

PERANCANGAN APLIKASI INVENTORI BERBASIS WEB PADA TOKO ARLOJI PASAR BARU

Nelvin Jonathan¹⁾ Desi Arisandi S.Kom., M.T.I.²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia
email : nelvin.825210045@stu.untar.ac.id

²⁾ Dosen Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia
email : desia@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

The problem currently faced by Toko Arloji Pasar Baru is that the product data recording process is inefficient and ineffective because it is still done manually by writing in a logbook. This process takes considerable time due to the large volume of products. The common data recorded includes available products, incoming products, and outgoing products. A solution to address this problem is the design of a web-based inventory application. This web-based inventory application will be developed and will feature 14 different menus. The design of this inventory application aims to provide ease of use for users during the data recording process, reducing the time required and minimizing errors in data entry. The application will be used by both the owner and staff of Toko Arloji Pasar Baru. The development process will follow the SDLC methodology, specifically the waterfall model. The programming languages used for the design and development of the application are HTML, PHP, CSS, and Javascript, with the Bootstrap framework and MySQL as the database.

Keywords

Toko Arloji Pasar Baru, Application, Inventory, Web, Waterfall

1 Pendahuluan

Teknologi merupakan suatu aspek penting yang telah digunakan oleh orang-orang pada masa modern ini. Perkembangan teknologi tiap tahunnya juga dapat berubah secara drastis. Oleh sebab itu, orang-orang mulai memanfaatkan teknologi sebagai sarana dalam pengembangan berbagai bidang. Salah satunya yaitu bidang bisnis. Bidang bisnis perlu menerapkan teknologi dikarenakan mampu mengatasi adanya keterbatasan yang terjadi ketika menjalankan suatu usaha. Penggunaan teknologi pada bidang bisnis dinilai menjadi suatu hal yang efektif dan juga efisien. Hal itu dapat dibuktikan dengan adanya suatu bisnis yang sukses karena pemanfaatan dan pengaplikasian teknologi. Salah satu dari teknologi yang umum digunakan untuk keperluan bisnis adalah aplikasi.

Beberapa teknologi juga dapat membawa tren yang positif bagi bidang bisnis. Teknologi yang telah berkembang

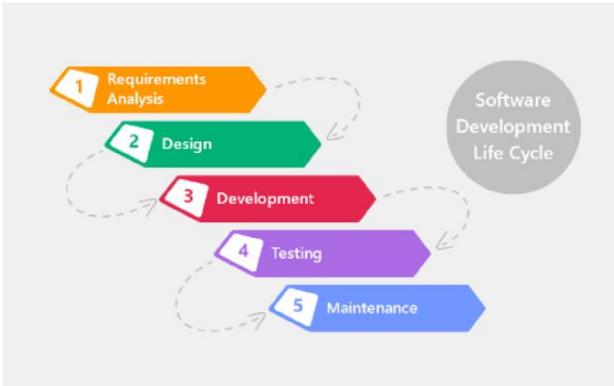
pesat memerlukan pengimplementasian perangkat yang juga memiliki spesifikasi yang tinggi. Selain itu, bisnis yang akan menerapkan teknologi memerlukan wawasan mengenai penggunaan teknologi [1]. Oleh sebab itu, penerapan teknologi pada bisnis perlu memerhatikan beberapa faktor yang ada. Penerapan teknologi untuk bisnis kecil biasanya adalah teknologi yang dapat diakses oleh orang umum. Hal ini disebabkan teknologi seperti ini tidak membutuhkan spesifikasi perangkat yang tinggi untuk mengakses. Bisnis dengan skala kecil hanya membutuhkan teknologi yang dapat membantu mereka beroperasi dengan baik. Hal ini membawa pengaruh pebisnis dalam meraih pasar yang lebih luas [2].

Toko Arloji Pasar Baru merupakan toko yang menjual berbagai macam jenis jam dan juga barang yang berhubungan dengan jam. Toko ini beralamat di Jalan Pasar Baru No. 102 – Jakarta Pusat. Toko Arloji Pasar Baru menjual jenis jam seperti jam dinding, jam tangan, jam beker, dan juga jam meja. Selain itu, toko ini juga menjual baterai untuk jam. Alhasil data barang yang ada pada Toko Arloji Pasar Baru berjumlah cukup banyak. Adanya pengembangan aplikasi ini membuat pendataan barang yang tersedia di Toko Arloji Pasar Baru menjadi lebih mudah. Hal ini dikarenakan adanya permasalahan yang dialami oleh Toko Arloji Pasar Baru yang masih menggunakan cara yang manual dalam mendata stok barang mereka. Proses ini dinilai terlalu lamban karena perlu menginput setiap data yang banyak. Selain itu, proses pendataan stok barang yang dilakukan secara manual dapat menyebabkan terjadinya kesalahan data. Tersedianya aplikasi ini akan membuat pendataan pada Toko Arloji Pasar Baru menjadi jauh lebih cepat dibandingkan dengan cara manual. Penerapan aplikasi inventori ini juga akan mengurangi kesalahan dalam penginputan data stok. Selain itu, pengimplementasian teknologi pada Toko Arloji Pasar Baru dapat memajukan usaha yang dilakukan.

2 Metode Penelitian

Metode waterfall merupakan metode yang digunakan pada sebuah penelitian untuk menjalankan proses secara bertahap dengan pendekatan yang sistematis [3]. Oleh sebab itu, metode ini disebut dengan waterfall atau air terjun. Tahapan pada metodologi waterfall sendiri bergantung pada penelitian yang sedang dijalankan namun umumnya metode ini dijalankan dengan menggunakan tahapan yang sesuai

dengan gambar pada **Gambar 1**.



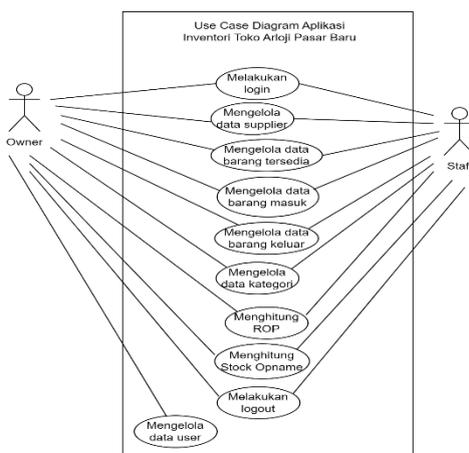
Gambar 1 Metode Waterfall [3]

Pada **Gambar 1**, Research and requirement gathering merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi sebelum memulai penelitian. Hal ini juga dilakukan supaya menghindari adanya kesalahan informasi yang akan digunakan saat penelitian. Tahapan selanjutnya adalah tahapan design yang akan merancang suatu tampilan yang akan diimplementasikan pada program aplikasi hasil penelitian. Development merupakan tahapan yang akan membuat dan menghasilkan program aplikasi dan nantinya dapat digunakan oleh orang-orang luar. Tahapan testing dilakukan pada metode ini untuk mengetahui permasalahan yang akan muncul setelah melalui tahap development. Tahapan terakhir adalah maintenance yang akan mencoba memperbaiki program aplikasi yang bermasalah sebelum akhirnya dapat digunakan dengan baik dan lancar oleh pengguna.

3 Hasil Rancangan

Hasil rancangan yang didapat akan ditampilkan melalui Unified Modeling Language atau biasa dikenal UML. Selain itu, terdapat juga berbagai jenis hasil rancangan lainnya.

3.1 Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram

Gambar 2 menunjukkan use case diagram dari aplikasi inventori Toko Arloji Pasar Baru. Use case ini berisi hal-hal yang dapat dilakukan ketika mengakses aplikasi inventori tersebut. Terdapat juga actor yang tertera pada gambar yang diisi oleh Owner dan Staff. Pada gambar tersebut juga menunjukkan fitur yang dapat diakses oleh kedua actor tersebut. Owner dari Toko Arloji Pasar baru dapat mengakses seluruh fitur yang terdapat pada aplikasi inventori ini. Fitur tersebut adalah melakukan login, mengelola data supplier, mengelola data barang tersedia, mengelola data barang masuk, mengelola data kategori, mengelola data admin, melakukan perhitungan ROP, melakukan stock opname. Untuk staff Toko Arloji Pasar Baru dapat mengakses seluruh fitur pada aplikasi inventori kecuali bagian mengelola data admin.

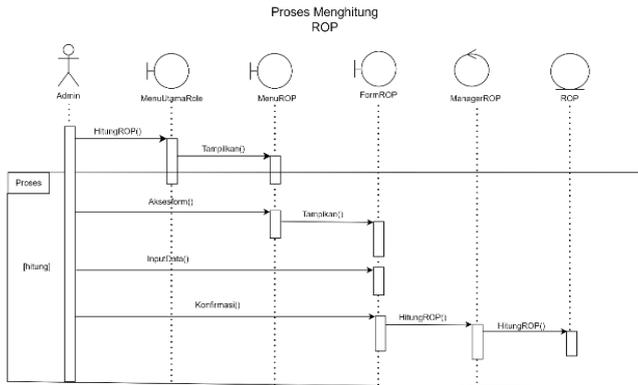
3.2 Use Case Scenario

Tabel 1 Use Case Scenario Login

Use Case Name	Login
Actor	Owner dan Staff
Entry Condition	Actor harus mempunyai email dan password untuk login ke aplikasi
Flow of Event	1. Actor membuka menu login 2. Actor menginput email dan password lalu memilih tombol login 3. Sistem akan melakukan pengecekan data login
Alternative Scenario	Jika email dan password yang diinput salah maka sistem akan kembali menampilkan menu login
Exit Condition	Actor akan masuk ke menu utama aplikasi dengan role masing-masing

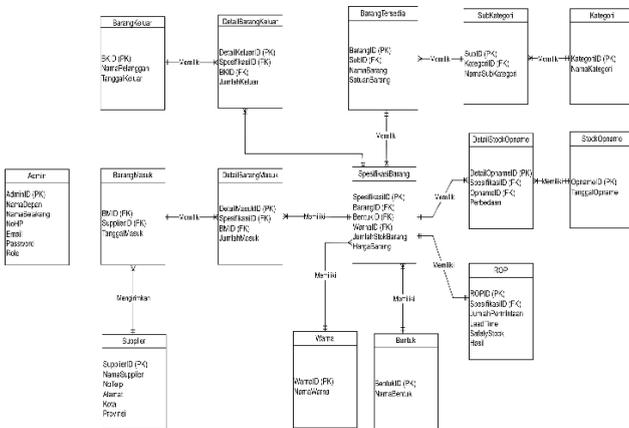
Pada **Tabel 1** menunjukkan use case scenario dari proses login. Proses ini dapat dilakukan oleh owner dan staff dari Toko Arloji Pasar Baru. Kedua aktor tersebut perlu membuat email dan password terlebih dahulu supaya dapat masuk ke aplikasi inventori. Aktor perlu menginput email dan password pada field yang disediakan dan sistem akan melakukan pengecekan terhadap email dan password yang telah dibuat sebelumnya. Jika email atau password yang dimasukkan salah maka sistem tidak akan membawa aktor menuju ke menu utama. Jika proses login benar sesuai dengan email dan password yang telah ditentukan maka sistem akan membawa aktor ke menu utama.

3.6 Rancangan Aplikasi



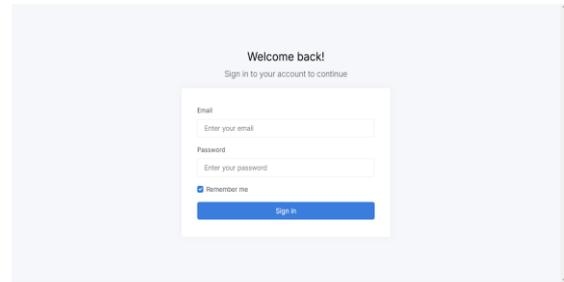
Gambar 7 Sequence Diagram Proses Menghitung ROP

Gambar 7 menunjukkan sequence diagram menghitung ROP. Perhitungan dilakukan dengan melakukan manajemen sistem secara otomatis. Hasil yang didapat nantinya adalah data hasil perhitungan ROP yang dapat digunakan oleh mitra/Perusahaan dalam menentukan waktu untuk melakukan pemesanan pada barang.



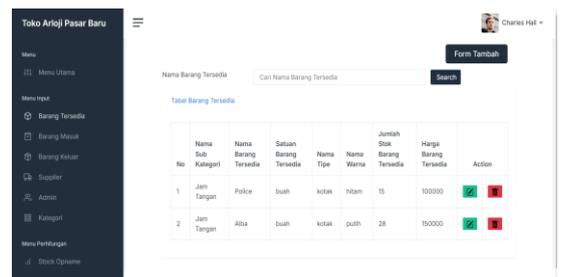
Gambar 8 Entity Relationship Diagram

Gambar 8 menunjukkan rancangan sistem database yang berbentuk logical dan akan digunakan untuk menampung data dari aplikasi inventori yang telah dirancang. Penggunaan ERD ini juga diperuntukkan sebagai sarana informasi relasi antar tiap tabelnya. Tabel-tabel tersebut memberikan rancangan sistem yang saling terhubung supaya aplikasi yang dihasilkan memiliki sistem operasional yang baik. ERD ini memiliki 15 tabel yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan dari sistem aplikasi yang sedang dirancang. Tentunya pada ERD logical ini telah dilakukan normalisasi untuk menghindari terjadinya tabel yang memiliki kardinalitas many to many. ERD logical ini telah menerapkan kardinalitas one to many supaya menghindari terjadinya data yang janggal. Pembeda sederhana ini nantinya akan membuat sistem aplikasi dapat berjalan dengan baik.



Gambar 9 Menu Login

Pada **Gambar 9** memperlihatkan menu login dari aplikasi inventori untuk Toko Arloji Pasar Baru. Menu tersebut memiliki field untuk melakukan pengisian email dan juga password yang telah dibuat. Terdapat juga tombol login yang digunakan untuk membawa user ke menu lainnya setelah memasukkan email dan password yang terdaftar.



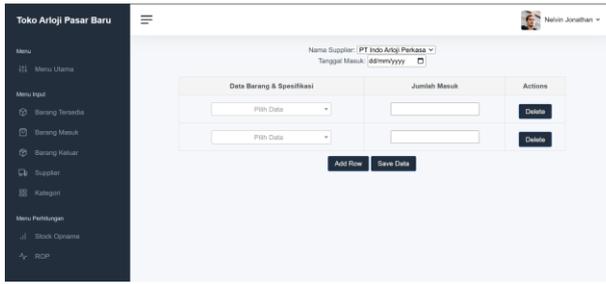
Gambar 10 Menu Barang Tersedia

Pada **Gambar 10** menunjukkan menu barang tersedia yang nantinya akan digunakan sebagai sistem antarmuka dari aplikasi inventori Toko Arloji Pasar Baru. Pada menu tersebut terdapat tabel yang nantinya akan menampilkan data yang telah diinput. Pada tabel juga terdapat fitur pengeditan dan penghapusan data. Terdapat juga kolom pencarian yang digunakan untuk mencari data pada tabel. Terakhir adalah tombol form tambah yang akan membawa pengguna ke menu selanjutnya.



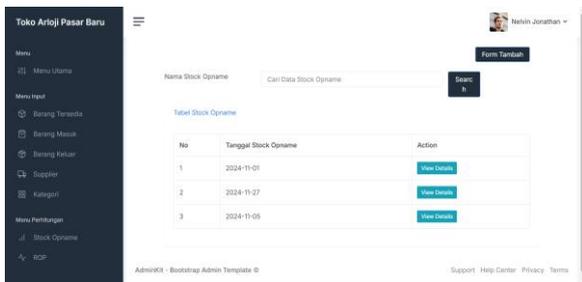
Gambar 11 Menu Form Barang Tersedia

Gambar 11 menunjukkan menu form barang tersedia yang digunakan untuk menginput data barang. Pada form tersebut terdapat berbagai field untuk jenis data yang perlu disesuaikan. Terdapat juga tombol simpan untuk menyimpan data dan juga tombol batal untuk mereset ulang data yang telah dimasukkan sebelumnya. Terdapat juga button untuk melakukan input dan hapus bentuk serta warna.



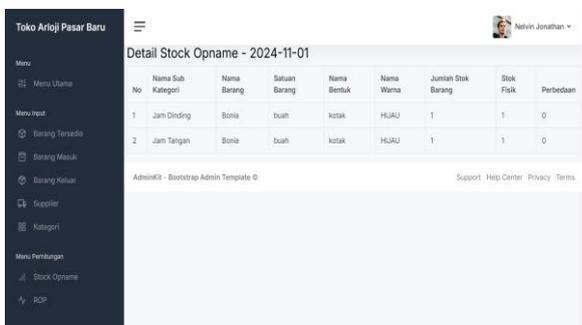
Gambar 12 Menu Form Barang Masuk

Gambar 12 menunjukkan menu form create yang berbeda jenis dari form lainnya. Form ini mampu melakukan penginputan data pada barang masuk sebanyak mungkin. Pada bagian atas terdapat dropdown untuk melakukan pemilihan nama supplier yang melakukan pengiriman barang. Selain itu terdapat field yang juga digunakan untuk menentukan tanggal barang yang masuk. Pada menu ini memiliki button yang dapat dimanfaatkan untuk menambahkan baris penginputan data barang yang nantinya berisi dropdown data barang dengan spesifikasinya menjadi satu lalu ada juga field untuk menginput jumlah barang yang akan masuk. Jika baris yang ditambahkan terlalu banyak maka dapat melakukan penghapusan melalui button delete. Button save data digunakan untuk melakukan penyimpanan data yang akan menuju ke tabel tertentu pada database. Data yang dimasukkan juga akan tampil pada menu UI.



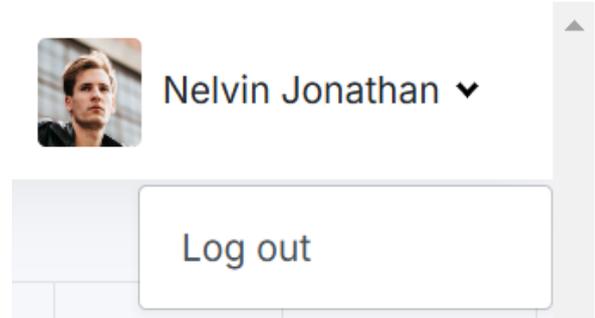
Gambar 13 Menu Stock Opname

Gambar 13 adalah menu yang menunjukkan tabel UI stock opname. Pada tabel tersebut terdapat tanggal dari pemberlakuan stock opname tersebut kemudian button untuk melihat detail dari stock opname. Terdapat juga button untuk melakukan penambahan data dengan field untuk melakukan pencarian data juga.



Gambar 14 Menu Detail Stock Opname

Pada Gambar 14 merupakan detail dari stock opname yang akan menampilkan satu atau lebih data dari stock opname per tanggalnya. Data tersebut menyesuaikan dengan jumlah data yang dimasukkan pada tanggal yang sama. Jika tanggal sama maka akan memiliki menu detail yang sama sedangkan jika tanggal berbeda akan membentuk menu detail yang baru



Gambar 15 Fitur Logout

Gambar 15 adalah fitur logout pada aplikasi inventori yang digunakan untuk keluar. Fitur ini terdapat pada seluruh menu yang ada pada aplikasi sehingga memudahkan user.

4 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari dilakukannya penelitian ini adalah Rancangan aplikasi inventori ini memberikan hasil produk yang dapat dimanfaatkan oleh mitra Toko Arloji Pasar Baru. Aplikasi ini nantinya digunakan untuk melakukan pendataan barang hingga melakukan perhitungan.

REFERENSI

- [1] R. Anggraeni and I. E. Maulani, "94 Riska Anggraeni, Isma Elan Maulani PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PERKEMBANGAN BISNIS MODERN," vol. 3, no. 2, 2023.
- [2] W. Mahendra Ardiansyah, "Peran Teknologi dalam Transformasi Ekonomi dan Bisnis di Era Digital," 2023.
- [3] R. N. S. F. R. A. N. R. Annisa Fathoroni, *BUKU TUTORIAL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN METODE 360 DEGREE FEEDBACK*. CV. Kreatif Industri Nusantara, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=pIr9DwAAQBAJ>

Nelvin Jonathan, saat ini sebagai Mahasiswa S1 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

Desi Arisandi, memperoleh gelar S.Kom. dari Universitas Tarumanagara tahun 2004. Kemudian memperoleh gelar M.T.I. dari Universitas Indonesia pada tahun 2007. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap program studi Teknik Informatika Universitas Tarumanagara.