

# PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN STOK BARANG BERBASIS WEB PADA PT.X

Visant Tristan Gumilang<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Sistem Informasi Universitas Tarumanagara  
Jln. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta, 11440, Indonesia  
email : visant.825190075@stu.untar.ac.id <sup>1)</sup>

## ABSTRACT

*Goods stock management is a policy or decision of a company that has the goal of determining the company can provide quality inventory of goods such as managing the amount of goods. Basically, stock management is a process in a warehouse where stock availability is influenced by external factors such as orders from buyers and internal factors such as supply of goods. Every company certainly has a stock of goods for sales. If a company has a lot of stock, of course it needs a stock management system that can be accessed anywhere or web-based. By managing web-based inventory management, users can manage inventory on any platform. One of the keys for a company to have an orderly stock of goods is to use a stock management system. The purpose of designing this system is to form a stock management system and maintenance of a company's data. After already having an application system, it will be easier for the user to find out the details of the stock of goods and information related to the goods of companies that are carrying out maintenance and the process of monitoring stock of goods. The data used in the design of this system is detailed stock data for ink companies located in Jakarta. The data used is the company's inventory data for 2020 january to december. The method used is the SDLC waterfall method. In designing the application system, two stages of design are carried out, namely process design and database design. The tests were carried out using the blackbox testing method and focused beta testing through questionnaires to users at PT.X. After testing, suggestions have been given. Applications that have been made should be given a language change feature because currently the application is still in english, so that some employees who cannot speak english will have difficulty understanding this application.*

## Key words

*stock management, waterfall, system design*

## 1. Pendahuluan

Pada era jaman digital saat ini, teknologi sedang maraknya berkembang di negara maju maupun di negara berkembang. Perkembangan jaman tentunya akan menambah berdirinya perusahaan baru di daerah ibukota maupun pinggir ibukota. Pada sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan tentunya memiliki produk barangnya masing-masing. Perusahaan-perusahaan tersebut tentu memiliki stok barang yang melimpah. Dengan adanya sistem manajemen stok barang pada perusahaan akan membantu perusahaan dalam mengorganisir data stok barang dan proses *monitoring* kondisi barang perusahaan tersebut. Terlebih lagi pada setiap perusahaan tentu memiliki karyawan yang berlimpah, sering terjadi di perusahaan-perusahaan besar. Karyawan perusahaan diberikan wewenang untuk melakukan pinjaman barang perusahaan seperti contohnya produk barang, komputer, *gadget* atau bahkan transportasi. Untuk mengolah hal tersebut diperlukan adanya manajemen stok barang yang mempunyai fitur *monitoring* daftar barang dan *maintenance*, sehingga tidak terjadinya kehilangan ataupun miscalculasi stok barang. *Maintenance* atau perawatan adalah proses pemeliharaan terhadap suatu barang. Didalam dunia bisnis, *maintenance* dapat juga diartikan sebagai proses yang memiliki tujuan untuk melakukan pemastian terhadap pengoperasian mesin, *software* atau barang lainnya yang digunakan secara berkesinambungan dan efisien dalam jangka panjang.

Dengan adanya sistem informasi manajemen stok barang akan membantu pengoperasian pencatatan pada sebuah perusahaan. Mengingat masih sedikitnya sistem manajemen stok barang dengan fitur pemeliharaan dan pinjaman yang beredar, maka dari itu permasalahan ini dapat di teliti untuk membuat sistem manajemen stok barang untuk sebuah perusahaan yang memiliki fitur pemeliharaan (*maintenance*) dan *monitoring* daftar barang dengan merancang model perancangan sistem manajemen stok barang untuk mempermudah

perusahaan untuk mengolah barang-barang perusahaan yang dimiliki. Dengan adanya bantuan dari sistem aplikasi ini tentunya akan membantu perusahaan dalam pengelolaan barang.

PT.X adalah perusahaan *sole agent* yang bergerak dalam ekspor impor barang dari pabrik di Cina untuk Indonesia. Produk-produk barang yang dimiliki yaitu *inkjet, ribbon Cartridge, laser toner kit* dan perlengkapan alat tulis lainnya. Mengingat PT.X adalah sebuah perusahaan distributor yang bergerak dalam kanca internasional tentu saja barang yang dimiliki tidak terhitung jumlahnya dan nilainya. Setelah melakukan pengajuan terhadap PT.X, penulis mendapatkan data dari PT.X. Dapat disimpulkan bahwa perusahaan tersebut belum memiliki pendataan secara efisien. Dikarenakan PT X masih melakukan pendataan secara metode manual menggunakan kertas dan beberapa data dicatat dalam *file excel*. Berdasarkan masalah yang telah disebutkan maka dapat disimpulkan PT.X membutuhkan metode pendataan yang lebih efisien agar tidak terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Dengan adanya sistem manajemen stok barang pada perusahaan tentu akan membantu dalam mengolah barang perusahaan dengan lebih efisien.

## 2. Metode Penelitian

Perancangan sistem informasi yang digunakan adalah menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC *waterfall* adalah sebuah metode tahapan dalam membangun sistem informasi dan mengembangkan metode tersebut yang dilaksanakan oleh seorang analis sistem dan *programmer* [1]. Sistem yang dirancang dengan metode ini akan memiliki manfaat seperti contohnya memudahkan dalam mengidentifikasi masalah dan rancangan sistem sesuai kebutuhan. Metode *waterfall* adalah sebuah metode dalam pembangunan rancangan sebuah *software* yang memiliki lima (5) tahap pengerjaannya yaitu tahap perencanaan konsep, pemodelan desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

### 2.1 Perencanaan Konsep

Menurut sumber data yang diterima, pada PT.X metode sistem dalam pengolahan data yang digunakan masih dengan sistem manual yaitu dengan melakukan pencatatan di kertas dari tiap pembelian dan inventaris kantor. Maka dari itu, dapat disimpulkan PT.X belum memiliki sistem digital dalam melakukan pencatatan stok barang ataupun peralatan kantor.

### 2.2 Desain Sistem Informasi

Langkah awal dalam perancangan sistem yaitu desain sistem informasi. Dalam perancangan ini,

memiliki tiga jenis desain, yaitu *use case diagram, sequence diagram* dan *activity diagram*.

#### 2.2.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah salah satu bagian dari jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang memberikan visualisasi interaksi antara sistem dan aktor [2]. Analisis ini difungsi untuk membantu verifikasi gambaran *interface* dari sebuah sistem. Adanya hal ini akan membantu sistem untuk memudahkan proses komunikasi antara *domain expert* dan *end user*.

#### 2.2.2 Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah sebuah diagram yang menjelaskan urutan yang terjadi antar interaksi objek pada sebuah sistem dengan detil [3]. Adapun kegunaan lainnya yaitu *sequence diagram* dapat menampilkan perintah yang dikirim pada objek yang terkoneksi dengan jalannya proses operasi.

#### 2.2.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah sebuah gambaran diagram yang menampilkan proses yang terjadi pada sebuah program yang dibangun. [4]. *Activity diagram* yang dibuat menggambarkan aktivitas yang berlangsung saat menggunakan sistem aplikasi manajemen stok barang.

### 2.3 Desain Basis Data

Setelah selesai melakukan rancangan sistem informasi, dibutuhkan desain basis data untuk perancangan pada program. Basis data yang didesain akan mengacu pada hasil desain sistem informasi. Dalam menggambarkan dan mendeskripsikan basis data yang dibuat, *Entity Relationship Diagram* (ERD), hubungan antar tabel dan *metadata* akan digunakan sebagai rancangan untuk menjelaskan desain basis data.

#### 2.3.1 Entity Relationship Diagram

ERD merupakan sebuah gambaran atau visualisasi dari basis data yang menampilkan berbagai entitas yang dimodelkan dan berhubungan [5].

#### 2.3.2 Hubungan Antar Tabel

Hubungan antar tabel merupakan relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya berdasarkan pada kolom *foreign key* dan *kolom primary key* pada setiap tabel [6].

#### 2.3.3 Metadata

Metadata adalah sebuah informasi mengenai sebuah data terstruktur yang memberi pemisah antara dua objek yang serupa antara satu sama lain [7]. Dapat disimpulkan metadata adalah suatu informasi yang terstruktur dalam mendeskripsikan dan menjelaskan pencarian, sehingga dapat mempermudah pengguna ketika melakukan pengelolaan pada suatu sumber informasi.

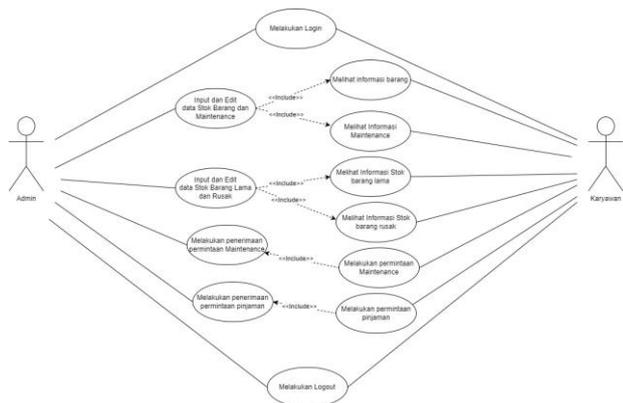
### 2.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah rancangan dalam menampilkan informasi sederhana yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. Perancangan antar muka atau *user interface* ini bertujuan memberikan gambaran umum kepada pengguna agar pengguna dapat menerima informasi dengan mudah dan cepat sehingga dapat membantu dalam menentukan keputusan dengan lebih mudah.

## 3. Hasil Dan Pembahasan

### 3.1.1 Use Case Diagram

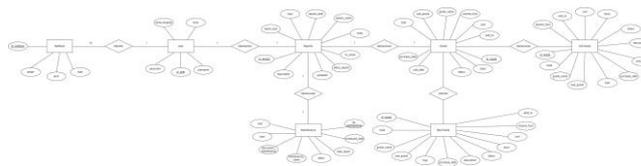
Dalam perancangan *use case* diagram ini akan memiliki dua (2) aktor. Aktor user akan berperan sebagai *end-user* yang akan menggunakan aplikasi pengolahan barang untuk memperoleh informasi mengenai barang perusahaan yang terdaftar yang sedang melakukan pemeliharaan dan daftar stok barang perusahaan.



Gambar 1 Use Case Diagram

### 3.2 Desain Basis Data

Desain *database* yang baik tentu dipengaruhi oleh desain rancangan yang terstruktur dan menyajikan syarat sistem yang diperlukan oleh pengguna. Pada ERD sistem informasi manajemen stok barang memiliki tujuh entitas yaitu notifikasi, *user*, *report*, *goods*, *old goods*, *bad goods* dan *maintenance*.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

### 3.3 Perancangan Antar Muka

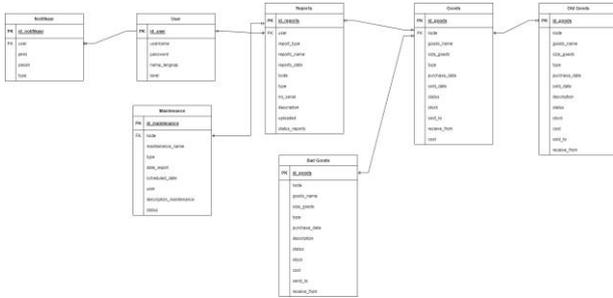
Perancangan Antarmuka dirancang sebagai tampilan manajemen stok barang dan pemeliharaan barang. Perancangan ini menampilkan data produk perusahaan sebagai aplikasi digital. Adapun rancangan akses yang dibuat yaitu *user/karyawan* dan *admin*. Berikut adalah tampilan rancangan akses yang telah dibuat

Tabel 1 Rancangan akses antarmuka

Tampilan	User/Karyawan	Admin
Login	✓	✓
Dashboard/Halaman Utama	✓	✓
Goods	✓	✓
Goods (Input dan Edit)		✓
Goods (Download Laporan)		✓
Bad Goods	✓	✓
Bad Goods (Input dan Edit)		✓
Bad Goods (Download Laporan)		✓
Old Goods	✓	✓
Old Goods (Input dan Edit)		✓
Old Goods (Download Laporan)		✓
Maintenance	✓	✓
Maintenance (Input dan Edit)		✓
Maintenance (Download Laporan)		✓
Request	✓	
Report		✓
Report (Download Laporan)		✓

### 3.4 Penerapan Perancangan / Implementasi

Perancangan yang diterapkan menggunakan HTML dan CSS sebagai tampilan desain. Hubungan pada tampilan menggunakan bahasa PHP. Basis data pada sistem menggunakan MySQL dengan aplikasi bantuan Xampp. *Framework* yang digunakan pada penerapan menggunakan *framework codeigniter* dengan model MVC. Berikut adalah hubungan antar tabel pada basis data yang digunakan

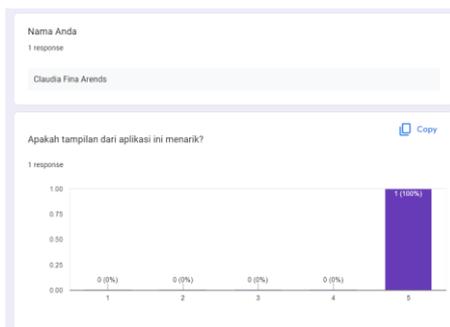


Gambar 3 Hubungan Antar Tabel

### 3.5 Metode Pengujian

Pengujian akan dilakukan dengan dua metode pengujian. Metode tersebut ialah metode *black box testing* dan *beta testing*. Pengujian *blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan pengguna untuk mengevaluasi seberapa baik kinerja perangkat lunak atau aplikasi dibandingkan dengan tampilannya dan telah dibangun untuk menangani *input* pengguna dan menghasilkan hasil yang diinginkan [8]. Dapat disimpulkan juga *blackbox testing* adalah sebuah pengujian yang dilakukan oleh pengguna terhadap aplikasi.

*Beta testing* adalah bagian dari *user acceptance testing* yang dilakukan sebelum versi selesai dari produk atau aplikasi itu sendiri. Tujuannya dilakukannya pengujian ini adalah untuk mendapatkan masukan seputar fitur produk yang telah dibuat, jenis *beta testing* yang dipilih adalah *focused beta testing* dengan cara memberikan kuesioner kepada pengguna di PT.X melalui *google form* yang akan diisi oleh pengguna setelah menggunakan aplikasi yang telah dibuat. Jawaban dari hasil kuesioner akan menampilkan nilai 1 sampai dengan 5 yang mengartikan angka terbesar sebagai sangat setuju begitu pun sebaliknya.



Gambar 4 Hasil pengujian pertanyaan 1



Gambar 5 Hasil pengujian pertanyaan 2 dan 3



Gambar 6 Hasil pengujian pertanyaan 4 dan 5

Adakah saran dan masukan untuk aplikasi ini

Menurut saya aplikasi ini sudah cukup menarik dan sangat membantu dalam pencatatan khususnya dalam segi tampilan. Dengan tampilan yang baik akan memudahkan karyawan untuk melakukan pendataan barang lebih efektif dibandingkan dengan excel.

Satu fungsi yang bisa saya sarankan adanya data kompilasi stok barang yang tersedia dari berbagai supplier secara otomatis agar pencatatan bisa lebih cepat. Disisi lain, bisa ditambahkan fitur perubahan bahasa ke Indonesia, dikarenakan karyawan tidak semuanya bisa berbahasa Inggris.

Gambar 7 Hasil pengujian pertanyaan 6

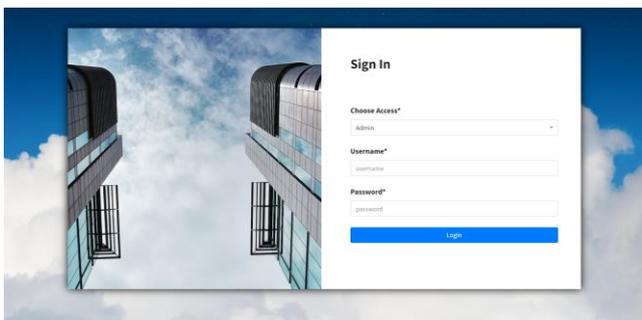
### 3.5 Hasil dan Pengujian terhadap aplikasi

Program akan diuji terlebih dahulu oleh *programmer* sebelum diuji oleh pengguna untuk memastikan program berfungsi dengan baik dan memastikan program aplikasi beroperasi sebagaimana mestinya, Fungsi pada setiap tombol di situs *web* aplikasi akan diuji.

#### 3.5.1 Pengujian Halaman Login

Tujuan halaman *login* adalah untuk memungkinkan *admin* dan pengguna untuk masuk ke akun terpisah mereka sesuai dengan apa yang telah didaftarkan oleh

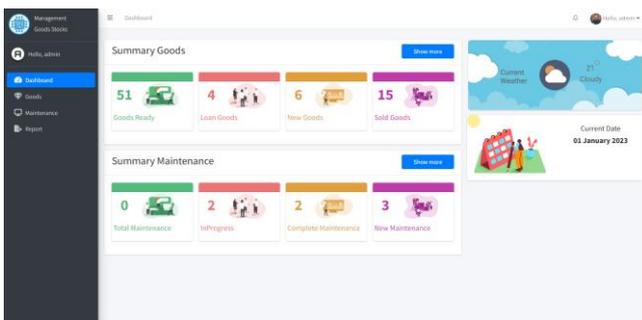
bisnis atau organisasi. Ada tiga kolom di halaman ini yaitu *choose access*, *username*, dan *password*. Pilih akses untuk memilih apakah akan masuk sebagai *admin* atau pengguna. *Username* pada akun adalah nama pengguna yang telah terdaftar. *Password* adalah kata sandi yang telah terdaftar. Dan yang terakhir adalah tombol *login* yang berfungsi untuk memulai sesi dan mengakses halaman menu utama pada aplikasi. Setelah diuji, tombol dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 8. Halaman Login

### 3.5.2 Pengujian Halaman Dashboard

Halaman dasbor berfungsi sebagai halaman beranda aplikasi untuk manajemen stok barang. Menu barang dan perawatan dirangkum secara singkat di halaman ini, beserta beberapa fitur lain seperti tanggal dan cuaca. Setiap menu ringkasan memiliki tombol *show more* yang mengarahkan pengguna ke detail halaman yang dipilih. Adapun foto profil di setiap halaman manajemen stok barang ini, yang berfungsi untuk menampilkan opsi keluar akun. Setelah proses pengujian, semua tombol berfungsi dengan baik.

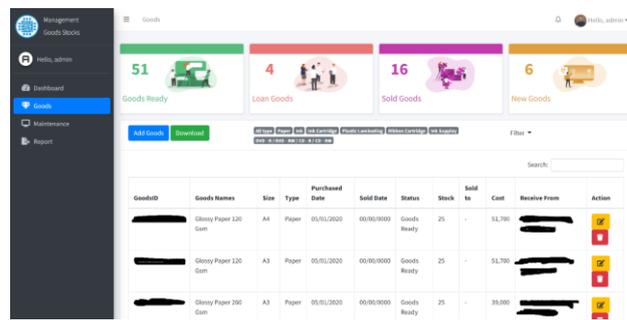


Gambar 9 Halaman Dashboard

### 3.5.3 Pengujian Halaman Goods

Informasi produk barang yang sudah siap untuk dijual ke pelanggan menjadi fokus utama pada halaman ini. Dua fitur utama di halaman ini adalah fitur tabel barang dan fitur jumlah filter barang. Tabel barang berguna sebagai dilakukannya pencatatan barang perusahaan yang terdiri dari nama barang, id barang, tanggal pembelian, jenis, ukuran, dan informasi lainnya. Selain itu, tabel ini mengklasifikasikan setiap

jenis produknya yaitu seperti kertas, tinta, dan lain-lain. Pada tabel ini, akses pengguna hanya dapat melihat daftar barang sedangkan akses *admin* dapat menambah dan mengubah informasi barang. Tabel ini juga memiliki fungsi pencarian, *next/back page*, filter, dan *download*. Fitur pencarian berguna sebagai proses pencarian informasi barang yang dibutuhkan berdasarkan nama barang, id dan tanggal. Fitur filter berguna untuk melakukan filterisasi barang pinjaman, barang pinjam selesai, barang tersedia, barang terjual dan barang baru pada tabel barang. Fitur *download* berfungsi dalam mengunduh tabel *file* kedalam *format excel* berdasarkan filter yang dipilih. Selanjutnya adalah *button next/back page*, tombol ini berfungsi untuk menampilkan halaman selanjutnya ataupun sebelumnya pada tabel barang. Saat dilakukannya proses penginputan barang dengan status berbeda terdapat fitur penambahan stok dan pengurangan stok secara otomatis. Sebagai contoh dalam melakukan penginput pada status *new goods* dengan *Id goods* yang sama maka stok akan melakukan proses penambahan. Begitu juga sebaliknya bila penginputan dilakukan pada status *sold goods* maka proses pengurangan akan terjadi secara otomatis. Setelah proses pengujian, semua tombol berfungsi dengan semestinya.

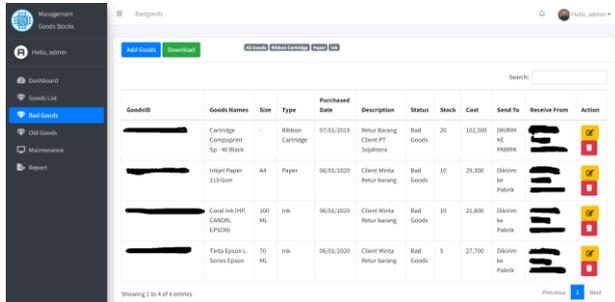


Gambar 10. Halaman Goods

### 3.5.4 Pengujian Halaman Bad Goods

Informasi produk barang rusak dan telah diretur oleh klien menjadi fokus utama pada halaman ini. Fitur utama pada halaman ini adalah fitur tabel barang rusak. Tabel barang rusak berguna sebagai dilakukannya pencatatan barang rusak perusahaan yang terdiri dari nama barang, id barang, tanggal pembelian, jenis, ukuran, dan informasi lainnya. Selain itu, tabel ini mengklasifikasikan setiap jenis produknya yaitu seperti kertas, tinta, dan lain-lain. Pada tabel ini, akses pengguna hanya dapat melihat daftar barang sedangkan akses *admin* dapat menambah dan mengubah informasi barang. Tabel ini juga memiliki fungsi pencarian, *next/back page*, dan *download*. Fitur pencarian berguna sebagai proses pencarian informasi barang yang dibutuhkan berdasarkan nama barang, id barang dan tanggal. Fitur *download* berfungsi dalam mengunduh

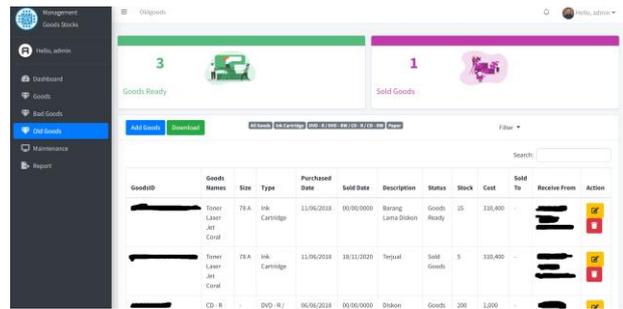
tabel *file* kedalam *format excel*. Selanjutnya adalah *button next/back page*, tombol ini berfungsi untuk menampilkan halaman selanjutnya ataupun sebelumnya pada tabel barang. Setelah proses pengujian, semua tombol berfungsi dengan semestinya.



Gambar 11. Halaman *Bad Goods*

### 3.5.5 Pengujian Halaman *Old Goods*

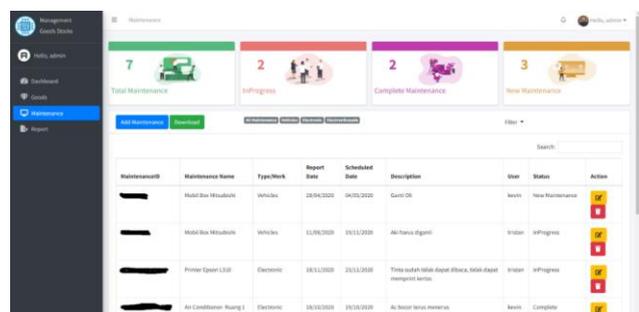
Informasi produk barang lama pada perusahaan menjadi fokus utama pada halaman ini. Dua fitur utama di halaman ini adalah fitur tabel barang dan fitur jumlah filter barang. Tabel barang lama berguna sebagai dilakukannya pencatatan barang lama perusahaan yang terdiri dari nama barang, id barang, tanggal pembelian, jenis, ukuran, dan informasi lainnya. Selain itu, tabel ini mengklasifikasikan setiap jenis produknya yaitu seperti kertas, tinta, dan lain-lain. Pada tabel ini, akses pengguna hanya dapat melihat daftar barang sedangkan akses *admin* dapat menambah dan mengubah informasi barang. Tabel ini juga memiliki fungsi pencarian, *next/back page*, filter, dan *download*. Fitur pencarian berguna sebagai proses pencarian informasi barang lama yang dibutuhkan berdasarkan nama barang, id barang dan tanggal. Fitur filter berguna untuk melakukan filterisasi barang tersedia dan barang terjual pada tabel barang. Fitur *download* berfungsi dalam mengunduh tabel *file* kedalam *format excel* berdasarkan filter yang dipilih. Selanjutnya adalah *button next/back page*, tombol ini berfungsi untuk menampilkan halaman selanjutnya ataupun sebelumnya pada tabel barang. Saat dilakukannya proses penginputan barang dengan status berbeda terdapat fitur pengurangan stok secara otomatis. Sebagai contoh dalam melakukan penginput pada status *old goods* maka proses pengurangan akan terjadi secara otomatis. Setelah proses pengujian, semua tombol berfungsi dengan semestinya.



Gambar 12 Halaman *Old Goods*

### 3.5.6 Pengujian Halaman *Maintenance*

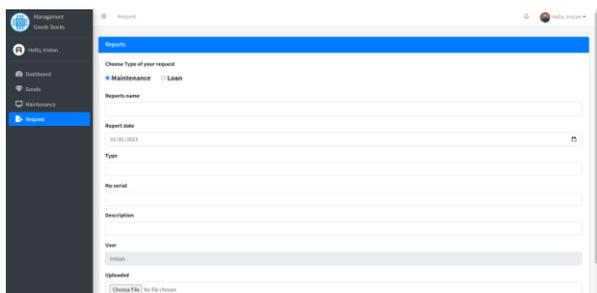
Fokus utama pada halaman ini adalah untuk memberikan informasi barang yang sedang atau telah selesai melakukan proses pemeliharaan barang. Dua fitur utama di halaman ini adalah fitur tabel barang pemeliharaan dan fitur jumlah filter barang pemeliharaan. Tabel barang pemeliharaan berguna sebagai dilakukannya pencatatan barang pemeliharaan perusahaan yang terdiri dari nama barang, id barang, tanggal beli, jadwal yang ditetapkan, deskripsi dan informasi lainnya. Selain itu, tabel ini mengklasifikasikan setiap jenis produknya yaitu seperti elektronik, kendaraan, dan lain-lain. Pada tabel ini, akses pengguna hanya dapat melihat daftar barang pemeliharaan sedangkan akses *admin* dapat menambah dan mengubah informasi barang pemeliharaan. Tabel ini juga memiliki fungsi pencarian, *next/back page*, filter, dan *download*. Fitur pencarian berguna sebagai proses pencarian informasi barang yang dibutuhkan berdasarkan id barang, nama barang, nama *user* dan tanggal. Fitur filter berguna untuk melakukan filterisasi jumlah pemeliharaan, pemeliharaan berlangsung, pemeliharaan selesai dan pemeliharaan baru. Fitur *download* berfungsi dalam mengunduh tabel *file* kedalam *format excel* berdasarkan filter yang dipilih. Selanjutnya adalah *button next/back page*, tombol ini berfungsi untuk menampilkan halaman selanjutnya ataupun sebelumnya pada tabel barang pemeliharaan. Setelah proses pengujian, semua tombol berfungsi dengan semestinya.



Gambar 13 Halaman *Maintenance*

### 3.5.7 Pengujian Halaman *Request*

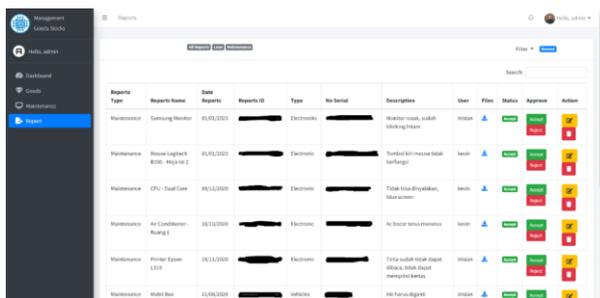
Fokus utama pada halaman ini ialah untuk melakukan permintaan pinjaman dan pemeliharaan yang dilakukan oleh pengguna kepada *admin* pada perusahaan. Pengguna hanya dapat mengunjungi halaman ini untuk melaporkan pinjaman dan pemeliharaan. Formulir yang disediakan akan diisi oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan. Tombol *submit* berfungsi sebagai tombol untuk mengkonfirmasi permintaan. Permintaan akan diajukan ke menu *report* yang hanya dapat diakses oleh *admin* setelah tombol *submit* ditekan. Setelah dilakukan pengujian, semua tombol dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 14 Halaman *Request*

### 3.5.8 Pengujian Halaman *Report*

Tujuan utama dalam halaman ini adalah untuk menerima dan menolak pengajuan permintaan yang telah dilakukan oleh pengguna. Halaman ini berisikan laporan-laporan pinjaman dan pemeliharaan yang ditelaah dilakukan permintaan oleh pengguna. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *admin*. *Admin* dapat melakukan penerimaan dan penolakan laporan dengan menekan tombol *accept* atau *reject*. Terdapat tombol *download* untuk melakukan proses pengunduhan laporan berdasarkan tipe yang dipilih kedalam *format excel*. Pada setiap kolom laporan terdapat tombol *download* untuk mengunduh *file* yang tercantum saat dilakukannya proses permintaan. Fitur pencarian berguna untuk mencari laporan berdasarkan nama *user*, nama barang dan tanggal. Adapun fitur filter untuk mengurutkan laporan dari terbaru hingga terlama. Terakhir adalah tombol *next/back page* yang berfungsi untuk menampilkan halaman selanjutnya dan halaman sebelumnya dari tabel laporan. Setelah proses pengujian semua tombol dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 15 Halaman *Report*

## 4. Kesimpulan

Terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan sistem manajemen stok barang di PT.X, antara lain:

1. Sistem manajemen stok barang dapat digunakan dan berfungsi dengan baik dari segi tampilan dan fungsionalitasnya. Fitur-fitur yang telah diuji tersebut yaitu mendata barang dan barang pemeliharaan, proses pengurangan dan penambahan stok secara otomatis sesuai status barang, melakukan laporan pinjaman dan pemeliharaan, penerimaan laporan pinjaman dan pemeliharaan, filterisasi status barang dan pemeliharaan, melakukan pencarian barang dan proses unduh tabel kedalam *file excel*.
2. Pengguna dapat lebih mudah dalam melakukan pendataan dan pencatatan barang perusahaan dari segi barang rusak, lama dan baru, dengan menggunakan aplikasi manajemen stok barang yang telah dibuat.
3. Perusahaan dapat memperoleh pencatatan laporan pinjaman, laporan pemeliharaan, data barang, data pemeliharaan dan proses pencarian barang dengan lebih mudah.

## REFERENSI

- [1] Pressman, Roger, S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.
- [2] George, J. F., & Valacich, J. S. (2016). *Modern Systems Analysis and Design* (8th ed.). New York: Pearson.
- [3] Rosenblatt, H. J., & Tilley, S. (2016). *System Analysis and Design*. Boston: Cengage Learning.
- [4] Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). *Systems Analysis & Design An Object-Oriented Approach With Uml* (5th Ed.). John Wiley & Sons.
- [5] Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2017). *AYB221-EntityRelationship and technologies: A Pearson Australia Custom Book*. Pearson
- [6] Huemer, C., Kappel, G., Seidl, M., & Scholz, M. (2015). *UML @ Classroom*. New York: Springer Publishing.
- [7] Antonius, S. (2014). *Semantic Web Information Management: A model-based perspective*. Springer-Verlag.
- [8] Verma, Akansha & Khatana, Amita (2017). *A Comparative Study of Black Box Testing and White Box Testing*.

**Visant Tristan Gumilang**, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara Tahun 2023