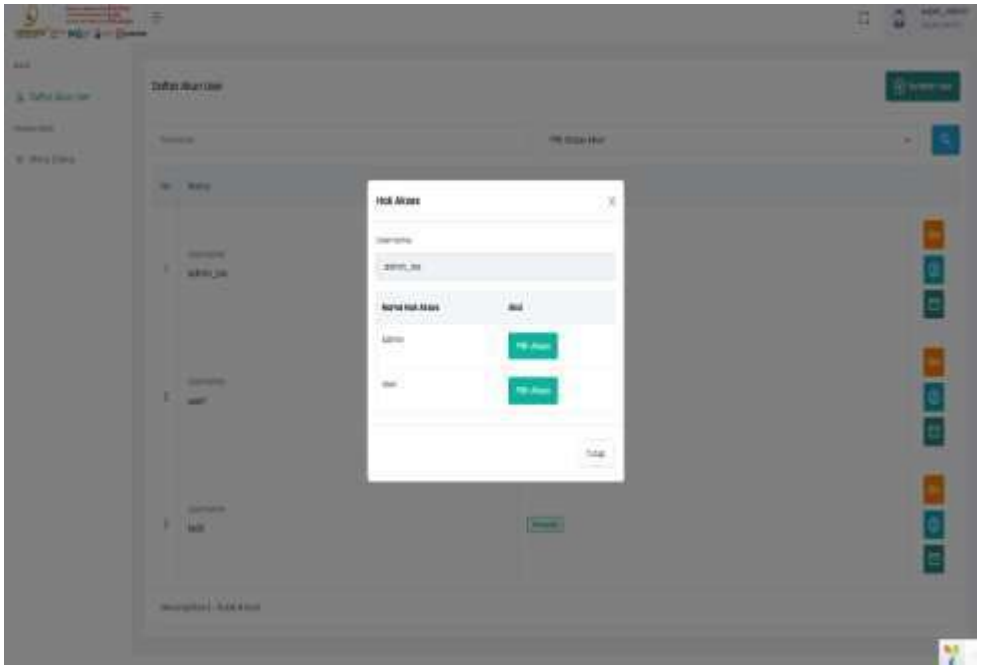


Gambar 4. 17 Halaman User

Tampilan ini menampilkan daftar user beserta informasi seperti username, email, status, dan tanggal dibuat. Admin dapat menambahkan akun baru, mengedit data user, atau menghapus user yang sudah tidak aktif.

12. **Halaman Hak Akses User**

    Halaman hak akses user digunakan untuk mengatur peran (role) dan otorisasi pengguna.



Gambar 4. 18 Halaman Hak Akses User

Dalam halaman ini, admin dapat memberikan hak akses sesuai peran, misalnya admin, petugas, atau manajer. Dengan adanya pengaturan ini, sistem dapat membatasi fitur yang dapat diakses oleh setiap pengguna sesuai tanggung jawabnya.

4.4 Cutover (Implementasi dan Uji Akhir)

4.4.1 Functional Testing

Pengujian dilakukan dengan metode Blackbox Testing. Hasil uji coba ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Blackbox Testing

Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian

Login	Input username & password valid	Berhasil masuk ke dashboard	Sesuai
Tambah Data Barang	Isi form tambah barang, simpan	Data tersimpan dan tampil di tabel	Sesuai
Laporan Transaksi	Pilih periode, cetak laporan	File PDF	Sesuai
Monitoring Barang	Akses menu monitoring	Grafik kondisi barang tampil	Sesuai

4.4.2 Security Testing

Dilakukan dengan metode security scanning dan penetration testing untuk memastikan sistem aman dari akses tidak sah. Hasil pengujian menunjukkan login hanya dapat diakses oleh user terdaftar, serta hak akses sesuai role.

4.4.3 Implementasi Sistem di Perusahaan

1. Sistem diinstal pada komputer PT. Indonesia Gadai Oke.
2. Data inventaris lama dimigrasi ke sistem baru.
3. Admin diberi pelatihan penggunaan sistem.
4. Sistem mulai digunakan dalam kegiatan inventarisasi harian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) pada PT. Indonesia Gadai Oke", maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah Proses inventaris di PT. Indonesia Gadai Oke yang sebelumnya dilakukan secara manual menimbulkan berbagai kendala, antara lain tingginya risiko kesalahan pencatatan, lambatnya proses pelacakan barang, serta sulitnya penyusunan laporan secara cepat dan akurat. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi yang terkomputerisasi.
2. Kesesuaian Metode RAD terbukti sesuai digunakan dalam penelitian ini karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem dengan melibatkan pengguna secara aktif. Melalui tahapan requirements planning, user design, construction, dan cutover, kebutuhan perusahaan dapat diakomodasi dengan baik dan menghasilkan sistem sesuai harapan pengguna.
3. Hasil Perancangan dan Implementasi Sistem berhasil dibangun berbasis web menggunakan framework Yii2 dengan database MySQL. Sistem yang dikembangkan telah mengimplementasikan fitur-fitur utama, yaitu:
   a. Pengelolaan data inventaris (barang, kategori, lokasi, penanggung jawab).
   b. Transaksi peminjaman, pengembalian, dan mutasi barang.
   c. Pencatatan pemeliharaan barang.

d. Pembuatan laporan dan monitoring.

4. Pengujian Sistem functional Hasil functional testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Selain itu, security testing membuktikan bahwa sistem memiliki tingkat keamanan yang baik dengan adanya autentikasi dan pengaturan hak akses berdasarkan level pengguna. Hal ini membuktikan bahwa sistem siap diimplementasikan pada lingkungan perusahaan.
5. Peningkatan Efisiensi dan Akurasi sistem ini mampu memberikan peningkatan efisiensi dan akurasi dalam proses inventarisasi. Proses pencatatan menjadi lebih cepat, data lebih akurat, serta penyajian laporan lebih mudah dilakukan. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu manajemen perusahaan dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan Fitur Tambahan Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp untuk mengingatkan pengguna terkait jadwal pengembalian barang. Hal ini akan membantu perusahaan dalam meminimalkan risiko keterlambatan pengembalian aset.
2. Integrasi Multi-Cabang Karena PT. Indonesia Gadai Oke memiliki potensi untuk berkembang di berbagai wilayah, sistem sebaiknya dirancang agar dapat diakses secara terpusat oleh seluruh cabang. Dengan demikian, data inventaris tidak hanya terpusat di satu kantor, tetapi dapat dipantau secara real-time dari semua unit usaha.

3. Keamanan Sistem Meskipun sistem sudah diuji dengan security testing, perusahaan disarankan untuk secara rutin melakukan evaluasi keamanan, termasuk penetration testing dan pembaruan sistem, guna mengantisipasi ancaman serangan siber yang semakin kompleks.
4. Pemeliharaan Sistem dan Pelatihan Pengguna Agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal, perlu adanya pelatihan berkala bagi staf atau pengguna yang terlibat langsung dalam pengelolaan inventaris. Selain itu, perusahaan juga harus menyediakan tim atau personel khusus untuk melakukan pemeliharaan (maintenance) sistem secara rutin.
5. Pengembangan Versi Mobile Untuk meningkatkan fleksibilitas, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem ini ke dalam bentuk aplikasi berbasis mobile (Android/iOS). Dengan demikian, proses inventarisasi dapat dilakukan secara langsung di lapangan tanpa harus selalu menggunakan komputer atau laptop.
6. Evaluasi Berkelanjutan Disarankan agar perusahaan melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas sistem. Evaluasi dapat dilakukan dengan mengukur tingkat kepuasan pengguna, kecepatan akses data, serta dampak sistem terhadap efisiensi kerja. Dengan adanya evaluasi berkelanjutan, sistem dapat terus disempurnakan sesuai kebutuhan organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

Agarwal, V., & Vijayalakshmi, A. (2019). Recommender system for surplus stock clearance. International Journal of Electrical and Computer Engineering, 9(5), 3813–3821. https://doi.org/10.11591/ijece.v9i5.pp3813-3821

Asrurin, W., & Jupriyadi, J. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen penerima dana bantuan Covid-19 berbasis dashboard (Studi kasus: Kantor Desa Rangai). Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 2(4), 37–42.

Hartono, B., & Putra, T. W. A. (2023). Sistem informasi manajemen sanggar tari berbasis web. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 14(2), 295–306. https://doi.org/10.51903/jtikp.v14i2.652

Hidayat, N., & Hati, K. (2021). Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam rancang bangun sistem informasi rapor online (SIRALINE). [Artikel ilmiah, tidak ada detail publikasi].

Informasi, S., Jasa, P., Berbasis, P., Pada, W., Karya, P., & Jaya, S. (2024). Penerapan metode RAD dalam pengembangan. Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 8(3). https://doi.org/10.33395/remik.v8i3.13944

Listyoningrum, K. I., Fenida, D. Y., & Hamidi, N. (2023). Inovasi berkelanjutan dalam bisnis: Manfaatkan flowchart untuk mengoptimalkan nilai limbah perusahaan. Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat, 1(4), 100–112. https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552

Malabay. (2021). Pemanfaatan flowchart untuk kebutuhan deskripsi proses bisnis. [Artikel/Website, tidak ada detail publikasi].

Martiano, M., Nababan, A. A., Harefa, L., & Pratama, Y. A. (2025). Penentuan nilai harga jaminan barang elektronik menggunakan sistem informasi. Jurnal Media Informatika (JUMIN), 7(1), 312–316.

Maulana, A., Sadikin, M., & Izzuddin, A. (2018). Implementasi sistem informasi manajemen inventaris berbasis web di Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi–BPPT. Setrum: Sistem Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomputer, 7(1), 182–190. https://doi.org/10.36055/setrum.v7i1.3727

Nilawati, L., Sulastri, D., & Yuningsih, Y. (2020). Penerapan model Rapid Application Development pada perancangan sistem informasi jasa pengiriman barang. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI), 22(2). https://doi.org/10.31294/p.v21i2

Pikahulan, R. M. (2020). Implementasi fungsi pengaturan serta pengawasan pada Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) terhadap perbankan. Jurnal Penegakan Hukum dan Keadilan, 1(1), 41–51. https://doi.org/10.18196/jphk.1103

Prastowo, A. T., & Sanusi, S. (2023). Implementasi metode pengembangan Extreme Programming pada sistem informasi pengelolaan inventaris aset kantor. Insearch: Information System Research Journal, 3(1), 35–42. https://doi.org/10.15548/isrj.v3i01.5861

Wibawa, R. G. (2021). Perancangan sistem informasi pengelolaan inventaris aset barang di Sekolah Dasar Negeri Sukapura Kota Bandung. [Skripsi, Universitas].

Sari, A. A. (2018). Peran Otoritas Jasa Keuangan dalam mengawasi jasa keuangan di Indonesia. SUPREMASI: Jurnal Hukum, 1(1), 23–33. https://doi.org/10.36441/supremasi.v1i1.154

Zalukhu, A., Purba, S., & Darma, D. (2023). Perangkat lunak aplikasi pembelajaran flowchart. Jurnal Teknologi Informasi dan Industri, 4(1).

Panata, H. P., Daru, A. F., Khoirudin, K., & Amri, S. (2024). Penerapan Rapid Application Development untuk membangun sistem inventory online menggunakan CodeIgniter 4. Information Science and Library, 4(2), 80–89. https://doi.org/10.26623/jisl.v4i2.9132

Pratama, E. A., Krisgianti, S., & Paramita, H. M. (2023). Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) pada pengembangan sistem informasi inventaris aset Desa Rempoah. Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi, 6(1), 49–59. https://doi.org/10.29408/jit.v6i1.7313

Bassya, M. D. R., Amalia, F., & Adinugroho, S. (2023). Pengembangan sistem manajemen barang inventaris SMKN 1 Pasuruan berbasis website menggunakan metode RAD. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/8861

Saifudin, A., Satria, R. M., Koswara, R., Sumarlin, S., & Desyani, T. (2023). Implementasi Rapid Application Development pada pembangunan sistem inventaris barang berbasis website pada Karang Taruna Cipulir. Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi, 6(1), 7–11. https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTSI/article/view/22052

Wicaksono, E. (2025). Pengembangan sistem informasi manajemen penjualan dan inventaris berbasis website menggunakan metode RAD. PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer, 12(2). https://doi.org/10.30656/prosisko.v12i2.10684

Namah, W. R. D., & Farizy, S. (2023). Perancangan sistem informasi manajemen inventory barang berbasis web menggunakan metode RAD. Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi). https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/view/24951

Saputera, S. A., Sunardi, D., & Zulkarnain, J. (2023). Implementasi siklus Rapid Application Development pada pengembangan sistem informasi inventaris. Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis. https://doi.org/10.54650/jusibi.v4i1.423

Rianto, H., & Amrin, A. (2023). Rancang bangun sistem informasi inventory menggunakan metode RAD. INSANtek, 4(1), 1–6. https://doi.org/10.31294/instk.v4i1.1942

Sirait, R., Gunaryati, A., & Rahman, B. (2023). Sistem inventarisasi berbasis web menggunakan metode RAD. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(10), 709–718. https://doi.org/10.5281/zenodo.7991178

Shabtina, P. H., Zharfa, S., Pratama, A. S., & Arribe, E. (2024). Rancang bangun sistem informasi inventory menggunakan metode RAD pada Toko Abadi Jaya. Jurnal Ilmiah Informatika, 12(1), 44–52. https://doi.org/10.33884/jif.v12i01.8731

LAMPIRAN

1. Surat Penetapan Dosen Pembimbing

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING
PROPOSAL/SKRIPSI MAHASISWA
NOMOR : 898/II.3-AU/UMSU-09/F/2024

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, berdasarkan Persetujuan permohonan judul penelitian Proposal / Skripsi dari Ketua / Sekretaris.

Program Studi	**: Sistem Informasi**
Pada tanggal	**: 20 November 2024**

Dengan ini menetapkan Dosen Pembimbing Proposal / Skripsi Mahasiswa.

Nama	**: Fadli Satria Caniago**
NPM	**: 2109010015**
Semester	**: VII (Tujuh)**
Program studi	**: Sistem Informasi**
Judul Proposal / Skripsi	**: Analisis Kinerja Algoritma Topsis Dan Ahp Dalam Memilih Calon Karyawan Di Pt. Kodinglab Integrasi Indoensia**
Dosen Pembimbing	**: Martiano, S.Pd.,S.Kom.,M.Kom.**

Dengan demikian di izinkan menulis Proposal / Skripsi dengan ketentuan

1. Penulisan berpedoman pada buku panduan penulisan Proposal / Skripsi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU
2. Pelaksanaan Sidang Skripsi harus berjarak 3 bulan setelah dikeluarkannya Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.
3. **Proyek Proposal / Skripsi** dinyatakan " **BATAL** " bila tidak selesai sebelum Masa Kadaluarsa tanggal : **20 November 2025**
4. Revisi judul.....

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Ditetapkan di : Medan
Pada Tanggal : 18 Jumadil Awwal 1446 H
20 November 2024 M

Dekan

Dr. Al.Khowarizmi,S.Kom.,M.Kom
NIDN : 0127099201

Cc. File

2. Berita Acara Bimbingan

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

Berita Acara Pembimbingan Skripsi

Nama Mahasiswa : Fadli Satria Caniago
NPM : 2109010015
Nama Dosen Pembimbing : Maulana, S.Kom, M.Kom
Program Studi : Sistem Informasi
Konsentrasi :
Judul Penelitian : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris menggunakan Metode RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PT INDONESIA GADA ...

Item	Hasil Evaluasi	Tanggal	Paraf Dosen
	Latar belakang, Tujuan Penelitian Perbaiki	13/01 2025	
	Latar belakang Sesuaikan dengan Tujuan	20/01/2025	
	Revisi Bab II	10/03/2025	
	Revisi Bab IV	3/7 2025	
	Acc Bab 4	16/7 2025	
	Revisi Bab 5	31/7 2025	
	Revisi Daftar Pustaka	7/8 2025	
	ACC Sidang	11/8 2025	

Medan, 11 Agustus 2025

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi
Sistem Informasi

(.....)

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing

(.....)

3. Surat Penyelesaian Penelitian

PT. INDONESIA GADAI OKE

Jl. Kapten Muslim Komplek Mega Com No. D1 - D2
Kel. Dwikora, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara
HP/WA : 0852 6129 3329

SURAT PERNYATAAN PENYELESAIAN PENELITIAN
Nomor: PT-IGO/SE/1029/I/2025

Dengan Ini Menyatakan:

Nama : Fadli Satria Caniago
NIM 2109010015

Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas / Universitas : Fakultas Ilmu Komputer Dan Tekologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian dengan judul:

"Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen inventaris menggunakan metode rapid apllication development (RAD) pada PT. INDONESIA GADAI OKE"

Telah menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian sesuai dengan prosedur akademik yang berlaku di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Penelitian ini dilakukan di PT. Indonesia Gadai Oke dan telah memenuhi kelengkapan administrasi serta hasil akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surat ini dikeluarkan sebagai bentuk pernyataan resmi bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah menyelesaikan penelitiannya dan dapat digunakan untuk keperluan akademik maupun administratif lainnya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 4 Agustus 2025
Yang menyatakan,
Staf IT Indonesia Gadai OKe

Martiano, M.Kom

4. LOA Jurnal

Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Jaringan (SISFOTEKJAR)
https://journal.itisd.org/index.php/sisfotekjar
E-ISSN :2807-9256 (Online) P-ISSN :2808-7917 (Print)

LETTER OF ACCEPTANCE (LoA

Kepada Yth Bpk/Ibu/Sdr

Fadli Satria Caniago, Martiano

Di

Tempat

Dengan ini kami sampaikan bahwa naskah dengan rincian berikut dinyatakan diterima untuk diterbitkan di dalam Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Jaringan (ISSN 2807-9256) pada terbitan Volume 6 Nomor 2 Edisi September 2025.

Judul	Analysis and Design of Inventory Management Information Systems Using The Rapid Application Development (RAD) Method at PT. Indonesia Gadai Oke
Penulis	Fadli Satria Caniago, Martiano
Correspondent Email	fadliyaita99@gmail.com

Demikian hal ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Medan, 10 September 2025
Editor in Chief

ADMITECH SOLUTIONS

Dr. Adli Abdillah Nababan, M.Kom

Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Jaringan
CV. ADMITECH SOLUTIONS
Email: admitechsolutions@gmail.com

Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Jaringan is licensed under a
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

5. Hasil Turnitin

SKRIPSI FADLI SATRIA CANIAGO NPM (2109010015)

ORIGINALITY REPORT

30%	26%	13%	16%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Student Paper	4%
2	repository.umsu.ac.id Internet Source	4%
3	badr.co.id Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
5	123dok.com Internet Source	1%
6	repository.unja.ac.id Internet Source	1%
7	www.researchgate.net Internet Source	1%
8	kc.umn.ac.id Internet Source	1%
9	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
10	docplayer.info Internet Source	<1%
11	journal.arteii.or.id Internet Source	<1%
12	www.repository.stiegici.ac.id Internet Source	<1%
13	djournals.com Internet Source	<1%
14	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%
15	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%
16	www.coursehero.com Internet Source	<1%
17	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1%
18	Submitted to Schreiber High School Student Paper	<1%
19	onesearch.id Internet Source	<1%
20	ejournal.antarbangsa.ac.id Internet Source	<1%
21	Submitted to Purdue University Student Paper	<1%
22	jurnal.polgan.ac.id Internet Source	<1%
23	www.perumperindo.co.id Internet Source	<1%
24	Submitted to Defense University Student Paper	<1%
25	Muhammad Ichfan Askar, Askar Taliang, Muhammad Qadri, Muh.Riyaldi Pratama,	<1%