

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI ASET DAN
STOK BARANG BERBASIS WEB PADA PT. SINAR CAHAYA BERSATU
ABADI (PT. SCBA)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh:

Muhamad Sahrul Jihad

3312111045

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Teknik Informatika



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM 2026**

Daftar Isi

Daftar Isi	1
Daftar Tabel	1
Daftar Gambar	1
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	2
1. 3 Batasan Masalah	2
1. 4 Tujuan Penelitian	3
1. 5 Manfaat Penelitian	3
1. 6 Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek.....	3
BAB II	5
LANDASAN TEORI	5
2. 1 Tinjauan Pustaka	5
2. 2 Landasan Teori.....	6
2. 3 Teknik Pengujian	8
BAB III.....	10
PERANCANGAN SISTEM	10
3. 1 Gambaran Umum Sistem.....	10
3. 2 Analisis Kebutuhan Sistem	11
3. 3 Use Case Diagram.....	12
3. 4 ER Diagram	22
3. 5 Class Diagram	24
3. 6 Pengujian Sistem.....	25
3. 7 Perancangan Antarmuka	25
BAB IV	29

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	29
4.1. Implementasi.....	29
4.2. Pengujian Sistem	35
BAB V.....	41
KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran	42
Daftar Pustaka	43
Lampiran	45

Daftar Tabel

Tabel 1. Tabel Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 2. Tabel Kebutuhan Fungsional	11
Tabel 3. Tabel Kebutuhan Non Fungsional	12
Tabel 4. Tabel Deskripsi Use Case	13
Tabel 5. Skenario Use Case Login	13
Tabel 6. Skenario Use Case Mengelola Data Lokasi	14
Tabel 7. Skenario Use Case Mengelola Aset Barang.....	15
Tabel 8. Skenario Use Case Mengelola Stok Barang.....	16
Tabel 9. Skenario Use Case Mengelola Data Pegawai	17
Tabel 10. Skenario Use Case Mengelola Data Satuan	18
Tabel 11. Skenario Use Case Mengelola Jenis Barang	19
Tabel 12. Skenario Use Case Mencari Lokasi Aset	20
Tabel 13. Skenario Use Case Membuat Laporan Pengambilan Aset.....	21

Daftar Gambar

Gambar 1. Gambar Metode Pengembangan Sistem	9
Gambar 2. Deskripsi Umum Sistem	10
Gambar 3. Gambar Use Case Diagram.....	12
Gambar 4. Gambar Er Diagram	23
Gambar 5. Flow Pencarian Aset	24
Gambar 6. Flow Barang Masuk	25
Gambar 7. Flow Barang Keluar	26
Gambar 7. Antarmuka Halaman Login	27
Gambar 8. Antarmuka Halaman Dashboard	28
Gambar 9. Antarmuka Halaman Daftar Pengguna.....	28
Gambar 10. Antarmuka Halaman Daftar Asset.....	29
Gambar 11. Antarmuka Halaman Daftar Kategori Aset	29
Gambar 12. Antarmuka Halaman Daftar Transaksi Aset.....	30
Gambar 13. Antarmuka Halaman Daftar Lokasi.....	30
Gambar 14. Implementasi Halaman Login	31
Gambar 15. Implementasi Halaman Dashboard.....	32
Gambar 16. Implementasi Halaman Daftar Pengguna	32
Gambar 17. Implementasi Tambah Pengguna	33
Gambar 18. Implementasi Halaman Daftar Aset	33
Gambar 19. Implementasi Halaman Tambah Aset	34
Gambar 20. Implementasi Halaman Detail Aset.....	34
Gambar 21. Implementasi Halaman Daftar Lokasi Aset	35
Gambar 22. Implementasi Halaman Tambah Lokasi Aset.....	35
Gambar 23. Implementasi Halaman Daftar Transaksi	36
Gambar 24. Implementasi Halaman Daftar Lokasi Aset	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi (PT. SCBA) menjalankan usaha di bidang marine engineering dan layanan teknis kemaritiman. Ruang lingkup pekerjaannya mencakup ship repair, fabrication, mechanical and electrical services, serta pekerjaan penunjang lain pada industri maritim. Operasional perusahaan melibatkan beragam aset dan persediaan, antara lain peralatan kerja, suku cadang, material proyek, dan perlengkapan pendukung. Karena itu, ketersediaan barang dan tata kelola inventori yang tertib berperan langsung dalam menjaga kelancaran pekerjaan.

Pertambahan aktivitas operasional beserta jumlah aset membuat administrasi inventori di PT. SCBA semakin rumit. Pencarian aset dan pengecekan persediaan masih bergantung pada proses manual. Pegawai yang memerlukan barang harus lebih dahulu menghubungi petugas untuk mengetahui ketersediaan dan tempat penyimpanannya. Cara kerja tersebut memperpanjang waktu pencarian, terutama karena aset tersebar di beberapa lokasi dan jumlahnya terus bertambah.

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa aplikasi perlu menampung kurang lebih 77 aset, yang meliputi mesin produksi, alat ukur elektrik, perangkat mekanikal, peralatan fabrikasi, perlengkapan keselamatan, dan aset proyek berjalan. Contohnya ialah industrial bake oven, rewind machine, dynamic balancing machine, high-pressure cleaning jet, dip-varnish equipment, forklift, insulation resistance tester, multimeter, dan mesin las. Di samping itu, terdapat sekitar 65 jenis barang persediaan, seperti kawat tembaga, bearing, kabel, cable lug, electrical varnish, contactor, relay, seal, gasket, material fabrikasi, dan bahan habis pakai. Skala data tersebut membuat pelacakan lokasi, pengawasan kuantitas, dan pencatatan pergerakan barang sulit dipertahankan apabila tetap dikerjakan secara manual.

Pencatatan pergerakan barang dengan cara konvensional juga membuka peluang terjadinya salah input, selisih antara catatan dan stok fisik, keterlambatan informasi, serta kesulitan pemantauan. Data manual lebih mudah tercecer dan menyulitkan manajemen ketika harus menentukan kebutuhan material atau rencana pengadaan. Jika dibiarkan, kondisi tersebut dapat menurunkan ketepatan dan efisiensi kegiatan operasional perusahaan.

Pemanfaatan teknologi informasi dapat mengatasi kendala tersebut melalui aplikasi inventori berbasis web. Seluruh catatan aset dan persediaan ditempatkan dalam satu basis data agar informasi dapat diperoleh secara tepat dan cepat. Identitas yang unik pada setiap item membantu pengguna menelusuri barang, mengetahui tempat penyimpanan, dan memeriksa kuantitas terkini. Akses melalui web juga memungkinkan data digunakan dari berbagai perangkat selama terhubung dengan jaringan perusahaan.

Temuan penelitian sebelumnya memperlihatkan manfaat digitalisasi inventori terhadap pengelolaan aset dan barang. Calista, Husaein, dan Gunardi (2023) mengembangkan aplikasi web yang menata pengolahan data barang sekaligus mempercepat penyediaan informasi inventori. Triana dkk. (2024) melaporkan bahwa sistem persediaan berbasis web dapat mengurangi kendala pencatatan dan membuat pengawasan stok lebih efisien. Sementara itu, Asfari (2024) menunjukkan bahwa pengembangan yang dilaksanakan secara terstruktur mendukung peningkatan ketelitian data dan memudahkan administrasi persediaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Inventori Aset dan Stok Barang Berbasis Web untuk PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi (PT. SCBA). Aplikasi diarahkan untuk memusatkan pencatatan inventori, mempercepat penelusuran lokasi, meningkatkan konsistensi data, dan menyajikan posisi stok secara tepat waktu. Penerapannya diharapkan memudahkan perusahaan memperoleh informasi penyimpanan sekaligus menekan kemungkinan selisih yang lazim muncul pada pencatatan manual.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi inventori aset serta stok berbasis web di PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi (PT. SCBA) agar data aset, pergerakan barang masuk dan keluar, posisi persediaan, lokasi penyimpanan, serta laporan inventori dapat dikelola dalam satu sistem?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tetap berfokus pada persoalan yang diteliti, ruang lingkup tugas akhir ditetapkan sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun pada platform web dan ditujukan khusus untuk administrasi aset serta persediaan barang di PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi.

2. Fungsi pengelolaan mencakup pembuatan, pembaruan, penghapusan, dan pencarian data aset maupun barang, termasuk pencatatan tempat penyimpanannya.
3. Pergerakan barang masuk dan keluar dicatat oleh aplikasi, kemudian nilai stok disesuaikan secara otomatis berdasarkan transaksi tersebut.
4. Pembahasan dibatasi pada inventori; proses pembelian, pengadaan, pencatatan keuangan, dan perhitungan penyusutan aset tidak termasuk dalam aplikasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menghasilkan Sistem Informasi Inventori Aset dan Stok Barang Berbasis Web untuk PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi. Sistem tersebut dirancang agar pengelolaan aset, transaksi penerimaan dan pengeluaran barang, pemantauan persediaan, penelusuran lokasi, dan penyusunan laporan dapat dilakukan melalui satu sumber data.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
 Penelitian ini memperluas pengalaman praktis penulis dalam menganalisis kebutuhan, merancang, dan mengimplementasikan aplikasi inventori berbasis web.
2. Bagi Perusahaan
 Hasil penelitian menyediakan sarana terpusat untuk menata aset dan persediaan sekaligus menemukan informasi lokasi barang.
3. Bagi Instansi
 Dokumen dan hasil pengembangan dapat digunakan sebagai bahan rujukan bagi mahasiswa yang melakukan penelitian lanjutan mengenai sistem inventori.
4. Kontribusi terhadap SDGs
 Proyek ini mendukung SDG 9: Industry, Innovation, and Infrastructure melalui pemanfaatan teknologi web untuk memperbarui infrastruktur informasi perusahaan. Digitalisasi tersebut mendorong pengelolaan aset yang lebih teratur, saling terhubung, dan mudah diawasi.

1.6 Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek

Pengembangan aplikasi inventori PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi (PT. SCBA) memerlukan keterlibatan beberapa pihak agar alur operasional dan kebutuhan pengguna dapat

dipahami secara tepat. Kolaborasi selama pelaksanaan proyek dilakukan melalui kegiatan berikut:

1. Supervisor dilibatkan dalam pembahasan fungsi aplikasi dan tata kerja gudang, sehingga rancangan sistem tetap mengikuti prosedur perusahaan.
2. Koordinasi bersama Foreman dilakukan untuk memvalidasi kebutuhan lapangan, terutama pencatatan material proyek dan pengawasan pemakaian barang di area kerja.
3. Admin Inventori membantu menyelaraskan kategori barang dengan data lokasi penyimpanan agar isi aplikasi sesuai dengan kondisi aset yang sebenarnya dan proses entri data menjadi lebih mudah.
4. Bagian Electric memberikan masukan tentang pendataan aset elektrik dan prosedur perawatannya agar kebutuhan pengelolaan aset tersebut terakomodasi.

Rangkaian kerja bersama tersebut tidak hanya memperjelas kebutuhan teknis, tetapi juga menunjukkan bahwa komunikasi, koordinasi, dan pembagian peran diperlukan untuk menghasilkan solusi yang sesuai dengan kegiatan perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Kajian pustaka digunakan untuk menelaah konsep, teori, dan hasil riset yang berkaitan dengan topik penelitian. Penelaahan ini memberi gambaran mengenai aplikasi sejenis dan menjadi landasan dalam menentukan rancangan yang diajukan. Sejumlah penelitian yang dijadikan acuan untuk pengembangan sistem inventori PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi (PT. SCBA) dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Tinjauan Pustaka

Peneliti	Judul	Tahun	Hasil
Fisa Wisnu Wijaya, Diana Lomban	SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL	2022	Aplikasi inventori membantu menyelaraskan catatan pada basis data dengan persediaan fisik. Penerapannya menekan kesalahan kuantitas dan pelaporan serta mengurangi risiko rusak atau hilangnya arsip persediaan.
Hani Handayani,	PERANCANGAN SISTEM	2023	Aplikasi mempercepat

Kunnii umatal Faizah, Agisti Mutiar Ayulya, Muhammad Fikri Rozan, Damar Wulan, Muhammad Luthfi Hamzah	INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT		pengumpulan data produk dan mendukung penyusunan laporan barang masuk maupun barang keluar secara lebih tertata.
Nuroji	Penerapan Metode Agile Dalam Permodelan Sistem Informasi Inventory Barang	2023	Pemodelan inventori dengan Agile bersifat adaptif terhadap perubahan kebutuhan bisnis. Fleksibilitas pendekatan ini membantu tim menangani ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengendalian persediaan.

Kajian terhadap penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa mayoritas solusi yang dibangun menitikberatkan pada pencatatan persediaan, pengawasan stok, dan pembuatan laporan melalui web. Solusi tersebut membantu pengolahan data barang pada beragam organisasi, tetapi belum banyak yang menyatukan informasi stok dengan letak fisik aset. Oleh sebab itu, penelitian ini menggabungkan administrasi inventori, pencatatan penerimaan dan pengeluaran, serta informasi lokasi aset dan barang dalam satu aplikasi di PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi (PT. SCBA).

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Inventory

Inventory adalah kumpulan barang yang disimpan perusahaan, baik untuk dijual kembali maupun dipakai dalam kegiatan operasional; karakteristiknya mengikuti bidang usaha masing-masing perusahaan (Mirajdandi et al., 2021). Inventarisasi mencakup kegiatan mendaftar dan menata barang yang tersedia agar pengawasan penggunaan, penetapan tanggung jawab pemeliharaan, dan pengendalian biaya dapat dilakukan. Catatan yang tertib juga mempercepat penemuan kembali informasi aset ketika dibutuhkan (Novendri, 2019).

2.2.2. Website

Website tersusun atas sejumlah halaman yang terhubung dan dibuka melalui browser dengan memanfaatkan jaringan internet. Media ini dapat digunakan untuk menyajikan informasi, mendukung komunikasi, dan menjalankan pengolahan data secara digital (Hidayat, 2019).

2.2.3. Transaksi Barang

Transaksi barang merekam setiap aktivitas yang mengubah kuantitas persediaan. Penerimaan barang menaikkan stok setelah item diterima dan ditempatkan, sedangkan pengeluaran menguranginya ketika barang dipakai atau diserahkan. Melalui aplikasi inventori, kedua jenis pergerakan tersebut dapat diolah sekaligus disimpan sebagai riwayat yang runtut (Nuryamin & Risyda, 2022).

2.2.4. Stok Minimum

Stok minimum adalah ambang persediaan terendah yang perlu dijaga agar kebutuhan operasional tetap dapat dipenuhi. Menurut Maulidi dan Listianti (2023), reorder point membantu menentukan saat pemesanan ulang dan kuantitas minimum yang harus tersedia. Safety stock melengkapi perhitungan tersebut dengan menyediakan persediaan pengaman untuk menekan risiko kekosongan barang (Brahmantyo et al., 2023).

2.2.5. Aset

Aset merupakan sumber daya bernilai ekonomi yang dimiliki atau berada dalam kendali organisasi dan dimanfaatkan untuk menunjang operasional. Pengelolaannya diarahkan agar pemanfaatan aset tetap optimal serta proses identifikasi, pengawasan, dan pengendaliannya dapat dilakukan dengan mudah (Siregar, 2016).

2.2.6. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menerapkan model Waterfall. Sumarno (2021) menjelaskan bahwa model tersebut mengatur pengembangan perangkat lunak ke dalam rangkaian tahap yang dikerjakan secara berurutan: analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap diselesaikan terlebih dahulu sebelum pekerjaan berlanjut ke tahap berikutnya, sehingga prosesnya terdokumentasi dan sistematis.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap pertama, kebutuhan pengguna dan fungsi yang harus disediakan aplikasi diidentifikasi. Data dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara, dan pembahasan dengan pihak terkait di PT. Sinar Cahaya Bersatu

Abadi (PT. SCBA). Temuan tahap ini menjadi acuan bagi penyusunan rancangan.

b. Desain Sistem

Hasil analisis diterjemahkan menjadi rancangan antarmuka, struktur basis data, dan alur proses aplikasi. Rancangan tersebut berfungsi sebagai cetak biru yang menjelaskan cara sistem akan dibangun.

c. Implementasi

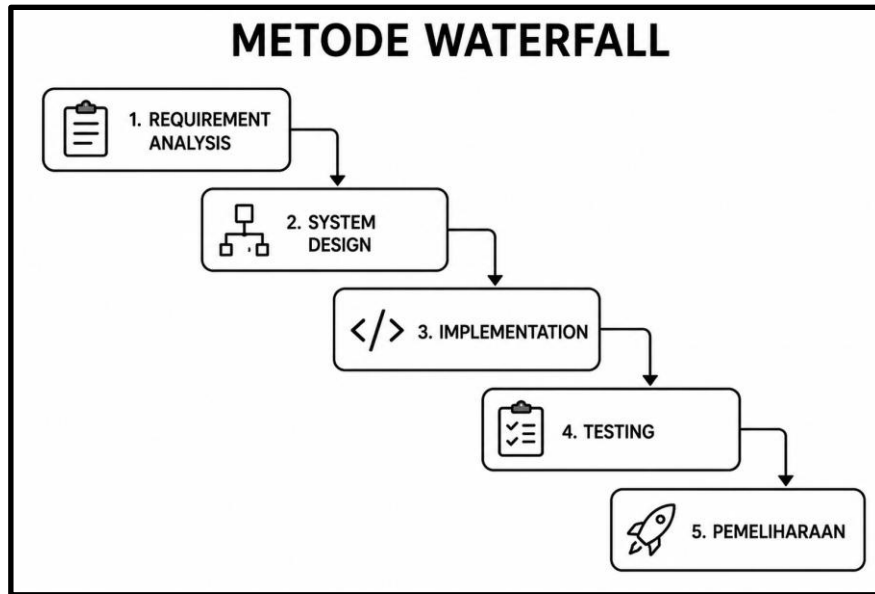
Pada tahap implementasi, rancangan diwujudkan menjadi aplikasi yang dapat dioperasikan. Setiap fitur dikembangkan menggunakan teknologi yang dipilih dan mengacu pada kebutuhan yang telah disepakati.

d. Pengujian

Tahap pengujian menilai apakah fungsi aplikasi menghasilkan perilaku sesuai spesifikasi. Black Box Testing digunakan untuk memeriksa fungsi dari sisi masukan dan keluaran tanpa menganalisis susunan kode sumber.

e. Pemeliharaan

Setelah aplikasi digunakan, pemeliharaan dilakukan untuk menangani kesalahan, menyesuaikan fungsi terhadap kebutuhan baru, dan menjaga kinerjanya agar tetap mendukung pengguna.



Gambar 1. Gambar Metode Pengembangan Sistem

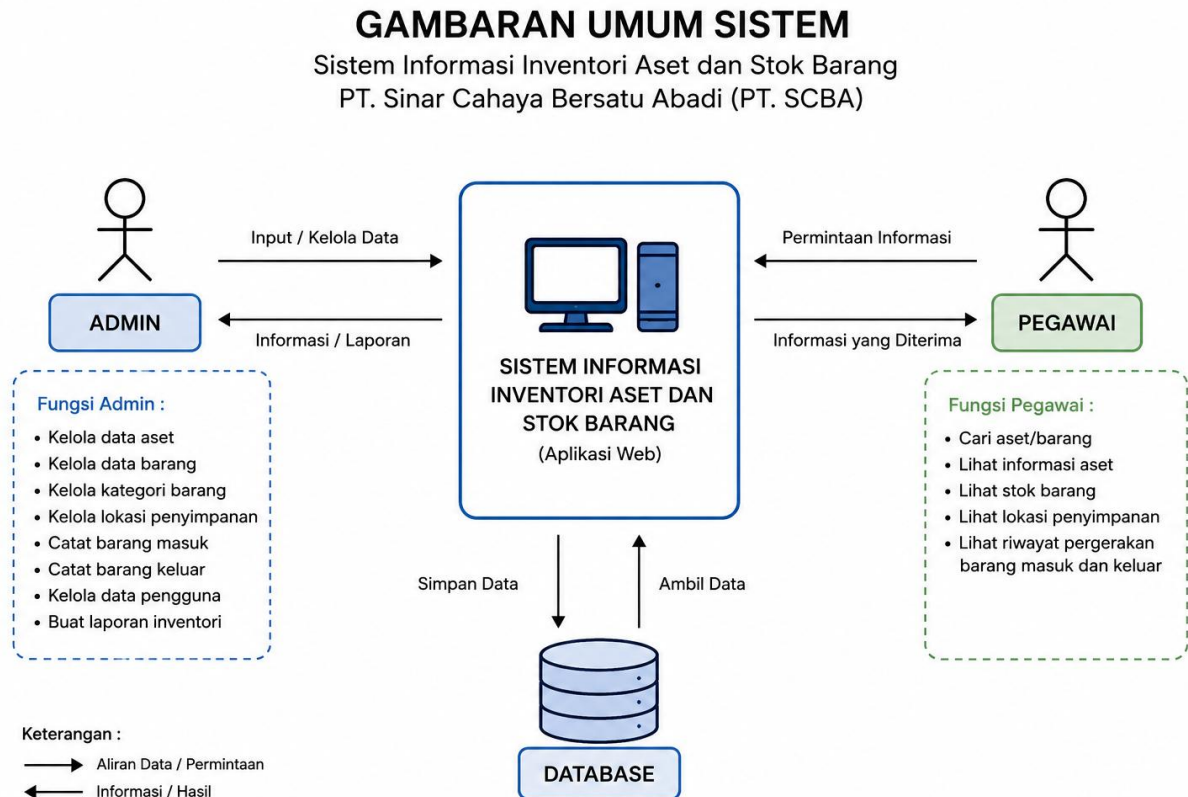
2.3 Teknik Pengujian

Validasi sistem dilakukan menggunakan Black Box Testing dengan membandingkan data masukan dan keluaran setiap fungsi. Seorang karyawan dilibatkan sebagai pengguna uji untuk menilai keberfungsian fitur, kemudahan penggunaan, dan kesesuaiannya dengan kebutuhan yang telah dirumuskan.

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Sistem



Gambar 2. Deskripsi Umum Sistem

Aplikasi inventori PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi (PT. SCBA) dikembangkan pada platform web untuk menyatukan pengelolaan aset dan persediaan. Sistem memfasilitasi pencatatan inventori, pengawasan jumlah barang, dan penelusuran tempat penyimpanan aset maupun barang.

Pengguna aplikasi dibedakan menjadi dua aktor berikut:

a. Admin

Admin memperoleh kewenangan penuh untuk memelihara data inventori. Ruang lingkupnya meliputi data aset, barang, kategori, satuan, lokasi penyimpanan, transaksi masuk dan keluar, serta akun pengguna. Data yang tersimpan juga dapat diolah oleh Admin menjadi laporan inventori.

b. Pegawai

Pegawai menggunakan aplikasi untuk memperoleh informasi mengenai aset dan persediaan. Pencarian dapat dilakukan melalui nama atau kode item, kemudian aplikasi menampilkan posisi penyimpanan dan jumlah stok yang tersedia.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Aplikasi melayani dua kelompok pengguna, yaitu Admin dan Pegawai. Kebutuhan masing-masing pengguna dijabarkan pada analisis berikut.

3.2.1. Kebutuhan Fungsional

Daftar fungsi yang wajib disediakan aplikasi inventori disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional
F001	Aplikasi menyediakan proses autentikasi bagi pengguna.
F002	Data aset dapat ditambah, diperbarui, ditelusuri, dan dihapus oleh Admin.
F003	Admin dapat memelihara informasi tempat penyimpanan.
F004	Penerimaan barang dapat direkam oleh Admin.
F005	Admin dapat mencatat setiap pengeluaran barang.
F006	Pencarian barang dapat dilakukan menggunakan kode atau nama.
F007	Lokasi fisik barang dapat dilihat oleh pengguna.
F008	Aplikasi menyajikan kuantitas persediaan yang tersedia.
F009	Laporan inventori dapat ditinjau atau dicetak oleh Admin.

3.2.2. Kebutuhan Non Fungsional

Ketentuan nonfungsional yang harus dipenuhi aplikasi dirinci dalam tabel berikut.

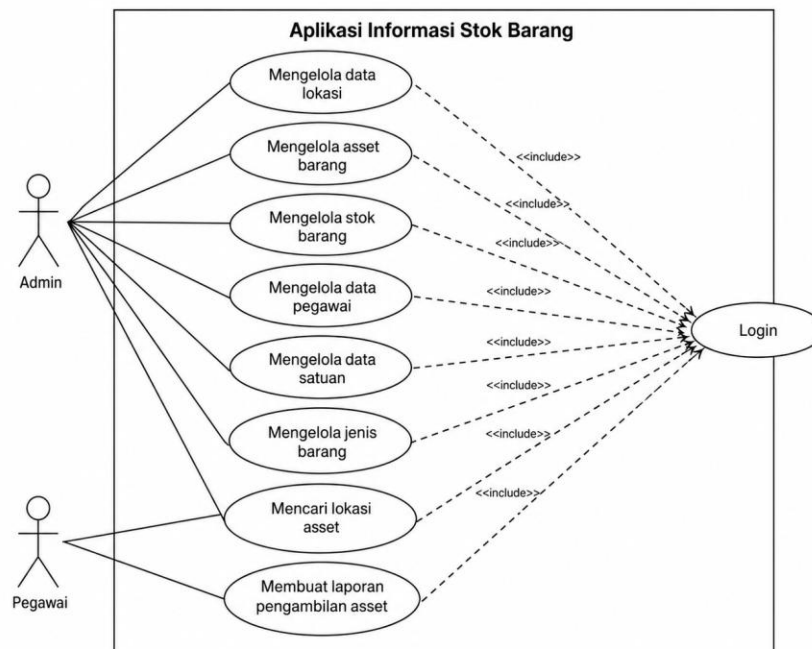
Tabel 3. Tabel Kebutuhan Non Fungsional

Kode	Kebutuhan Non Fungsional
NF01	Aplikasi dapat dijalankan melalui komputer atau laptop.

NF02	Akses aplikasi dan basis data diamankan menggunakan kata sandi.
NF03	Menu dan data yang terlihat harus mengikuti kewenangan peran Admin atau Pegawai.
NF04	Sesi harus dihentikan ketika pengguna keluar atau tidak melakukan aktivitas selama batas waktu yang ditetapkan.

3.3 Use Case Diagram

Hubungan antara aktor dan fungsi pada aplikasi inventori digambarkan melalui use case diagram berikut.



Gambar 3. Gambar Use Case Diagram

3.3.1. Deskripsi Use Case Diagram

Ringkasan peran setiap use case dicantumkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Deskripsi Use Case

No	Use Case	Aktor	Deskripsi
1	Login	Admin, Pegawai	Admin dan Pegawai memberikan kredensial untuk memperoleh akses aplikasi.
2	Mengelola Data Lokasi	Admin	Admin memelihara catatan mengenai tempat penyimpanan aset maupun barang.

3	Mengelola Aset Barang	Admin	Pembuatan, pembaruan, penghapusan, dan pencarian data aset dilakukan oleh Admin.
4	Mengelola Stok Barang	Admin	Admin mengawasi serta menyesuaikan informasi persediaan barang.
5	Mengelola Data Pegawai	Admin	Akun pegawai yang memakai aplikasi dikelola oleh Admin.
6	Mengelola Data Satuan	Admin	Admin memelihara daftar satuan yang dipakai pada data inventori.
7	Mengelola Jenis Barang	Admin	Kategori inventori dapat dibuat dan dipelihara oleh Admin.
8	Mencari Lokasi Aset	Pegawai	Pegawai menelusuri posisi penyimpanan aset atau barang melalui data aplikasi.
9	Membuat Laporan Pengambilan Aset	Pegawai	Pegawai merekam pengambilan aset sebagai dokumentasi penggunaan barang.

3.3.2. Deskripsi Use Case Diagram

Tabel 5. Skenario Use Case Login

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-01
Nama Use Case	Login
Aktor	Admin dan Pegawai
Tujuan	Memberikan akses kepada Admin dan Pegawai berdasarkan kewenangan akun.
Deskripsi	Pengguna mengirimkan email atau username dan kata sandi terdaftar untuk diverifikasi.
Prasyarat	1. Pengguna sudah mempunyai akun aktif. 2. Halaman autentikasi telah dibuka. 3. Koneksi aplikasi dengan basis data tersedia.
Pemicu	Pengguna hendak membuka fungsi di dalam aplikasi.
Alur Utama	1. Pengguna menuju halaman autentikasi. 2. Formulir kredensial disajikan. 3. Email atau username dan kata sandi diisi. 4. Tombol "Login" dipilih. 5. Aplikasi mengecek kelengkapan isian. 6. Kredensial dibandingkan dengan catatan akun pada basis data.

	7. Peran pengguna dikenali. 8. Sesi akses dibuat. 9. Dashboard yang sesuai dengan peran Admin atau Pegawai dibuka.
Alur Alternatif	1. Isian yang kosong diberi peringatan untuk dilengkapi. 2. Jika identitas akun tidak tercatat, aplikasi memberi informasi bahwa akun tidak ditemukan. 3. Kata sandi yang keliru menghasilkan pemberitahuan autentikasi tidak sesuai. 4. Gangguan basis data menyebabkan proses dihentikan dan pengguna diminta mengulangi. 5. Pengguna dapat membatalkan dengan meninggalkan halaman.
Kondisi Akhir	Autentikasi yang valid membawa pengguna ke fungsi sesuai perannya; autentikasi yang tidak valid mempertahankan pengguna pada halaman login.

Tabel 6. Skenario Use Case Mengelola Data Lokasi

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-02
Nama Use Case	Mengelola Data Lokasi
Aktor	Admin
Tujuan	Menata catatan tempat penyimpanan aset dan barang perusahaan.
Deskripsi	Admin dapat meninjau, membuat, memperbaiki, menelusuri, atau menghapus catatan lokasi.
Prasyarat	1. Admin sudah terautentikasi. 2. Wewenang pengelolaan lokasi dimiliki Admin. 3. Dashboard telah tersedia.
Pemicu	Admin membuka menu "Lokasi Penyimpanan".
Alur Utama	1. Menu lokasi dipilih. 2. Aplikasi memuat daftar tempat penyimpanan. 3. Admin menentukan tindakan lihat, tambah, ubah, cari, atau hapus. 4. Untuk pembuatan data, tombol "Tambah Lokasi" dipilih. 5. Formulir lokasi dibuka. 6. Nama dan keterangan lokasi diisi. 7. Admin memilih "Simpan". 8. Isian diperiksa. 9. Data yang valid direkam ke basis data. 10. Konfirmasi penyimpanan diberikan. 11. Daftar lokasi dimuat ulang.
Alur Alternatif	1. Kolom wajib yang kosong ditandai oleh aplikasi. 2. Nama yang telah dipakai tidak dapat disimpan kembali. 3. Untuk pembaruan, Admin membuka data, memilih "Ubah", lalu menyimpan hasil perbaikan. 4. Penghapusan harus disetujui melalui konfirmasi. 5.

	Lokasi yang masih dirujuk oleh aset atau barang tidak dapat dihapus. 6. Pembatalan tidak mengubah data.
Kondisi Akhir	Perubahan catatan lokasi tersimpan dan daftar terbaru dapat dilihat.

Tabel 7. Skenario Use Case Mengelola Aset Barang

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-03
Nama Use Case	Mengelola Aset Barang
Aktor	Admin
Tujuan	Memelihara data aset dan barang milik PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi.
Deskripsi	Admin memperoleh fungsi untuk melihat, membuat, mencari, memperbarui, dan menghapus catatan aset atau barang.
Prasyarat	1. Admin telah masuk ke aplikasi. 2. Data kategori, satuan, dan lokasi sudah tersedia. 3. Admin mempunyai kewenangan atas data aset dan barang.
Pemicu	Admin membuka menu "Data Aset" atau "Data Barang".
Alur Utama	1. Menu aset atau barang dibuka. 2. Daftar inventori dimuat. 3. Admin memilih "Tambah". 4. Aplikasi membuka formulir item. 5. Kode item dimasukkan. 6. Nama item dicatat. 7. Kategori dipilih. 8. Satuan ditentukan. 9. Lokasi penyimpanan dipilih. 10. Kondisi dan deskripsi dapat dilengkapi. 11. Tombol "Simpan" dipilih. 12. Aplikasi memeriksa seluruh isian. 13. Data valid direkam pada basis data. 14. Konfirmasi diberikan. 15. Item baru muncul dalam daftar.
Alur Alternatif	1. Kode yang sudah terpakai ditolak. 2. Kolom wajib yang belum terisi diberi pesan koreksi. 3. Kategori, satuan, atau lokasi harus dipilih dari data yang tersedia. 4. Pembaruan dilakukan dengan membuka item, memilih "Ubah", lalu menyimpan perubahan. 5. Penghapusan dimulai melalui tombol "Hapus". 6. Aplikasi meminta persetujuan sebelum menghapus. 7. Item yang telah mempunyai riwayat transaksi dapat dipertahankan untuk menjaga konsistensi data. 8. Pembatalan tidak menghasilkan perubahan.
Kondisi Akhir	Data aset atau barang beserta perubahan terakhirnya tercatat pada basis data.

Tabel 8. Skenario Use Case Mengelola Stok Barang

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-04
Nama Use Case	Mengelola Stok Barang
Aktor	Admin
Tujuan	Merekam perubahan kuantitas akibat penerimaan dan pengeluaran barang.
Deskripsi	Admin meninjau posisi stok serta menambah atau mengurangnya melalui pencatatan transaksi.
Prasyarat	1. Admin sudah masuk. 2. Barang yang akan ditransaksikan telah tercatat. 3. Admin memiliki kewenangan pengelolaan persediaan.
Pemicu	Admin membuka menu stok, penerimaan, atau pengeluaran barang.
Alur Utama	1. Menu persediaan dibuka. 2. Daftar barang dan kuantitasnya disajikan. 3. Admin menentukan item yang akan diproses. 4. Jenis transaksi masuk atau keluar dipilih. 5. Kuantitas dicatat. 6. Tanggal transaksi diisi. 7. Keterangan dapat ditambahkan. 8. Admin memilih "Simpan". 9. Data transaksi diperiksa. 10. Aplikasi menghitung posisi stok setelah transaksi. 11. Transaksi direkam. 12. Nilai persediaan diperbarui. 13. Konfirmasi keberhasilan diberikan. 14. Kuantitas terbaru ditampilkan.
Alur Alternatif	1. Kuantitas kosong atau nol ditolak. 2. Pengeluaran yang melebihi persediaan tidak diproses dan menghasilkan peringatan stok tidak mencukupi. 3. Item harus dipilih dari daftar yang tersedia. 4. Tanggal yang kosong harus dilengkapi. 5. Pembatalan mempertahankan nilai stok sebelumnya. 6. Kegagalan penyimpanan menghasilkan pesan kesalahan tanpa mengubah persediaan.
Kondisi Akhir	Transaksi tercatat dan posisi persediaan telah disesuaikan.

Tabel 9. Skenario Use Case Mengelola Data Pegawai

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-05
Nama Use Case	Mengelola Data Pegawai
Aktor	Admin

Tujuan	Memelihara akun pegawai yang memperoleh akses aplikasi.
Deskripsi	Admin dapat meninjau, membuat, mencari, memperbarui, atau menghapus akun pegawai.
Prasyarat	1. Admin telah terautentikasi. 2. Admin mempunyai kewenangan administrasi akun.
Pemicu	Admin membuka menu "Data Pegawai" atau "Data Pengguna".
Alur Utama	1. Menu pegawai dipilih. 2. Daftar akun dimuat. 3. Admin memilih "Tambah Pegawai". 4. Formulir akun dibuka. 5. Nama pegawai diisi. 6. Email atau username dicatat. 7. Kata sandi awal diberikan. 8. Peran pengguna ditentukan. 9. Admin memilih "Simpan". 10. Isian akun divalidasi. 11. Data valid direkam. 12. Aplikasi memberikan konfirmasi. 13. Daftar pegawai diperbarui.
Alur Alternatif	1. Isian wajib yang kosong harus dilengkapi. 2. Email atau username yang telah digunakan tidak dapat didaftarkan kembali. 3. Format email yang keliru diberi peringatan. 4. Pembaruan dilakukan melalui tindakan "Ubah" pada akun terpilih. 5. Penghapusan dimulai melalui tindakan "Hapus". 6. Persetujuan Admin diminta sebelum data dihapus. 7. Akun yang dirujuk dalam riwayat transaksi dapat dipertahankan. 8. Pembatalan tidak mengubah daftar pengguna.
Kondisi Akhir	Perubahan akun pegawai tersimpan dan daftar pengguna memuat data terbaru.

Tabel 10. Skenario Use Case Mengelola Data Satuan

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-06
Nama Use Case	Mengelola Data Satuan
Aktor	Admin
Tujuan	Menata satuan ukur yang dipakai pada catatan aset dan barang.
Deskripsi	Admin dapat meninjau, menambah, mencari, memperbarui, dan menghapus satuan, seperti unit, buah, set, kotak, meter, atau kilogram.
Prasyarat	1. Admin sudah terautentikasi. 2. Wewenang untuk memelihara data satuan tersedia.
Pemicu	Admin membuka menu "Data Satuan".

Alur Utama	1. Menu satuan dibuka. 2. Daftar satuan disajikan. 3. Admin memilih "Tambah Satuan". 4. Formulir satuan dimuat. 5. Nama satuan dicatat. 6. Singkatannya diisi. 7. Tombol "Simpan" dipilih. 8. Aplikasi memeriksa isian. 9. Data valid direkam ke basis data. 10. Konfirmasi penyimpanan diberikan. 11. Daftar satuan dimuat ulang.
Alur Alternatif	1. Nama atau singkatan yang kosong ditandai untuk diperbaiki. 2. Satuan yang sudah ada tidak boleh diduplikasi. 3. Perbaikan dilakukan melalui tindakan "Ubah" pada data terpilih. 4. Tindakan "Hapus" digunakan untuk memulai penghapusan. 5. Satuan yang masih dipakai oleh data barang tidak dapat dihapus. 6. Pembatalan mempertahankan data sebelumnya.
Kondisi Akhir	Daftar satuan mencerminkan penambahan, pembaruan, atau penghapusan yang dilakukan.

Tabel 11. Skenario Use Case Mengelola Jenis Barang

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-07
Nama Use Case	Mengelola Jenis Barang
Aktor	Admin
Tujuan	Menata kategori yang menjadi dasar pengelompokan data inventori.
Deskripsi	Admin dapat melihat, membuat, mencari, memperbarui, dan menghapus kategori barang.
Prasyarat	1. Admin telah masuk ke aplikasi. 2. Admin memiliki kewenangan atas kategori.
Pemicu	Admin membuka menu "Jenis Barang" atau "Kategori Barang".
Alur Utama	1. Menu kategori dipilih. 2. Daftar kategori dimuat. 3. Admin memilih "Tambah Kategori". 4. Formulir kategori dibuka. 5. Nama kategori dimasukkan. 6. Deskripsi dapat ditambahkan. 7. Admin memilih "Simpan". 8. Isian divalidasi. 9. Data valid direkam. 10. Konfirmasi diberikan. 11. Daftar kategori diperbarui.
Alur Alternatif	1. Nama yang kosong harus dilengkapi. 2. Nama yang telah terdaftar tidak dapat diduplikasi. 3. Pembaruan dilakukan dengan memilih data dan tindakan "Ubah". 4. Penghapusan dimulai

	melalui tindakan "Hapus". 5. Kategori yang masih dipakai aset atau barang dipertahankan. 6. Pembatalan tidak mengubah data.
Kondisi Akhir	Perubahan kategori tercatat pada basis data dan tampil pada daftar terbaru.

Tabel 12. Skenario Use Case Mencari Lokasi Aset

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-08
Nama Use Case	Mencari Lokasi Aset
Aktor	Pegawai
Tujuan	Mempercepat penemuan tempat penyimpanan dan informasi sebuah item.
Deskripsi	Pegawai memberikan kode atau nama item, kemudian aplikasi menyajikan lokasi dan ketersediaannya.
Prasyarat	1. Pegawai telah terautentikasi. 2. Data item tersedia dalam basis data. 3. Setiap item telah dikaitkan dengan catatan lokasi.
Pemicu	Pegawai memerlukan informasi posisi aset atau barang.
Alur Utama	1. Pegawai membuka fungsi pencarian. 2. Kolom kata kunci disajikan. 3. Kode atau nama item dimasukkan. 4. Tombol "Cari" dipilih. 5. Kata kunci diperiksa. 6. Basis data ditelusuri untuk menemukan kecocokan. 7. Hasil pencarian ditampilkan. 8. Pegawai memilih salah satu hasil. 9. Aplikasi menyajikan kode, nama, jenis, kondisi, stok, dan lokasi. 10. Pegawai memperoleh informasi tempat penyimpanan.
Alur Alternatif	1. Kolom kosong dapat menghasilkan seluruh daftar atau permintaan pengisian kata kunci. 2. Jika tidak ada kecocokan, aplikasi memberi informasi bahwa item tidak ditemukan. 3. Nama yang serupa menghasilkan beberapa pilihan. 4. Gangguan basis data menghasilkan pesan kegagalan pencarian. 5. Pegawai dapat mencoba kata kunci lain.
Kondisi Akhir	Detail item beserta lokasi penyimpanannya tersedia bagi Pegawai.

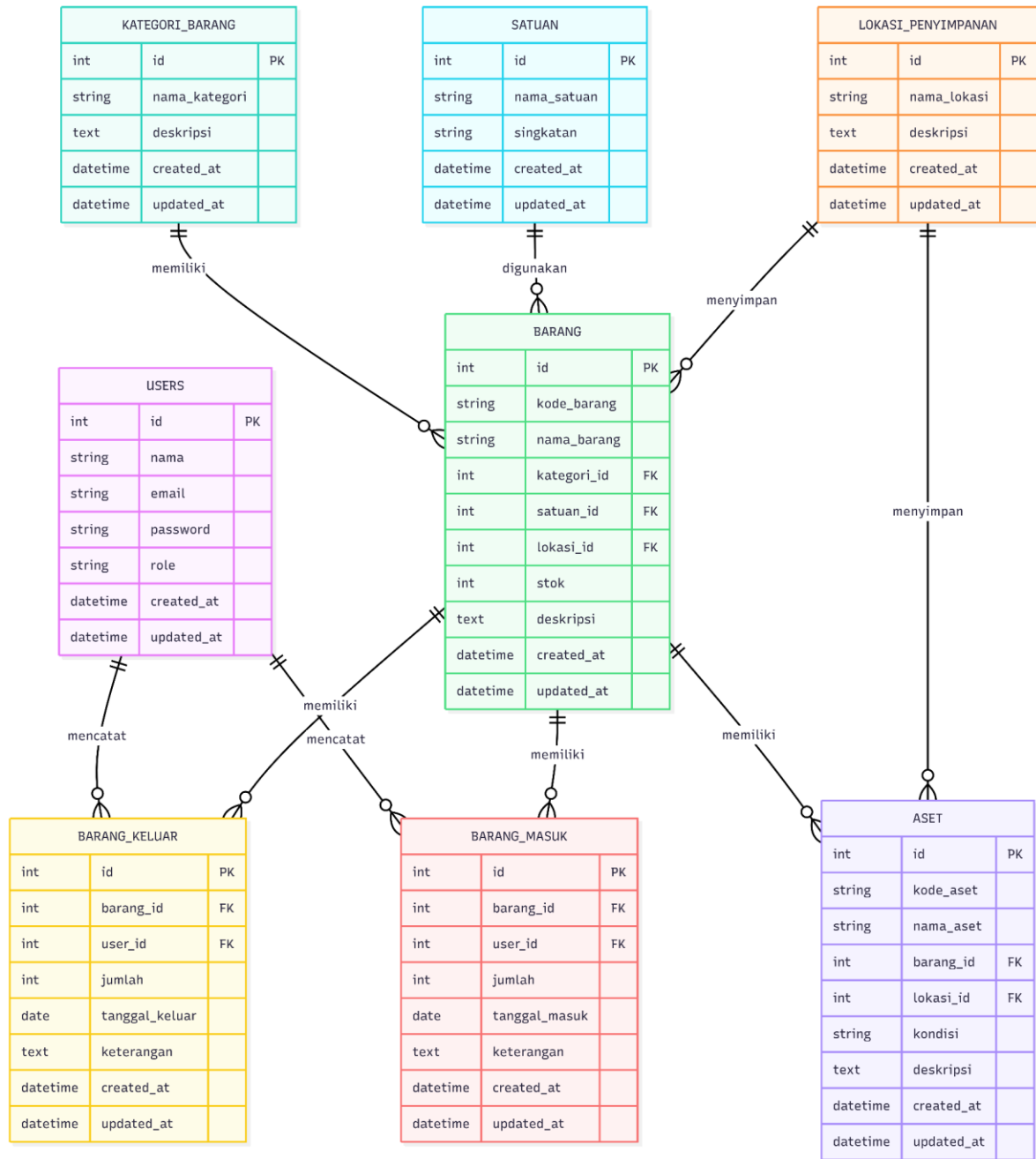
Tabel 13. Skenario Use Case Membuat Laporan Pengambilan Aset

Komponen	Keterangan
Kode Use Case	UC-09

Nama Use Case	Membuat Laporan Pengambilan Aset
Aktor	Pegawai
Tujuan	Mendokumentasikan pengambilan aset atau barang oleh Pegawai.
Deskripsi	Pegawai memilih item dan mencatat kuantitas, tanggal, tujuan penggunaan, serta keterangan pengambilan.
Prasyarat	1. Pegawai sudah masuk. 2. Item telah terdaftar. 3. Kuantitas yang tersedia mencukupi. 4. Item yang akan diambil sudah ditemukan.
Pemicu	Aset atau barang akan dipakai untuk pekerjaan operasional maupun proyek.
Alur Utama	1. Pegawai membuka menu "Pengambilan Aset". 2. Formulir pengambilan dimuat. 3. Item dicari dan dipilih. 4. Aplikasi memperlihatkan informasi serta stoknya. 5. Kuantitas pengambilan diisi. 6. Tanggal dicatat. 7. Tujuan penggunaan diberikan. 8. Keterangan tambahan dapat ditulis. 9. Tombol "Simpan" atau "Kirim Laporan" dipilih. 10. Aplikasi memvalidasi isian. 11. Ketersediaan stok diperiksa. 12. Laporan direkam pada basis data. 13. Kuantitas item dikurangi. 14. Konfirmasi penyimpanan diberikan. 15. Rincian laporan ditampilkan.
Alur Alternatif	1. Item yang belum dipilih menghasilkan peringatan. 2. Kuantitas kosong atau nol tidak dapat diproses. 3. Pengambilan di atas stok ditolak. 4. Tanggal atau tujuan yang kosong harus dilengkapi. 5. Pembatalan tidak menyimpan laporan dan tidak mengubah persediaan. 6. Kegagalan penyimpanan mempertahankan stok sebelumnya serta menghasilkan pesan kesalahan.
Kondisi Akhir	Laporan pengambilan dan riwayat pengeluaran tercatat, kemudian stok disesuaikan.

3.4 Relasi Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memvisualisasikan organisasi data pada basis data. Diagram tersebut memperlihatkan entitas, atribut yang dimiliki entitas, keterkaitan antardata, dan kardinalitas pada setiap hubungan.

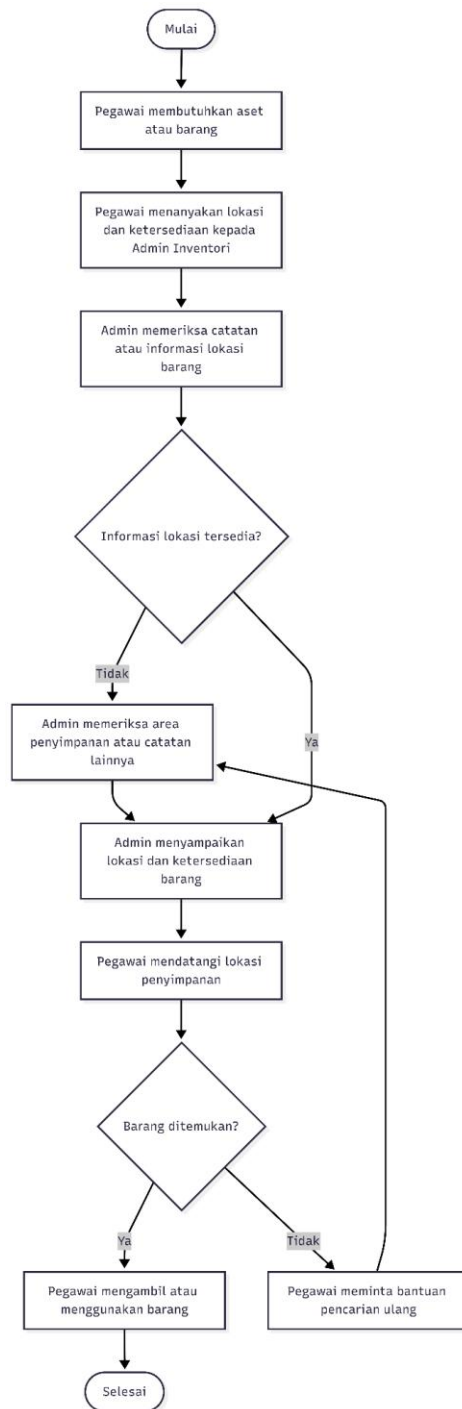


Gambar 4. Gambar Er Diagram

3.5 Proses Bisnis Berjalan

3.5.1. Proses Pencarian Aset

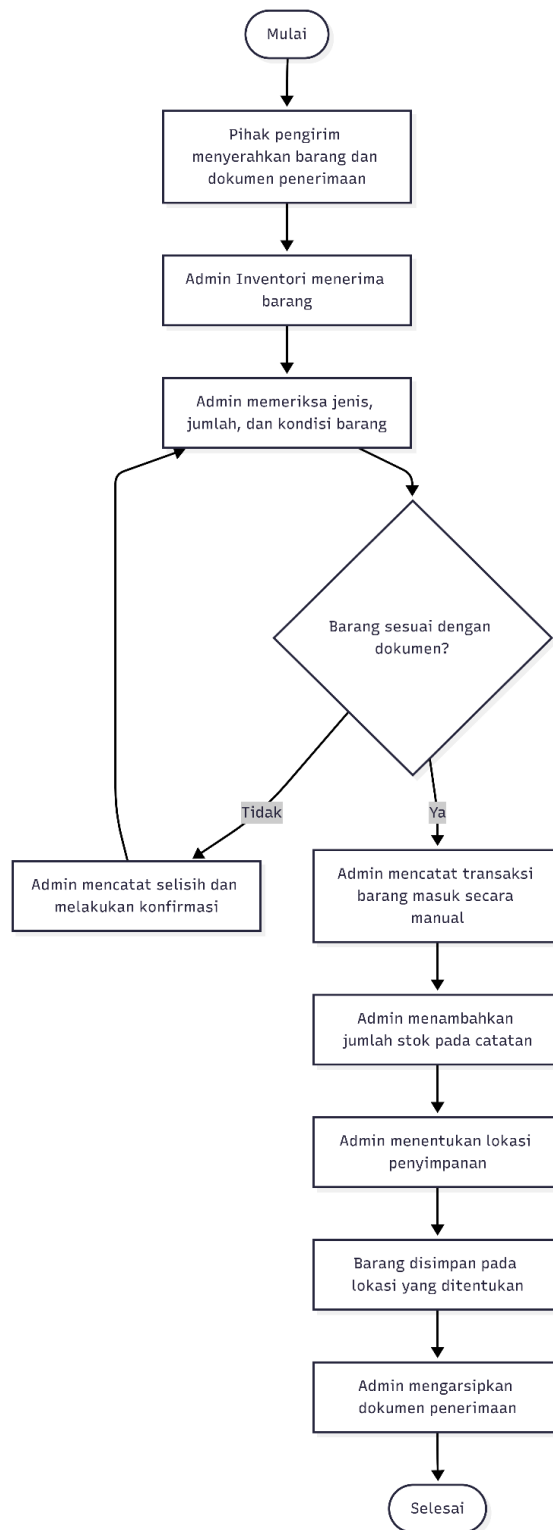
Alur pencarian dimulai ketika pegawai memerlukan suatu aset atau barang. Pegawai meminta informasi ketersediaan dan lokasi kepada Admin Inventori, lalu Admin menelusuri catatan manual atau mengandalkan pengetahuan mengenai tempat penyimpanan. Setelah mendapatkan petunjuk, pegawai menuju lokasi untuk mencari item tersebut. Jika belum ditemukan, proses penelusuran diulangi dengan bantuan Admin Inventori.



Gambar 5. Flow Pencarian Aset

3.5.2. Proses Barang Masuk

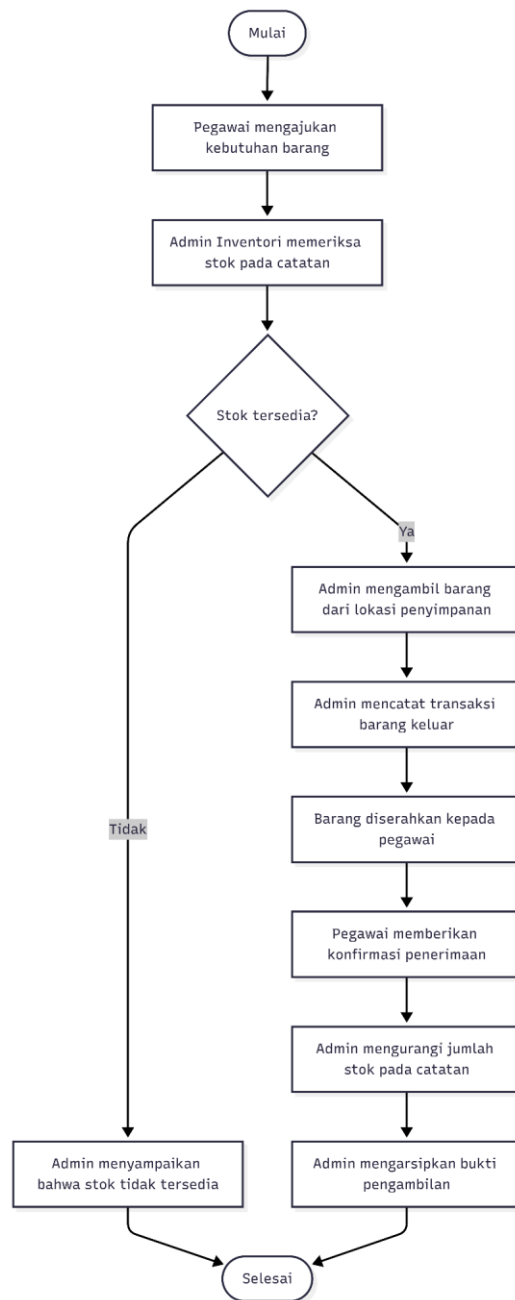
Alur penerimaan dimulai saat Admin Inventori menerima barang dan mencocokkan jenis, kuantitas, serta kondisinya dengan dokumen penerimaan. Perbedaan yang ditemukan dikonfirmasi kepada pengirim. Apabila seluruh data sesuai, Admin mencatat penerimaan, menyesuaikan stok secara manual, menetapkan tempat penyimpanan, dan mengarsipkan dokumen terkait.



Gambar 6. Flow Barang Masuk

3.5.3. Proses Barang Keluar

Alur pengeluaran berlangsung setelah pegawai menyampaikan kebutuhan barang kepada Admin Inventori. Admin mengecek catatan stok; apabila jumlahnya memadai, barang diambil dari tempat penyimpanan dan diberikan kepada pegawai. Transaksi kemudian dicatat dan kuantitas persediaan dikurangi secara manual.



Gambar 7. Flow Barang Keluar

3.6 Pengujian Sistem

Black Box Testing digunakan untuk menilai fungsi aplikasi berdasarkan respons yang tampak tanpa memeriksa kode sumber. Pengujian melibatkan Admin dan Pegawai dengan tingkat pengalaman berbeda. Pemilihan peserta mempertimbangkan frekuensi, tujuan pemakaian, dan latar belakang teknis agar skenario uji mewakili kondisi operasional yang nyata serta mampu mengungkap kendala yang mungkin dialami pengguna.

3.7 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka menentukan susunan tampilan dan pola interaksi antara pengguna dengan aplikasi agar setiap fungsi dapat dijalankan secara jelas.

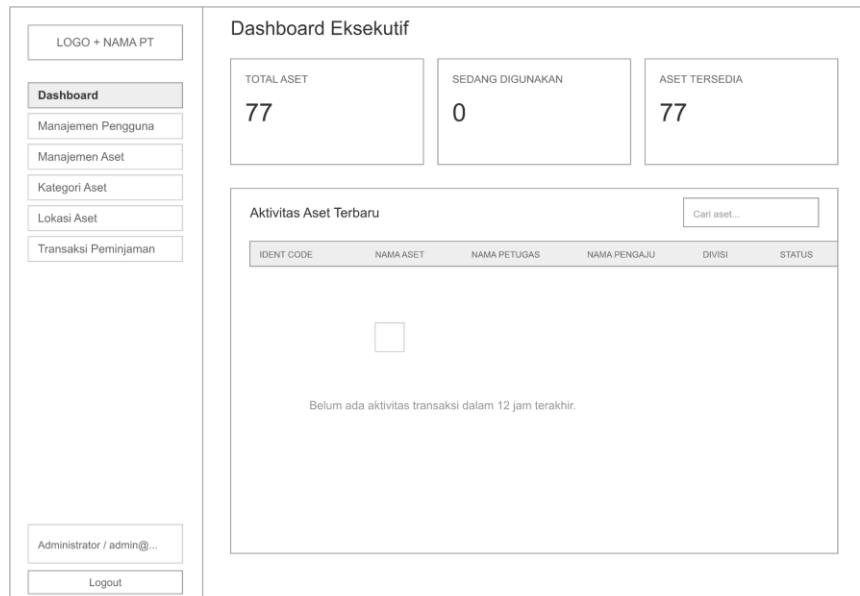
3.7.1. Antarmuka halaman login:

Tampilan login menjadi titik awal akses; pengguna harus memberikan username dan password untuk diverifikasi oleh aplikasi.

Gambar 7. Antarmuka Halaman Login

3.7.2. Antarmuka halaman dashboard

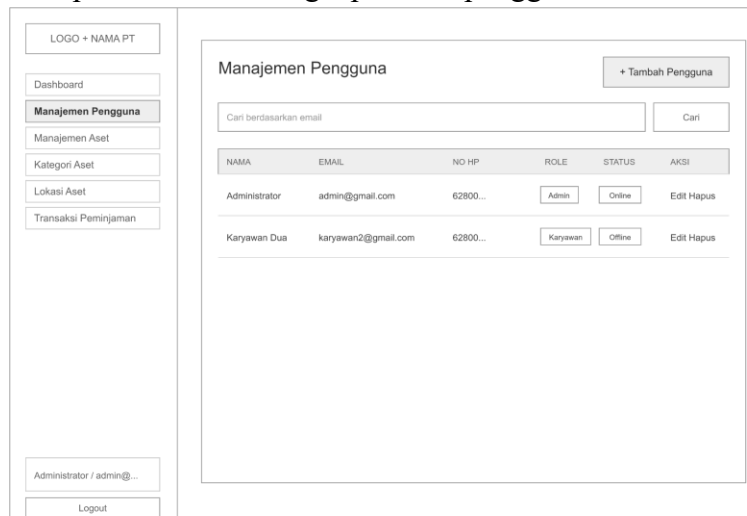
Dashboard menyajikan ikhtisar statistik aset dan persediaan sekaligus menyediakan navigasi menuju fitur utama.



Gambar 8. Antarmuka Halaman Dashboard

3.7.3. Antarmuka halaman daftar pengguna

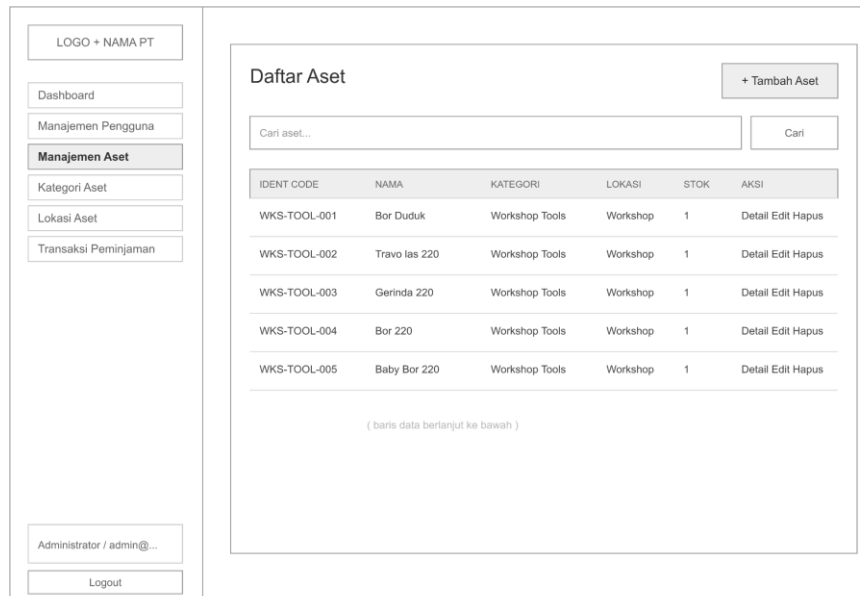
Tampilan ini memuat administrasi akun agar Admin dapat membuat, memperbarui, dan menghapus data pengguna.



Gambar 9. Antarmuka Halaman Daftar Pengguna

3.7.4. Antarmuka halaman daftar aset

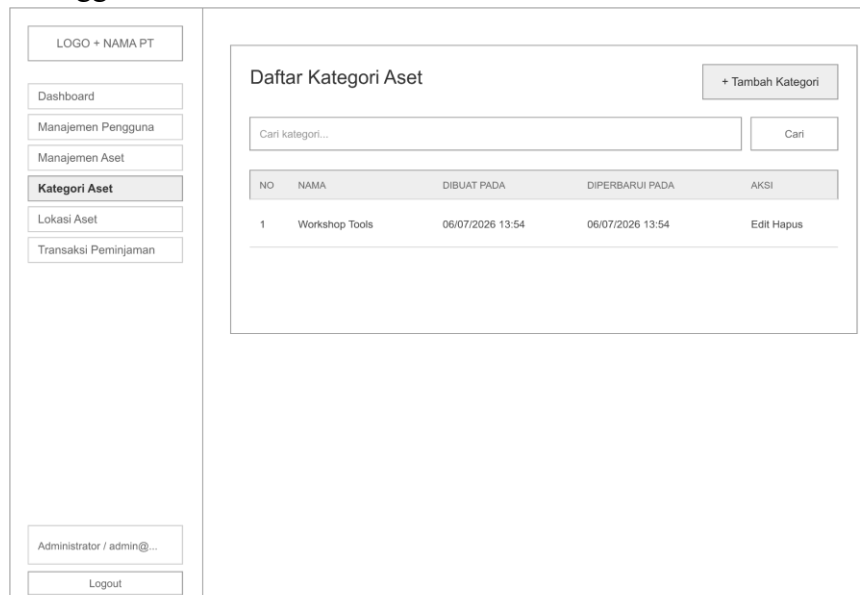
Daftar aset menyajikan data inventori dalam bentuk tabel untuk mendukung pencarian dan pengawasan kondisi setiap item.



Gambar 10. Antarmuka Halaman Daftar Asset

3.7.5. Antarmuka halaman daftar kategori aset

Tampilan kategori digunakan untuk menata pengelompokan aset dan barang sehingga klasifikasi inventori lebih konsisten.



Gambar 11. Antarmuka Halaman Daftar Kategori Aset

3.7.6. Antarmuka halaman daftar transaksi aset

Riwayat pergerakan aset, termasuk transaksi masuk dan keluar, dicatat pada halaman ini untuk kebutuhan pemantauan dan pemeriksaan.

LOGO + NAMA PT

Dashboard

Manajemen Pengguna

Manajemen Aset

Kategori Aset

Lokasi Aset

Transaksi Peminjaman

Administrator / admin@...

Logout

Daftar Transaksi Aset

Download Laporan

+ Tambah Transaksi

Cari transaksi...

Cari

IDENT CODE	LOKASI	JUMLAH	PETUGAS	PENGAJU	DIVISI	STATUS	AKSI
(tabel kosong, belum ada data)							

Gambar 12. Antarmuka Halaman Daftar Transaksi Aset

3.7.7. Antarmuka halaman daftar lokasi

Halaman ini menyajikan seluruh lokasi penyimpanan aset milik perusahaan.

LOGO + NAMA PT

Dashboard

Manajemen Pengguna

Manajemen Aset

Kategori Aset

Lokasi Aset

Transaksi Peminjaman

Administrator / admin@...

Logout

Daftar Lokasi

+ Tambah Lokasi

Cari lokasi...

Cari

KODE LOKASI	NAMA	DETAIL LOKASI	KOORDINAT	AKSI
WKS	Workshop	-	1.1258976, 104.0518861	Edit Hapus

Gambar 13. Antarmuka Halaman Daftar Lokasi

BAB IV

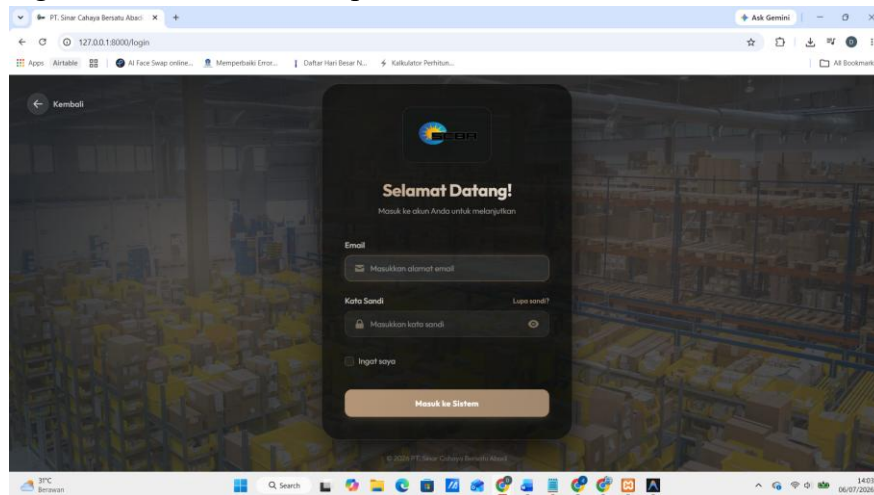
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi

Implementasi merupakan tahap mewujudkan rancangan pada bab sebelumnya menjadi program yang dapat digunakan. Uraian pada bagian ini menjelaskan fungsi tiap modul sebagai panduan bagi pengguna aplikasi.

4.1.1. Implementasi Halaman Login

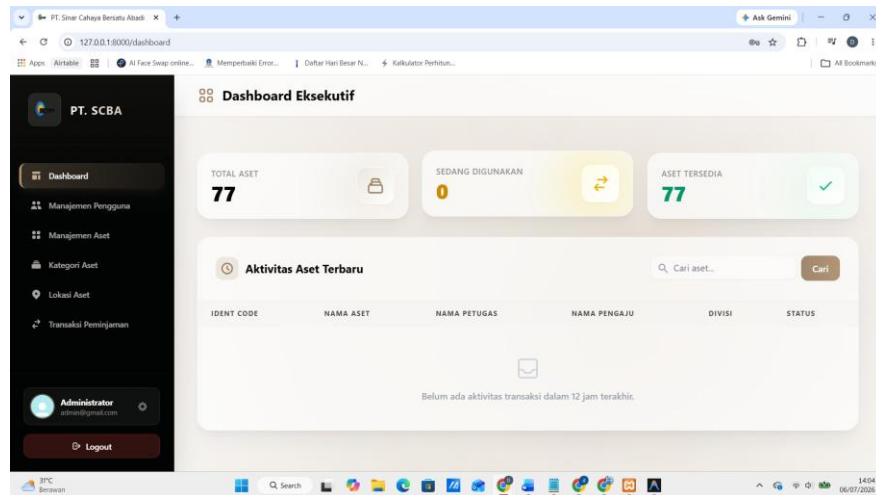
Gambar 14 menunjukkan halaman pertama yang digunakan untuk masuk ke aplikasi. Pengguna melakukan autentikasi dengan mengisi alamat email dan kata sandi. Pilihan "Ingat Saya" dapat mempertahankan sesi, sedangkan tautan "Lupa Sandi?" digunakan untuk memulai pemulihan kata sandi.



Gambar 14. Implementasi Halaman Login

4.1.2. Implementasi Halaman Dashboard

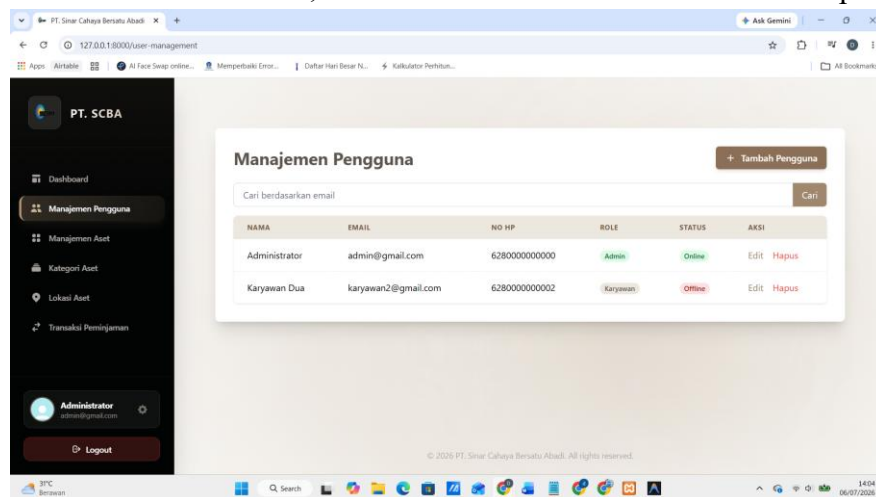
Setelah proses masuk berhasil, aplikasi menampilkan dashboard seperti pada Gambar 15. Tiga kartu statistik memberikan informasi total aset, aset yang sedang dipakai, dan aset yang tersedia. Riwayat peminjaman terbaru juga ditampilkan dalam tabel aktivitas.



Gambar 15. Implementasi Halaman Dashboard

4.1.3. Implementasi Halaman Daftar Pengguna

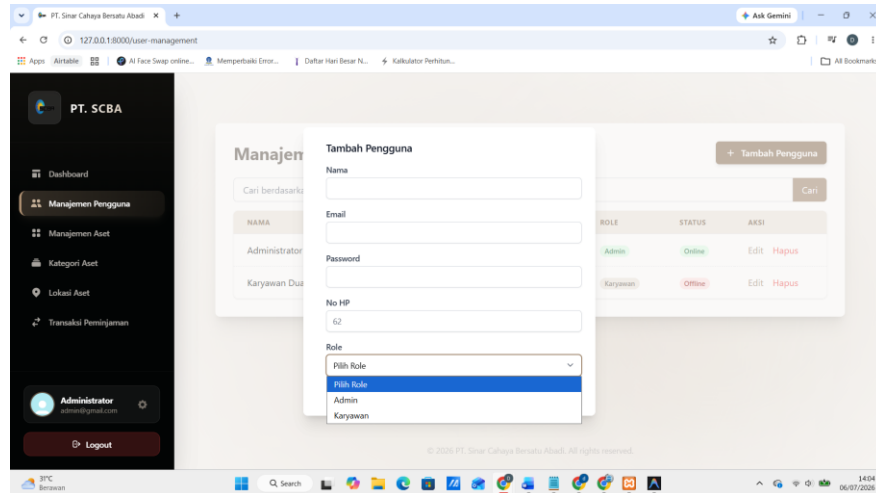
Gambar 16 memperlihatkan halaman yang memuat akun terdaftar. Setiap baris berisi nama, email, nomor HP, role, dan status online atau offline. Admin dapat menelusuri akun melalui email, kemudian memilih tindakan edit atau hapus.



Gambar 16. Implementasi Halaman Daftar Pengguna

4.1.4. Implementasi Halaman Tambah Pengguna

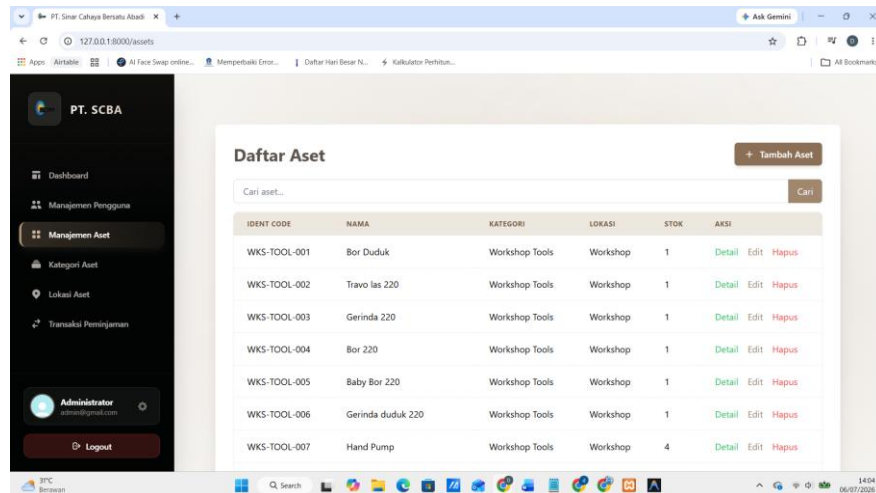
Formulir pada Gambar 17 muncul sebagai modal ketika administrator menambahkan akun. Data yang harus diberikan meliputi nama, email, kata sandi, nomor HP, serta role Admin atau Karyawan.



Gambar 17. Implementasi Tambah Pengguna

4.1.5. Implementasi Halaman Daftar Aset

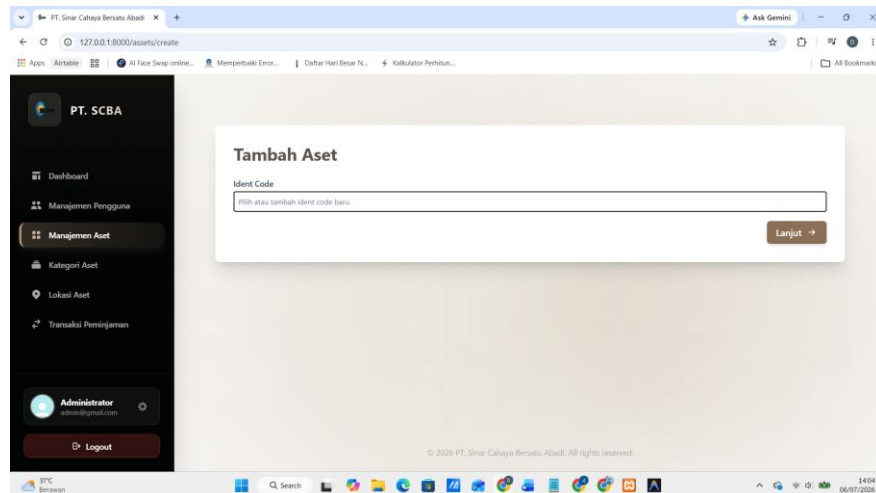
Seluruh aset perusahaan dicantumkan pada halaman dalam Gambar 18. Informasi yang ditampilkan terdiri atas ident code, nama aset, kategori, lokasi, dan stok. Fitur pencarian serta tindakan untuk membuka detail, mengubah, atau menghapus aset tersedia pada halaman yang sama.



Gambar 18. Implementasi Halaman Daftar Aset

4.1.6. Implementasi Halaman Tambah Aset

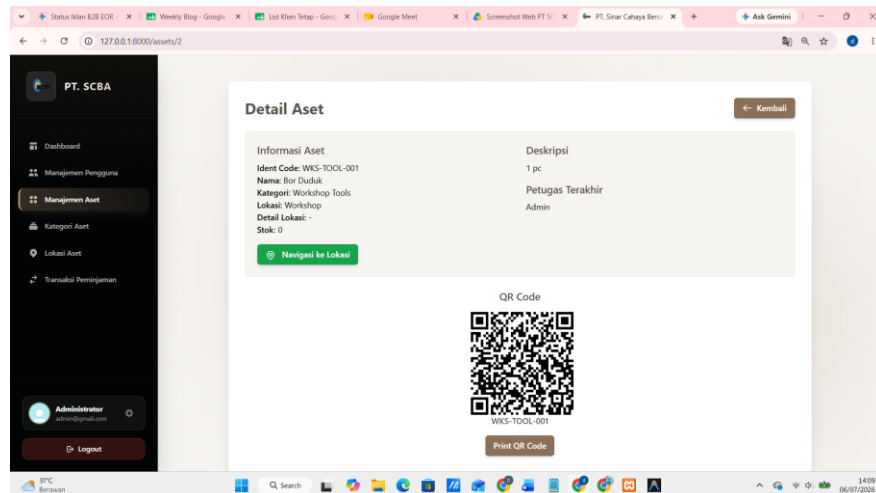
Gambar 19 menampilkan langkah awal pendaftaran aset. Sebelum mengisi informasi lain, pengguna memilih ident code yang tersedia atau membuat kode baru sebagai pengenalan unik aset.



Gambar 19. Implementasi Halaman Tambah Aset

4.1.7. Implementasi Halaman Detail Aset

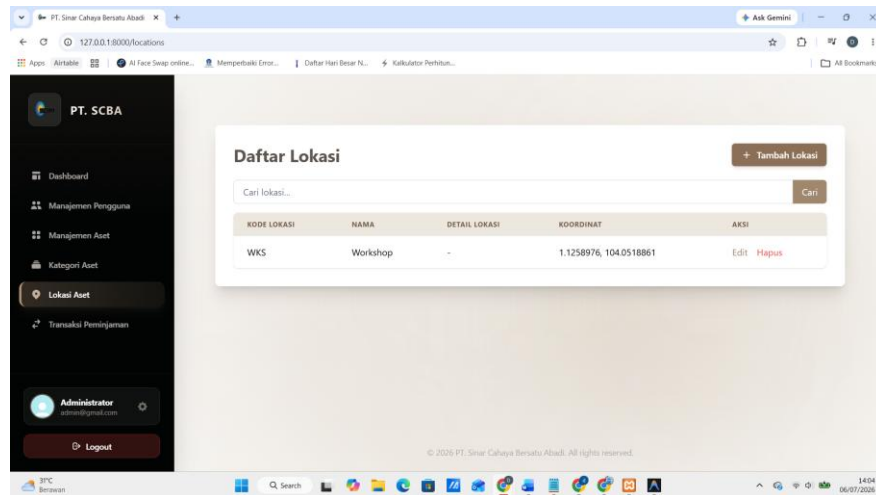
Informasi sebuah aset ditampilkan secara terperinci pada Gambar 20, meliputi ident code, nama, kategori, lokasi beserta detailnya, stok, deskripsi, dan petugas terakhir. Tersedia pula navigasi ke lokasi dan QR Code unik yang dapat dicetak melalui tombol "Print QR Code".



Gambar 20. Implementasi Halaman Detail Aset

4.1.8. Implementasi Halaman Daftar Lokasi

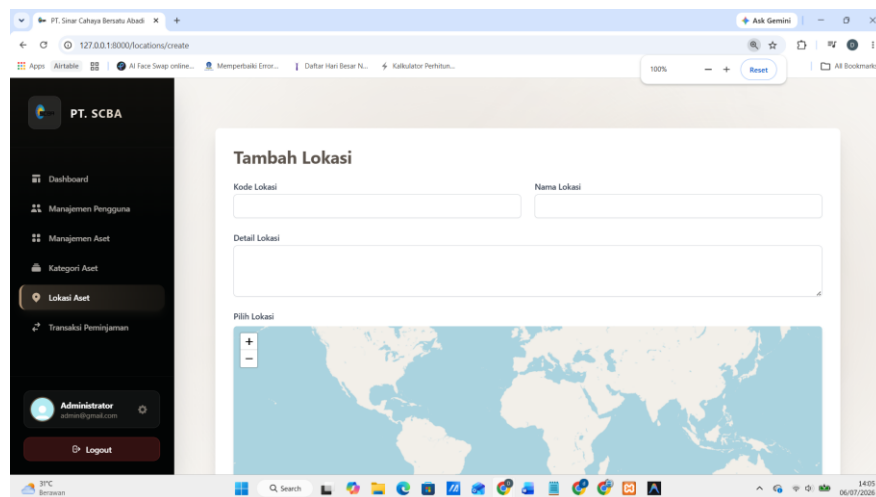
Gambar 21 memuat data lokasi penyimpanan yang terdiri atas kode, nama, keterangan lokasi, dan koordinat geografis. Data dapat dicari, diperbarui, atau dihapus melalui tindakan yang tersedia.



Gambar 21. Implementasi Halaman Daftar Lokasi Aset

4.1.9. Implementasi Halaman Daftar Lokasi

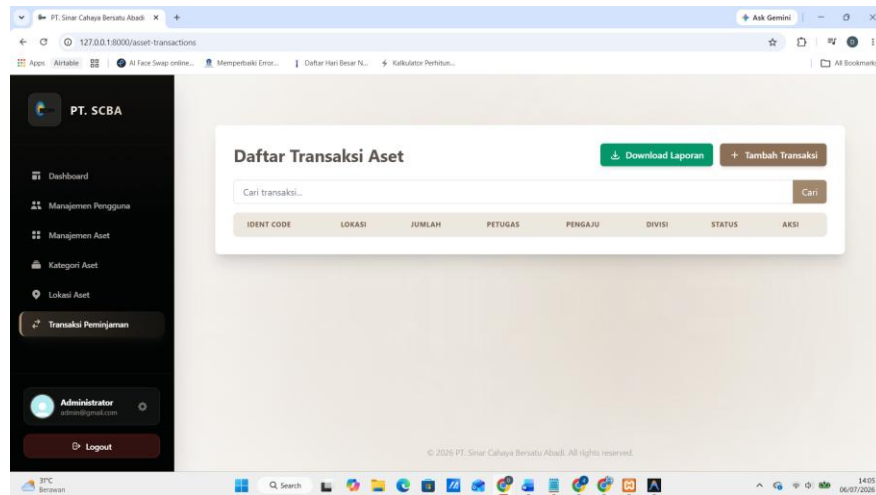
Formulir pada Gambar 22 dipakai untuk merekam lokasi baru. Pengguna memasukkan kode, nama, dan detail lokasi, lalu menetapkan koordinatnya melalui peta interaktif.



Gambar 22. Implementasi Halaman Tambah Lokasi Aset

4.1.10. Implementasi Halaman Daftar Transaksi Peminjaman

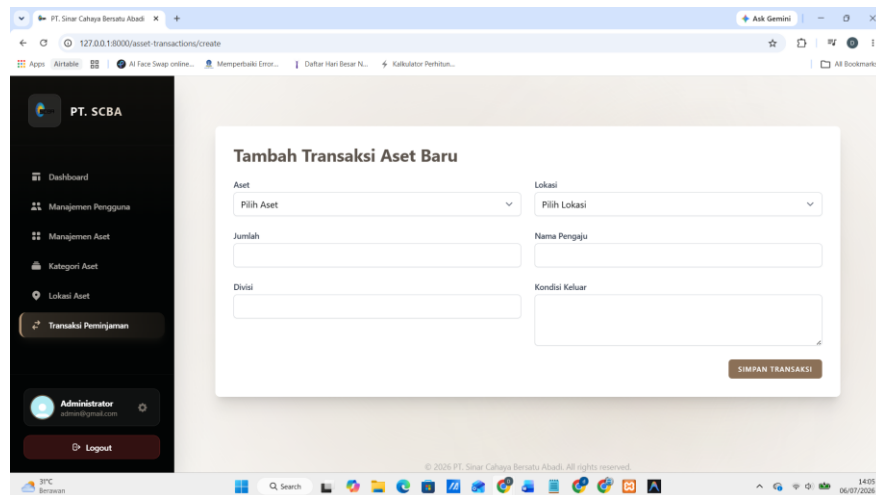
Riwayat peminjaman aset ditampilkan pada Gambar 23. Informasi per transaksi mencakup ident code, lokasi, jumlah, petugas, pengaju, divisi, dan status. Pengguna dapat mencari transaksi tertentu atau mengunduh laporan dalam bentuk file.



Gambar 23. Implementasi Halaman Daftar Transaksi

4.1.11. Implementasi Halaman Daftar Lokasi

Gambar 24 memperlihatkan formulir pencatatan peminjaman baru. Pengguna memilih aset beserta lokasinya, kemudian mengisi jumlah yang dipinjam, nama pengaju, divisi, dan kondisi aset ketika dikeluarkan.



Gambar 24. Implementasi Halaman Daftar Lokasi Aset

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa fungsi aplikasi memberikan hasil yang sesuai rancangan. Black Box Testing menilai hubungan antara masukan dan keluaran tanpa menelaah mekanisme internal program. Supervisor, Admin, dan staf lapangan dilibatkan agar hasil uji mencerminkan sudut pandang pengguna sebenarnya.

Tabel 14. Blackbox Testing

No	Pengujian	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Login	Mengisikan email dan kata sandi Admin yang benar	Aplikasi memvalidasi kredensial dan menampilkan dashboard Admin	Dashboard Admin muncul sesuai rancangan	Berhasil
2	Login	Mengisikan email dan kata sandi Karyawan yang benar	Aplikasi menyajikan halaman sesuai hak akses Karyawan	Halaman Karyawan muncul sesuai rancangan sesuai hak akses	Berhasil
3	Login	Mengisikan email atau kata sandi yang salah	Aplikasi tidak memproses login dan menampilkan pesan kesalahan	Pesan kesalahan login muncul sesuai rancangan	Berhasil
4	Login	Mengosongkan email dan kata sandi	Aplikasi menyajikan validasi bahwa kolom wajib diisi	Pesan validasi muncul sesuai rancangan	Berhasil
5	Ingat Saya	Login dengan mencentang pilihan “Ingat Saya”	Aplikasi merekam sesi pengguna	Sesi pengguna berhasil tersimpan	Berhasil

6	Logout	Memilih tombol logout	Aplikasi menutup sesi dan kembali ke halaman login	Pengguna telah keluar dan halaman login ditampilkan	Berhasil
7	Dashboard	Mengakses halaman dashboard setelah login	Aplikasi menyajikan jumlah total aset, aset digunakan, dan aset tersedia	Seluruh informasi statistik muncul sesuai rancangan	Berhasil
8	Dashboard	Melihat tabel aktivitas aset terbaru	Aplikasi menyajikan riwayat aktivitas atau transaksi aset terbaru	Data aktivitas terbaru muncul sesuai rancangan	Berhasil
9	Daftar Pengguna	Mengakses menu pengguna	Aplikasi menyajikan nama, email, nomor HP, role, dan status pengguna	Daftar pengguna muncul sesuai rancangan	Berhasil
10	Pencarian Pengguna	Mengisikan email pada kolom pencarian	Aplikasi menyajikan pengguna yang sesuai dengan kata kunci	Data pengguna yang dicari ditemukan sesuai kata kunci	Berhasil
11	Tambah Pengguna	Mengisi nama, email, kata sandi, nomor HP, dan role dengan benar	Aplikasi merekam pengguna baru dan memperbarui daftar pengguna	Pengguna baru telah tercatat dan ditampilkan	Berhasil
12	Validasi Pengguna	Mengosongkan data wajib atau menggunakan	Aplikasi tidak memproses penyimpanan dan	Pesan validasi muncul sesuai rancangan dan	Berhasil

		email yang telah terdaftar	menampilkan pesan validasi	data tidak tersimpan	
13	Edit Pengguna	Mengubah data pengguna kemudian menekan tombol simpan	Aplikasi memutakhirkan data pengguna	Data pengguna telah termutakhirkan	Berhasil
14	Hapus Pengguna	Menghapus data pengguna uji setelah memberikan konfirmasi	Sistem menghapus pengguna dan memperbarui daftar	Data pengguna telah terhapus	Berhasil
15	Hak Akses	Karyawan mencoba membuka halaman khusus Admin	Aplikasi tidak memproses akses atau mengarahkan pengguna ke halaman yang diizinkan	Akses dibatasi sebagaimana kewenangannya sesuai role pengguna	Berhasil
16	Daftar Aset	Mengakses menu daftar aset	Aplikasi menyajikan ident code, nama aset, kategori, lokasi, dan jumlah stok	Seluruh data aset muncul sesuai rancangan	Berhasil
17	Pencarian Aset	Mencari aset berdasarkan ident code atau nama aset	Aplikasi menyajikan aset yang sesuai dengan kata kunci	Data aset yang dicari ditemukan sesuai kata kunci	Berhasil
18	Tambah Aset	Mengisi ident code dan seluruh data aset dengan benar	Aplikasi merekam aset baru ke database	Data aset baru telah tercatat dan ditampilkan	Berhasil
19	Validasi Aset	Mengosongkan kolom wajib	Aplikasi tidak memproses	Pesan validasi muncul sesuai	Berhasil

		atau memasukkan ident code yang telah digunakan	penyimpanan dan menampilkan pesan validasi	rancangan dan data tidak tersimpan	
20	Detail Aset	Memilih tombol detail pada salah satu aset	Aplikasi menyajikan ident code, nama, kategori, lokasi, stok, deskripsi, dan petugas terakhir	Informasi detail aset muncul sesuai rancangan secara lengkap	Berhasil
21	Edit Aset	Mengubah nama, kategori, lokasi, stok, atau deskripsi aset	Aplikasi memutakhirkan data aset	Perubahan data aset telah tercatat	Berhasil
22	Hapus Aset	Menghapus aset uji yang belum memiliki riwayat transaksi	Aplikasi menampilkan permintaan persetujuan dan menghapus data aset	Data aset telah terhapus setelah dikonfirmasi	Berhasil
23	QR Code Aset	Memilih tombol “Print QR Code” pada detail aset	Aplikasi menyajikan atau mencetak QR Code sesuai identitas aset	QR Code aset muncul sesuai rancangan dan dicetak	Berhasil
24	Navigasi Lokasi	Memilih tombol navigasi lokasi pada detail aset	Aplikasi mengarahkan ke lokasi aset berdasarkan koordinat yang tersimpan	Lokasi aset muncul sesuai rancangan pada peta	Berhasil
25	Daftar Lokasi	Mengakses menu lokasi aset	Aplikasi menyajikan kode lokasi,	Daftar lokasi muncul sesuai rancangan	Berhasil

			nama, detail lokasi, dan koordinat		
26	Pencarian Lokasi	Mengisikan kode atau nama lokasi pada kolom pencarian	Aplikasi menyajikan lokasi yang sesuai	Lokasi yang dicari ditemukan sesuai kata kunci	Berhasil
27	Tambah Lokasi	Mengisi kode, nama, detail lokasi, dan memilih koordinat pada peta	Aplikasi merekam lokasi baru beserta koordinatnya	Data dan koordinat lokasi telah tercatat	Berhasil
28	Validasi Lokasi	Mengosongkan data wajib pada formulir lokasi	Aplikasi tidak memproses penyimpanan dan menampilkan pesan validasi	Pesan validasi muncul sesuai rancangan	Berhasil
29	Edit Lokasi	Mengubah nama, detail, atau koordinat lokasi	Aplikasi memutakhirkan data lokasi	Data lokasi telah termutakhirkan	Berhasil
30	Hapus Lokasi	Menghapus lokasi uji yang tidak digunakan oleh aset	Aplikasi menampilkan permintaan persetujuan dan menghapus lokasi	Data lokasi telah terhapus	Berhasil
31	Daftar Transaksi	Mengakses halaman transaksi peminjaman aset	Aplikasi menyajikan ident code, lokasi, jumlah, petugas, pengaju, divisi, dan status	Daftar transaksi muncul sesuai rancangan	Berhasil

32	Pencarian Transaksi	Mengisikan kata kunci transaksi pada kolom pencarian	Aplikasi menyajikan transaksi yang sesuai	Transaksi yang dicari ditemukan sesuai kata kunci	Berhasil
33	Tambah Transaksi	Memilih aset dan lokasi serta mengisi jumlah, pengaju, divisi, dan kondisi aset	Aplikasi merekam transaksi peminjaman baru	Transaksi baru telah tercatat dan ditampilkan	Berhasil
34	Validasi Transaksi	Mengosongkan aset, jumlah, pengaju, divisi, atau kondisi aset	Aplikasi tidak memproses penyimpanan dan menampilkan pesan validasi	Pesan validasi muncul sesuai rancangan dan transaksi tidak tersimpan	Berhasil
35	Validasi Stok	Mengisikan jumlah peminjaman yang melebihi stok tersedia	Aplikasi tidak memproses transaksi dan menampilkan informasi stok tidak mencukupi	Transaksi berhasil ditolak dan stok tidak berubah	Berhasil
36	Unduh Laporan	Memilih tombol unduh laporan transaksi	Sistem menghasilkan dan mengunduh file laporan transaksi	File laporan terbentuk dan dapat diunduh	Berhasil

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merangkum hasil perancangan, pembangunan, penerapan, dan pengujian Sistem Informasi Inventori Aset dan Stok Barang Berbasis Web di PT. Sinar Cahaya Bersatu

Abadi (PT. SCBA). Bagian akhir juga memuat usulan yang dapat dipertimbangkan untuk pemeliharaan dan pengembangan berikutnya.

5.1. Kesimpulan

Rangkaian analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian menghasilkan aplikasi inventori aset serta stok berbasis web yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna di PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi.

Aplikasi menyatukan administrasi aset, akun pengguna, kategori atau jenis barang, satuan, lokasi penyimpanan, serta transaksi penerimaan dan pengeluaran. Informasi stok dan posisi fisik item dapat diperoleh melalui sumber data yang sama, sehingga penelusuran berlangsung lebih ringkas dan tertata.

Pemakaian aplikasi mengurangi ketergantungan pada catatan manual yang rentan terhadap salah input, selisih stok, kesulitan penelusuran aset, dan kehilangan data. Catatan inventori disimpan pada satu basis data serta diberikan kepada pengguna berdasarkan kewenangan masing-masing.

Hasil Black Box Testing memperlihatkan bahwa setiap fungsi memberikan keluaran yang sesuai dengan skenario uji. Login, dashboard, administrasi pengguna dan aset, lokasi penyimpanan, pencarian, transaksi, serta pembuatan laporan mencapai keberhasilan 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi dapat dipakai untuk mendukung pengelolaan aset dan persediaan PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi.

5.2. Saran

Walaupun kebutuhan utama telah terpenuhi, aplikasi masih dapat disempurnakan. Evaluasi dan pemeliharaan berkala diperlukan untuk menjaga keamanan informasi, stabilitas layanan, dan kesesuaian fungsi ketika proses bisnis perusahaan berubah.

Pengembangan berikutnya dapat menambahkan peringatan saat persediaan menyentuh batas minimum. Informasi tersebut membantu perusahaan mengenali barang yang perlu segera ditambah atau dipesan kembali.

Laporan dapat diperluas dengan penyaringan menurut periode, kategori, lokasi, kondisi aset, serta riwayat penerimaan dan pengeluaran. Opsi ekspor ke PDF atau

spreadsheet juga diperlukan agar hasilnya lebih mudah didokumentasikan dan digunakan dalam pelaporan.

Kemampuan pemindaian QR Code dapat disempurnakan supaya pencarian, pemeriksaan data, dan pencatatan transaksi dapat dilakukan lebih cepat melalui perangkat seluler. Jika dibutuhkan, aplikasi juga dapat dihubungkan dengan sistem perusahaan lainnya.

Admin dan Pegawai perlu memperoleh pelatihan serta pendampingan agar memahami fungsi, kewenangan, dan prosedur penggunaan aplikasi. Dengan pemeliharaan, peningkatan fitur, dan pembinaan pengguna secara berkelanjutan, aplikasi diharapkan tetap mendukung pengelolaan inventori yang tertib, akurat, dan efisien di PT. Sinar Cahaya Bersatu Abadi.

Daftar Pustaka

Aridi, M. A., & Achlaq, M. M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web pada Gudang Consumable Divisi Kapal Niaga PT. PAL Indonesia. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(3), 2077-2083.

Triana, I., Nugroho, A., & Meisak, D. (2024). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Kuat. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 4(1), 835–844.

Asfari, M. H. I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Inventory Data Barang Berbasis Web Pada Toko Bangunan Lestari Jaya Medan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Teknologi Informasi dan Manajemen*

S. . Sanjaya, Jasmir, dan D. Meisak, “Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Jambi Agung Lestari”, *JMSUNAMA*, vol. 2, no. 1, hlm. 120–129, Mar 2022.

S. Calista, A. Husaein, dan Gunardi, “Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Toko Laris Furniture Jambi”, *JMSUNAMA*, vol. 3, no. 2, hlm. 437–449, Sep 2023.

Wijaya, F. W., & Lomban, D.. (2022). SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *JINTEKS: Jurnal Informatika Teknologi dan Sains* 4(3), 247-254.

A. Rohman dan H. D. Bhakti, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web," *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 7, no. 9, hlm. 15301–15315, Sep. 2022, doi: 10.36418/syntax-literate.v7i9.14255.

Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Rozan, M. F., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29-40.

Widiarta, I. M., Mulyanto, Y., & Sutrianto, A. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Agile Software Development (Studi Kasus Toko Nada). Digital Transformation Technology (Digitech)*, 3(1), 133

Bustomi, M. A., Octaviano, A., & Asmoro, A. Y. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada PT. Gunung Himun Peratama. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 2023, 3145-3150.

Hamidin, D., et al. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Warehouse Berbasis Web Terintegrasi dengan QRCode. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(3), 24-30.

Sumarno. (2021). Penggunaan model waterfall dalam pengembangan sistem monitoring produktifitas kerja pegawai. *DiJITAC: Digital Journal of Information Technology and Communication*, 1(2), 48–60.

Nuryamin, Y., & Risyda, F. (2022). Rancang bangun sistem inventory dengan menggunakan metode Waterfall pada Sultana Hijab. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 9(1), 141–150. doi:10.35968/jsi.v9i1.850.

Brahmantyo, R. A., Wibowo, J., & Nurcahyawati, V. (2023). Manajemen persediaan menggunakan metode safety stock dan reorder point. *Jurnal Sains dan Informatika*, 9(1), 89–99.
<https://doi.org/10.34128/jsi.v9i1.431>

Lampiran

SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Fisa Wisnu Wijaya^{1*}, Diana Lomban²

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Saintek Muhammadiyah
email: dlomban31@gmail.com

Abstrak: Salah satu sistem informasi yang terkomputerisasi adalah website, biasanya dalam format offline atau online. Transmisi informasi berlangsung melalui sistem informasi online yang dapat diakses oleh siapa saja, dari mana saja, selama ada koneksi internet. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi dengan mempertimbangkan berbagai teori dan pengalaman terkait perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, studi pustaka, dan observasi. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) dengan menggunakan model waterfall dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program dan pengujian, sehingga metode ini cocok untuk sistem informasi inventory barang. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai databasenya. Sedangkan pengujian program menggunakan blackbox sebagai alat pengujianya. Hasil yang diharapkan dari survei ini adalah terciptanya aplikasi yang menyederhanakan pengolahan data, mendeteksi ketersediaan produk lebih awal, dan memungkinkan pengguna untuk melaporkan ketersediaan produk. dihasilkan secara cepat dan akurat.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Inventory, Waterfall

Abstract: One of the computerized information systems is a website, usually in offline or online format. Information transmission takes place through an online information system that can be accessed by anyone, from anywhere, as long as there is an internet connection. This study aims to provide a solution by considering various theories and observations related to the design of a web-based inventory information system. Data collection techniques used in this study were interviews, literature study, and observation. The application development method used is the System Development Life Cycle (SDLC) approach using the waterfall model from software requirements analysis, design, program code generation and testing, so this method is suitable for inventory information systems. The programming language used is PHP and MySQL as the database, while the program testing uses blackbox as a testing tool. The expected result of this survey is the creation of an application that simplifies data processing, detects product availability early, and allows users to report product availability, generated quickly and accurately.

Keywords : System, Information, Inventory, Waterfall

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir teknologi telah berkembang dan menjadi bagian penting bagi kehidupan masyarakat sehari-hari. Karena penggunaan teknologi yang lebih maju telah membantu melakukan aktivitas dengan lebih efektif, efisien dan fleksibel [1].

Salah satu teknologi yang dibutuhkan oleh perusahaan yang sedang berkembang adalah teknologi komputer. Komputer bekerja lebih cepat dan akurat, sehingga memainkan peran penting dalam pendeteksian masalah dan pemrosesan data. Akibatnya, pemrosesan data tidak melambat atau memakan waktu. Misalnya, pengolahan data inventaris yang lebih terorganisir dibandingkan saat data inventaris dibuat secara manual. [2].

Semakin ketatnya persaingan dalam dunia usaha maka dibutuhkan nya ketepatan dan kecepatan dalam bertindak. Pengelolaan yang baik sangat dibutuhkan untuk memperlancar kinerja perusahaan[3].

PT Tk Industrial Indonesia merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi sepatu, namun saat ini PT TK industrial indonesia belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi informasi secara keseluruhan. seperti pada proses pencatatan barang masuk dan keluar. managemen

persediaan dan pelaporan yang masih menggunakan manual[4]. Hal tersebut menyebabkan sering terjadinya human error sehingga jumlah persediaan barang pada gudang dan pencatatan tidak sesuai[5]. Jumlah stok barang yang sering mengalami kesalahan dan laporan data barang yang sering terjadinya ketidak sesuaian membuat kinerja perusahaan menjadi terhambat[6].

Berdasarkan peneletian terdahulu tujuan dirancangnya "Sistem Inventory Data Barang Apotek An-Nafi" yaitu untuk mengetahui cara mengatasi masalah yang muncul. Sistem digunakan oleh pengguna untuk mencatat persediaan produk farmasi dengan memasukkan data produk melalui database produk. Setiap transaksi yang terjadi secara langsung terkait atau interdependen dengan sistem database barang impor sebelumnya. Selain itu, pengguna dapat langsung melaporkan hasil transaksi, barang masuk dan keluar berupa laporan harian, laporan mingguan atau laporan bulanan. Dengan adanya laporan ini maka perkembangan keuntungan apotek dari waktu ke waktu dapat diketahui langsung oleh pemilik atau pemilik apotek tanpa harus mengecek setiap dokumen penjualan dan kwitansi dari hasil transaksi[7].

Sedangkan pada penelitian "Perancangan Sistem Informasi InventoryBarang Berbasis Web

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE
DEVELOPMENT**

**DESIGNING A WEB-BASED INVENTORY INFORMATION SYSTEM
USING THE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT METHOD**

**Hani Handayani¹, Kunnii Umatal Faizah², Agisti Mutiara Ayulya³, Muhammad Fikri
Roza⁴, Damar Wulan⁵, Muhammad Luthfi Hamzah⁶**

¹²³⁴⁵⁶Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
¹12050321652@students.uin-suska.ac.id,

ABSTRACT

Inventory is an asset owned by a company that aims to be used in the company's operations and the goods owned are sold or assumed to be returned in the future. All visible goods may also be called stock, depending on the type and nature of business operations. Toko Azura Pekanbaru is a distributor and sales agent for various plastic, glass, and household appliance products. Inventory management is still carried out conventionally. That way the system that runs often encounters obstacles such as incompatibility of incoming goods data and repeated recording of goods. Therefore, we need an inventory information system that makes it easier for employees. It is hoped that this item list information system will help employees manage incoming and outgoing goods. The goods inventory information system is designed using the system development method, namely Agile Software Development which can later facilitate the management of incoming and outgoing goods at the Azura Pekanbaru Store and can be according to the needs of the users of the system.

Keywords: *Information System, Inventory, Agile Software Development, Pieces, Blackbox testing*

ABSTRAK

Inventroy adalah aset yang dimiliki oleh perusahaan yang dimaksudkan untuk digunakan dalam operasi perusahaan dan dijual atau diharapkan akan dikembalikan di masa mendatang. Semua barang yang terlihat juga bisa disebut stok, tergantung pada jenis dan sifat operasi bisnisnya. Toko Azura Pekanbaru merupakan distributor dan agen penjualan berbagai produk plastik, kaca dan peralatan rumah tangga. Pengelolaan persediaan barang masih dilakukan secara konvensional. Dengan begitu sistem yang berjalan sering kali terjadi kendala seperti ketidak sesuaiannya data barang yang masuk dan pencatatan barang yang berulang. Maka dari itu, diperlukan suatu sistem informasi inventory yang mempermudah karyawan. Diharapkan dengan adanya sistem informasi daftar barang ini akan membantu para pegawai untuk mengatur barang masuk dan barang keluar. sistem informasi inventory barang dirancang dengan menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Agile Software Development* yang nantinya dapat memudahkan Pengelolaan barang masuk dan keluar di Toko Azura Pekanbaru dan dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem tersebut digunakan.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Inventory, Agile Software Development, Pieces, Blackbox testing*

1. Pendahuluan

Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, semakin banyak orang yang menyadari pentingnya informasi. Alat informasi dan telekomunikasi digunakan dalam proses transmisi data (Irzan & Depa, 2021). Teknologi informasi yang sangat berperan dalam perkembangan teknologi adalah komputer. Dalam dunia kerja, komputer adalah alat yang berperan dalam membantu menyelesaikan pekerjaan (Yusuf et al., 2021). Dengan menggunakan komputer data mudah diolah sehingga lebih efektif dan efisien (Andrianto & Wijoyo, 2020). Penerapan sistem informasi dalam bidang pendataan persediaan barang merupakan salah satu manfaat dari teknologi informasi (Rianto et al., 2019).

Sistem persediaan barang atau bisa juga disebut dengan sistem inventory barang merupakan suatu sistem yang mengelola persediaan barang di gudang. Di zaman sekarang perusahaan sudah mulai memanfaatkan sistem persediaan barang untuk mengelola data gudang.

Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Menggunakan Metode *Agile Software Development* (Studi Kasus Toko Nada)

I Made Widiarta^{1*}, Yudi Mulyanto^{2*}, Arif Sutrianto³

^{1,2,3}Fakultas Rekayasa Sistem, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

¹made.widiarta@uts.ac.id, ²yudi.mulyanto@uts.ac.id, ³arifsutrianto600@gmail.com



Histori Artikel:

Diajukan: 21 Juli 2023

Disetujui: 31 Juli 2023

Dipublikasi: 31 Juli 2023

Kata Kunci:

Toko Nada, *Inventory*, *Codeigniter*, Kualitatif, *Agile Software Development*.

Digital Transformation Technology (Digitech) is an

Creative Commons License

This work is licensed under a

Creative Commons

Attribution-NonCommercial

4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak

Toko Nada adalah toko yang bergerak dalam penjualan barang-barang meubel, elektronik, alat listrik dan perabot rumah tangga. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi *Inventory* barang menggunakan metode *Agile Software Development*. Sistem ini akan membantu Toko Nada dalam mengelola persediaan barang, meningkatkan efisiensi operasional, serta mengatur manajemen keuangan toko. Dalam proses *Inventory* barang pada Toko Nada, terdapat beberapa kendala yaitu tidak akuratnya jumlah data stok barang, sering terjadi kesalahan dalam pencatatan stok barang, membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pencatatan barang, terlambatnya pembuatan laporan pada toko, masih menggunakan buku besar, sering terjadi kelebihan stok sehingga memakan biaya persediaan dan ruang tempat, informasi yang kurang relevan dan akurat. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Menggunakan Metode *Agile Software Development* Menggunakan Metode *Agile Software Development* (Studi Kasus Toko Nada)". Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif dan metode pengembangan perangkat lunak *Agile Software Development*, serta bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor (PHP)* dengan menggunakan *framework codeigniter*. Penelitian ini berhasil membangun aplikasi berbasis web pada Toko Nada. Manfaat dari aplikasi ini adalah dapat mempermudah dalam Mengelola data barang, Pembayaran, pembuatan laporan pembelian, laporan penjualan pada Toko Nada.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi sistem informasi masa kini sangat mempengaruhi semua bidang kehidupan, termasuk bisnis. Teknologi sistem informasi kini menjadi kebutuhan pokok dalam dunia bisnis untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, dan daya saing. Dengan adanya teknologi informasi, aliran informasi menjadi lebih cepat, akurat, dan dapat diandalkan (Priskila, 2018). Penggunaan teknologi sistem informasi dalam manajemen stok barang terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan stok barang. Oleh karena itu, sistem informasi saat ini dianggap sebagai alat bantu yang sangat berguna dalam manajemen stok barang (Aulia et al., 2023).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pemilik Toko wawancara pra-riset (18 Maret 2023), beliau menjelaskan bahwa Toko Nada adalah toko yang bergerak dalam penjualan barang-barang meubel, elektronik, alat listrik dan perabot rumah tangga. Toko ini berlokasi di Desa Plampang, Kecamatan Plampang. Proses dalam mengolah data serta pelaporan informasi pada saat ini masih dianggap kurang efektif oleh karyawan Toko karena masih dilakukan pencatatan manual kedalam buku, sehingga berdampak pada Proses pelaporan menjadi lebih lama, dalam melakukan pencatatan 1 buah barang karyawan membutuhkan waktu 2 menit serta karyawan juga harus mengecek secara manual stok persediaan yang tersisa.

Menurut Meiti Utami (2013) Sistem informasi inventaris berbasis web adalah sebuah sistem informasi berbasis komputer yang membantu dalam mengatur dan mengolah data inventarisasi dengan menggunakan media web sebagai sarana untuk menyampaikan informasi inventarisasi kepada pengguna (Wasiyo, 2018). Maka