

## Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web Pada Toko Istana Plastik Manado

Hery<sup>1</sup>, Sanchia Aryana Enola Lambey<sup>2</sup>, Calandra A. Haryani<sup>3</sup>,

Andree E. Widjaja<sup>4</sup>, Arnold Aribowo<sup>5</sup>

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia<sup>12345</sup>

E-mail: hery.fik@uph.edu<sup>1\*</sup>, sanchialambey2@gmail.com<sup>2</sup>,

calandra.haryani@uph.edu<sup>3</sup>,

andree.widjaja@uph.edu<sup>4</sup>, arnold.aribowo@uph.edu<sup>5</sup>

### ABSTRAK

Manajemen persediaan dapat membantu pemilik toko dalam mengelola persediaan produk mereka dari waktu ke waktu. Hal ini penting untuk menghindari potensi terjadinya kekurangan stok yang dapat menimbulkan kesan ketidakmampuan pemilik toko memenuhi permintaan konsumen. Berkaitan dengan hal ini, pemilik Toko Istana Plastik Manado menyadari perlunya melakukan migrasi dari manajemen persediaan tradisional ke manajemen inventori berbasis teknologi informasi. Diharapkan dengan migrasi tersebut, praktik-praktek manual seperti pencatatan stok barang menggunakan buku dan pendataan transaksi penjualan harian menggunakan *worksheet Microsoft Excel*, dapat diintegrasikan. Selain itu, selisih antara stok barang yang ada di gudang dengan pencatatan stok barang dapat dihindari. Dengan kata lain, dokumentasi keluar masuknya barang di gudang dan di toko menjadi rapi serta informasi yang diberikan mempunyai akurasi yang jauh lebih tinggi. Solusi yang diusulkan adalah sebuah sistem informasi pengelolaan persediaan barang terintegrasi antara gudang dan toko. Sistem informasi yang diusulkan ini juga dapat membantu kegiatan operasional harian meliputi penjualan dan pembelian barang. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan dapat tercapai kondisi *safety stock* untuk mengantisipasi kerugian secara tak langsung akibat ketidakan stok. Penelitian yang dilakukan menggunakan metodologi penelitian kualitatif. Sedangkan pengembangan sistem mengikuti metodologi *Rapid Application Development* (RAD) khususnya metode *Prototyping*. Hasil dari pengujian menggunakan metode *black-box* menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen persediaan berbasis web yang dibangun dapat menyediakan informasi keluar masuk barang yang lebih akurat dibanding sistem manual. Untuk pengembangan lebih lanjut sistem ini dapat dilengkapi dengan fitur penyediaan informasi status stok barang melalui pembuatan toko *online* serta notifikasi instan untuk manajer gudang mengenai permintaan barang dari manajer toko.

**Kata kunci :** *Manajemen Persediaan, Toko Istana Plastik Manado, Teknologi Informasi, Safety Stock.*

## ABSTRACT

*Inventory management can help store owners manage their product inventory over time. This is important to avoid the potential for stock shortages which could give the impression of the shop owner's inability to meet consumer demand. In this regard, the owner of the Toko Istana Plastik Manado Store aware of the need to migrate from traditional inventory management to information technology-based inventory management. It is hoped that with this migration, manual practices such as recording stock using books and collecting data on daily sales transactions using Microsoft Excel worksheets, can be integrated. Apart from that, differences between the stock of goods in the warehouse and the inventory records can be avoided. In other words, documentation of goods entering and exiting the warehouse and in the store is neat and the information provided has much higher accuracy. The proposed solution is an integrated inventory management information system between warehouses and stores. This proposed information system can also help with daily operational activities including selling and purchasing goods. With this information system, it is hoped that safety stock conditions can be achieved to anticipate indirect losses due to lack of stock. The research was conducted using qualitative research methodology. Meanwhile, system development follows the Rapid Application Development (RAD) methodology, especially the Prototyping method. The results of testing using the black-box method show that the web-based inventory management information system that was built can provide more accurate information on goods in and out than the manual system. For further development, this system can be equipped with features providing stock status information through the creation of an online shop as well as instant notifications for warehouse managers regarding requests for goods from store managers.*

**Keyword :** *Inventory Management, Toko Istana Plastik Manado, Information Technology, Safety Stock.*

## 1. PENDAHULUAN

Persediaan merupakan salah satu hal yang sangat penting di dalam sebuah bisnis, sebuah usaha dagang memerlukan persediaan untuk dapat menyimpan barang dagang mereka. Dengan adanya persediaan, usaha dagang bisa mencegah terjadinya risiko kekurangan barang ketika pelanggan melakukan permintaan barang. Persediaan juga dapat membantu usaha dagang dalam menjaga kestabilan profit yang masuk dengan terus menjaga persediaan atau stok barang. Dalam mengelola persediaan, dibutuhkan manajemen persediaan. Manajemen persediaan dibutuhkan untuk tetap menjaga stok barang agar tetap terkontrol dan pendataan-nya sesuai dengan barang yang ada. Namun, masih banyak usaha dagang yang melakukan pendataan secara tradisional sehingga hal itu menyebabkan usaha dagang mendapatkan kesalahan laporan pendataan barang.

Pada saat ini, manusia sudah sangat bergantung pada teknologi, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi sangat membantu kehidupan manusia setiap hari. Selain itu, penggunaan teknologi juga tidak lepas dari bisnis karena teknologi sangat membantu perkembangan bisnis menjadi lebih efisien. Penggunaan teknologi dalam bisnis ada berbagai macam, salah satunya adalah sistem informasi. Sistem informasi sangat membantu perusahaan atau usaha dagang dalam mengelolah bisnis sehingga menjadi lebih mudah. Dengan adanya sistem informasi, usaha dagang dapat melakukan pendataan lebih cepat, waktu yang dipakai menjadi lebih hemat serta informasi yang akan dihasilkan oleh sistem sesuai dengan data yang dimasukkan kedalam sistem.

Toko Istana Plastik Manado merupakan salah satu usaha dagang atau

toko di Manado yang menjual berbagai macam barang dan kemasan produk yang berbahan dasar plastik yang dijual secara grosir dan eceran. Sistem pendaftaran persediaan stok barang yang digunakan oleh Toko Istana Plastik Manado masih menggunakan cara manual seperti mencatat di buku dimana risiko untuk kehilangan data dan risiko terjadinya kesalahan manusia masih sangat besar. Toko Istana Plastik Manado seringkali mendapatkan masalah dalam pengendalian persediaan stok barang yang ada di gudang dan di toko, salah satu masalah yang dihadapi oleh Toko Istana Plastik sendiri yaitu sering terjadi persilihan antara barang yang ada secara fisik dan data stok barang yang tercatat. Toko Istana Plastik Manado juga masih melakukan pencatatan data transaksi penjualan setiap hari di dalam *Microsoft Excel*, Seringkali pemilik Toko Istana Plastik Manado melakukan pengecekan barang di gudang, terdapat masih banyak stok barang yang ada namun di dalam pencatatan stok di gudang, barang-barang tersebut sudah kosong.

Salah satu masalah yang seringkali dihadapi oleh Toko Istana Plastik Manado juga adalah persediaan barang sudah habis ketika ada pelanggan yang mencari barang tersebut, sehingga membuat pelanggan harus menunggu hingga barang datang ataupun pelanggan tidak jadi membeli karena barang yang tidak tersedia. Dengan adanya masalah tersebut dapat menyebabkan potensial kerugian bagi toko dimana toko bisa kehilangan pelanggan jika harus waktu kedatangan dari barang lebih lama dari yang di perkirakan, maka dari itu dibutuhkan *safety stock* untuk menghindari kerugian yang disebabkan oleh persediaan barang tidak ada. *Safety stock* merupakan sebuah persediaan tambahan yang bertujuan untuk mengantisipasi kekurangan stok ketika terjadi permintaan barang yang melonjak. Barang-barang yang dijual oleh Toko Istana Plastik Manado sendiri

berasal dari pemasok yang berasal dari Jakarta sehingga membutuhkan waktu berminggu-minggu untuk dapat sampai ke Manado.

Berdasarkan masalah di atas, maka dibuatlah sistem informasi manajemen persediaan pada Toko Istana Plastik Manado untuk membantu toko dalam mengolah data-data stok barang sehingga proses kerja menjadi lebih cepat dan informasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat, begitu juga mengolah data-data transaksi penjualan barang di toko dan juga pembelian barang dari pemasok sehingga bisa mendapat laporan dapat dijadikan sumber pengambil keputusan kedepan untuk perkembangan toko yang lebih baik.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem Informasi

Sistem adalah komponen-komponen atau prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan berinteraksi agar dapat mencapai tujuan (Rahmatya, 2017). Menurut Amsyah, sistem yang lebih menekankan pada komponen adalah himpunan dari suatu “benda” nyata atau abstrak (*a set of things*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan dan saling mendukung yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif (Amsyah, 2005).

Informasi merupakan kumpulan dari data-data yang terkumpul dan diolah sehingga menjadi sebuah informasi yang dapat berguna. Data dan informasi sangat berkaitan dengan pengertian dari sistem informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan atau sifat yang berdiri sendiri dan terlepas dari konteks apapun. Sementara sistem informasi adalah data yang telah diolah menjadi

sebut bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Sedangkan definisi lain informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti. Sistem informasi mempunyai 3 (tiga) konsep yaitu: *input, proses, output* (Prasetyo et al., 2015).

### Manajemen Persediaan

Persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi, maupun untuk dijual kembali (Rangkuti, 2004). Menurut Handoko persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan (Handoko, 2000).

Manajemen adalah proses atau kegiatan yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan dan usaha mencapai sasaran-sasaran dengan memanfaatkan sumberdaya manusia dan sumberdaya. Manajemen berorientasi pada proses (*process oriented*) yang berarti bahwa manajemen membutuhkan sumber daya manusia, pengetahuan, dan keterampilan agar aktivitas menjadi lebih efektif atau dapat menghasilkan tindakan dalam mencapai kesuksesan (Handoko, 2000).

Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi operasi organisasi (Jogiyanto, 2005).

### Safety Stock

*Safety stock* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan (*stock out*). Keuntungan adanya safety stock adalah pada saat jumlah permintaan mengalami lonjakan, maka *safety stock* dapat digunakan untuk menutup permintaan tersebut (Assauri, 2008).

Dalam melakukan pemesanan suatu barang sampai barang datang membutuhkan jangka waktu yang tentunya berbeda pada tiap bulannya. Hal ini bisa dikatakan dengan *lead time*. *Lead time* adalah jangka waktu yang dibutuhkan sejak mulai dilakukan pemesanan sampai dengan datangnya bahan baku yang sudah dipesan. Jika sering terjadi keterlambatan dalam pembelian bahan baku, maka harus dibutuhkan persediaan pengaman yang cukup besar, sedangkan sebaliknya apabila pembelian bahan baku sesuai dengan jadwal, maka tidak dibutuhkan persediaan pengaman yang besar (Santoso, 2015).

### Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website atau situs dinamis dan menangani rangkaian bahas pemrograman antara *client-side scripting* dan *server side scripting* (Sulistiono, 2018). PHP termasuk bahasa *cross-platform* yang berarti bahwa PHP bisa berjalan di sistem operasi yang berbeda-beda seperti Windows, Linux, ataupun MAC (Syafii, 2006).

Untuk dapat berjalan, PHP membutuhkan *web server* yang bertugas untuk memproses *file php* dan mengirimkan hasil pemrosesan yang akan ditampilkan di *browser client*. Oleh karena itu, PHP termasuk *server-side scripting* atau *script* yang diproses di *server*. *Web server* adalah *software* yang

diinstal di komputer yang berada di jaringan intranet/internet yang berfungsi untuk melayani permintaan-permintaan *web* dari *client*. *Web server* yang digunakan saat ini untuk PHP adalah “Apache”. Untuk media penyimpanan *database* PHP biasa menggunakan MySQL (Syafii, 2006).

### **Cascading Style Sheet (CSS)**

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman sama halnya seperti *styles* dalam *Microsoft Word* yang dapat mengatur beberapa *style* misalnya seperti *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images* dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa *file*. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML (Sulistiono, 2018).

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna pada bagian tubuh pada teks, warna tabel, warna *border*, ukuran *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda (Sulistiono, 2018).

### **Bootstrap**

Bootstrap merupakan sebuah *open source* kerangka kerja *front-end* (CSS, HTML, dan JavaScript) yang sangat membantu dalam memulai proses pengembangan *web*. Semua kelas CSS dan kode JavaScript yang diperlukan sudah termasuk dalam satu paket di Bootstrap. Bootstrap lebih dari sekedar menghiasi tautan, gambar, dan tipografi. Salah satu fitur terpenting dari Bootstrap adalah *the grid system*, yang membuat website menjadi *mobile-friendly* atau

responsif adalah *grid system* (Rahman, 2014).

Bootstrap 1.0 diluncurkan pada tahun 2011 dengan hanya komponen CSS dan HTML, belum ada JavaScript yang disertakan di dalamnya hingga Bootstrap 1.3.0, versi yang juga kompatibel dengan IE7 dan IE8. Pada tahun 2012, terdapat pembaruan yang besar dalam Bootstrap 2.0 yaitu penulisan ulang lengkap dari perpustakaan Bootstrap, serta *framework* menjadi responsif. Komponen-komponennya menjadi lebih kompatibel dengan semua jenis perangkat dan banyak CSS dan *plugins* JavaScript baru dimasukkan dalam paket Bootstrap (Rahman, 2014).

Bootstrap 3.0 diluncurkan pada bulan Agustus 2014 yang mengakomodasi konsep *Mobile First* yang artinya didalam pembuatan dan pengembangan mulai dari layar yang terkecil dahulu (*mobile/handphone*) dan secara bertahap pada tampilan yang paling besar. Pada tahun 2018 Bootstrap 4.0 dirilis sebagai penyempurnaan dokumentasi dan memberikan tampilan yang lebih baik bagi para pengembang *e-commerce* dan lebih stabil (Thidi, 2020).

### **JavaScript**

JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi untuk membuat *website* dinamis dan JQuery adalah *library* atau pustaka dari JavaScript yang dirancang untuk memudahkan penerapan *client-side scripting* dan menyajikan sebuah paradigma baru pada penanganan *event* pada JavaScript (Sulistiono, 2018).

### **Code Igniter**

CodeIgniter merupakan suatu aplikasi *open-source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model*, *View*, *Controller*) untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuan dari

CodeIgniter adalah memungkinkan pengembangan *website* menjadi lebih cepat dengan menyediakan banyak *library* yang biasanya digunakan. CodeIgniter (Sulistiono, 2018).

MVC (*Model, View, Controller*) merupakan suatu konsep yang cukup popular dalam pembangunan aplikasi *web*, berasal pada bahasa pemrograman *Small Talk*, MVC memisahkan pengembangan aplikasi-aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi manipulasi data, *user interface*, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi (Istiono & Sutarya, 2016).

#### ***Unified Modelling Language (UML)***

UML merupakan sebuah bahasa pemodelan standar yang membantu pengembangan sistem. November 1997, *Object Management Group* (OMG) secara resmi menerima UML sebagai standar untuk semua pengembang objek. Terdapat banyak diagram yang terdapat dalam UML, tetapi hanya 3 diagram yang akan digunakan dalam penelitian yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* (Dennis et al., 2015).

*Use case diagram* merupakan suatu diagram pemodelan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi untuk memperoleh kebutuhan fungsional dari sistem secara umum. *Use case diagram* dapat menggambarkan dengan cara yang sangat sederhana fungsi utama sistem dan aktor yang ada untuk dapat membantu dalam menganalisa interaksi antara fungsi sistem dan aktor yang akan berinteraksi dengan sistem sehingga dapat lebih memahami fungsi sistem yang ada (Dennis et al., 2015).

*Activity diagram* digunakan untuk memodelkan perilaku dalam proses bisnis yang tidak bergantung pada objek. *Activity diagram* dapat digunakan untuk memodelkan segala sesuatu mulai dari

alur kerja bisnis tingkat tinggi yang melibatkan banyak kasus penggunaan yang berbeda, hingga detail kasus penggunaan individual, sampai ke detail spesifik dari metode individual. *Activity diagram* menggambarkan aktivitas utama dan hubungan antara aktivitas dalam suatu proses (Dennis et al., 2015).

*Class diagram* adalah model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antara kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. *Class diagram* menggambarkan serta mendeskripsi atau penggambaran dari *class*, atribut, dan objek. *Class diagram* juga menggambarkan kelas yang mencakup perilaku dan status, dengan hubungan antara kelas. *Class diagram* dibuat untuk mencerminkan kelas dan hubungan yang terkait dengan sistem pengangkatan (Dennis et al., 2015).

#### ***Database Management System (DBMS)***

*Database Management System* (DBMS) merupakan perangkat lunak untuk mengendalikan pembuatan, pemeliharaan, pengolahan, dan penggunaan data yang berskala besar. Penggunaan DBMS saat ini merupakan hal yang sangat penting dalam segala aspek, baik itu dalam skala yang besar atau kecil. Terdapat tiga bahasa dalam DBMS yaitu, *Data Definition Language* (DDL), *Data Manipulation Language* (DML), dan *Data Control Language* (DCL) (Warman & Ramdaniyah, 2018). DBMS yang digunakan dalam penelitian ini merupakan phpMyAdmin.

Teknologi basis data yang sangat populer saat ini adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang berisi data-data yang terstruktur, dimana antara satu tabel dengan tabel yang lainnya terhubung melalui *primary key*. RDBMS ini telah digunakan sejak tahun 1970an dikarenakan RDBMS memenuhi syarat-syarat penting seperti

*confidentiality, integrity, dan availability* (Silalahi & Wahyudi, 2018).

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi atau perangkat lunak bebas (*open source*) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *database* MySQL melalui jaringan lokal maupun internet. phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, table-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perijinan (*permissions*), dan lain-lain). Perbedaan phpMyAdmin dengan MySQL terletak pada fungsi, PhpMyAdmin merupakan alat untuk memudahkan dalam mengoperasikan *database* MySQL, sedangkan MySQL adalah *database* tempat penyimpanan data. PhpMyAdmin sendiri digunakan sebagai alat untuk mengolah/mengatur data pada MySQL (Standsyah & Restu).

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersil. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database* terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keadaan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari kerja optimizernya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data (Warman & Ramdaniyah, 2018).

## XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL yang dijalankan di komputer secara lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada *computer (localhost)*. XAMPP terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP juga dapat disebut sebuah CPanel *server virtual*, yang dapat membantu Anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus terakses dengan internet (Riyanto, 2015). Terdiri dari lima tahapan, yaitu *planning, analysis, design, implementation, use*.

## System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah sebuah proses memahami bagaimana suatu sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem, membangunnya, dan mengirimkannya kepada pengguna. SDLC memiliki serangkaian fase dasar yang serupa: *planning, analysis, design, implementation*. Proyek yang berbeda mungkin menekankan bagian SDLC yang berbeda atau mendekati fase SDLC dengan cara yang berbeda, tetapi semua proyek memiliki elemen dari empat fase ini. Setiap fase itu sendiri terdiri dari serangkaian langkah, yang mengandalkan teknik yang menghasilkan hasil (dokumen dan file tertentu yang memberikan pemahaman tentang proyek) (Dennis et al., 2015).

## Rapid Application Development (RAD)

Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pendekatan berorientasi objek untuk menghasilkan sebuah sistem dengan sasaran utama mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses agar sesegera mungkin memberdayakan sistem

secara tepat dan cepat (Daud, 2010). Metode RAD merupakan metodologi pengembangan sistem yang muncul pada 1990-an. Perancangan suatu sistem informasi biasanya membutuhkan waktu minimal 180 hari, maka dengan menggunakan metode RAD hanya membutuhkan waktu 30-90 hari untuk menyelesaikan sistem. Metode ini sangat mementingkan keterlibatan pengguna dalam proses analisis dan perancangannya, dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan secara nyata akan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna sistem (Muazzan Binsaleh, 2011).

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

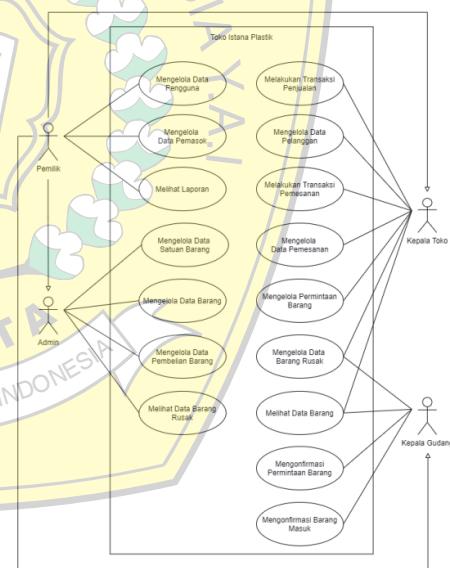
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua, yang pertama adalah studi literatur dan yang kedua adalah wawancara. Studi literatur bertujuan untuk mempelajari teori-teori dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang dibahas agar bisa mendapatkan informasi yang dapat menunjang penelitian. Sedangkan wawancara dengan narasumber digunakan untuk mendapatkan data-data dan informasi dan juga masalah, langsung dari usaha dagang yang bersangkutan sehingga dapat membangun sistem yang tepat bagi kebutuhan usaha dagang. Metode wawancara dilakukan melalui via *video call* dengan menggunakan aplikasi Zoom dikarenakan adanya halangan yang sedang terjadi yaitu pandemi Covid-19 sehingga tidak memungkinkan untuk dapat melakukan wawancara secara langsung dengan narasumber.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dan menggunakan metode *Prototyping*. RAD merupakan suatu metodologi dalam pengembangan sistem yang memiliki waktu pengembangan yang cepat dan relatif singkat (30-90 hari). Dengan menggunakan metode *Prototyping*, proses pengembangan sistem bisa menjadi lebih cepat dan bisa lebih mendekati kebutuhan pengguna dengan adanya pengujian dan masukan dari pengguna berulang-ulang hingga sistem dapat diimplementasikan.

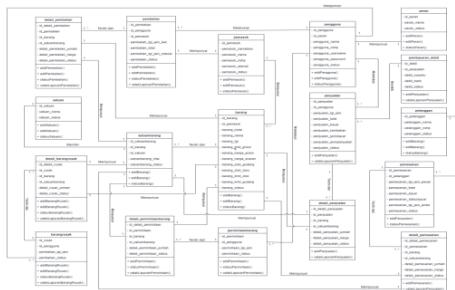
### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1 merupakan *Use Case Diagram* dari sistem usulan "Toko Istana Plastik".



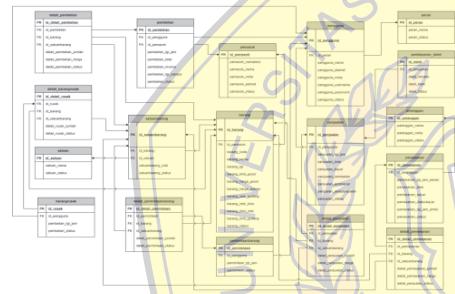
Gambar 1. *Use Case Diagram* Sistem "Toko Istana Plastik"

Gambar 2 merupakan *Class Diagram* untuk sistem usulan "Toko Istana Plastik".



Gambar 2. *Class Diagram* Sistem "Toko Istana Plastik"

Gambar 3 merupakan *Table Relationship Diagram* untuk sistem usulan "Toko Istana Plastik".



Gambar 3. *Table Relationship Diagram* Sistem "Toko Istana Plastik"

Berikut merupakan rancangan antarmuka dari sistem usulan "Toko Istana Plastik":

#### a. Login

Gambar 4 merupakan halaman login dari siswa, guru, wali kelas, dan juga wali murid.

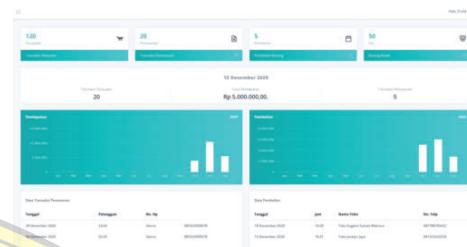


Gambar 4. Halaman Login

#### b. Beranda

Gambar 5 dan Gambar 6 merupakan halaman beranda. Halaman ini

ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login. Halaman ini menampilkan informasi penting pada sistem "Toko Istana Plastik".



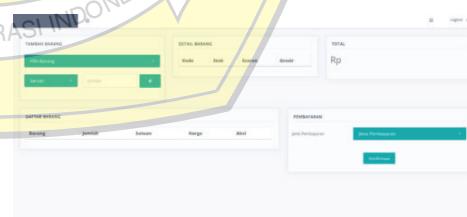
Gambar 5. Halaman Beranda



Gambar 6. Halaman Beranda (Lanjutan)

#### c. Kasir Penjualan

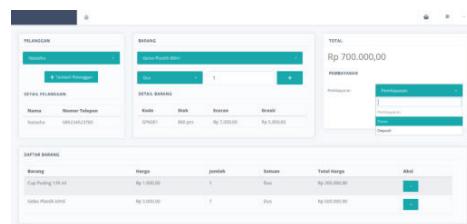
Gambar 7 merupakan halaman kasir untuk transaksi penjualan. Stok barang yang ada di toko akan berkurang ketika terjadi transaksi.



Gambar 7. Halaman Kasir Penjualan

#### d. Kasir Pemesanan

Gambar 8 merupakan halaman kasir untuk transaksi pemesanan.



Gambar 8. Halaman Kasir Pemesanan

e. Barang

Gambar 9 merupakan halaman tambah barang yang menampilkan *form* untuk mengisi data barang.



Gambar 9. Halaman Tambah Barang

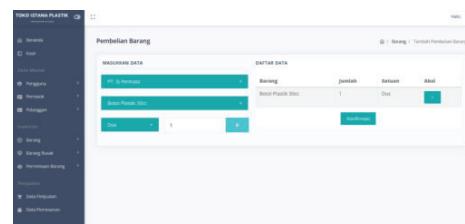
Gambar 10 merupakan halaman melihat data barang. Halaman ini menampilkan nama, harga, stok gudang dan toko, dan terdapat *icon* untuk mengubah data dan menghapus data.



Gambar 10. Halaman Data Barang

f. Pembelian

Gambar 11 merupakan halaman tambah data pembelian barang.



Gambar 11. Halaman Pembelian

Gambar 12 merupakan halaman melihat data pembelian. Halaman ini menampilkan data pembelian dan terdapat *icon* untuk melihat detail pembelian dan *icon* selesai.



Gambar 12. Halaman Data Pembelian

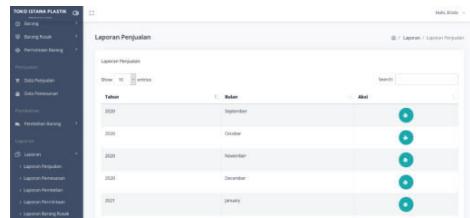
Gambar 13 merupakan halaman yang menampilkan detail pembelian.



Gambar 13. Halaman Detail Data Pembelian

g. Laporan

Gambar 14 merupakan halaman laporan yang menampilkan tahun dan bulan dari laporan.



Gambar 14. Halaman Lihat Laporan

Gambar 15 dan Gambar 16 merupakan tampilan PDF untuk laporan.



Gambar 15. Halaman PDF Laporan



Gambar 16. Halaman PDF Laporan (Lanjutan)

## 5. KESIMPULAN

Sejumlah kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian ini berupa suatu aplikasi web sistem informasi manajemen persediaan barang pada Toko Istana Plastik Manado.
- b. Dari sejumlah pengujian dapat ditunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mendukung kegiatan operasional Toko Istana Plastik Manado.
- c. Sistem dapat menyajikan data persediaan barang, data penjualan, data pemesanan, data pembelian, data permintaan barang dan data barang rusak bagi pihak yang berkepentingan.

- d. Fitur *dashboard* pada sistem ini dapat menampilkan informasi penting berkaitan dengan persediaan barang dan ringkasan transaksi-transaksi yang relevan seperti informasi total transaksi harian dan bulanan, dan status pembelian dari pemasok.
- e. Sistem dapat menghasilkan laporan transaksi penjualan, pemesanan, pembelian, permintaan barang dan barang rusak secara periodik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Rahmatya, M. D. (2017). Sistem Informasi Penjualan Pada Kantin X. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 7(2).
- Amsyah, Z. (2005). Management Information System. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Prasetyo, B., Pattiasina, T. J., & Soetarmono, A. N. (2015). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Gudang (Studi Kasus: PT. PLN (Persero) Area Surabaya Barat). *TEKNIKA*, 4(1).
- Rangkuti, F. (2004). Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis. Jakarta: Raja Grafindo.
- Handoko, T. H. (2000). Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: BPFE.
- Jogiyanto, H. (2005). Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: ANDI.
- Assauri, S. (2008). Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Santoso, S. (2015). Penelitian Kuantitatif: Metode dan Langkah Pengolahan Data. Ponorogo: Unmuh Ponorogo Press.
- Sulistiono, H. (2018). Coding Mudah Dengan Codeigniter, Jquery, Datatable, Bootstrap, dan PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

- Syafii, M. (2006). Membangun Aplikasi Berbasis Php dan Mysql. Indonesia: ANDI.
- Rahman, S. F. (2014). Jump Start Bootstrap. USA: SitePoint.
- Thidi. (2020, 22 Februari). Thidi Web. Diakses 24 Februari 2021, dari <https://thidiweb.com/pengertian-bootstrap/>.
- Istiono, W., & Sutarya. (2016). Pengembangan Sistem Aplikasi Penilaian Dengan Pendekatan MVC dan Menggunakan Bahasa PHP Dengan Framework Codeigniter dan Database Mysql Pada Pahoa College Indonesia. *TICOM*, 5(1).
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). System Analysis & Design an Object Oriented Approach With UML. USA: Wiley.
- Warman, I., & Ramdaniyah, R. (2018). Analisis Perbandingan Kinerja Query Database Management System (DBMS) Antara Mysql 5.7.16 dan MariaDB 10.1. *TEKNOIF*, 6(1).
- Silalahi, M., & Wahyudi, D. (2018). Perbandingan Performansi Database MongoDB dan MySQL Dalam Aplikasi File Multimedia Berbasis Web. *Computer Based Information System Journal*, 6(1).
- Standisyah, R. E., & Restu N.S, I. S. (Tahun tidak diketahui). Implementasi Phpmysadmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian. *UJMC*, 3(2).
- Riyanto. (2015). XAMPP. Yogyakarta: Gava Media.
- Daud, N. B. A. R. H. (2010). Implementing Rapid Application Development (RAD) Methodology in Developing Practical Training Application System. Dalam *Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)* (pp. 1664-1667).
- Muazzan Binsaleh, S. H. (2011). Systems Development Methodology for Mobile Commerce Applications. *International Journal of Mobile Computing and Multimedia Communications*, 6(1), 36-52.