

A Mobile-Based Stocktaking Program and Dashboard Application for Monitoring Packaging Stock at PT. Pangan Terbaik Indonesia, Jakarta

**Achmad Sumbaryadi¹⁾, M. Ikhsan Saputro^{2)*}, Ahmad Ishaq³⁾, Rame Santoso⁴⁾
Toni Sukendar⁵⁾,**

¹⁾Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

²⁾Teknik Informatika, Universitas Mohammad Husni Thamrin

³⁾⁴⁾Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

⁵⁾Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

Correspondence author: M. Ikhsan Saputro, mikhsan68@gmail.com , Jakarta, Indonesia

DOI :

Abstract

In today's digital age, the effectiveness and accuracy of inventory management are crucial factors in a company's operations. Manual inventory recording is often time-consuming, error-prone, and inefficient in presenting data directly. The problem at PT Pangan Terbaik Indonesia is that the company's director is unaware of the current packaging stock available in the warehouse. This is because inventory recording is not done in real time, still using manual calculations and paper recording. This prevents the director from monitoring the warehouse's inventory in real time, leading to concerns about stockouts or excess inventory. Furthermore, the company's website is not currently integrated with a database, which can be a hassle for the administrator if there are changes to the website data. The purpose of designing the stocktaking system itself is to simplify the stock recording process, allowing field officers to record packaging stock using a mobile application, and the data will be stored in the database and can be viewed in real time by the company director. This also simplifies website management. With integration with the database, the company administrator can easily change company data through the admin dashboard. The result of this report is to design an application that makes it easier for companies to record stock, manage company information, and monitor stock data in real-time so that reports are received more quickly and accurately.

Keywords : Stock opname, real-time, database, website

Abstrak

Dalam zaman digital sekarang, efektivitas dan ketepatan dalam pengelolaan inventaris menjadi faktor yang sangat signifikan dalam aktivitas perusahaan. Proses pencatatan stok yang dilakukan secara manual sering kali cukup memakan waktu, mudah mengalami kesalahan, dan tidak efisien dalam menyajikan data secara langsung. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan PT Pangan Terbaik Indonesia adalah direktur perusahaan tidak mengetahui stok kemasan yang tersedia saat ini pada gudang, dikarenakan pendataan stok kemasan tidak secara real-time, masih menggunakan perhitungan manual dan pencatatan menggunakan kertas, sehingga direktur tidak bisa mengawasi secara real-time stok kemasan yang ada pada gudang, dikhawatirkan kehabisan stok kemasan atau kelebihan stok kemasan. Serta website perusahaan saat ini tidak terintegrasi dengan basis data, yang akan merepotkan admin jika ada perubahan data pada website perusahaan. Tujuan perancangan dari sistem stock opname sendiri adalah untuk mempermudah proses pendataan stok yang memungkinkan petugas lapangan mencatat stok kemasan menggunakan aplikasi mobile dan datanya akan tersimpan di basis data dan dapat dilihat secara real-time oleh direktur perusahaan. Serta kemudahan dalam pengelolaan website perusahaan, dengan integrasi dengan basis data, admin perusahaan dapat mengubah data-data perusahaan melalui dashboard admin dengan mudah. Hasil dari laporan ini adalah merancang suatu aplikasi yang memudahkan perusahaan dalam pendataan stok, pengelolaan informasi perusahaan, dan monitoring data stok secara real-time sehingga laporan yang diterima lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci : Stock opname, real-time, basis data, website

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam zaman digital sekarang, efektivitas dan ketepatan dalam pengelolaan inventaris menjadi faktor yang sangat signifikan dalam aktivitas perusahaan. Proses pencatatan stok yang dilakukan secara manual sering kali cukup memakan waktu, mudah mengalami kesalahan, dan tidak efisien dalam menyajikan data secara langsung. Situasi ini bisa berdampak pada kemampuan untuk membuat keputusan yang cepat dan akurat dalam aktivitas perusahaan.

Sebagai alternatif, pembuatan aplikasi untuk mendukung proses inventarisasi, yang terhubung dengan dasbor situs web perusahaan, sangat penting. Aplikasi memungkinkan petugas di lapangan untuk mencatat persediaan secara langsung, sedangkan dasbor berbasis web menampilkan data stok secara langsung kepada pihak manajemen. Di samping itu, untuk memberikan informasi perusahaan yang jelas, bagian admin pada dasbor juga dirancang untuk mengatur galeri foto dan daftar anggota tim perusahaan.

Melalui pembuatan sistem ini, diharapkan perusahaan bisa meningkatkan efisiensi dalam operasional, keakuratan informasi, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Studi ini bertujuan untuk merancang dan menyusun sistem tersebut agar dapat memenuhi kebutuhan perusahaan dalam memantau persediaan secara langsung serta mendukung pengelolaan informasi visual pada dasbor situs web.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Dalam studi ini, cara pengumpulan informasi yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Penulis melakukan interview dengan pihak yang berhubungan, seperti Direktur Perusahaan yang bernama Pak Deni, guna mengenali apa yang dibutuhkan oleh pengguna serta masalah yang dihadapi selama pelaksanaan stock opname dan pengelolaan data perusahaan.

2. Observasi

Penulis secara langsung mengamati proses stock opname dan pengelolaan data stok yang dilakukan oleh perusahaan guna memahami alur kerja serta masalah yang muncul.

3. Studi Literatur

Penulis meneliti dan menganalisis tulisan, artikel, buku, serta sumber di internet yang berhubungan dengan ide-ide mengenai stock opname, pengembangan aplikasi mobile, pembuatan dashboard situs web, dan integrasi sistem. Pendekatan ini dimaksudkan untuk memperoleh landasan teori dan arahan dalam merancang sistem.

Model Pengembangan Software

Metode pengembangan software yang digunakan pada program stock opname berbasis website dan aplikasi ini adalah waterfall. Menurut Badrul metode “Waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skensial atau terurut” (Badrul, 2021). Berikut tahapan penggunaan metode waterfall yang penulis terapkan pada laporan skripsi:

1. Analisis

Penulis memperoleh informasi dengan cara mewawancara direktur PT. Pangan Terbaik Indonesia untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam merancang program stock opname. Setelah wawancara, ditemukan bahwa sistem stock opname yang diterapkan oleh PT. Pangan Terbaik Indonesia masih dikerjakan secara tradisional dengan memanfaatkan kertas dan penghitungan secara manual, hal ini menyebabkan berbagai masalah seperti kehilangan, kerusakan dokumen, dan kesalahan dalam perhitungan.

2. Desain

Peneliti mengembangkan antarmuka program dengan memanfaatkan aplikasi VSCode sebagai editor teks menggunakan Bahasa pemrograman JavaScript. Peneliti menyusun tiga jenis tampilan, yang meliputi dashboard admin, menu utama homepage situs perusahaan, dan aplikasi mobile untuk menambah stok melalui perangkat android. Dalam bagian ini, penulis membagi menjadi tiga tampilan sebagai berikut:

a. Menu utama

Beranda menampilkan halaman antarmuka yang dapat dilihat oleh semua orang, dan menampilkan halaman informasi perusahaan seperti beranda perusahaan, tampilan produk, tampilan foto internal perusahaan, kontak perusahaan, dan link pembelian.

b. Menu Dashboard

Dashboard menampilkan halaman yang hanya dapat dilihat oleh direktur dan admin export manager, dan menampilkan halaman untuk monitor dan mengelola stok, mengelola foto internal perusahaan, mengelola produk, dan mengelola akun pengguna.

c. Aplikasi Mobile

Aplikasi menampilkan halaman yang hanya dapat dilihat oleh direktur, admin export manager, dan petugas stock opname, pada halaman ini petugas dapat menambahkan stok, dan mengurangi stok. Hasil dari penambahan dan pengurangan dari aplikasi akan masuk ke database dan ditampilkan pada menu Dashboard.

3. Pembuatan Program

Dalam membuat program perancangan sistem informasi untuk stock opname ini penulis menggunakan Bahasa pemograman JavaScript dengan framework ExpressJS untuk backendnya dan ReactJS untuk Frontend dan Flutter untuk mobile. pembuatan kode di halaman dashboard untuk monitor dan mengelola stok yang tersedia secara real-time, mengelola produk yang tersedia, mengelola foto internal perusahaan, dan mengelola akun pengguna.

4. Pengujian

Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta tanpa adanya kesalahan. Pada bagian ini penulis membagi menjadi tiga aktivitas utama yaitu:

a. Unit Testing

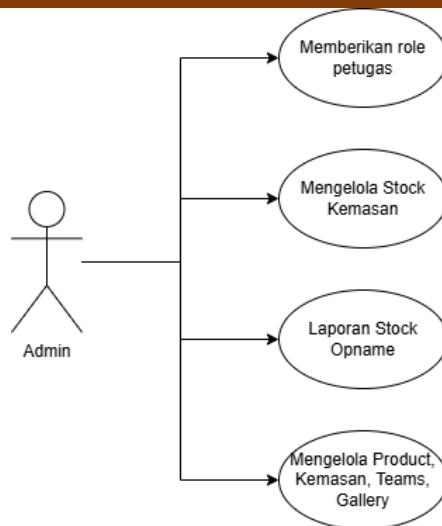
Menguji setiap modul sistem, memastikan semua modul berjalan dengan baik

- dan tidak ada bug.
- b. Integration Testing
Menguji koneksi antara aplikasi mobile, website, dan backend
- c. System Testing
Menguji seluruh sistem agar dapat dipastikan bahwa semua fungsi beroperasi sesuai dengan yang ditentukan dalam spesifikasi.
- d. User Acceptance Testing (UAT)
Melibatkan direktur, admin export manager, dan petugas PT.Pangan Terbaik Indonesia untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan mereka.
5. Penerapan
Pada tahap ini, hasil dari sistem yang sudah diuji diterapkan ke lingkungan pengguna. Penulis melakukan deploy sistem yang telah dibuat ke server hosting, setelah dideploy penulis melakukan konfigurasi dan pendaftaran user yang dibutuhkan untuk pertama kali, setelah itu penulis melakukan pelatihan kepada direktur, admin export manager, dan petugas untuk menggunakan dan memahami sistem yang telah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Software Architecture

1. *Use Case Diagram*
a. *Use Case Diagram* halaman admin
Use Case Diagram pada halaman admin menjelaskan tentang apa saja yang merupakan tugas dari admin pada *website stock opname*.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin

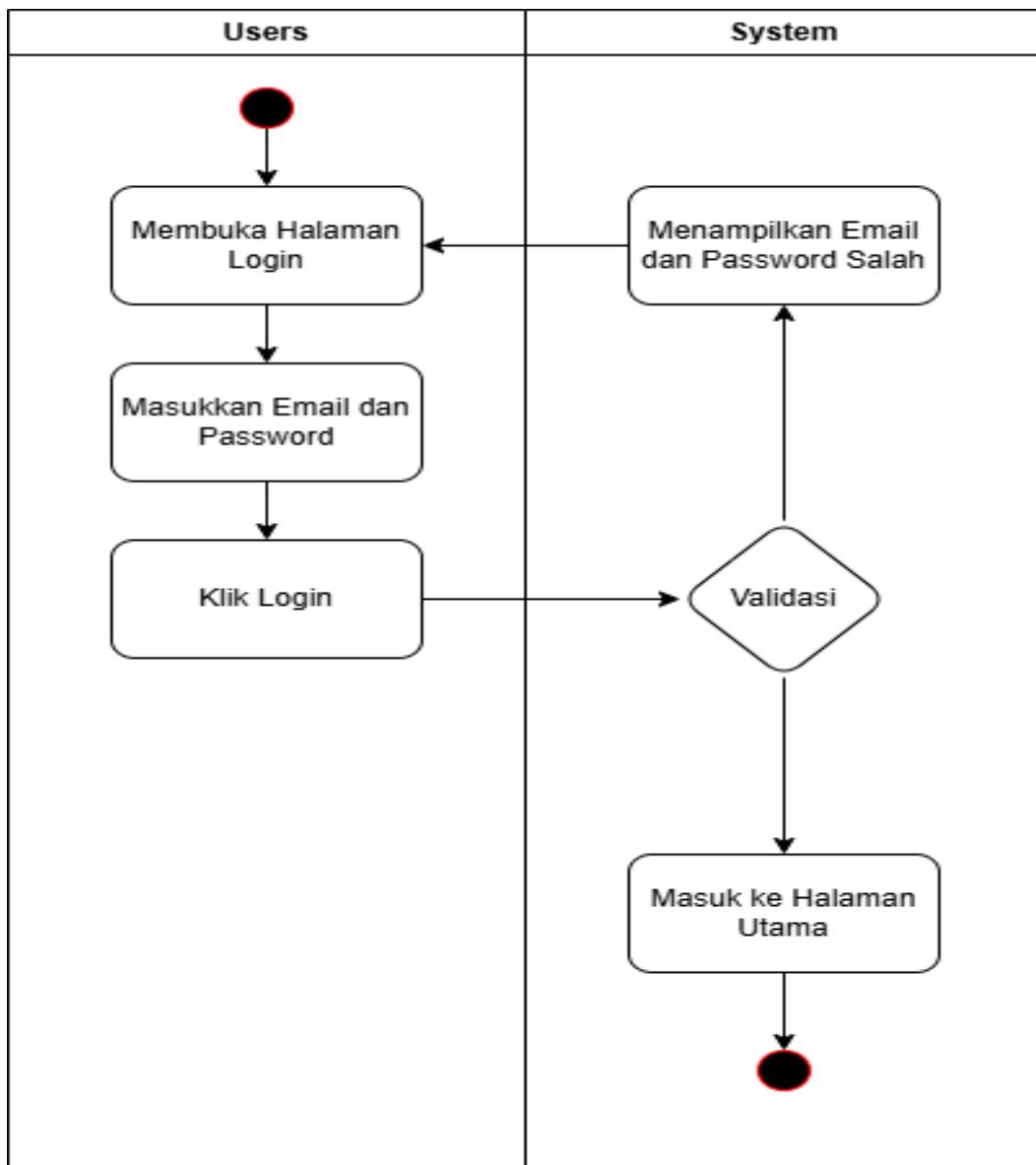
Table 1. Deskripsi Use Case Diagram Admin

Use Case Name	Memberikan role petugas, mengelola data stok, mengelola gallery, produk, kemasan, dan daftar tim
Goal	Admin dapat memberikan role petugas, mengelola data stok, mengelola galeri, produk, kemasan, dan daftar tim
Pre-Conditions	Admin Login
Post-Conditions	Admin dapat mengubah, menghapus dan menambah data petugas, galeri, stok, produk, kemasan, dan daftar tim
Failed End Conditions	Gagal mengelola data petugas, galeri, stok, produk, kemasan, dan daftar tim
Primary Key	Admin
Main Flow/Basic Path	<ol style="list-style-type: none">1. Admin Login2. Admin memberikan role petugas3. Admin mengelola data stok, produk, galeri, kemasan4. Admin mengelola data petugas

2. Activity Diagram

a. Activity Login

Diagram ini akan menjelaskan aktivitas yang dilakukan *admin* dan petugas ketika login:

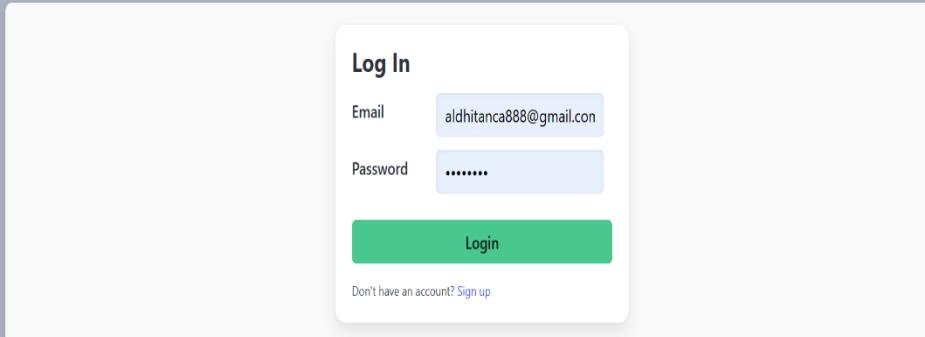


Gambar 2. Activity Login

User Interface

1. Login & Register

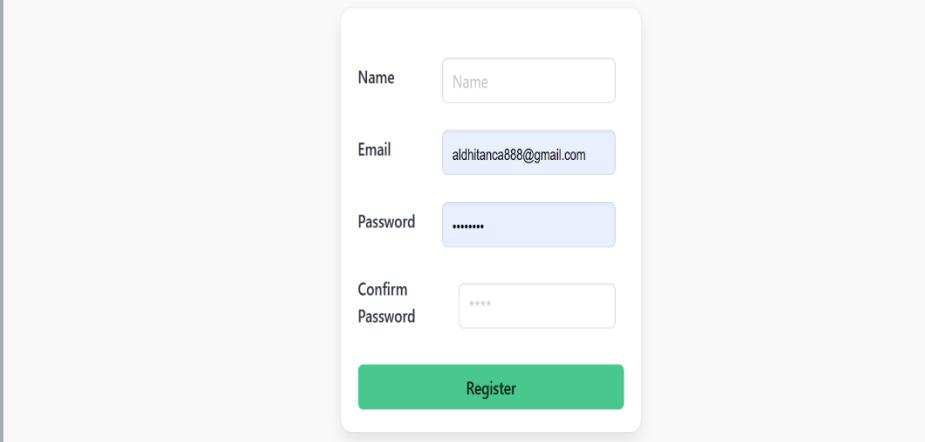
a. Login



The login page features a central white rectangular form with rounded corners. At the top center is the text "Log In". Below it are two input fields: "Email" containing "aldhitanca888@gmail.com" and "Password" containing ".....". A large green rectangular button labeled "Login" is positioned below the password field. At the bottom of the form, there is a small blue link that says "Don't have an account? Sign up".

Gambar 31. Login page

b. Register

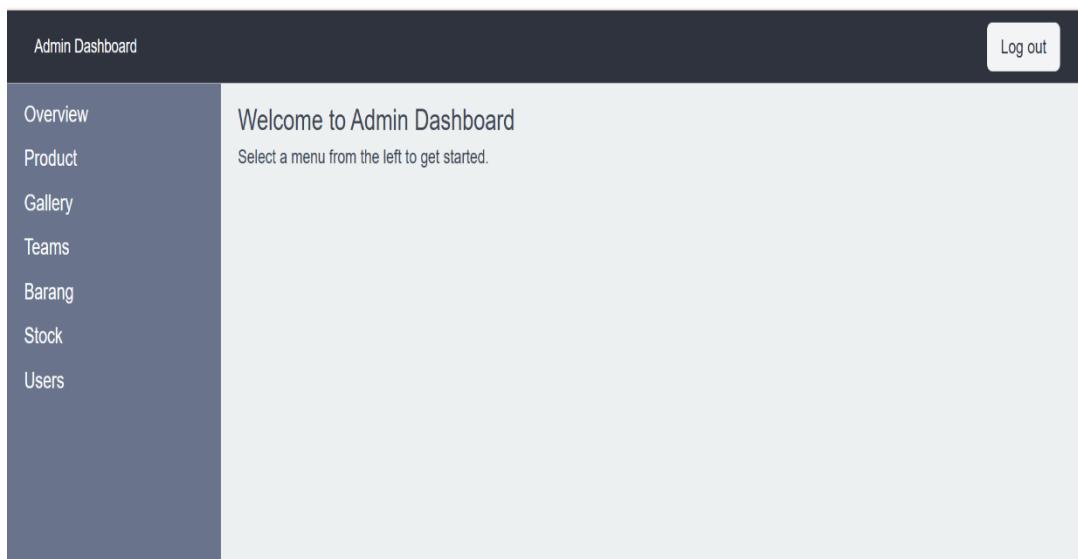


The register page features a central white rectangular form with rounded corners. It contains four input fields: "Name" (placeholder "Name"), "Email" (placeholder "aldhitanca888@gmail.com"), "Password" (placeholder "....."), and "Confirm Password" (placeholder "....."). A large green rectangular button labeled "Register" is located at the bottom of the form.

Gambar 42. Register page

2. Dashboard

a. Dashboard Overview



Gambar 5. Dashboard Overview

b. Stock Overview

The screenshot shows the Stock List page. At the top, there is a header with the title "Stock List" and a green button on the right labeled "+ Add New Stock". Below the header is a search bar with the placeholder "Search by Barang" and a blue "Search" button. The main content is a table with the following columns: NO, BARANG, QTY, SATUAN, and ACTIONS. The table contains 10 rows, each with the number 1 through 10 in the NO column, "Plastik" in the BARANG column, "200" in the QTY column, "pcs" in the SATUAN column, and a red "Delete" link in the ACTIONS column. At the bottom of the table, it says "Total Data : 16 Page: 1 of 2" and has navigation buttons for "Prev", "Page 1 of 2", and "Next".

NO	BARANG	QTY	SATUAN	ACTIONS
1	Plastik	200	pcs	Delete
2	Plastik	200	pcs	Delete
3	Plastik	200	pcs	Delete
4	Plastik	200	pcs	Delete
5	Plastik	200	pcs	Delete
6	Plastik	200	pcs	Delete
7	Plastik	200	pcs	Delete
8	Plastik	200	pcs	Delete
9	Plastik	200	pcs	Delete
10	Plastik	200	pcs	Delete

Gambar 6. Stock overview page

c. Stock In

The screenshot shows the Admin Dashboard with a sidebar on the left containing links: Overview, Product, Gallery, Teams, Barang, Stock, and Users. The main content area is titled "Stock In List". It features a search bar with placeholder text "Find Something here" and a blue "Search" button. Below the search bar is a table with the following data:

NO	BARANG	TANGGAL BELI	QTY	SATUAN	SUBMITTED BY
1	Plastik	31 Januari 2025	200	pcs	aldhitanca888@gmail.com

Below the table, it says "Total Data : 1 Page: 1 of 1" and has navigation buttons: "Prev", "Page 1 of 1", and "Next".

Gambar 7. Stock in page

d. Stock Out

The screenshot shows the Admin Dashboard with a sidebar on the left containing links: Overview, Product, Gallery, Teams, Barang, Stock, and Users. The main content area is titled "Stock Out List". It features a search bar with placeholder text "Find Something here" and a blue "Search" button. Below the search bar is a table with the following data:

NO	BARANG	TANGGAL KELUAR	QTY	SATUAN	SUBMITTED BY
1	Plastik	31 Januari 2025	100	pcs	aldhitanca888@gmail.com

Below the table, it says "Total Data : 1 Page: 1 of 1" and has navigation buttons: "Prev", "Page 1 of 1", and "Next".

Gambar 8. Stock out page

e. Product

The screenshot shows the Admin Dashboard with a sidebar on the left containing links: Overview, Product, Gallery, Teams, Barang, Stock, and Users. The main area is titled "Stock Out List". It features a search bar with "Find Something here" and a blue "Search" button. Below the search bar is a table with the following columns: NO, BARANG, TANGGAL KELUAR, QTY, SATUAN, and SUBMITTED BY. One row is displayed: NO 1, BARANG Plastik, TANGGAL KELUAR 31 Januari 2025, QTY 100, SATUAN pcs, and SUBMITTED BY aldhitanca888@gmail.com. At the bottom, it says "Total Data : 1 Page: 1 of 1" and includes navigation buttons: Prev, Page 1 of 1, and Next.

Gambar 9. Stock overview

f. Gallery

The screenshot shows the Admin Dashboard with a sidebar on the left containing links: Overview, Product, Gallery, Teams, Barang, Stock, and Users. The main area is titled "Gallery List". It features a search bar with "Find Something here" and a blue "Search" button. Below the search bar is a table with the following columns: NO, NAMA FOTO, IMAGES, and ACTIONS. Six rows are listed: 1. Produk Keenam (image of nuts), Edit, Delete. 2. Produk Kelima (image of various products), Edit, Delete. 3. Produk Keempat (image of wrapped products), Edit, Delete. 4. Produk Ketiga (image of green beans), Edit, Delete. 5. Produk Kedua (image of two containers), Edit, Delete. 6. Produk pertama (image of a container), Edit, Delete. At the bottom, it says "Total Data : 6 Page: 1 of 1" and includes navigation buttons: Prev, Page 1 of 1, and Next.

Gambar 10. Gallery

g. Users

The screenshot shows the Admin Dashboard with a sidebar on the left containing links: Overview, Product, Gallery, Teams, Barang, Stock, and Users. The main area is titled "User List" and displays a table with three rows of user data:

NO	NAME	EMAIL	GENDER	ACTIONS
1	Aldhi	aldhitanca888@gmail.com	Male	Edit Delete
2	Aldhi Tanca	aldhitanca501@gmail.com	Female	Edit Delete
3	asdf	cs@hub9.biz	Female	Edit Delete

A green button at the top right of the table area says "+ Add New User". A "Log out" button is in the top right corner of the dashboard header.

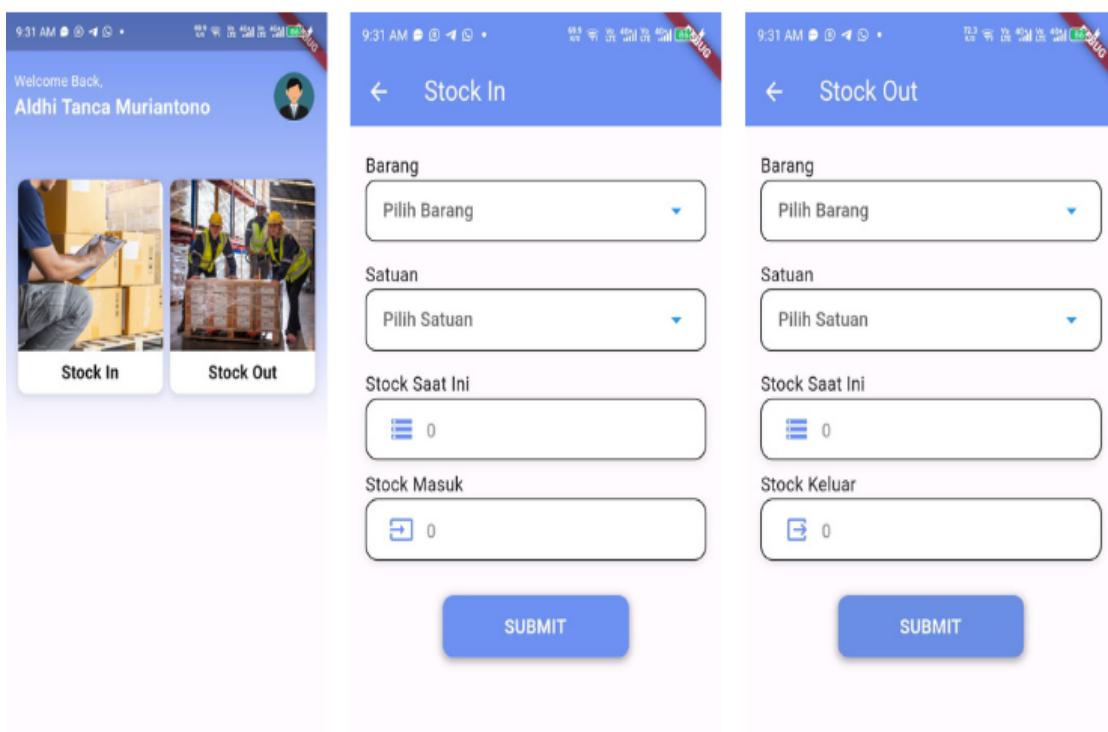
Gambar 11 Users page

3. Home Website

The homepage features a large banner with a waterfall background and the text "PT Pangan Terbaik Indonesia" and "The Leading Supplier of Agricultural Product Supplying across the globe". Below the banner is a "About Us" section with a brief company history and values. It includes three icons: Integrity (handshake), Commitment (handshake), and Quality (checkmark). The "Commitment" section states: "Our commitment is important where we will continue to provide the best to our customers and investors all the time. Our opportunity to serve should be viewed as a privilege that is not to be taken for granted." Below this is a "Gallery" section showing a collage of various food products, with one product labeled "Produk Kelima".

Gambar 12. Homepage

4. Aplikasi



Gambar 133. Tampilan Aplikasi

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis dan pengembangan sistem *stock opname* menggunakan aplikasi *mobile* serta dasbor *website*, berikut adalah kesimpulan yang dapat diperoleh:

1. Efisiensi dan ketepatan pada proses *stock opname*

Aplikasi *mobile* yang dikembangkan dengan Flutter memungkinkan pencatatan stok secara *real-time* pada perusahaan. Hal ini mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh manusia dan mempercepat proses inventarisasi dibandingkan dengan metode konvensional.

2. Pemantauan stok secara *real-time*

Dasbor yang berbasis *ReactJS* dan terhubung dengan *backend ExpressJS* memungkinkan manajemen untuk mengawasi kondisi stok secara langsung. Data

yang ditampilkan mencakup informasi terbaru dalam bentuk tabel, grafik, dan laporan interaktif yang mudah dipahami.

3. Pengelolaan galeri dan daftar tim yang terpusat

Sistem ini menawarkan fitur untuk mengatur galeri foto perusahaan dan daftar tim dengan cara terpusat menggunakan menu *dashboard admin*. Ini mempermudah pembaruan informasi visual perusahaan dan struktur tim.

4. Integrasi yang sangat efisien

Sistem ini memanfaatkan RESTful API untuk menghubungkan data antara aplikasi *mobile* dan dasbor *website*. *Database* terpusat menjamin keselarasan data yang konsisten dan menghindari pengulangan.

5. Peningkatan efisiensi perusahaan

Dengan sistem yang lebih efektif dan berbasis *real-time*, manajemen dapat membuat keputusan berdasarkan data terkini, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan stok serta informasi perusahaan.

REFERENSI

- Ardian, A., & Fernando, Y. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LELANG KENDARAAN BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS MANDIRI TUNAS FINANCE). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 10–16. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Badrul, M. (2021). *PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG*. 8(2).
- Fauziyah, S. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer*, 8(2). <http://ejournal.fikom-unasman.ac.id>
- Indah Melyani, R., & Aji, S. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pengajaran Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 03(01). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika>

- Jims, M (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Stock Opname Berbasis Web Pada PT Cakra Medika Utama. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, journal.literasisains.id,
<https://www.journal.literasisains.id/index.php/storage/article/view/2945>
- Kurniawan, I., & Rozi, F. (2020). REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android (Vol. 1, Issue 4). <http://jurnal-itsi.org>
- Muda, A., Huda, S., & Fernando, Y. (2021). E-TICKETING PENJUALAN TIKET EVENT MUSIK DI WILAYAH LAMPUNG PADA KARCISMU MENGGUNAKAN LIBRARY REACTJS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), 96–103.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Nurmatama, MR, & Haryati, T (2024). Optimalisasi prosedur stock opname dalam audit persediaan pada KAP XYZ. *Sustainable Business Accounting and ...*, dhsjournal.id,
<https://dhsjournal.id/index.php/SBAMR/article/view/230>
- Putra, T. G. S., & Widiasari, I. R. (2022). Rancangan Virtual Private Server Pada Kantor Kelurahan Menggunakan ZeroTier. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(2), 352–360. <https://doi.org/10.47065/bits.v4i2.1810>
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. In *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* (Vol. 1, Issue 2).
- Ratih Nurmasari. (2023). Perancangan Pengelolaan Data Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pelabuhan Ratu Menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*.
- Shadiq, J., Safei, A., Wahyudin Ratu Loly, R., sitasi, C., Rwr, L., & Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, P. (2021). INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 5(2), 97–110.

Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *JURNAL FASILKOM*.

Telaumbanua, N, Yusuf, M, & Saifudin, A (2023). Implementasi Aplikasi Stock Opname Dengan Metode Waterfal. *Jubitek: Jurnal Big Data Dan ...*, jurnalpost.com, <https://jurnalpost.com/read/implementasi-aplikasi-stock-opname-dengan-metode-waterfal/9811/>

Wahyu, A., Affandes, M., Pizaini, P., Vitriani, Y., & Iskandar, I. (2023). Aplikasi E-Commerce Galeri Lembaga Adat Melayu Riau Berbasis Mobile Menggunakan Flutter Menerapkan Metode Waterfall. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 458–469. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2687>