



Perancangan Aplikasi *Inventory* Barang pada Genki *Wardrobe*—Sewa *Costume* Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Min-Max*

Ade Aulia^{1*}, Hanifa Zahara², Wina Febi Deaulya Putri³, Hidayatullah Al Islami⁴

^{1*,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia Email: ^{1*}adeaulia863@gmail.com, ²hanifazahara022@gmail.com, ³winawinatba@gmail.com, ⁴dosen02408@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Penelitian ini membahas perancangan aplikasi *inventory* barang berbasis *web* pada Genki *Wardrobe* – Sewa *Costume*, sebuah UMKM yang bergerak di bidang penyewaan kostum. Permasalahan utama adalah proses pencatatan stok yang masih manual, yang menimbulkan risiko kesalahan data dan keterlambatan *restock*. Untuk itu, sistem dikembangkan menggunakan metode *Min-Max* sebagai dasar pengendalian stok dan pendekatan model *Waterfall* dalam perancangannya. Aplikasi ini dibangun menggunakan *PHP*, *MySQL*, dan *HTML/CSS*, dengan fitur utama seperti pencatatan stok masuk-keluar, informasi ketersediaan barang secara *real-time*, serta peringatan stok minimum. Hasil pengujian menggunakan metode *black-box* menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan persediaan barang, serta memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan *restock*.

Kata Kunci: *Inventory*, *Min-Max*, *Web*, Manajemen Persediaan

Abstract—This research discusses the design of a web-based inventory application for Genki Wardrobe, an UMKM engaged in the costume rental sector. The main problem is the manual stock recording process, which poses a risk of data errors and late restocking. For this reason, the system was developed using the *Min-Max* method as the basis for stock control and the *Waterfall* model approach in its design. This application is built using *PHP*, *MySQL*, and *HTML/CSS*, with main features such as recording incoming and outgoing stock, real-time stock availability information, and minimum stock warnings. The test results using the *black-box* method show that the system is able to increase efficiency and accuracy in managing inventory, as well as provide convenience in making *restock* decisions.

Keywords: *Inventory*, *Min-Max*, *Web*, Stock Management

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak besar dalam mendukung operasional bisnis, terutama dalam hal efisiensi dan akurasi pengelolaan data. Salah satu aspek krusial dalam sebuah bisnis yang melibatkan fisik barang adalah manajemen persediaan (*inventory management*). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan sistem yang terintegrasi dan *real-time*, banyak perusahaan mulai beralih dari sistem manual ke sistem digital berbasis *web* yang mampu menyajikan informasi secara cepat dan akurat. Teknologi seperti sistem informasi berbasis *web* dan metode pengendalian stok seperti *Min-Max* telah banyak digunakan untuk membantu proses pencatatan dan kontrol persediaan agar berjalan lebih optimal dan terukur (Dwitralifvian et al., 2024).

Genki Wardrobe merupakan UMKM yang bergerak di bidang penyewaan kostum tradisional maupun modern untuk berbagai keperluan acara dan dokumentasi. Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan ini mengelola ratusan unit kostum yang harus siap pakai kapan pun dibutuhkan pelanggan. Namun, sistem pencatatan persediaan yang saat ini diterapkan masih bersifat manual, yaitu menggunakan buku tulis atau lembar kerja sederhana. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, kesulitan dalam mengecek ketersediaan stok, hingga keterlambatan pengambilan keputusan untuk melakukan *restock*. Selain itu, ketiadaan sistem pengingat stok minimum membuat perusahaan berisiko kehabisan barang saat permintaan tinggi.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam bentuk sistem pengelolaan *inventory* berbasis teknologi. Aplikasi *inventory* berbasis *web* yang dilengkapi dengan metode *Min-Max* diharapkan mampu menjawab tantangan yang dihadapi Genki Wardrobe. Sistem ini



tidak hanya akan mencatat keluar-masuk kostum, tetapi juga secara otomatis memberikan peringatan ketika stok berada di bawah batas minimum. Dengan demikian, proses pengelolaan persediaan akan menjadi lebih cepat, efisien, dan terstruktur.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi inventory berbasis *web* yang diterapkan di lingkungan Genki Wardrobe. Sistem dikembangkan dengan pendekatan model *Waterfall* serta mengimplementasikan metode *Min-Max* untuk mendukung pengendalian stok. Hasil akhir dari perancangan ini diharapkan dapat membantu pihak Genki Wardrobe dalam meminimalkan kesalahan pencatatan, meningkatkan akurasi data, dan mendukung pengambilan keputusan terkait pengelolaan kostum secara optimal.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah salah satu langkah yang sangat krusial dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang tepat akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya (Mekarisce, 2020). Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data dilakukan melalui beberapa pendekatan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai kebutuhan dan permasalahan dalam pengelolaan inventory pada Genki Wardrobe. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses operasional di Genki Wardrobe, khususnya pada bagian pencatatan dan pengelolaan stok kostum. Peneliti mencatat bagaimana alur masuk dan keluarnya barang, serta hambatan-hambatan yang terjadi akibat pencatatan manual. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses stok tidak terdokumentasi secara sistematis, dan sering terjadi keterlambatan dalam pengecekan ketersediaan barang.

b. Wawancara

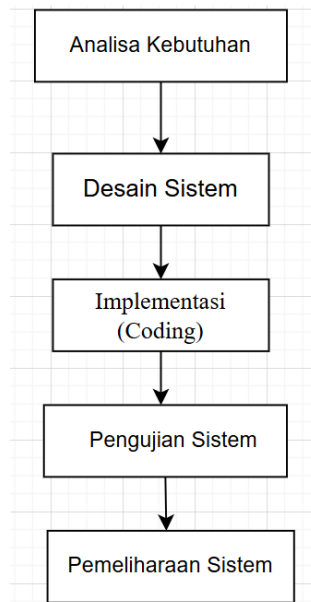
Peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur dengan pemilik yang terlibat dalam pengelolaan kostum. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi lebih dalam mengenai kebutuhan sistem inventory yang ideal, kendala yang dihadapi selama ini, serta harapan terhadap sistem digital yang akan dikembangkan. Informasi dari wawancara menjadi dasar dalam perumusan fitur dan fungsi sistem.

c. Studi Dokumentasi

SPengumpulan data juga dilakukan melalui telaah dokumen yang dimiliki perusahaan, seperti kartu stok manual, nota penyewaan, serta daftar kostum yang tersedia. Studi dokumentasi ini berguna untuk memahami struktur data yang dibutuhkan dan pola transaksi yang terjadi secara historis.

2.2. Metode Perancangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dalam merancang sistem inventory berbasis *web* yang akan diterapkan pada Genki Wardrobe. Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan ini cocok digunakan untuk proyek dengan ruang lingkup yang jelas dan kebutuhan sistem yang telah ditentukan sejak awal (Pressman, 2010).



Gambar 1. langkah penelitian waterfall

Berikut adalah uraian mengenai langkah-langkah dalam penelitian menggunakan *Waterfall* :

a. Analisa kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai sistem yang sedang berjalan di Genki Wardrobe. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pengguna sistem, yaitu pemilik dan staf. Informasi yang dikumpulkan meliputi jenis data yang dikelola, alur keluar masuk kostum, serta kendala yang dihadapi selama ini. Hasil analisis ini digunakan untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem baru.

b. Desain Sistem

Tahap desain bertujuan untuk memetakan solusi teknis berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis. Desain yang dilakukan mencakup perancangan diagram seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, serta perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Selain itu, dilakukan juga perancangan antarmuka pengguna (UI) yang memudahkan admin dalam mengelola data persediaan.

c. Implementasi (Coding)

Pada tahap ini, sistem mulai dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan dukungan database *MySQL* dan alat bantu *Visual Studio Code*. Selama proses implementasi, perhatian difokuskan pada penerapan logika metode *Min-Max* yang digunakan untuk mengatur batas minimal dan maksimal dari stok kostum. Tahap pengujian melibatkan tim pembuat ataupun tim pembuat beserta user yang akan terlibat dalam operasional sistem. Pengujian sistem bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem.

d. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Metode pengujian yang digunakan adalah *black-box testing*, yang berfokus pada pengujian input dan output tanpa melihat struktur internal kode. Fitur utama yang diuji antara lain login, pencatatan penyewaan, pengembalian, laporan stok, serta notifikasi ketika stok mencapai batas minimum.

e. Pemeliharaan Sistem

Tahap terakhir dalam metode *Waterfall* adalah pemeliharaan, yang dilakukan setelah sistem selesai diuji dan diterapkan. Pemeliharaan mencakup perbaikan bug, penyesuaian terhadap kebutuhan baru, dan peningkatan sistem sesuai dengan perkembangan operasional di Genki Wardrobe.

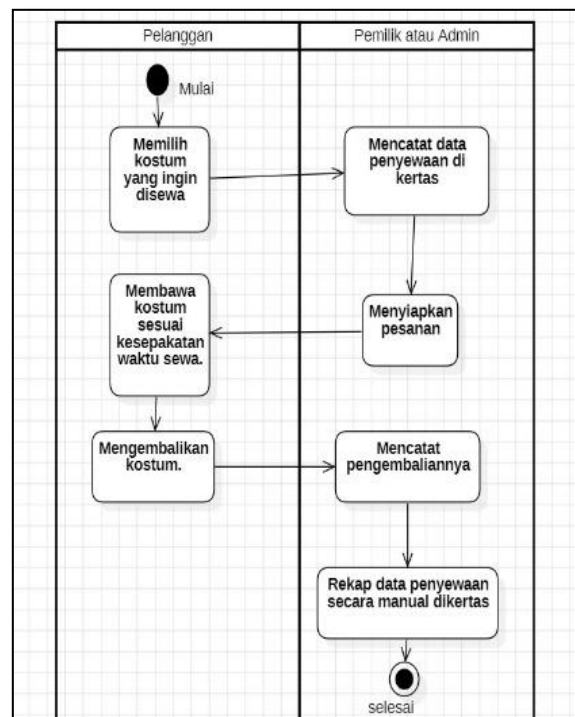
3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem

Analisis perancangan dilakukan sebagai dasar untuk membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan operasional Genki Wardrobe. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami proses bisnis yang sedang berjalan, mengidentifikasi kekurangan dari sistem manual saat ini, dan merumuskan solusi berbasis teknologi yang tepat guna. Analisis ini menghasilkan model sistem yang mencerminkan alur kegiatan pengelolaan inventory secara digital dan terstruktur.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Saat ini, proses pengelolaan persediaan kostum masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan. Setiap transaksi penyewaan atau pengembalian kostum dicatat secara tertulis, sehingga berisiko tinggi terhadap kehilangan data, keterlambatan informasi, dan inkonsistensi stok. Tidak adanya sistem kontrol stok minimum juga menyebabkan kesulitan dalam menentukan waktu restock yang tepat.

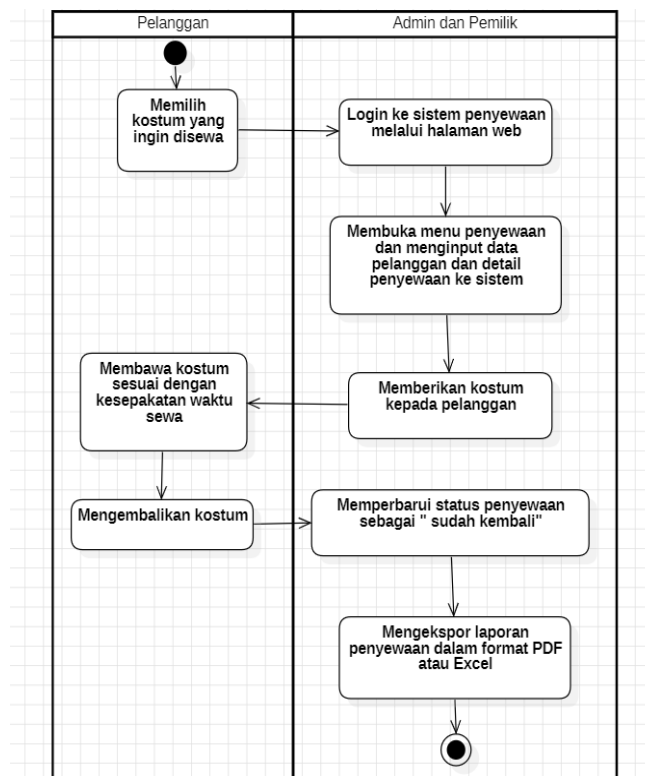


Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan untuk pengelolaan proses penyewaan kostum bertujuan untuk mentransformasi kegiatan operasional dari metode manual menuju sistem digital yang

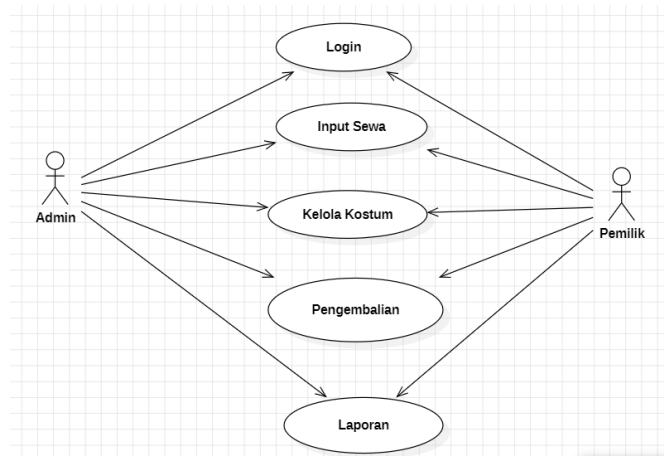
terintegrasi. Sistem ini menawarkan sejumlah keunggulan, antara lain efisiensi dalam proses input data penyewaan, peningkatan akurasi informasi melalui pencatatan elektronik, serta kemudahan dalam pengelolaan laporan yang dapat diakses oleh admin dan pemilik usaha secara real time. Sistem dirancang berbasis web dengan fitur login yang mengautentikasi pengguna sebelum dapat mengakses modul penyewaan. Setelah berhasil masuk, admin atau pemilik dapat mengakses menu penyewaan dan menginput data pelanggan beserta rincian kostum yang disewa, yang mencakup pencatatan nama pelanggan, jenis kostum, jumlah, serta durasi penyewaan. Selanjutnya, kostum diserahkan kepada pelanggan sesuai dengan data yang telah tercatat dalam sistem. Ketika pelanggan mengembalikan kostum, admin memperbarui status penyewaan menjadi “sudah kembali”, yang sekaligus menjadi penanda bahwa transaksi telah selesai. Sistem juga menyediakan fitur ekspor data penyewaan dalam format PDF atau Excel, yang dapat digunakan untuk kebutuhan pelaporan bulanan maupun tahunan. Dengan penerapan sistem ini, proses administrasi penyewaan menjadi lebih cepat, aman, dan akurat. Selain itu, laporan yang dihasilkan bersifat otomatis dan terstruktur berdasarkan periode tertentu, sehingga dapat membantu pemilik dalam mengambil keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang valid. Berikut merupakan ilustrasi rancangan sistem usulan yang dituangkan dalam bentuk activity diagram.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan

3.2 Diagram Usecase

Usecase diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (*actor*) dengan kasus (*use case*) yang disesuaikan dengan langkah- langkah (*scenario*) yang telah ditentukan. Berikut adalah hasil rancangan *Use Case Diagram* untuk aplikasi sistem inventory di Genki Wardrobe – Sewa Costume:

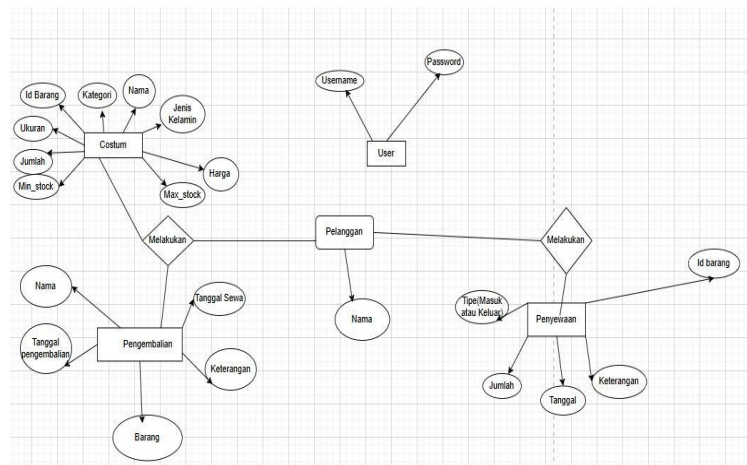


Gambar 4. Use Case Diagram

Usecase diagram pada Gambar 4 menggambarkan interaksi antara sistem penyewaan kostum berbasis web dengan dua aktor utama, yaitu Admin dan Pemilik. Kedua aktor tersebut memiliki akses untuk melakukan login dan logout sebagai tahap awal untuk memasuki sistem dan mengakses fitur-fitur yang tersedia. Setelah berhasil login, Admin dapat melakukan proses input data penyewaan, termasuk mencatat nama pelanggan, jenis kostum, jumlah, dan durasi penyewaan. Selain itu, Admin juga memiliki hak untuk melakukan pengelolaan data kostum, seperti menambah, mengedit, dan menghapus data kostum yang tersedia dalam sistem. Pemilik sistem memiliki hak akses yang serupa dengan Admin, namun dengan cakupan yang lebih luas pada pengawasan dan pengambilan keputusan berdasarkan laporan. Baik Admin maupun Pemilik dapat mencatat proses pengembalian kostum oleh pelanggan dan memastikan bahwa status penyewaan diperbarui sesuai kondisi aktual. Selain itu, keduanya juga dapat mengakses fitur pembuatan laporan, yang memungkinkan sistem menghasilkan data penyewaan dalam format terstruktur untuk keperluan pelaporan berkala. Dengan demikian, diagram ini memberikan gambaran fungsional sistem penyewaan kostum serta peran masing-masing aktor dalam menjaga kelancaran dan akurasi proses penyewaan melalui antarmuka sistem yang telah dirancang dalam sistem.

3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk menyimpan dan mengelola data operasional dengan efisien dan menghindari redundansi data. Basis data yang dirancang terdiri dari beberapa tabel seperti tabel user, kostum, penyewaan, pengembalian, dan laporan. Relasi antar tabel ditentukan berdasarkan kebutuhan fungsional sistem agar memudahkan dalam manipulasi data dan pembuatan laporan.



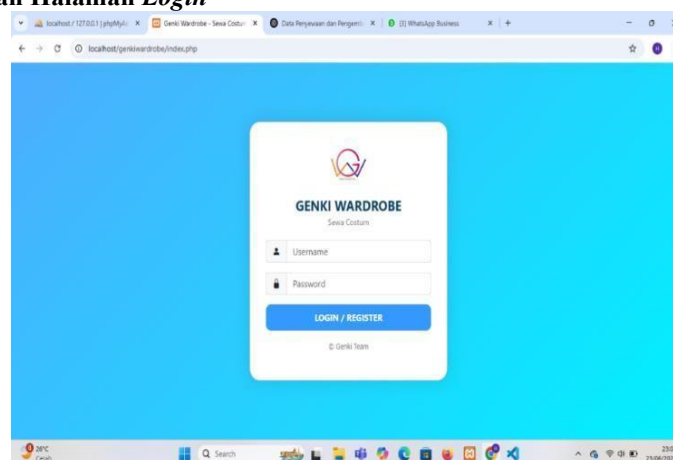
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) pada Gambar 5 menggambarkan rancangan basis data dari sistem penyewaan kostum yang bertujuan untuk mendukung proses digitalisasi pencatatan dan pengelolaan data dalam sistem. ERD ini terdiri dari beberapa entitas utama yang saling berelasi, yaitu entitas *User*, *Pelanggan*, *Costum*, *Penyewaan*, dan *Pengembalian*. Entitas *User* menyimpan data autentikasi seperti username dan password yang digunakan untuk login ke dalam sistem. Entitas *Pelanggan* berisi informasi identitas pelanggan yang menyewa kostum, sedangkan entitas *Costum* merepresentasikan data kostum yang tersedia, termasuk atribut seperti ID barang, nama kostum, ukuran, kategori, jenis kelamin, jumlah stok, harga, serta batas stok maksimum dan minimum. Entitas *Penyewaan* berfungsi mencatat transaksi sewa yang dilakukan oleh pelanggan, dengan mencakup atribut seperti tanggal sewa, jumlah kostum, jenis transaksi (masuk/keluar), dan keterangan tambahan. Adapun entitas *Pengembalian* digunakan untuk mencatat proses pengembalian kostum oleh pelanggan, yang berisi data tanggal pengembalian, nama pelanggan, nama kostum yang dikembalikan, serta catatan pengembalian. Hubungan antar entitas dirancang secara logis untuk memastikan integritas data dan kemudahan dalam melakukan query terhadap informasi transaksi. Struktur ini menjadi dasar bagi implementasi sistem manajemen basis data yang efisien, akurat, dan mendukung kebutuhan operasional serta pelaporan dalam penyewaan kostum berbasis digital.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

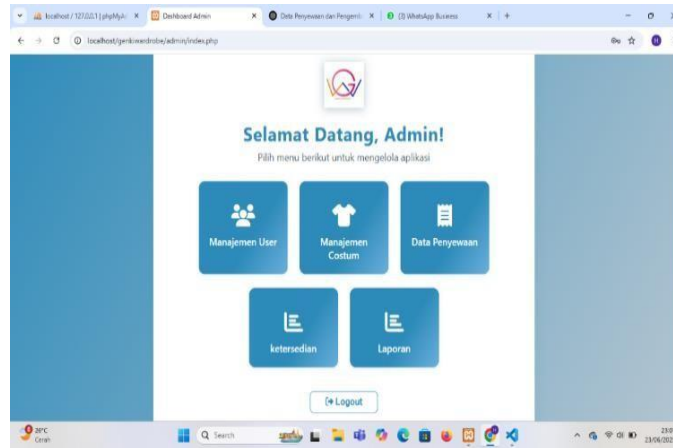
4.1.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 6. Tampilan Layar Halaman Login

Menampilkan halaman *Login* aplikasi. Admin dan Pemilik diminta untuk memasukkan “*Username*” dan “*Password*” pada kolom yang tersedia, kemudian menekan tombol “*Login*” untuk masuk ke dalam sistem.

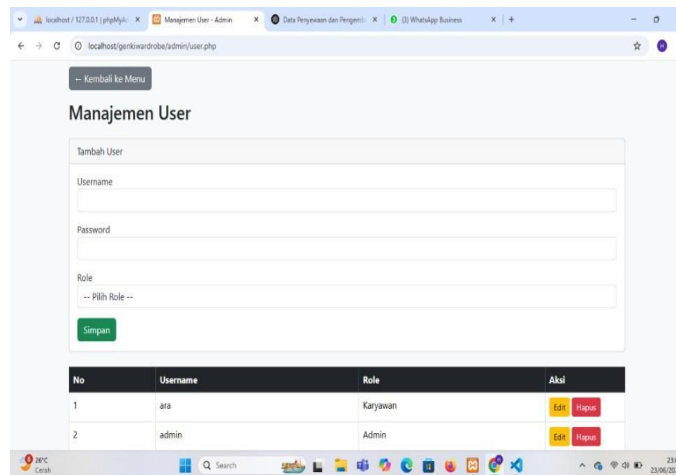
4.1.2 Tampilan Halaman Utama



Gambar 7. Tampilan Halaman *Home*

Menunjukkan tampilan beranda atau dashboard setelah admin berhasil login ke dalam sistem. Dalam dashboard ini tersedia beberapa menu utama yang dapat dipilih, yaitu: Manajemen User, Manajemen Costum, Data Penyewaan, Ketersediaan, dan Laporan.

4.1.3 Tampilan Halaman Manajemen User



Gambar 8. Tampilan Layar Halaman Manajemen *User*

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pengguna sistem. Admin dapat menambahkan user baru dengan mengisi form berupa username, password, dan role (misalnya admin atau karyawan). Selain itu, sistem juga menampilkan daftar seluruh user yang telah terdaftar beserta peran dan statusnya (aktif atau tidak aktif), dengan opsi untuk mengedit atau menghapus data user secara langsung.

4.1.3 Tampilan Halaman Manajemen Costum

| No | Kategori | Nama | Ukuran | Jenis Kelamin | Jumlah | Harga Sewa | Min | Max | Aksi |
|----|-------------------------|-------------|--------|---------------|--------|------------|-----|-----|----------------|
| 1 | Baju Adat dewasa | minangkabau | dewasa | Pemempuan | 1 | Rp 100 | 1 | 20 | [Edit] [Hapus] |
| 2 | Baju Mancanegara Dewasa | Uzbekistan | Dewasa | Pemempuan | 10 | Rp 200.000 | 1 | 15 | [Edit] [Hapus] |
| 3 | Baju Mancanegara Dewasa | Uzbekistan | Dewasa | Laki-laki | 4 | Rp 200.000 | 1 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 4 | Baju Mancanegara Dewasa | Maroko | Dewasa | Pemempuan | 2 | Rp 185.000 | 1 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 5 | Baju Mancanegara Dewasa | Mesir | Dewasa | Pemempuan | 2 | Rp 150.000 | 1 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 6 | Baju Mancanegara Dewasa | Mekiko | Dewasa | Pemempuan | 5 | Rp 150.000 | 1 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 7 | Baju Mancanegara Dewasa | Inggri | Dewasa | Laki-laki | 3 | Rp 175.000 | 1 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 8 | Baju Mancanegara Dewasa | Italia | Dewasa | Pemempuan | 15 | Rp 175.000 | 1 | 15 | [Edit] [Hapus] |
| 9 | Baju Mancanegara Dewasa | Italia | Dewasa | Laki-laki | 4 | Rp 175.000 | 1 | 10 | [Edit] [Hapus] |

Gambar 9. Tampilan Halaman Laporan Harian

Gambar ini merupakan tampilan antarmuka untuk mengelola data kostum yang tersedia dalam sistem. Dapat melihat daftar kostum berdasarkan kategori, nama, ukuran, jenis kelamin, jumlah, harga sewa, serta batas minimum dan maksimum stok. Fitur ini juga menyediakan fungsi pencarian dan tombol aksi (edit dan hapus) untuk memudahkan pengelolaan data barang secara real time.

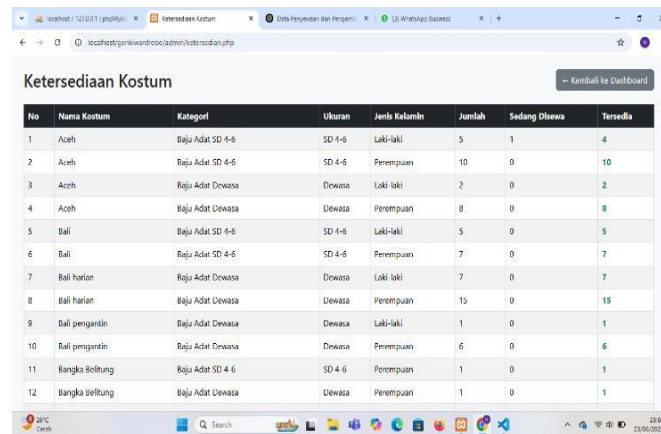
4.1.4 Tampilan Halaman Data Penyewaan

| No | Penyewa | Barang | Tgl Sewa | Tgl Kembali | Status | Aksi |
|----|---------|---------|------------|-------------|---------------|----------------|
| 1 | ruti | lempang | 2025-06-21 | 2025-06-22 | Belum Kembali | [Edit] [Hapus] |
| 2 | adik | Aceh | 2025-06-20 | 2025-06-21 | Sudah Kembali | [Edit] [Hapus] |

Gambar 10. Tampilan Halaman Data Penyewaan

Gambar ini memperlihatkan data penyewaan yang telah dilakukan oleh pelanggan. Setiap transaksi penyewaan menampilkan informasi seperti nama penyewa, nama kostum yang disewa, tanggal sewa, tanggal kembali, dan status pengembalian. Admin dapat melakukan pembaruan data, termasuk mengubah status menjadi "sudah kembali" atau "belum kembali", serta mengedit atau menghapus data penyewaan sesuai kebutuhan.

4.1.5 Tampilan Halaman Ketersediaan

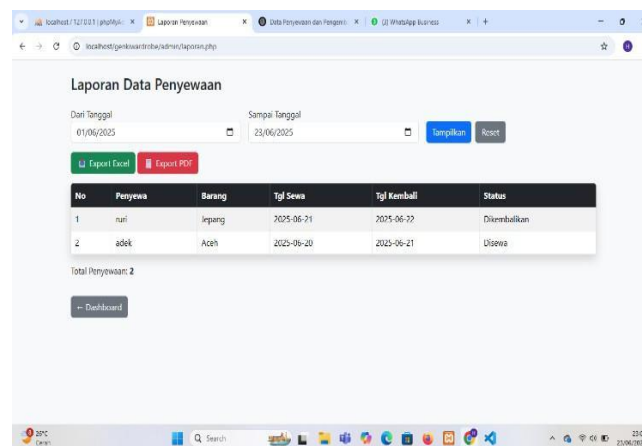


| No | Nama Kostum | Kategori | Ukuran | Jenis Kelamin | Jumlah | Sedang Disewa | Tersedia |
|----|-----------------|------------------|--------|---------------|--------|---------------|----------|
| 1 | Aceh | Baju Adat SD 4-6 | SD 4-6 | Laki-laki | 5 | 1 | 4 |
| 2 | Aceh | Baju Adat SD 4-6 | SD 4-6 | Perempuan | 10 | 0 | 10 |
| 3 | Aceh | Baju Adat Dewasa | Dewasa | Laki-laki | 2 | 0 | 2 |
| 4 | Aceh | Baju Adat Dewasa | Dewasa | Perempuan | 8 | 0 | 8 |
| 5 | Bali | Baju Adat SD 4-6 | SD 4-6 | Laki-laki | 5 | 0 | 5 |
| 6 | Bali | Baju Adat SD 4-6 | SD 4-6 | Perempuan | 7 | 0 | 7 |
| 7 | Bali Harian | Baju Adat Dewasa | Dewasa | Laki-laki | 7 | 0 | 7 |
| 8 | Bali Harian | Baju Adat Dewasa | Dewasa | Perempuan | 15 | 0 | 15 |
| 9 | Bali pengantin | Baju Adat Dewasa | Dewasa | Laki-laki | 1 | 0 | 1 |
| 10 | Bali pengantin | Baju Adat Dewasa | Dewasa | Perempuan | 6 | 0 | 6 |
| 11 | Bangka Belitung | Baju Adat SD 4-6 | SD 4-6 | Perempuan | 1 | 0 | 1 |
| 12 | Bangka Belitung | Baju Adat Dewasa | Dewasa | Perempuan | 1 | 0 | 1 |

Gambar 11. Tampilan Halaman Ketersediaan

Gambar ini menunjukkan tampilan halaman ketersediaan kostum dalam sistem Genki Wardrobe. Halaman ini menyajikan data kostum secara rinci dan terstruktur, mencakup informasi seperti nama kostum, kategori, ukuran, jenis kelamin, jumlah total kostum, jumlah kostum yang sedang disewa, dan jumlah ketersediaan. Tampilan ini dirancang untuk membantu admin dalam memantau stok kostum secara real-time dan mengambil keputusan terkait pengelolaan persediaan. Dengan adanya informasi jumlah kostum yang sedang disewa dan ketersediaan saat ini, admin dapat mengantisipasi kebutuhan penyewaan, mengatur rotasi penggunaan kostum, serta mencegah terjadinya kehabisan stok. Fitur ini sangat penting dalam menjaga kelancaran proses penyewaan, terutama pada saat permintaan tinggi seperti musim acara atau perayaan tertentu.

4.1.6 Tampilan Halaman Laporan



| No | Penyewa | Barang | Tgl Sewa | Tgl Kembali | Status |
|----|---------|--------|------------|-------------|--------------|
| 1 | nuri | kipang | 2025-06-21 | 2025-06-22 | Dikembalikan |
| 2 | adek | Aceh | 2025-06-20 | 2025-06-21 | Disewa |

Total Penyewaan: 2

Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan

Gambar ini menampilkan antarmuka laporan penyewaan yang memungkinkan admin untuk memfilter data berdasarkan rentang tanggal. Hasil laporan ditampilkan dalam bentuk tabel yang mencakup informasi penyewa, barang yang disewa, tanggal sewa, tanggal kembali, dan status transaksi. Laporan ini dapat diunduh dalam format Excel atau PDF, yang berguna untuk kepentingan dokumentasi atau pelaporan bulanan. Fitur ini membantu mempercepat proses pembuatan rekapitulasi secara otomatis dan akurat.

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian terhadap aplikasi sistem inventory pada Genki Wardrobe – Sewa Costume



menggunakan metode **black box testing**. Pengujian ini dilakukan pada tahap akhir pengembangan perangkat lunak dengan tujuan untuk mengevaluasi apakah sistem telah berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Metode black box merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang memfokuskan pada fungsi dan output sistem, tanpa memeriksa struktur internal atau kode program secara langsung. Proses pengujian dilakukan dengan cara memberikan input pada setiap form yang tersedia di dalam aplikasi, kemudian diamati apakah hasil keluaran sesuai dengan spesifikasi kebutuhan sistem. Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam sistem inventory dapat digunakan oleh pengguna secara efektif, tanpa adanya gangguan atau error dalam proses operasionalnya.

Tabel 1. Pengujian *Black Box* pada Fitur *Login*

| No | Test Case | Langkah Uji | Output yang Diharapkan | Status |
|----|---------------------------|--|------------------------------------|--------|
| 1 | Login berhasil admin | Username: admin, Password: benar | Berpindah ke dashboard admin | Lulus |
| 2 | Login gagal | Username: admin, Password: salah | Muncul pesan <i>error login</i> | Lulus |
| 3 | Login sebagai karyawan | Username: karyawan, Password: benar | Berpindah ke dashboard karyawan | Lulus |
| 4 | Field kosong | Username: , Password: | Muncul pesan kesalahan | Lulus |

Table 2. Pengujian *Black Box* pada Fitur Tambah Data Penyewaan

| No | Test Case | Langkah Uji | Output yang Diharapkan | Status |
|----|------------------------------|--------------------------------|---|--------|
| 1 | Input <i>valid</i> | Isi semua data dengan benar | Data tersimpan, muncul notifikasi sukses | Lulus |
| 2 | Nama kosong | Kosongkan <i>field</i> nama | Validasi input, muncul pesan <i>error</i> | Lulus |
| 3 | Jumlah tidak <i>valid</i> | Isi jumlah dengan 'abc' | Validasi tipe data, muncul pesan <i>error</i> | Lulus |

Table 3 Pengujian *Black Box* pada Fitur Ketersediaan *Costume*

| No | Test Case | Langkah Uji | | Output yang Diharapkan | Status |
|----|-----------------------|-------------|----|----------------------------------|--------|
| 1 | Pengembalian berhasil | Input PW001 | No | Nota: Status jadi 'Dikembalikan' | Lulus |
| 2 | Nota tidak ditemukan | Input PW999 | No | Nota: Muncul pesan error | Lulus |

Table 4 Pengujian *Black Box* pada Fitur Pengembalian Baju

| No | Test Case | Langkah Uji | | Output yang Diharapkan | Status |
|----|------------------------|-------------|---|---|--------|
| 1 | Semua baju tersedia | - | - | Tampil daftar lengkap baju tersedia | Lulus |
| 2 | Ada baju sedang disewa | - | - | Baju disewa tidak tampil di list tersedia | Lulus |
| 3 | Filter nama | Cari: Aceh | - | Tampil hanya baju Aceh | Lulus |

Table 5 Pengujian *Black Box* pada Fitur *CRUD Data User (Admin)*

| No | Test Case | Langkah Uji | | Output yang Diharapkan | Status |
|----|--------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------|--------|
| 1 | Tambah user | Isi form tambah user dengan valid | - | Data user tersimpan | Lulus |
| 2 | Edit user | Ubah data user | - | Data user berhasil diperbarui | Lulus |
| 3 | Hapus user | Klik hapus pada data user | - | Data user terhapus | Lulus |
| 4 | Field kosong saat tambah | Kosongkan field saat tambah user | - | Muncul pesan error validasi | Lulus |



Table 6 Pengujian Black Box pada Fitur
Laporan Penyewaan

| No | Test Case | Langkah Uji | Output yang Diharapkan | Status |
|----|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------|
| 1 | Cetak laporan berhasil | Klik tombol cetak laporan | Laporan tampil dalam format cetak | Lulus |
| 2 | Tidak ada data | Kosongkan penyewaan | Tampil pesan 'Tidak ada data' | Lulus |

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan aplikasi inventory berbasis web pada Genki Wardrobe, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah penggunaan sistem pencatatan manual yang mengakibatkan ketidakefisienan dan tidak tersedianya informasi stok secara real-time. Solusi yang dikembangkan, yaitu aplikasi inventory dengan metode Min-Max, mampu mengatasi masalah tersebut dengan menyediakan pencatatan stok yang digital, pemantauan ketersediaan barang secara langsung, serta notifikasi ketika stok berada di bawah batas minimum. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi kerja staf gudang, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mendukung pengambilan keputusan restock yang lebih cepat. Secara keseluruhan, penerapan sistem ini membantu perusahaan menjaga ketersediaan kostum, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mendorong peningkatan kinerja layanan penyewaan di era digital.

REFERENCES

- Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Rozan, M. F., & Wulan, D. 2023. Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*. Vol. 1(1): 29–40.
- Fitri, D. A., & Sofia, J. 2023. Perancangan Sistem Inventory Barang Gudang Berbasis Website. *Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech)*. No. 1. Vol. 4: 293–298.
- Riansyah, M. R., & Sidqon, M. 2025. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Gudang Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Min–Max. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*. No.3. Vol. 2: 921–926.
- Annisa, S. D., Triyono, & Perkasa, R. D. 2024. Perancangan Sistem Inventory Berbasis Website dengan Metode Min-Max pada PT. Kharisma Dian Mandiri Jaktim. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*. No. 4. Vol. 8: 7781–7783.
- Rosyidi, I. G. 2023. Sistem Informasi Persediaan Alat Kesehatan Menggunakan Metode FIFO dan Min-Max pada Website PT. Dakonan Mas. Tugas Akhir. Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika, Surabaya.
- Pramuditya, R. 2023. Penerapan Metode Min–Max untuk Menentukan Perencanaan Pembelian Barang Dagang di Sakinah Mart Surabaya. Tugas Akhir. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dinamika, Surabaya