



ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA INVENTARIS BARANG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK REACT.JS*

Marcellino¹, Andi Leo²

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Buddhi Dharma, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: Agustus 28, 2024
Final Revision: September 21, 2024
Available Online: September 30, 2024

KEYWORD

Sistem Informasi, Inventaris Barang, React.Js, Web, Efisiensi.

KORESPONDENSI

Phone: 089622347990
E-mail: marcelinokamasi76@gmail.com
andileo6205@gmail.com

A B S T R A K

Pengelolaan inventaris barang secara manual menghadapi berbagai tantangan seperti waktu pencatatan yang tidak efisien, kebutuhan ketelitian tinggi, dan risiko kesalahan yang meningkat seiring pertambahan volume barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi inventaris berbasis web menggunakan framework React.js untuk mengoptimalkan proses pengelolaan inventaris. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan tahapan: (1) Analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara, (2) Perancangan sistem menggunakan UML, (3) Pengembangan aplikasi dengan React.js, (4) Implementasi sistem dengan fitur manajemen stok real-time, pelaporan otomatis, dan dashboard analitik, serta (5) Pengujian sistem menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi waktu hingga 75% dibandingkan sistem manual. Pengujian Black Box memverifikasi fungsionalitas sesuai spesifikasi, sementara hasil UAT menunjukkan tingkat kepuasan pengguna 85%. Sistem berhasil mengotomatisasi proses inventaris dengan waktu respon rata-rata di bawah 2 detik dan akurasi data 99.9%, menyediakan solusi efektif untuk pengelolaan inventaris modern.

I. PENDAHULUAN

Dengan bertambahnya tingkat kesulitan dan kecepatan dari teknologi informasi atau sistem informasi, dimana hal ini menimbulkan banyak sekali manfaat diberbagai aspek kehidupan kita, maka masa sekarang banyak sekali, baik itu perusahaan maupun individual yang memanfaatkan teknologi informasi ini dengan baik dan secara terus menerus. Adapun teknologi ini

harus dapat mendukung dan membantu pekerjaan manusia dengan baik, salah satu dari aspek kehidupan manusia yang kerap kali menjadi masalah besar, yaitu dalam bentuk pengelolaan, terutama dalam pengelolaan persediaan atau inventaris.

Inventaris itu sendiri adalah sebuah aktivitas pencatatan barang dan pengolahan data yang dilakukan oleh suatu organisasi, perusahaan, maupun individu [1]. Kegiatan

pencatatan atau inventaris menjadi sulit bagi beberapa perusahaan atau individual, karena harus dilakukan dengan manual seperti mencatat dikertas, maupun mengirim pesan singkat melalui aplikasi chat, kegiatan ini memerlukan waktu yang lama, juga perlu memiliki tingkat ketelitian yang tinggi. Namun seiring bertambahnya barang atau produk, kemudian kesulitan atau kerumitan tersebut semakin bertambah, serta situasi akan menjadi memburuk yang mengakibatkan produktivitas perusahaan menurun.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Inventaris

Inventaris adalah pencatatan yang memuat semua barang kantor, aset sekolah atau perusahaan dan lainnya yang dipakai [2].

Inventaris adalah pencatatan barang masuk dan keluar dalam prosedur pekerjaan guna mencapai efektivitas pekerjaan [3].

Dapat disimpulkan bahwa inventaris, merupakan pencatatan baik barang masuk atau keluar, memuat seperti barang kantor, aset sekolah, ataupun aset lainnya, bertujuan mencapai efektivitas pekerjaan.

B. Sistem

Sistem adalah sistem merupakan kumpulan dari beberapa komponen – komponen sistem yang bekerja sama untuk memperoleh suatu tujuan [4].

Sistem merupakan kumpulan elemen yang terkait dan sistematis untuk di tujuan mencapai suatu tujuan [5].

Dari pengertian menurut kutipan di atas, sebuah sistem terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang saling terhubung dan bekerja bersama secara terstruktur untuk mencapai tujuan tertentu. Keduanya menyoroti pentingnya

hubungan dan kerja sama antar elemen dalam sistem untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

C. React.Js

React adalah kerangka kerja (framework) JavaScript. React awalnya diciptakan oleh insinyur di Facebook untuk mengatasi tantangan yang terlibat saat mengembangkan antarmuka pengguna yang kompleks dengan kumpulan data yang berubah dari waktu ke waktu [6].

React, atau yang dikenal juga sebagai React.js atau ReactJS, adalah pustaka JavaScript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (UI) dan berbagai komponen dalam aplikasi. Dikembangkan oleh Facebook bersama komunitas pengembang, React berfokus pada pengelolaan state dan proses rendering ke *Document Object Model* (DOM). Untuk menambahkan fitur tertentu, seperti perutean atau fungsi klien lainnya, React sering memerlukan integrasi dengan pustaka tambahan. Dalam arsitektur *Model View Controller* (MVC), React berfungsi sebagai lapisan view yang mengatur tampilan aplikasi. Sejak dirilis pada tahun 2013, React telah menjadi pilihan populer dalam pengembangan aplikasi web dan telah diadopsi oleh perusahaan besar seperti *Apple*, *PayPal*, dan *Netflix*, serta digunakan untuk mengembangkan lebih dari 32.000 situs web. [7].

Kesimpulan dari 2 kutipan tersebut adalah sebuah kerangka kerja (framework) JavaScript atau pustaka yang digunakan untuk membuat antarmuka pengguna (UI) dan komponen-komponennya. Awalnya, React diciptakan oleh insinyur di Facebook untuk mengatasi kompleksitas dalam

mengembangkan antarmuka pengguna yang kompleks dengan data yang berubah-ubah. React fokus pada manajemen state dan rendering ke Document Object Model (DOM) untuk mengelola tampilan halaman web atau aplikasi. Meskipun demikian, untuk fitur-fitur tambahan seperti perutean dan fungsionalitas klien tertentu, aplikasi React memerlukan penggunaan library tambahan. Dalam arsitektur Model View Controller (MVC), React berperan sebagai lapisan view yang mengatur tampilan aplikasi. Dirilis pada tahun 2013, React telah menjadi pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web, digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar seperti Apple, PayPal, dan Netflix, serta telah digunakan untuk membangun lebih dari 32.000 situs web.

D. UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa visual yang menggunakan grafik untuk memvisualisasi, menspesifikasi, membangun, dan mendokumentasikan pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. UML menyediakan standar untuk membuat "cetak biru" sistem, mencakup proses bisnis, penulisan kelas dalam bahasa pemrograman 11 spesifik, skema basis data, dan komponen-komponen sistem lainnya. Bahasa ini terdiri dari berbagai jenis diagram, termasuk Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram, yang masing-masing berfungsi untuk menggambarkan aspek berbeda dari sistem yang sedang dikembangkan, membantu dalam visualisasi dan pemahaman struktur serta perilaku perangkat lunak yang kompleks [8].

E. Javascript

Javascript adalah bahasa pemrograman yang diperkenalkan pada tahun 1995 untuk menambahkan program ke halaman web di browser Netscape Navigator. Bahasa ini kemudian diadopsi oleh semua browser web grafis utama lainnya dan telah memungkinkan aplikasi web generasi saat ini, seperti klien email berbasis browser, peta, dan jaringan sosial, serta digunakan dalam situs-situs tradisional untuk memberikan berbagai bentuk interaktivitas dan kecerdasan [9].

Javascript adalah bahasa scripting yang diinterpretasikan. Lingkungan host menyediakan akses ke semua objek yang dibutuhkan untuk menjalankan kode. Contoh utama penggunaan JavaScript adalah kemampuannya untuk menambahkan interaktivitas ke situs web, seperti merespons klik tombol dan memvalidasi formulir, serta memanfaatkan API yang tersedia dalam browser. Selain digunakan di sisi klien untuk interaktivitas di browser, JavaScript juga dapat dieksekusi di sisi server menggunakan lingkungan seperti Node.js, yang memungkinkan untuk melakukan berbagai tugas seperti mengambil data dari database dan merespons permintaan HTTP [10].

Disimpulkan dari dua kutipan diatas JavaScript adalah bahasa pemrograman yang diperkenalkan pada tahun 1995 untuk menyisipkan program ke dalam halaman web menggunakan browser Netscape Navigator. Bahasa ini kemudian diadopsi oleh semua browser web dan telah memungkinkan pengembangan aplikasi web modern, 13 termasuk klien email berbasis web, peta, jaringan sosial, serta digunakan dalam situs - situs tradisional untuk memberikan interaktivitas dan kecerdasan. JavaScript juga merupakan bahasa scripting yang

diinterpretasikan. Lingkungan host menyediakan akses ke semua objek yang diperlukan untuk menjalankan kode JavaScript. Contoh utama penggunaan JavaScript adalah menambahkan interaktivitas ke situs web, seperti merespons klik tombol dan memvalidasi formulir, serta memanfaatkan API yang tersedia dalam browser. Selain digunakan di sisi klien untuk interaktivitas di browser, JavaScript juga dapat dieksekusi di sisi server menggunakan lingkungan seperti Node.js, yang memungkinkan untuk melakukan berbagai tugas seperti mengambil data dari database dan merespons permintaan HTTP.

F. Waterfall

SDLC merupakan (System Development Life Cycle) merupakan bagian yang sangat penting dari pengembangan software pada sebuah proyek. Saat manajer proyek menentukan model SDLC yang akan digunakan, keberhasilan proyek sudah dapat diprediksi. Proyek pemerintah dan perusahaan besar pertama kali menggunakan model Waterfall. Karena model ini menekankan pentingnya dokumentasi, itu cocok untuk proyek yang mengutamakan kualitas [11].

Metode air terjun, yang juga dikenal sebagai siklus hidup klasik, sebenarnya disebut sebagai "Model Sequential Linear." Model ini menjelaskan pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak. Model ini dimulai dengan menentukan kebutuhan pengguna dan melanjutkan ke tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyerahan sistem kepada pengguna. Proses ini diakhiri dengan dukungan perangkat lunak yang telah dikembangkan secara menyeluruh [12].

Dapat di simpulkan pada 2 dua kutipan diatas, bahwa System Development Life Cycle (SDLC) merupakan titik penting dalam pengembangan perangkat lunak dalam sebuah proyek. Pemilihan model SDLC dapat memprediksi keberhasilan proyek tersebut. Model Waterfall, atau Linear Sequential Model, adalah model pertama yang digunakan oleh proyek-proyek pemerintahan dan perusahaan besar. Model ini menekankan pentingnya dokumentasi dan cocok untuk proyek yang 12 menekankan kualitas. Dengan pendekatan sistematis dan berurutan, model ini dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, hingga penyerahan sistem kepada pengguna. Proses ini diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak yang telah lengkap dikembangkan.

G. Website

Website adalah Sebuah situs web dapat digambarkan sebagai kumpulan laman digital yang berada dalam satu domain dan menyajikan berbagai informasi. Umumnya, situs web terdiri dari sejumlah halaman yang saling berkaitan. Koneksi antara halaman-halaman ini dikenal dengan istilah hyperlink, sedangkan teks yang berfungsi sebagai penghubung disebut hypertext. Situs web menjadi wadah informasi yang terhubung satu sama lain, memungkinkan pengguna untuk menjelajahi konten dengan mudah melalui tautan yang disediakan [13].

World Wide Web, juga dikenal sebagai web, adalah sistem yang menggunakan dokumen sebagai medium untuk menampilkan teks, gambar,

multimedia, dan lainnya melalui jaringan internal [14].

Berdasarkan definisi di atas, web dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman sistem yang berfungsi sebagai media untuk menampilkan berbagai informasi, seperti teks, gambar, dan media lainnya. Halaman halaman ini terhubung satu sama lain melalui jaringan internal.

III. METODE PENGUMPULAN DATA

A. Studi Literatur

Aktivitas ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber tertulis yang relevan, seperti buku, jurnal, artikel, dan laporan terkait sistem informasi pengelolaan inventaris barang. Tujuan dari aktivitas ini, yaitu untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam juga tentang teori dan praktik yang sudah ada, sehingga dapat di jadikan landasan merancang sistem informasi yang efektif dan efisien.

B. Kuisiner

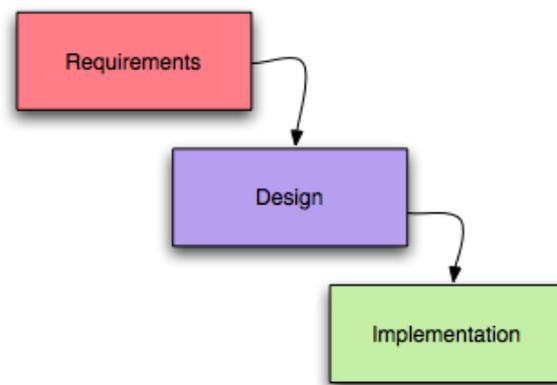
Metode pengumpulan data yang melibatkan pertanyaan, kepada responden mengenai sistem. Responden akan diminta untuk menjawab pertanyaan yang telah di sediakan, menggunakan skala *Likert*, dimulai angka 1 – 5, pertanyaan - pertanyaan yang dirancang untuk mengumpulkan informasi.

IV. METODE PENELITIAN

A. Metode Waterfall

Dalam merancang sistem yang akan dibuat, terdapat metodologi yang digunakan agar sistem mencapai tujuan sesuai dengan permintaan maupun kebutuhan dalam menyelesaikan masalah. Kata "metodologi" berasal dari gabungan dua kata dalam bahasa Yunani: "metodos" dan "logos". "Metodos"

dapat diartikan sebagai cara atau jalan untuk mencapai sesuatu, sementara "logos" memiliki arti ilmu pengetahuan. Dengan demikian, metodologi dapat dipahami sebagai ilmu yang mempelajari cara-cara atau langkah-langkah untuk mencapai suatu tujuan. Dalam konteks keilmuan, metode berfungsi sebagai alat atau cara untuk memahami objek yang sedang dikaji dalam suatu bidang ilmu tertentu [15]. Metodologi yang digunakan dalam merancang sistem menggunakan *Waterfall*, dimana terdapat tahap – tahap yang dilakukan :



1. Analisa

Pada tahap ini, menganalisa kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi oleh x sistem, melakukan perincian alur sistem yang diinginkan, menentukan masalah dan solusi untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik.

2. Desain

Proses desain, merancang tampilan atau layout website, serta menentukan pengaturan sistem, agar mendapatkan gambaran yang dapat dipahami dengan baik dan mudah digunakan oleh pengguna.

3. Implementasi

Kegiatan mengimplementasikan berdasarkan rancangan yang telah di susun sebelumnya, sehingga sistem yang dihasilkan dapat sesuai

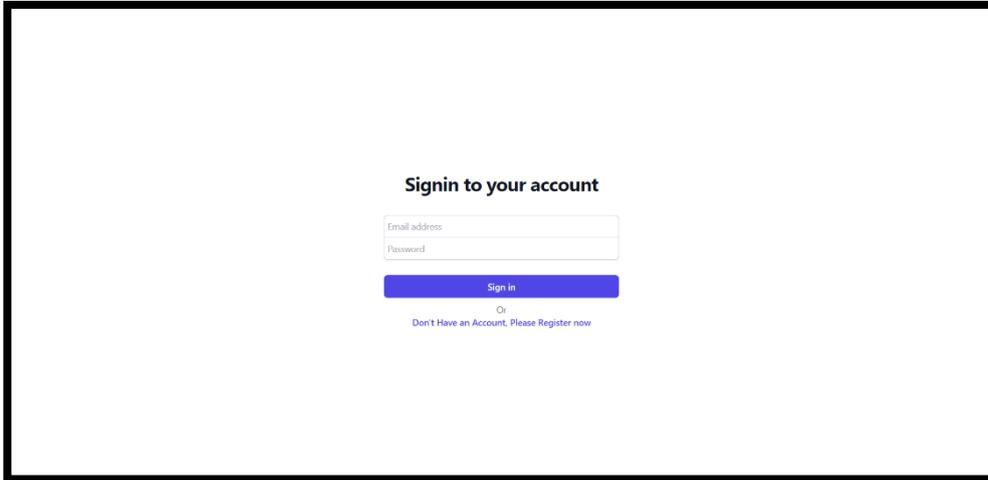
dengan kebutuhan dan keinginan dari calon pengguna.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. Implementasi Sistem

4.1 Tampilan Program

halaman ini ditunjukkan semua user

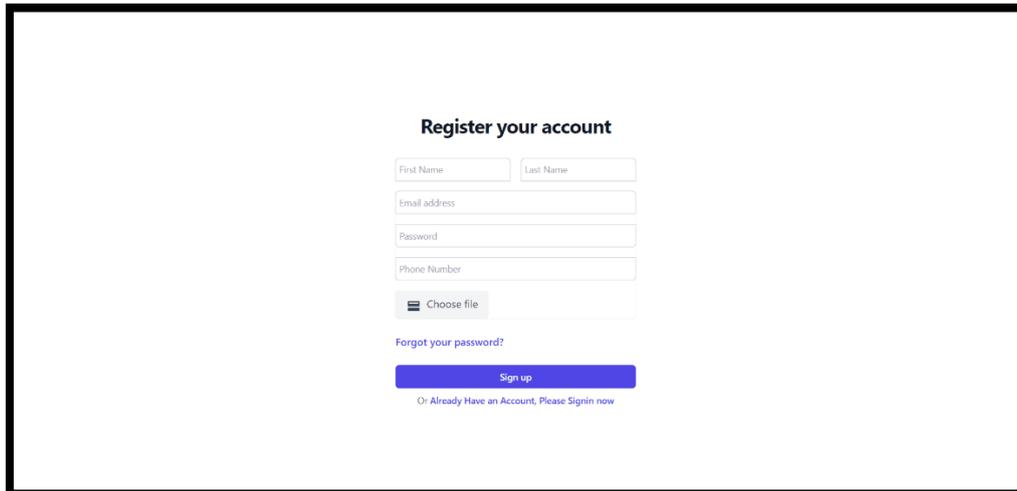


Gambar. 1 Halaman Login

Gambar diatas adalah sebuah tampilan halaman *Login*, yang berisikan kolom *Email* dan *Password* serta tombol *Sign In*..

untuk mengakses sistem *inventory*

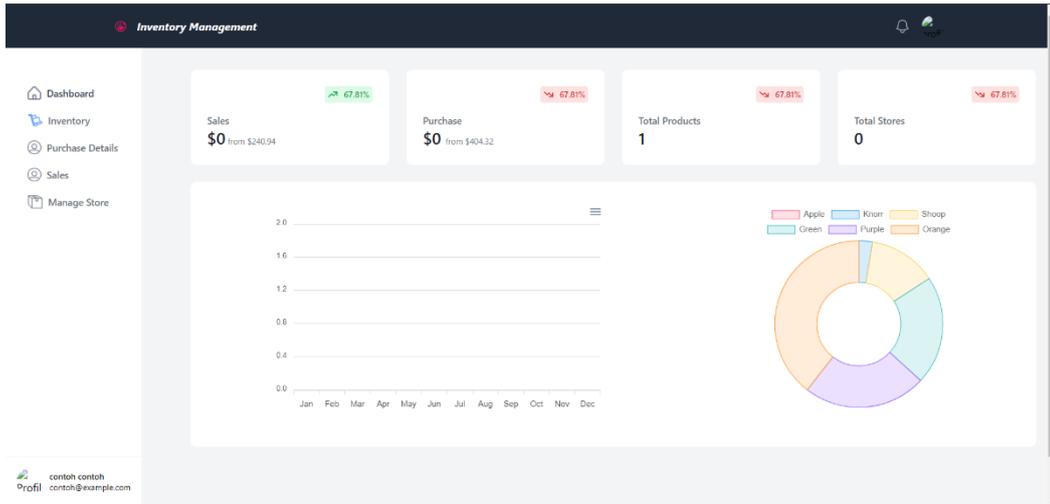
memilih avatar atau foto profile untuk



Gambar. 2 Halaman Register

Gambar diatas merupakan tampilan halaman *Register*, terdapat beberapa kolom penting yang tidak boleh kosong seperti *Email*, *Password*, *Username*, *Number Phone*, juga terdapat kolom

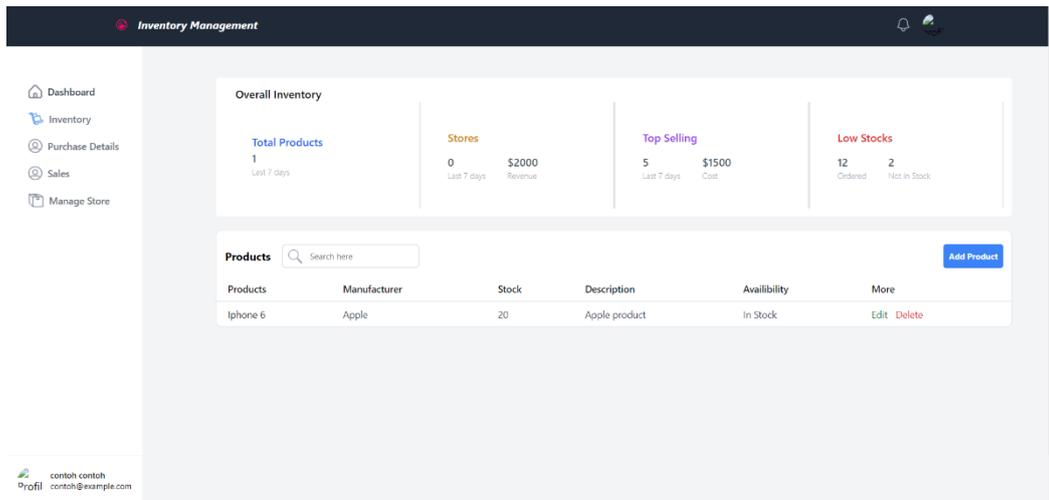
user. Tampilan ini digunakan untuk mendaftarkan diri guna mengakses sistem *Inventory*.



Gambar. 3 Halaman Dashboard

Gambar diatas merupakan tampilan halaman *dashboard* jika sudah memiliki akun dan *login* kedalam sistem *inventory*.

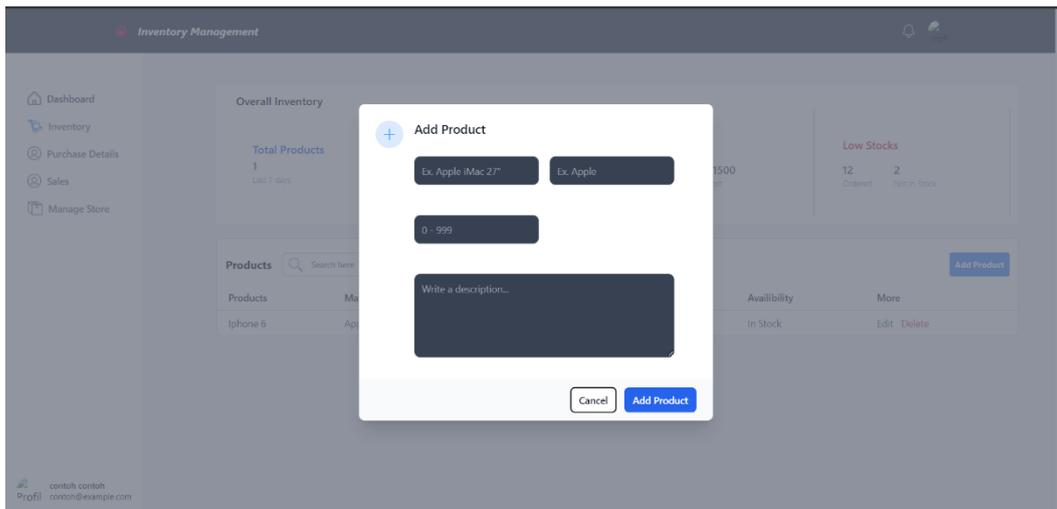
Terdapat *sidebar* yang digunakan sebagai *link route* ke halaman lain, seperti halaman *Inventory*, halaman *Sales*, halaman *Manage Store*, juga ada halaman *Product Details*,



Gambar. 4 Halaman Inventory

Gambar diatas merupakan gambar halaman *inventory* yang dimana berisikan barang – barang masuk atau barang – barang yang telah keluar

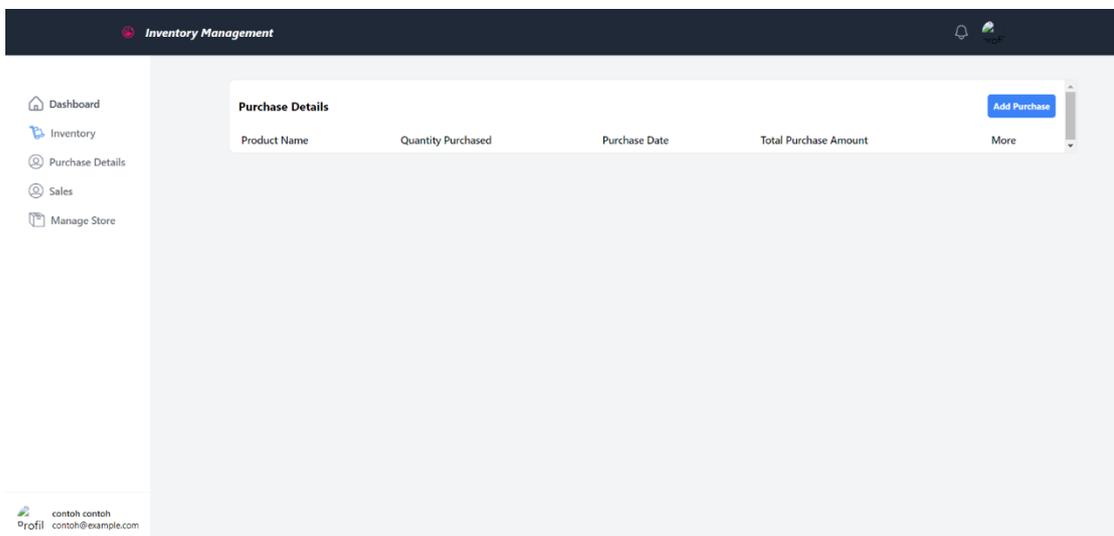
terdapat informasi mengenai kuantitas barang yang masih tersedia, terdapat juga informasi mengenai nama barang, *manufacture* barang, kuantitas barang.



Gambar. 5 Halaman Tambah Barang

Gambar diatas dalam halaman yang sama, namun terdapat form yang digunakan untuk menambahkan produk – produk atau barang kedalam sistem inventory, terdapat kolom – kolom yang di haruskan untuk mengisi, nama barang, *manufacture* barang

Jika terjadi kesalahan informasi barang, maka di halaman ini juga, user dapat mengedit atau menghapus, namun hanya nama dan deskripsi barang saja yang dapat diedit. juga terdapat deskripsi mengenai barang.



Gambar. 6 Halaman Purchase Details

Gambar diatas adalah halaman *Purchase Details* dimana dalam halaman ini, hanya berisikan informasi mengenai barang atau produk – produk yang keluar, mulai dari informasi nama produk, kuantitas barang yang keluar, tanggal pembelian,

juga total keseluruhan pembelian barang, juga dalam halaman ini kita dapat membuat sebuah mengisi form pembelian barang dengan mengklik tombol *Add Purchase*

4.2 Pengujian Black Box

Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan pengujian *Black Box*.

Tabel. 1 Black Box Testing

No	Fitur yang diuji	Deskripsi Pengujian	Langkah Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login Admin	Menguji Fungsionalitas login untuk admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka halaman website 2. Pilih tombol Admin 3. Isi email dan password 4. Klik tombol Submit 	Email dan Password valid	Masuk kedalam halaman dashboard admin	Valid
2	Pendaftaran Admin	Menguji Fungsionalitas pendaftaran untuk admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka halaman website 2. Pilih tombol Admin 3. Pilih tombol Register 4. Isi form pendaftaran 5. Klik tombol Submit 	Data pendaftaran valid	Masuk kedalam halaman login admin	Valid
3	Login User	Menguji Fungsionalitas login untuk user	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka halaman website 2. Pilih tombol User 3. Isi nama dan token 4. Klik tombol Submit 	Nama dan token valid	Masuk kedalam halaman dashboard user	Valid
4	Pendaftaran User	Menguji Fungsionalitas pendaftaran untuk user	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka halaman website 2. Pilih tombol User 3. Isi nama dan token 4. Klik tombol Submit 	Data pendaftaran valid	Masuk kedalam halaman dashboard user	Valid
5	Responsifitas Layar	Menguji tampilan di berbagai perangkat	Membuka website di berbagai perangkat	Perangkat berbeda	Tampilan website menyesuaikan berbagai perangkat	Valid
6	Kecepatan loading halaman	Menguji waktu loading halaman	Halaman terbuka < 10 detik	Tidak ada	Halaman terbuka dalam waktu 5 detik	Valid

7	Penginputan barang	Menguji fungsionalitas penginputan barang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login dengan admin atau user. 2. Pilih Inventory. 3. Klik tombol "Add Product". 4. Isi form. 5. Klik tombol submit 	Data inputan valid	Data yang diinput berhasil masuk kedalam database	Valid
8	Menghapus data barang	Menguji fungsionalitas hapus barang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login dengan admin atau user. 2. Pilih Inventory. 3. Klik tombol "Delete". 4. Klik tombol submit 	Data terhapus	Data berhasil terhapus dari database	Valid
9	Mengedit data barang	Menguji fungsionalitas edit barang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login dengan admin atau user. 2. Pilih Inventory. 3. Pilih data yang ingin di ubah. 3. Klik tombol "Edit". 4. Ubah data telah dipilih. 5. Klik tombol submit 	Data yang dipilih berganti	Data berhasil terupdate di database	Valid
10	Tambah data Purchase	Menguji fungsionalitas untuk tambah purchase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login dengan admin atau user. 2. Pilih Purchase Detail. 3. Klik tombol "Add Purchase". 4. Isi form. 5. Klik tombol submit 	Data purchase valid	Data yang diinput berhasil masuk kedalam database	Valid
11	Tambah data Sales	Menguji fungsionalitas untuk tambah sales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login dengan admin atau user. 2. Pilih Sales. 3. Klik tombol "Add Sales". 4. Isi form. 5. Klik tombol submit 	Data sales valid	Data yang diinput berhasil masuk kedalam database	Valid
12	Tambah data Toko	Menguji fungsionalitas untuk tambah toko	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login dengan admin atau user. 2. Pilih Manage Store. 3. Klik tombol "Add Store". 4. Isi form. 5. Klik tombol submit 	Data store valid	Data yang diinput berhasil masuk kedalam database	Valid

dimana pengujian tersebut menguji fungsionalitas dari sistem yang telah dirancang.

5. Pengujian UAT (*User Acceptance Test*)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan cara mengevaluasi tanggapan dan umpan balik pengguna

terhadap sistem yang baru dikembangkan [16]. Teknik yang umum dipakai adalah survei

menggunakan skala Likert, yang menawarkan lima atau tujuh opsi jawaban.

Table 2. Bobot Penilaian UAT

No	Jawaban	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Cukup	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

5.1 Pertanyaan Untuk Responden

Dalam pengujian UAT, terdapat pertanyaan yang diajukan guna untuk

mengetahui apakah sistem yang telah dirancang berhasil untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh user atau tidak.

Tabel. 3 Pertanyaan Responden

NO	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Seberapa mudah sistem untuk digunakan ?					
2	Apakah navigasi dalam sistem ini jelas dan intuitif?					
3	Saya dapat mengupdate informasi item (seperti jumlah, lokasi) dengan akurat.					
4	Proses check-in dan check-out item berjalan lancar					
5	Fitur pencarian membantu saya menemukan item dengan cepat.					
6	Tata letak halaman web terorganisir dengan baik dan intuitif.					
7	Warna dan gaya visual pada React.js UI menarik dan profesional.					
8	Responsivitas UI baik di berbagai perangkat (desktop, tablet, mobile).					
9	Animasi dan transisi React.js menambah pengalaman pengguna yang menyenangkan.					
10	Apakah fitur-fitur yang disediakan sudah sesuai dengan kebutuhan inventaris barang Anda?					
11	Sistem berjalan lancar di browser yang saya gunakan.					
12	Apakah anda merasa yakin bahwa data tidak akan disalahgunakan.					
13	Proses login aman dan menyediakan autentikasi dua faktor.					
14	Apakah laporan yang dihasilkan sistem ini akurat dan membantu?					

Dalam proses UAT, survei ini bertujuan memperoleh input langsung dari pengguna mengenai pengalaman mereka saat mengoperasikan sistem tersebut. Informasi ini sangat berguna untuk penyempurnaan dan peningkatan mutu sistem di masa mendatang. Bobot penilaian juga disertakan dalam proses ini.

Terdapat 14 pertanyaan mengenai sistem meliputi, kemudahan penggunaan, tampilan interaktif, dan juga keamanan data, juga terdapat skor untuk mengukur apakah pertanyaan yang diajukan sesuai dengan sistem yang telah dirancang.

5.2 Data Responden

Setelah pertanyaan yang telah bagikan melalui *google form*, terdapat 17 responden yang menjawab pertanyaan – pertanyaan terkait sistem yang telah

di rancang, dan juga memiliki variasi skor yang beragam.

Tabel. 4 Data Responden 1

Nama	Seberapa mudah sistem untuk digunakan ?	Apakah navigasi dalam sistem ini jelas dan intuitif?	Saya dapat mengupdate informasi item (seperti jumlah, lokasi) dengan akurat.	Proses check-in dan check-out item berjalan lancar	Fitur pencarian membantu saya menemukan item dengan cepat.	Tata letak halaman web terorganisir dengan baik dan intuitif.	Warna dan gaya visual pada React.js UI menarik dan profesional.
Leonard Sylvanus	4	4	4	5	5	5	5
Tarasius Gregory Pandito	3	4	4	5	4	4	4
Ano	4	4	4	4	4	4	4
YOVINDA ARDELIA WANGSA	3	4	4	3	5	3	3
Vriska	4	4	5	4	5	4	5
Aldy Chandra Kurniawan	5	4	5	5	5	3	5
Charles Liustanto	4	5	5	4	5	4	4
michellina	4	5	4	4	5	4	5
Subhasita Manggala Tantha	5	5	4	4	5	4	4
Dominicus Tito Dimas Pradana	3	4	5	3	4	2	3
Bayu	5	5	5	5	5	5	5
Adelia	1	2	1	2	1	2	2
Iroh	1	1	1	1	1	1	1
Intan	3	5	4	3	5	3	5
novianti	4	4	5	5	4	4	4
Ria	5	4	4	4	5	4	4
Cornelius	3	3	4	3	3	4	4

Tabel. 5 Data Responden 2

Nama	Responsivitas UI baik di berbagai perangkat (desktop, tablet, mobile).	Animasi dan transisi React.js menambah pengalaman pengguna yang menyenangkan.	Apakah fitur-fitur yang disediakan sudah sesuai dengan kebutuhan inventaris barang Anda?	Sistem berjalan lancar di browser yang saya gunakan.	Apakah anda merasa yakin bahwa data tidak akan disalahgunakan.	Proses login aman dan menyediakan autentikasi dua faktor.	Apakah laporan yang dihasilkan sistem ini akurat dan membantu ?
Leonard Sylvanus	3	5	5	5	3	4	5
Tarasius Gregory Pandito	5	5	4	4	5	4	4
Ano	4	4	4	4	4	4	4
YOVINDA ARDELIA WANGSA	4	4	3	3	3	4	4
Vriska	4	4	5	5	4	4	5

Aldy Chandra Kurniawan	4	5	4	5	5	5	5
Charles Liustanto	5	5	4	3	4	5	4
michellina	4	5	4	5	5	5	4
Subhasita Manggala Tantha	5	4	5	5	4	4	5
Dominicus Tito Dimas Pradana	4	3	3	4	4	3	4
Bayu	5	5	5	5	5	5	5
Adelia	1	3	1	4	1	1	1
Iroh	1	1	1	5	5	5	5
Intan	4	3	5	4	3	4	3
novianti	5	4	5	5	5	4	5
Ria	5	5	5	4	4	4	5
Cornelius	3	4	3	4	3	4	4

5.3 Hasil Perhitungan

Untuk mengetahui apakah sistem rancangan memenuhi kriteria yang di butuhkan oleh pengguna, maka

selanjutnya menentukan bobot penilaian dan juga memasukan rumus perhitungan UAT.

Tabel. 6 Bobot Penilaian

% Jumlah Skor	Kriteria
20.00% - 36.00%	Tidak Baik
36.01% - 52.00%	Kurang Baik
52.01% - 68.00%	Cukup
68.01% - 84.00%	Baik
84.01% - 100%	Sangat Baik

Tabel. 7 Rumus Perhitungan UAT

$$Skor\ Total = \frac{Skor\ Aktual}{Skor\ Ideal} \times 100$$

Tabel. 8 Tabel Bobot Penilaian

Kriteria Jawaban	Bobot	Pertanyaan														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
SS	5	4	5	6	5	10	2	6	6	7	7	8	6	5	8	17
S	4	6	9	9	6	4	9	7	7	6	5	7	6	10	7	25
RR	3	5	1	0	4	1	3	2	2	3	3	2	4	1	1	11
TS	2	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
TSTS	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	0	1	1	1	18
Jumlah Responden		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	238
Skor Aktual		61	67	68	64	71	60	67	66	69	66	74	67	69	72	941
Skor ideal		85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1190

$$\text{Skor Total} = \frac{941}{1190} \times 100\% = 79.07\% \text{ (Kriteria Baik)}$$

Dari perhitungan yang ditunjukkan dalam tabel di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem memenuhi semua kriteria dan persentase nilai 79.07%

VI. KESIMPULAN

Kesimpulan yang ada dalam penelitian ini, berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Metodologi Pengembangan yang Efektif:

Sistem dirancang menggunakan metodologi Waterfall dan diuji melalui User Acceptance Testing (UAT). Metodologi ini memastikan setiap tahapan pengembangan dilaksanakan secara terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian akhir. UAT membuktikan bahwa sistem memenuhi kriteria fungsional dan dapat diimplementasikan secara efektif.

2. Kemudahan Akses Multi-Pengguna:

Sistem yang dikembangkan mendukung penggunaan multi-pengguna, memungkinkan berbagai departemen atau pihak dalam organisasi untuk mengakses dan mengelola data inventaris secara bersamaan. Hal ini meningkatkan transparansi dan kolaborasi antar-divisi.

3. Peningkatan Efisiensi Operasional:

Implementasi sistem ini berdampak signifikan pada efisiensi operasional. Proses pengelolaan inventaris menjadi lebih cepat dan akurat, sehingga mengurangi biaya operasional dan waktu yang dibutuhkan untuk pengelolaan manual. Sebagai hasilnya, produktivitas perusahaan meningkat karena sumber daya dapat

dialokasikan untuk tugas-tugas strategis lainnya.

4. Rekomendasi untuk Pengembangan Selanjutnya:

Untuk mendukung pengembangan sistem di masa depan, beberapa fitur tambahan direkomendasikan, seperti:

- **Kondisi Barang:** Fitur untuk memeriksa dan mencatat kondisi barang yang diterima, guna memastikan kualitas inventaris.
- **Pelacakan Lokasi Barang:** Integrasi sistem pelacakan lokasi untuk memudahkan pencarian dan pengelolaan stok di gudang.

5. Pengembangan Cross-Platform:

Disarankan agar sistem dikembangkan menjadi aplikasi lintas platform, yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti smartphone dan tablet, sehingga tidak terbatas pada penggunaan berbasis web saja. Hal ini akan meningkatkan fleksibilitas dan aksesibilitas sistem bagi pengguna.

REFERENCES

- [1] Noor Razikin, Yuslena Sari, and Erika Maulidiya, "DESIGN OF AN INVENTORY INFORMATION SYSTEM FOR LABORATORY SUPPLIES," *J. Teknol. Inf. Univ. Lambung Mangkurat*, vol. 8, no. 1, pp. 17–22, Apr. 2023, doi: 10.20527/jtiulm.v8i1.159.
- [2] A. Christian and S. Suhartini, "IMPLEMENTASI MODEL PROTOTIPE PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 1, no. 2, Aug. 2019, doi: 10.31326/sistek.v1i2.674.
- [3] I. Nurpalah, "Redesain Sistem Informasi Inventaris It Dengan Menggunakan Metode Lean Ux (Studi Kasus Pt.Pratiwi Putri Sulung)," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 11, no. 3, pp. 520–529, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3211.
- [4] T. Rahmasari, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql," *is Best Account. Inf. Syst. Inf. Technol. Bus. Enterp. this is link OJS us*, vol. 4, no. 1, pp. 411–425, Jun. 2019, doi: 10.34010/aisthebest.v4i1.1830.
- [5] T. Yusrizal, B. S. Hasugian, and A. Yasir, "SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG PADA PT.MEDAN SMART JAYA BERBASIS WEB," *DEVICE J. Inf. Syst. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, Apr. 2021, doi: 10.46576/device.v1i2.1198.
- [6] C. Gackenhaimer, *Introduction to React*. Apress Media LLC, 2015. doi: 10.1007/978-1-4842-1245-5.
- [7] S. bin Uzayr, *Mastering React*. CRC Press, 2022. doi: 10.1201/9781003309369.
- [8] I. Rangga Bakti, Y. Permata Bunda, A. Supriyanto, S. Riki Mustafa, and H. Maradona, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium Pada SMKN 1 Ujungbatu," *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, pp. 1163–1172, Jul. 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12621.
- [9] M. Haverbeke, *Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming*. 2011. doi: 10.1190/1.9781560801597.
- [10] R. Ferguson, *Beginning JavaScript*. Apress, 2019. doi: 10.1007/978-1-4842-4395-4.
- [11] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, Feb. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.
- [12] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [13] E. C. Ramdhani, J. E. Safitri, S. A. Fahmi, and A. Asep, "Sistem Informasi Inventory Barang (Si Riang) Pada PT SANGHIANG PERKASA," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 4, pp. 10–23, Jan. 2021, doi: 10.35969/interkom.v15i4.78.
- [14] Vicky, Alfredo Pasaribu, and Yohanes Ari Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Jam Berbasis Website," *J. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 18–25, Nov. 2022, doi: 10.56995/sintek.v2i1.41.
- [15] M. S. Ummah, *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title*, vol. 11, no. 1. 2019. [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- [16] I Dewa Gde Satria Pramana Erlangga, Sugiarto Sugiarto, and Afina Lina Nurlaili, "Pengujian User Acceptance Test Pada Aplikasi Bangbeli," *J. Inform. Dan Teknologi Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 213–219, Nov. 2023, doi: 10.55606/jitek.v3i3.2003.

BIOGRAPHY

Marcellino lahir di Tangerang pada 03 September 2002, yang bertempat tinggal di Kuta Bumi Pondok Makmur. Penulis menempuh pendidikan diawali dari SD Maria Mediatrix (2008 - 2013), dilanjutkan ke SMP Strada Santa Maria 2 (2014 – 2017) lalu menyelesaikan pendidikan menengah di SMK Strada Daan Mogot (2017 – 2020). Setelah menyelesaikan pendidikan formalnya, penulis melanjutkan mengawali karir di Bum Kitchen pada tahun 2022 dan aktif hingga saat ini.

Andi Leo, saat ini menjadi dosen tetap di program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Buddhi Dharma.