

APLIKASI PENDATAAN BARANG BERBASIS WEB DI TOKO BANGUNAN SINAR KUDUS

Irma Rosdiana^{1*)}, Ester Ayuk Pusvita²⁾

^{1), 2)} *Informatika, STMIK Pesat Nabire*
email : irmarosdian4@gmail.com¹⁾, vitayedida@gmail.com²⁾

Abstraksi

Toko Bangunan Sinar Kudus Nabire merupakan sebuah toko bangunan yang menggunakan sistem pendataan barang secara manual atau tertulis. Hal ini membuat pemilik toko bangunan kesusahan dalam mencari data barang jika toko memiliki jumlah barang yang banyak. Diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, oleh karena itu penulis membuat sebuah penelitian yang menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang mudah digunakan dan mudah diakses. Dengan adanya aplikasi ini, pemilik toko bangunan beserta karyawan yang bekerja dapat lebih mudah mencatat, mencari, dan mengedit data barang yang ada di toko sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien.

Kata Kunci:

Pendataan Barang, Web, Toko Bangunan, Manajemen Inventaris

Abstract

Sinar Kudus Nabire Building Store is a building shop that uses a manual or written item data collection system. This makes it difficult for building shop owners to find item data if the store has a large number of items. Solutions are needed to overcome these problems, therefore the authors conducted a study that produced a web-based application that was easy to use and easily accessible. With this application, building shop owners and their working employees can more easily record, search, and edit data on goods in the store so that work becomes more efficient.

Keywords:

Inventorying Goods Apps, Web-based Application, Building Store, Inventory Management

Pendahuluan

Latar Belakang

Toko bangunan merupakan tempat penting bagi para kontraktor, tukang, dan masyarakat umum untuk memperoleh berbagai barang yang diperlukan dalam proyek konstruksi dan renovasi. Dalam operasional sehari-hari, toko bangunan harus mengelola daftar harga barang dengan efisien agar dapat memberikan informasi yang akurat dan terkini kepada pelanggan. Namun, pada banyak toko bangunan tradisional, proses pendataan dan pengelolaan harga barang seringkali masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan sejumlah tantangan, seperti kesalahan pencatatan, ketidakakuratan informasi harga, kesulitan dalam memperbarui harga secara cepat, dan kesulitan dalam mengorganisir barang sesuai dengan kategori yang tepat.

Oleh karena itu, penggunaan aplikasi pendataan daftar harga barang berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif. Dengan aplikasi ini, toko bangunan dapat menggantikan metode manual yang rentan terhadap kesalahan dengan sistem yang terotomatisasi. Aplikasi ini memungkinkan pemilik toko untuk dengan mudah mengelola inventaris barang, memperbarui harga secara *real-time*, dan mengatur kategori barang dengan lebih efisien.

Selain itu, pelanggan toko bangunan juga akan mendapatkan manfaat signifikan dari penggunaan aplikasi ini. Mereka dapat mengakses daftar harga barang secara online melalui platform web yang mudah digunakan. Dengan akses yang mudah,

pelanggan dapat dengan cepat mencari barang yang mereka butuhkan, membandingkan harga dari berbagai toko bangunan, dan membuat daftar belanja yang efisien.

Pengembangan aplikasi pendataan daftar harga barang berbasis web akan melibatkan penerapan teknologi web modern, seperti bahasa pemrograman HTML, CSS, dan JavaScript. Selain itu, penggunaan basis data akan memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data harga dan inventaris barang dengan efisien.

Dengan adanya aplikasi pendataan daftar harga barang berbasis web, diharapkan toko bangunan dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka, mengurangi kesalahan dalam pencatatan harga, meningkatkan ketepatan informasi harga kepada pelanggan, dan memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik.

Identifikasi Masalah

Penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- Pencarian data barang secara tertulis menyita waktu.
- Sering terjadi kesalahan dalam memberi harga barang antara data yang lama dan baru dikarenakan catatan yang berantakan.

Rumusan Masalah

Penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mempermudah pencatatan data barang dan pencarian informasi barang di Toko Bangunan Sinar Kudus
- b. Bagaimana aplikasi tersebut dapat mudah diakses oleh karyawan dan pengurus Toko Bangunan Sinar Kudus?

Tinjauan Pustaka

Bagian ini membahas tentang teori-teori dan penelitian-penelitian lain yang mendukung penelitian ini.

Toko Bangunan

Toko bangunan adalah jenis usaha ritel yang menyediakan berbagai macam material, peralatan, dan perlengkapan yang digunakan dalam konstruksi, renovasi, atau perbaikan bangunan. Mereka menyediakan bahan bangunan seperti batu bata, semen, kayu, dan juga peralatan seperti palu, gergaji, dan tang. Toko bangunan melayani kebutuhan kontraktor, tukang, arsitek, dan konsumen umum yang melakukan proyek konstruksi atau perbaikan bangunan. Mereka juga dapat memberikan layanan pengiriman barang dan pemberian saran teknis kepada pelanggan.

Aplikasi Berbasis Web

Pengertian aplikasi menurut Peter Kappel aplikasi merupakan sebuah program komputer yang dirancang dan dikembangkan untuk melakukan tugas-tugas atau fungsi-fungsi spesifik [1].

Menurut Robert W. Sebasta, web adalah sistem informasi yang terdiri dari jaringan halaman-halaman web yang dihubungkan melalui internet. Halaman web terdiri dari teks, gambar, multimedia, dan tautan yang memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya [2].

Peneliti menyimpulkan bahwa aplikasi berbasis web merupakan sebuah program komputer yang menggunakan jaringan atau internet berisikan teks, gambar, dan multimedia yang mampu berpindah dari satu halaman ke halaman yang lain.

Aplikasi berbasis web ini menggunakan sebuah server sebagai tempat pusat mengirim dan menerima data atau informasi yang dibutuhkan penggunanya.

Penulis menggunakan program XAMPP sebagai pengelola server lokal. XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan mengelola lingkungan pengembangan web lokal. Singkatan XAMPP sendiri mengacu pada kombinasi dari empat komponen utama dalam paket ini, yaitu Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Apache adalah server web yang digunakan untuk mengirimkan konten web, MySQL adalah sistem manajemen basis data yang populer, PHP adalah bahasa pemrograman skrip yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web, dan Perl adalah bahasa pemrograman serbaguna. Dengan menggunakan XAMPP,

pengembang web dapat membuat dan menjalankan situs web atau aplikasi web secara lokal pada komputer mereka, sebelum mempublikasikannya ke server yang sesungguhnya. XAMPP mudah digunakan dan mendukung pengembangan web di berbagai platform, seperti Windows, macOS, dan Linux [3].

Pembuatan aplikasi pun menggunakan beberapa komponen seperti bahasa pemrograman untuk penulisan kode, basis data untuk mengolah data, dan browser untuk mengakses web dan menampilkannya.

Bahasa pemrograman web adalah alat yang digunakan untuk mengendalikan perilaku elemen-elemen web dan membuat interaksi dinamis dengan pengguna. Contohnya termasuk HTML, CSS, JavaScript, dan PHP yang digunakan untuk membuat dan memodifikasi struktur, tata letak, dan perilaku dari halaman web [4].

Basis data adalah kumpulan data yang saling terkait yang disimpan secara terstruktur dan diorganisir untuk mendukung pengelolaan efisien dan pengambilan informasi [5].

Browser adalah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menampilkan konten web. Browser berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dan World Wide Web, serta melakukan tugas seperti menampilkan halaman web, memuat gambar, dan menjalankan skrip [6].

Tinjauan Studi

Penulis menggunakan referensi dari penelitian sebelumnya yang membahas topik serupa sebagai bahan pertimbangan dan penguat penelitian ini. Berikut beberapa penelitian yang menjadi dasar penelitian atau referensi penelitian.

Sebuah penelitian yang dilakukan di PT Angkasa Pura II menghasilkan sebuah aplikasi untuk mempermudah admin dalam melakukan pendataan, pengelolaan data barang, dan pemberian laporan barang dengan menggunakan aplikasi berbasis web [7].

Penelitian lain menggunakan aplikasi berbasis web sebagai sistem inventaris dan menghasilkan sebuah aplikasi yang memuat informasi data barang sehingga mempermudah pencarian barang oleh karyawan [8].

Berikutnya penelitian pembuatan aplikasi berbasis mobile dengan menggunakan WebView. Sistem terintegrasi pendataan barang membantu proses pendataan barang di Gudang, memberikan efisiensi waktu karena pengubahan data pada semua sistem secara realtime [9].

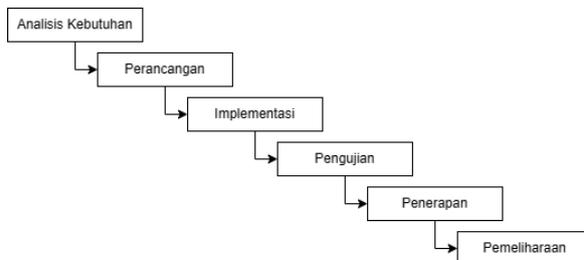
Penelitian lainnya, Dengan dibangunnya sebuah sistem terkomputerisasi berbasis website bertujuan untuk memudahkan staf waka sarana dan prasarana dalam melakukan pencarian data yang dibutuhkan, pembuatan laporan serta pemeliharaan sarana prasarana yang lebih efektif dan efisien [10].

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut peneliti mendapati bahwa menggunakan aplikasi berbasis web tersebut dapat menjadi solusi untuk Toko Bangunan Sinar Kudus Nabire.

Metode Penelitian

Metode Waterfall

Metode waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan siklus hidup perangkat lunak sebagai serangkaian tahap yang



Gambar 1. Metode Penelitian Waterfall

berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [11].

Gambar 1. menampilkan beberapa tahap-tahap dalam metode *Waterfall*. Berikut penjelasannya.

1) Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dalam metode Waterfall adalah menganalisis kebutuhan sistem secara menyeluruh. Peneliti akan melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan toko bangunan dalam hal pendataan dan pengelolaan daftar harga barang. Hal ini melibatkan pemahaman terhadap proses bisnis, kebutuhan fungsional, dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh aplikasi.

2) Perancangan

Setelah kebutuhan sistem terdefinisi dengan jelas, peneliti akan merancang arsitektur aplikasi secara keseluruhan. Rancangan meliputi desain antarmuka pengguna, struktur basis data, dan alur kerja aplikasi. Rancangan ini bertujuan untuk menghasilkan panduan yang jelas bagi pengembangan aplikasi.

3) Implementasi

Tahap ini melibatkan implementasi desain yang telah dirancang. Peneliti akan membangun aplikasi pendataan daftar harga barang berbasis web menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi web yang relevan. Pengembangan ini meliputi pembuatan struktur database, logika bisnis, dan antarmuka pengguna.

4) Pengujian

Setelah aplikasi dikembangkan, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian melibatkan pengujian fungsionalitas, pengujian integrasi, dan

pengujian kinerja untuk memverifikasi bahwa aplikasi berjalan dengan benar dan memberikan hasil yang diharapkan.

5) Penerapan

Setelah melalui tahap pengujian dan setelah aplikasi dianggap siap, peneliti akan menerapkan aplikasi pendataan daftar harga barang berbasis web ke lingkungan produksi di toko bangunan. Hal ini melibatkan instalasi aplikasi, migrasi data, dan pelatihan bagi pengguna yang akan menggunakan aplikasi.

6) Pemeliharaan

Setelah aplikasi diluncurkan, peneliti akan melanjutkan dengan tahap pemeliharaan. Ini mencakup pemantauan kinerja aplikasi, perbaikan bug, peningkatan fitur, dan perubahan sesuai dengan umpan balik pengguna. Pemeliharaan berlanjut seiring waktu untuk memastikan aplikasi tetap berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan toko bangunan.

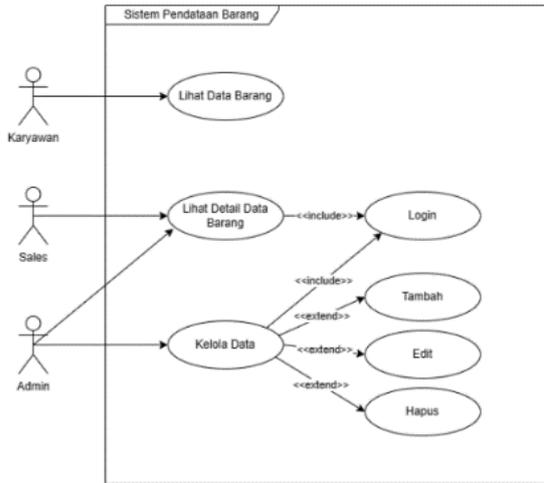
Metode Waterfall memberikan pendekatan yang terstruktur dan berurutan dalam pengembangan aplikasi. Dalam konteks penelitian, peneliti dapat mengikuti langkah-langkah ini untuk mengembangkan aplikasi pendataan daftar harga barang berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi toko bangunan.

Usecase Diagram

Gambar 2. merupakan diagram usecase yaitu gambaran tingkat tinggi dari fungsionalitas sistem yang diperlihatkan dalam interaksi antara aktor (pengguna eksternal) dan sistem. Usecase diagram membantu dalam memahami kebutuhan pengguna dan perilaku sistem [12].

Tabel 1. Akses Aktor

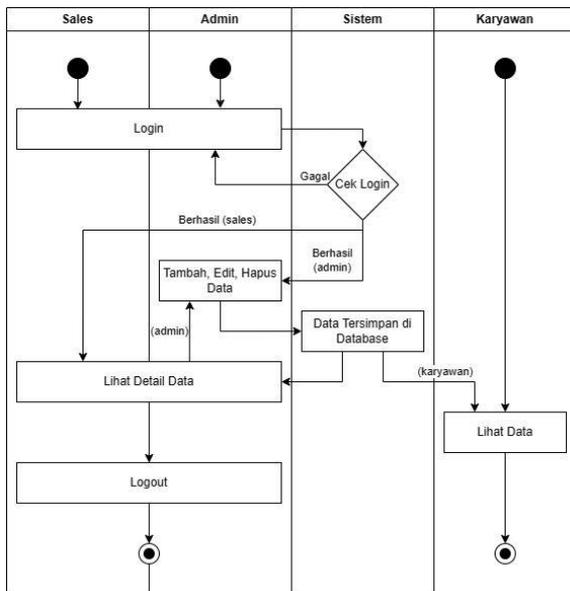
Aktor	Akses
Karyawan	Karyawan hanya memiliki akses melihat data pokok seperti harga barang dan modal.
Sales	Sales memiliki hak untuk melihat detail data lain seperti profit, data pembelian barang, sales penjual barang, modal awal, dll.
Admin	Admin memiliki akses seperti sales dengan tambahan dapat mengelola data seperti menambah, menghapus, dan mengedit barang.



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

Gambar 3 Merupakan diagram aktivitas. diagram aktivitas adalah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses bisnis dalam bentuk urutan aktivitas, keputusan, dan percabangan. Diagram aktivitas membantu dalam memahami interaksi antara aktor, objek, dan aktivitas dalam suatu sistem [13]. Berikut Activity Diagram dari aplikasi yang dibuat.



Gambar 3. Activity Diagram

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut beserta fungsinya:

- Windows 11 Pro 64 Bit.
- XAMPP, untuk mengolah basis data dan server lokal.
- Visual Studio Code, untuk menulis kode program.
- Browser, untuk uji coba program.
- Microsoft Word, untuk Menyusun laporan.

Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi komputer yang digunakan untuk membuat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- Prosesor Intel Core i3
- RAM 4Gb
- Hardisk 500Gb
- VGA 2Gb
- Modem atau Router internet.

Antarmuka Aplikasi

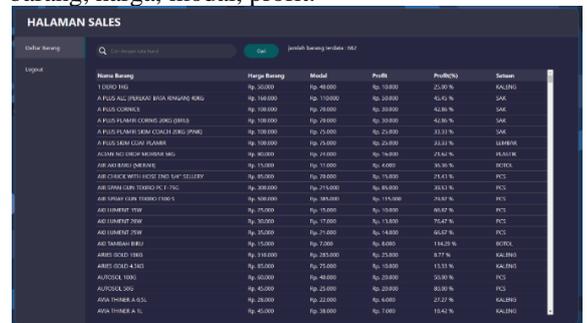
Antarmuka merupakan tampilan yang diperlihatkan ke user dalam menjalankan aplikasi web ini, berikut tampilannya.

- 1) Tampilan Login dan Akses Karyawan
Pada Gambar 4, merupakan halaman pertama dalam aplikasi yang menampilkan tempat login dan pencarian melihat nama barang dan harga.



Gambar 4. Tampilan halaman Login dan Akses Karyawan

- 2) Tampilan Halaman Sales
Didalam Gambar 5, yaitu halaman sales terdapat tabel data barang dengan data nama barang, harga, modal, profit.



Gambar 5. Tampilan Halaman Sales

- 3) Tampilan Halaman Admin

