

Perangkat Lunak Persediaan Barang Framework Codeigniter Pada Toko Kembang Api

Julius¹, Rusmanto Lianto², Hendri Yanto³, Kartika Sulastri⁴

Program Studi Teknik Informatika^{1,2,3}, Sistem Informasi⁴

STMIK Pontianak, Indonesia

Email: ¹jjulius994@gmail.com, ²rusmanto.lianto@stmikpontianak.ac.id, ³hendriyanto78@gmail.com,
⁴kartika.sulastri@stmikpontianak.ac.id

Abstrak

Toko Kembang Api Akwang merupakan bisnis yang bergerak di bidang Penjualan Kembang Api. Dalam proses pengelolaan persediaan barang Toko Kembang Api Akwang masih menerapkan Pengelolaan persediaan barang secara manual dengan cara memasukkan data barang kedalam buku secara manual. Dalam proses tersebut masih sering terjadi kesalahan seperti kekurangan dalam memasukkan data barang masuk ataupun data barang keluar. Bentuk penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan Metode penelitian yang digunakan menggunakan User Experience Research karena mudah untuk digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah Teknik pengumpulan data Observasi dan Wawancara untuk mendapatkan data primer dan data sekunder pada penelitian ini. Metode perancangan perangkat lunak pada penelitian ini adalah menggunakan Metode Extreme Programming. Metode Extreme Programming merupakan metode perancangan perangkat lunak dari metode Agile Development Methods. Penulis menggunakan metode perancangan ini karena pengembangan perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran. Hasil pada penelitian ini yaitu membuat suatu Perangkat Lunak persediaan barang pada Toko Kembang Api Akwang yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan persediaan barang dari data barang masuk dan data barang keluar, dan pengelolaan keuangan Toko Kembang Api Akwang. Perangkat Lunak Persediaan barang ini diharapkan dapat mempermudah admin Toko Kembang Api Akwang Pontianak dalam mempermudah pengelolaan persediaan barang.

Kata kunci: Persediaan barang, Extreme Programming, Codeigniter, Perangkat Lunak

Abstract

Akwang Fireworks Shop is a company that specializes in the sale of fireworks. The Akwang Fireworks Store still uses manual inventory management to control inventory by manually inputting goods data into the book. Errors are common in this process, such as a lack of data entry for incoming items or data entry for exiting goods. Because User Experience Research is simple to utilize, the type of research used is a case study with User Experience Research as the research method. The observation and interview data collection techniques were utilized in this study to obtain primary and secondary data. The Extreme Programming Method is used to design the software in this study. The Agile Development Methods method includes the Extreme Programming method, which is a software design method. Because software development tends to use an object and target-oriented approach, the author employs this design style. The study's findings were used to develop inventory software for the Akwang Fireworks Store, which serves to control inventory from arriving and outgoing items data, as well as financial management. This inventory software is expected to make inventory management easier for the Pontianak Akwang Fireworks Shop's administrators.

Keywords: Inventory, Extreme Programming, Codeigniter, Software

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini mendorong manusia untuk melakukan sebagian besar pekerjaannya menggunakan komputer agar hasil yang dibutuhkan dapat diproses dengan cepat[1]. Dahulu manusia menyimpan semua informasi dan dokumen menggunakan buku yang disimpan dalam lemari dokumen, maka sekarang berubah menggunakan komputer untuk menyimpan data-data suatu perusahaan (computerized). Setiap perusahaan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda untuk meningkatkan produktivitas suatu perusahaan tersebut. Dahulu perusahaan menggunakan program Microsoft Excel untuk menyimpan data-data barang yang masuk dan keluar, permintaan konsumen, ketersediaan barang

yang ada di gudang. Hal yang menjadi kendala adalah ketika semua informasi tersebut dibutuhkan, maka harus membuka semua tabel yang ada (sheet by sheet). Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dibuat Sistem informasi yang akurat dan cepat[2].Komputer sendiri berperan penting pada berbagai kalangan terutama mulai dari kalangan pelajar sampai dengan pekerja dibidang informasi dan komunikasi. Codeigniter memiliki library yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh aplikasi berbasis web misalnya mengakses database, memvalidasi form sehingga Sistem yang dikembangkan mudah. Codeigniter juga menjadi satu-satunya Framework dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas. Source Code Codeigniter yang dilengkapi dengan komen didalamnya sehingga lebih memperjelas fungsi sebuah kode program dan Codeigniter yang dihasilkan sangat bersih (Clean) dan Search Engine Friendly (SEF). Codeigniter juga dapat memudahkan developer dalam membuat aplikasi web berbasis PHP, karena Framework sudah memiliki kerangka kerja sehingga tidak perlu menulis semua kode program dari awal. Selain itu, struktur dan susunan logis dari Codeigniter membuat aplikasi menjadi semakin teratur dan dapat focus pada fitur-fitur apa yang akan dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi tersebut [3].Codeigniter memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti helpers dan libraries untuk mengimplementasikan tugas yang biasa dilakukan. Dengan demikian, pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat dan pengembangan tidak perlu menulis lagi dari awal. Bukan hanya pada developer. Akan tetapi, lebih mempermudah juga para pengguna yang menggunakan Framework Codeigniter. Karena pada tampilan Codeigniter yang mudah dipahami dan dapat diatur sesuai dengan para penggunanya.

Dunia usaha akan selalu berkembang seiring dengan perkembangan zaman, dengan berbagai macam teknologi yang begitu canggih dan beragam menjadikan persaingan dunia usaha semakin ketat. Terdapat contoh hal positif yang dapat diambil dari berkembangnya teknologi di dunia usaha yaitu pekerjaan manusia akan sangat terbantu dalam hal pengolahan data dengan menggunakan komputerisasi[4]. Usaha dagang adalah suatu jenis usahayang melakukan kegiatan usaha dengan caramembeli barang dari pemasok atau pihak lainyang kemudian untuk dijual kembali. Untukmenjalankan suatu usaha perdaganganperusahaan melakukukan pengelolaanpersediaan dengan cara merencanakanpengendalian internal yang cukup baik,karena persediaan adalah investasi yangsangat penting untuk sebuah bidang usahadagang.Inventory barang didalam suatu usaha menjadi hal yang penting bagi suatu bidang usaha, karena dari inventory tersebut bisa mengelola stok barang yang nantinya akan di jual ke konsumen. Oleh karena itu, pengusaha atau pedagang tersebut harus dapat mengelola Inventory barang dengan efektif dan efisien agar persediaan barang dapat terjaga dengan baik. Perkembangan Sisteminformasi berbasis komputer pada saat ini sudah menjadi tuntutan utama pada setiap usaha dalam skala besar maupun kecil sebagai System pengolahan data. Informasi menjadi bagian terpenting pada setiap pengambilan keputusan. Informasi yang tepat, akurat dapat membantu pedagang dalam meningkatkan usahnya [5]. Sistem inventory barang sangat dibutuhkan oleh pedagang untuk mendukung operasional suatu usaha dagang. Dengan System inventory barang, seorang pedagang dapat mengetahui stok persediaan barang dengan akurat, sehingga pedagang dapat mengetahui barang mana yang mengalami kekurangan stok. Dalam pengembangannya untuk optimalisasi pembukuan menjadi secara komputerisasi menggunakan Framework Codeigniter, MySQL sebagai penyimpanan pembukuan, prototyping untuk metodologi penelitian. Diharapkan dengan perubahan aktivitas pembukuan secara komputerisasi menjadikan kinerja lebih cepat dan penghitungan menjadi akurat serta untuk laporan perhari, perbulan, dan pertahun pun dapat diketahui tanpa kendala apapun.Kemajuan teknologi ini banyak digunakan pada perusahaan kecil hingga perusahaan besar. Teknologi ini membantu segala proses kegiatan yang ada diperusahaan. Dengan banyaknya kegiatan pada sebuah perusahaan, Akan kesulitan dalam mengelola data yang sedang berjalan pada perusahaan tersebut. Sehingga menimbulkan sebuah masalah yang dilakukan pada saat mengelola data secara manual. Untuk itu maka dibuatlah sebuah perangkat lunak yang dapat membantu perusahaan dalam pengelolaan data agar lebih mudah.

Toko Kembang Api Akwang yang berlokasi pada Pontianak, merupakan usaha dagang yang bergerak di bidang penjualan kembang api.Dengan berjalannya waktu semakin lama semakin banyak pula Stock barang pada toko kembang api yang perlu dikelola. Seperti jenis ataupun kategori barang, nama barang, dan jumlah barang yang ada pada Toko Kembang Api Akwang. Oleh sebab itu, pengolahan data barang pada Toko Kembang Api Akwang tidak memadai dengan berjalannya waktu. Hal ini menimbulkan terjadinya masalah pada pengolahan data seperti keterlambatan dalam mengola data, Pencatatanbarang yang masih menggunakan Microsoft Excel dan pembukuan biasa, pencarian Stock yang sulit diakibatkan harus mencari secara manual. Selain itu untuk Sistem penyimpanan data seperti ini menjadi rentan terhadap kehilangan data. Sehingga membuat kinerja pada Toko Kembang Api Akwang tidak optimal.

Dari permasalahan tersebut, maka penulis memberikan solusi perlu adanya sebuah perkembangan yang lebih kompleks dari suatu Sistem perusahaan untuk menangani permasalahan yang timbul dalam sebuah pengolahan data dan memberikan informasi lebih mudah mengenai data-data perusahaan tersebut. Perkembangan yang ingin ditawarkan adalah pembuatan perangkat lunak berbasis website dengan Framework Codeigniter. Peranan Framework Codeigniter adalah untuk menghasilkan website yang lebih mudah untuk pengembangan suatu perangkat lunak berbasis website dengan sangat cepat dan memberikan kemudahan dibandingkan dengan menggunakan pemrograman dari awal.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi maka penerapan website menggunakan Framework Codeigniter pada Toko Kembang Api Akwang diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pihak Toko Kembang Api Akwang diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pihak Toko Kembang Api Akwang dalam kegiatan pengolahan data, dapat meningkatkan kinerja dan sebagai sarana informasi bagi pemilik Toko Kembang Api Akwang untuk mengelola persediaan barang dan mampu menghemat biaya.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah User Experience Research untuk memudahkan dalam perancangan perangkat lunak. Metode ini digunakan sebab, lebih sesuai dengan perancangan perangkat lunak serta, pengalaman pengguna saat memakai atau berinteraksi menggunakan sebuah produk digital. Dapat diketahui apa saja kebutuhan yang ada dalam sebuah perangkat lunak persediaan barang dan yang tidak dibutuhkan dalam perancangan perangkat lunak persediaan barang. Adapun tahapan User Experience Research sebagai berikut :

1. Pemahaman (Understand)

Pada Tahap ini memahami dan mencari apa yang dibutuhkan pemilik toko. Sehingga, perancangan perangkat lunak persediaan barang yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan user.

2. Design

Pada Tahap ini melakukan perancangan perangkat lunak dan membuat prototype.

3. Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan fungsi-fungsi dari design. Sehingga, perangkat lunak yang dirancang dapat berjalan sesuai keinginan.

4. Evaluasi (Evaluate)

Pada Tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap fungsionalitas yang telah dibuat dan diuji. Sehingga, kesalahan-kesalahan yang masih ada pada perangkat lunak dapat diperbaiki.

2.1 Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan ini, merupakan penelitian kualitatif. Hasil pengumpulan data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara dan observasi.

2.2 Perancangan perangkat lunak

Perancangan Perangkat lunak menggunakan Codeigniter merupakan Framework PHP yang dibuat berdasarkan Model, View, Controller (MVC). Codeigniter memiliki library yang lengkap dengan mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh aplikasi berbasis web misalnya mengakses database, memvalidasi form sehingga sistem yang dikembangkan mudah. Codeigniter menjadi satu-satunya Framework dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas. Permodelan dalam sistem ini menggunakan UML didefinisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat Model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem. Terdapat 4 tahapan dalam permodelan sistem UML yaitu: Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Metode Pengujian perangkat lunak menggunakan metode Black-box Testing. Black Box Testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan[5].

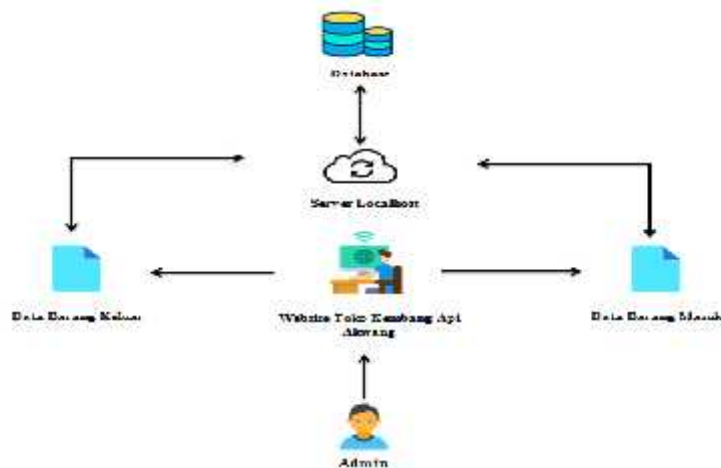
3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahapan Pemahaman (*Understand*) ini peneliti memahami dan mencari setiap kebutuhan yang dibutuhkan oleh Toko Kembang Api Akwang. Peneliti mengikuti setiap kegiatan yang dilakukan pemilik Toko Kembang Api secara langsung. Setelah, peneliti melakukan wawancara dan observasi secara langsung maka dari itu, peneliti mendapatkan beberapa permasalahan yang timbul saat penelitian. Peneliti menemukan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem persediaan barang Toko Kembang Api Akwang. Toko Kembang Api Akwang masih menggunakan pembukuan secara manual. Sehingga,

saat pengecekan persediaan barang oleh admin dan staff gudang pada Toko Kembang Api Akwang masih tidak akurat.

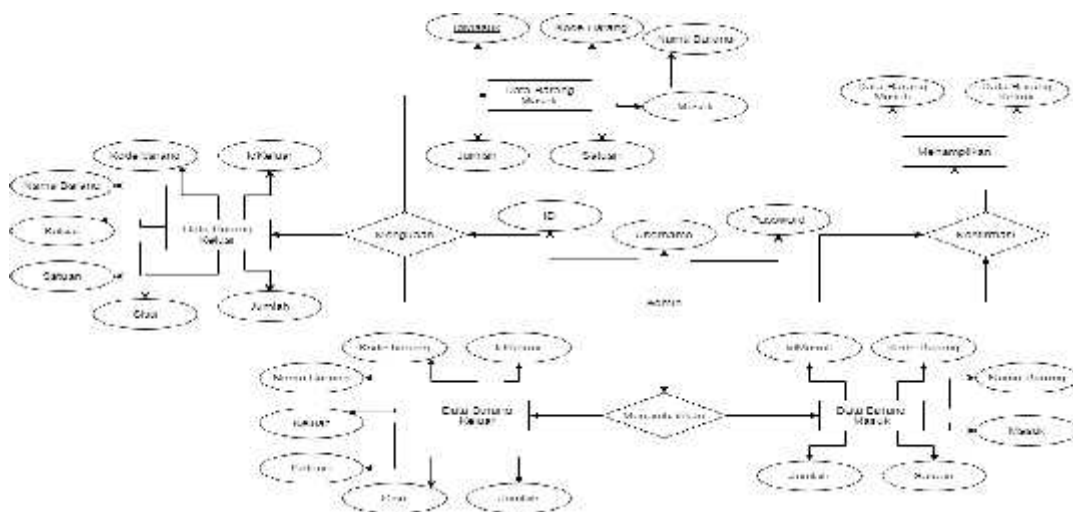
Permasalahan kedua adalah pada saat membuat laporan keuangan secara manual yang membuat banyak terjadi kesalahan pada saat pencatatan laporan keuangan dan masih terdapat banyak menggunakan kertas. Dengan penggunaan kertas yang terlalu banyak membuat kebanyakan laporan keuangan terdahulu dibuang dan tidak dapat dilihat lagi. Pada akhirnya membuat persediaan barang dan laporan keuangan belum terjaga dengan baik. Faktor dari semua permasalahan diatas adalah Toko Kembang Api Akwang yang belum memiliki seorang ahli IT yang mengelola perangkat lunak. Karena pada Toko Kembang Api Akwang masih menggunakan sistem pengelolaan persediaan barang dari dulu secara manual.

Pemilik Toko Kembang Api sekarang mulai merasa banyak kesulitan dari barang yang semakin banyak dan sulit dikelola hanya menggunakan sistem pengelolaan secara manual. Kemudian, Peneliti memberikan solusi kepada pemilik Toko Kembang Api Akwang untuk membuat sebuah perangkat lunak persediaan barang yang lebih efektif dan efisien. Perangkat lunak yang akan dibuat juga berisikan laporan keuangan agar meminimalkan kesalahan dalam pencatatan dan pembuatan laporan keuangan serta, memiliki waktu berjangka panjang. Jadi, laporan keuangan yang terdahulu dapat dilihat kembali. Pemilik Toko Kembang Api Akwang juga menjadi hemat biaya dalam penggunaan ATK. Agar penelitian dapat berlanjut maka peneliti juga telah mengumpulkan beberapa informasi berupa data-data pemasukan barang, pengeluaran barang dan laporan keuangan yang berasal dari pembukuan Toko Kembang Api Akwang.



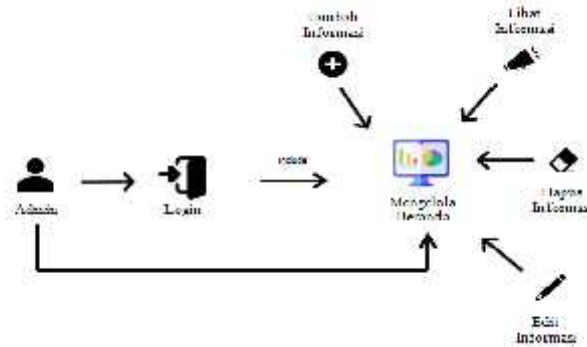
Gambar 1 Arsitektur Perangkat Lunak

Berdasarkan Gambar 1 Admin adalah bagian yang mengelola perangkat lunak persediaan barang yang terhubung ke server localhost dan data dari database. Pada bagian perangkat lunak dapat mengakses Data barang masuk dan data barang keluar.



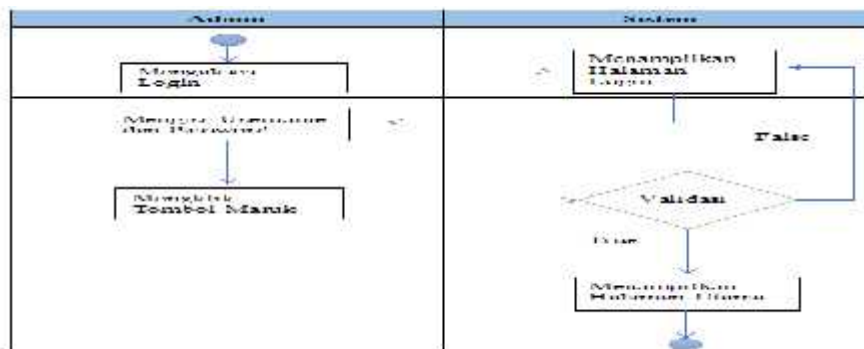
Gambar 2 Entitas Relationship Diagram

Berdasarkan Gambar 2 Hubungan entitas pada database, admin merupakan pusat dari perangkat lunak persediaan barang. Admin dapat mengubah, Menambahkan, dan mengkonfirmasi data persediaan barang masuk dan data barang keluar. Hubungan entitas yang ada pada Admin, Mengubah, Menambahkan dan mengkonfirmasi data persediaan barang memiliki relasi one to many yaitu, satu relasi yang dapat terhubung banyak entitas.

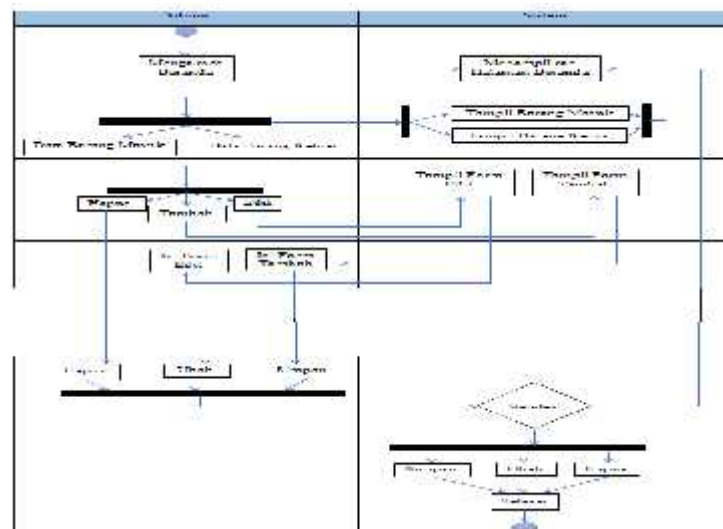


Gambar 3 Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 3 Use Case Diagram aktor admin mendapat akses untuk login perangkat lunak persediaan barang. Admin dapat mengelola beranda dari Menambah, melihat, menghapus dan mengedit informasi yang ada pada perangkat lunak persediaan barang.

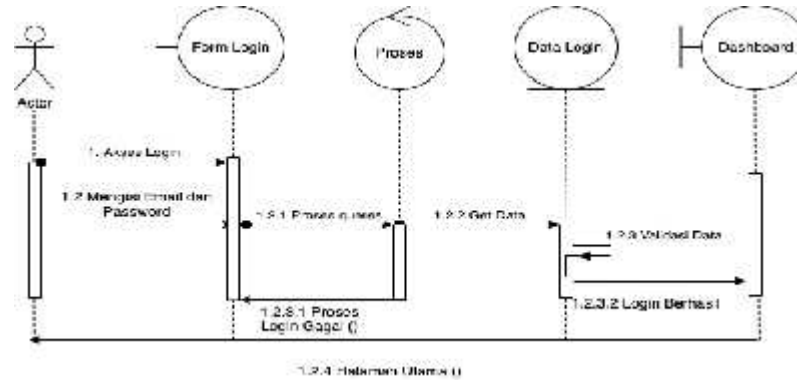


Gambar 4 Activity Diagram Login

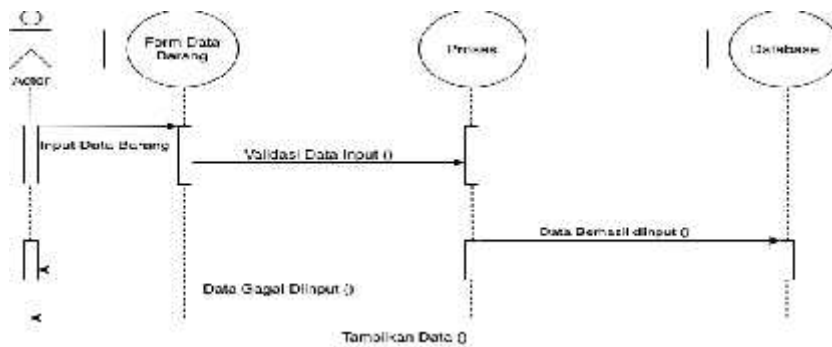


Gambar 5 Activity Diagram Beranda

Berdasarkan Gambar 4 dan Gambar 5 adalah Diagram yang digunakan untuk menggambarkan Aliran kejadian. Diagram yang akan digambarkan berupa *Activity Diagram Login* yang menggambarkan kejadian pada saat admin, pemilik toko, staff gudang akan melakukan *Login* kedalam perangkat lunak dan *Activity Diagram Beranda* adalah menggambarkan kejadian yang ada pada perangkat lunak persediaan barang. Kejadian berupa saat masuk kedalam data barang masuk dan data barang keluar.

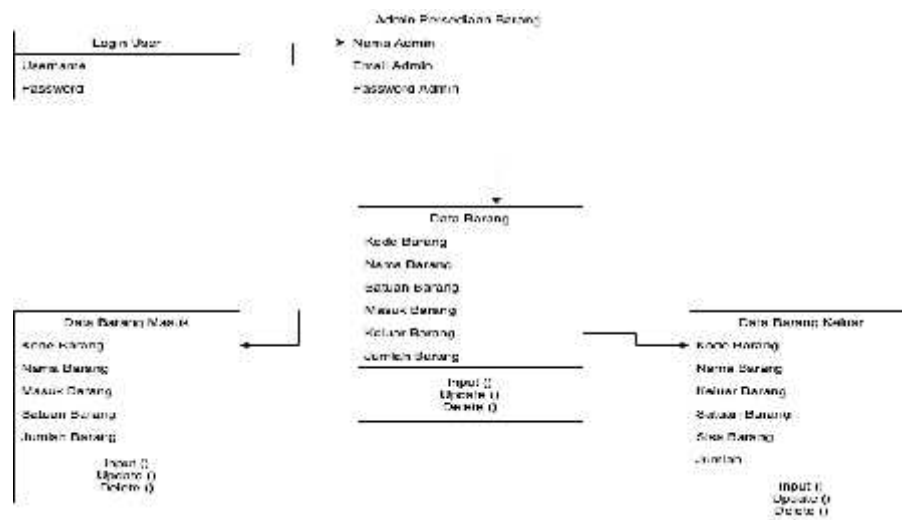


Gambar 6 Sequence Diagram Login



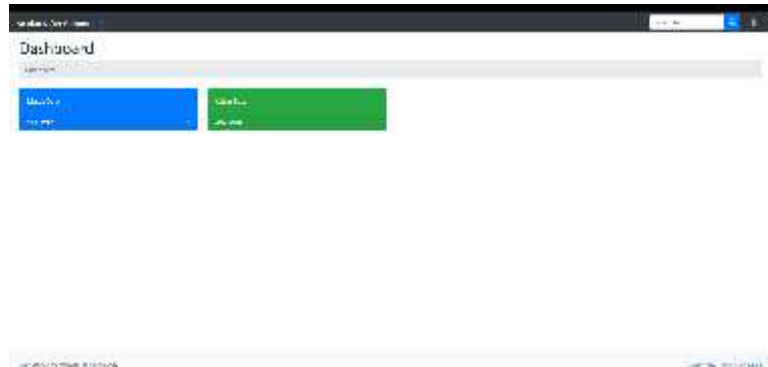
Gambar 7 Sequence Diagram Beranda

Berdasarkan Gambar 6 dan Gambar 7 adalah *Sequence Diagram* yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek didalam dan disekitar sistem.



Gambar 8 Class Diagram

Berdasarkan Gambar 8 adalah Diagram yang menggambarkan setiap Class yang ada pada perangkat lunak persediaan barang. Didalam class diagram ini tabel login digunakan untuk masuk yang tabel login ini berhubungan langsung dengan tabel data barang masuk, tabel data barang keluar, dan tabel data barang.



Gambar 9 Beranda

Berdasarkan gambar 9 adalah tampilan Halaman Depan perangkat lunak persediaan barang pada Toko Kembang Api Akwang Pontianak. Pada bagian ini berisikan Data barang masuk dan Data barang keluar. Pada perangkat lunak sederhana tersebut admin dapat mengelola data persediaan barang masuk dan data barang keluar.

The screenshot displays the 'Data Barang Masuk' (Incoming Goods) section. It features a table with the following columns: 'No', 'Nama Barang', 'Stok', 'Kategori', 'Jumlah', and 'Aksi'. The table contains five rows of data. Each row has a 'No' (1-5), a 'Nama Barang' (e.g., 'Coklat Dap 100g', 'Coklat Dap 200g', 'Susu Coklat 100g'), a 'Stok' value (10, 20, 30), a 'Kategori' (MILK, DULU, SUSA), a 'Jumlah' value (10, 20, 30), and an 'Aksi' column with 'Edit' and 'Hapus' buttons. A 'Tambah' button is located at the top right of the table area.

Gambar 10 Data Barang Masuk

The screenshot displays the 'Data Barang Keluar' (Outgoing Goods) section. It features a table with the following columns: 'No', 'Nama Barang', 'Jumlah', 'Kategori', 'Stok', 'Jumlah', and 'Aksi'. The table contains three rows of data. Each row has a 'No' (1-3), a 'Nama Barang' (e.g., 'Susu Coklat 100g', 'Coklat Dap 200g', 'Susu Coklat 100g'), a 'Jumlah' value (1, 2, 2), a 'Kategori' (SUSA, DULU, SUSA), a 'Stok' value (10, 20, 20), a 'Jumlah' value (1, 2, 2), and an 'Aksi' column with 'Edit' and 'Hapus' buttons. A 'Tambah' button is located at the top right of the table area.

Gambar 11 Data Barang Keluar

Berdasarkan Gambar 10 dan Gambar 11 Merupakan bagian dari Data Barang Masuk dan Data barang keluar. Tempat dimana admin dapat menambahkan, menghapus dan mengkonfirmasi data barang masuk dan data barang keluar. Pada halaman ini juga berisikan Kode, Nama barang, masuk, keluar, satuan, sisa dan jumlah barang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis serta penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak persediaan barang pada Toko Kembang Api Akwang Pontianak yang menyuplai berbagai macam kembang api kepada Toko-Toko kecil yang ada disekitar Kota Pontianak dan diluar Kota Pontianak. Barang yang tersedia seperti Kembang Api yang dimainkan oleh anak-anak sampai dengan dewasa. Toko Kembang Api Akwang merupakan agen yang besar sehingga, item yang dijual pada Toko Kembang Api Akwang juga banyak membuat Toko Kembang Api Akwang sangat kesulitan dalam mengelola data pada Toko Kembang Api Akwang. Sehingga, dibuatlah perangkat lunak persediaan barang yang bertujuan memudahkan pekerjaan Toko Kembang Api Akwang. Pada perangkat lunak yang digunakan adalah FrameworkCodeIgniter. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah mendapatkan sebuah perangkat lunak dengan framework Codeigniter yang dapat membantu memudahkan pekerjaan pada Toko Kembang Api Akwang. Fitur-fitur yang ada pada Toko Kembang Api Akwang adalah berupa tampil data barang masuk dan data barang keluar, Input data barang masuk dan data barang keluar, update data barang masuk dan data barang keluar, menghapus data barang masuk dan data barang keluar, dan laporan keuangan pada Toko Kembang Api Akwang.

Daftar Pustaka

- [1] Yanuarsyah,Ramadhani dkk.2021.Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengolahan Persediaan Barang(Studi Kasus: UPT Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewa).Bandar Lampung.
- [2] Arifudzaki, Birtha dkk.2010. Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Perusahaan Ekspor Hasil Laut Berbasis Web.Semarang.
- [3] Destiningrum,mara dkk. 2017.Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan menggunakan Framework CodeIgniter(Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre).Bandar Lampung.
- [4] Sutara.2017.Aplikasi Transaksi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Rumah Makan Tirta Sandi Sumedang).Sumedang.
- [5] Rais, Sirad, Hadi dan Apriyandi.2019.Inventory Information Sistem Of Goods Using.Gowa.