

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO MEGA ELEKTRONIK JOHN SERVICE

Elias Ludan<sup>1</sup>, Alfred Yulius<sup>2</sup>, Sandi Tendean<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Widya Dharma Pontianak  
e-mail: <sup>1</sup>eliasludan@gmail.com, <sup>2</sup>alfredyulius703@gmail.com, <sup>3</sup>sanditendean@gmail.com

## *Abstract*

*The development of information technology at this time is very far developed in every ins and outs of human life. In the case of the development of information technology in business, it is also very influential where data can be stored in digital form so that it is durable and easy to access. This research was conducted by asking for data information from the shop owner Mega Elektronik. The system design technique used in this study is an object-oriented technique with Unified Modeling Language (UML) modeling. The system design application used is to use a database design with MySQL. The programming language used is HTML version 5, PHP version 7.3 which is designed on Sublime Text 3 and uses the XAMPP Control Panel Version 3.3.0 server host. The final result of this research is an inventory information system that can assist the Berkas shop owner in processing existing item data such as product ordering reports, product sales reports and product data reports. So that the existing reporting is better than before using the system and data loss can be minimized because the data is now in digital form that can last a long time in the system. The conclusion that can be drawn is that this computerized system can facilitate work in terms of recording reports from previously still using books and unstructured data so that data errors can be neater and easier to understand.*

**Keywords:** Information Systems, Inventory, Object-oriented technique, MySQL

## **Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi pada masa kini sangatlah jauh berkembang meranah di setiap seluk beluk kehidupan manusia. Dalam halnya perkembangan teknologi informasi pada usaha dangan juga sangat berpengaruh yang dimana data dapat di simpan dalam bentuk digital sehingga tahan lama dan mudah di akses. Penelitian ini dilakukan dengan meminta data informasi dari pemilik toko Mega Elektronik. Teknik perancangan sistem yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Teknik berorientasi objek dengan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Aplikasi perancangan system yang digunakan adalah dengan menggunakan perancangan database dengan MySQL. Bahasa pemograman yang di gunakan adalah HTML versi 5, PHP versi 7.3 yang di rancang pada Sublime text 3 serta menggunakan host server XAMPP Control Panel Versi 3.3.0. Rancangan sistem informasi penjualan dan pembelian sparepart secara *online* pada Toko Mega Elektronik John Service di Putussibau yang dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pembelian sesuai dengan keinginan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah sistem yang sudah terkomputerasi ini dapat mempermudah pekerjaan dalam hal pencatatan laporan dari yang sebelumnya masih menggunakan buku serta data yang tidak terstruktur rapi sehingga bisa terjadinya kesalahan data menjadi lebih rapi dan mudah dipahami.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Penjualan, Teknik berorientasi objek, MySQL

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi memicu banyak kalangan untuk mencari alternatif pemecahan masalah di bidang teknologi sistem informasi. Penggunaan komputer sebagai alat bantu penyelesaian pekerjaan di bidang teknologi sistem informasi kian marak dan berkembang di segala bidang. Komputer dirasa memiliki banyak keunggulan, alasannya komputer dapat diprogram sehingga dapat disesuaikan dengan keinginan pemakainya.

Sebuah perusahaan sebagai organisasi yang memiliki kecenderungan mencari keuntungan membutuhkan sistem komputerisasi yang digunakan dalam mengumpulkan, menyimpan dan pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang mendukung perusahaan dalam strategi dalam bisnis, perencanaan dan membuat keputusan bisnis secara efektif.

Penjualan dan Pembelian pada Perusahaan umumnya masih dilakukan secara manual seperti pengolahan data dan penyimpanan data masih berbentuk kertas. Agar dapat mengambil suatu keputusan butuh ketelitian yang tinggi, oleh karena itu dengan bantuan mesin seperti komputer pekerjaan akan lebih mudah. Toko Mega Elektronik John Service merupakan usaha yang bergerak di dalam penjualan accessories elektronik secara eceran. Dalam Toko Mega Elektronik John Service belum menggunakan teknologi informasi untuk memudahkan perusahaan tersebut dalam peng-input-an data secara terkomputerisasi sehingga seringkali berhadapan dengan masalah penjualan, yaitu transaksi penjualan sehari – hari dan pengiriman barang yang tidak sesuai dengan keinginan konsumen, sehingga sangat tidak memungkinkan untuk dicatat secara manual dan mengakibatkan kesulitan dalam bekerja, namun alangkah baiknya menggunakan sistem informasi terkomputerisasi sehingga lebih efektif dan efisien.

Oleh karena itu, Toko Mega Elektronik John Service membutuhkan sistem penjualan terkomputerisasi untuk memaksimalkan kinerjanya. Diharapkan setelah sistem penjualan dan pembelian terkomputerisasi, maka pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data transaksi dapat dilakukan secara akurat dan cepat.

## 2. METODE PENELITIAN

2.1. Rancangan Penelitian, Metode Pengumpulan Data, Teknik Analisis Sistem, Teknik Perancangan Sistem, Bahasa Pemrograman dan Basis data

2.1.1. Rancangan Penelitian

Penulis merancang penelitian dengan menggunakan metode deskriptif, yaitu penulis akan mengamati secara langsung terhadap objek penelitian untuk memperoleh data berdasarkan fakta di lapangan sehingga dapat digunakan sebagai gambaran penelitian.

2.1.2. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah:

2.1.2.1. Observasi

Melakukan Pengamatan langsung, bagaimana proses transaksi pada Toko Mega Elektronik John Service.

2.1.2.2. Wawancara

Melakukan tanya jawab dan diskusi dengan pemilik pada Toko Mega Elektronik John Service.

2.1.2.3. Studi Kepustakaan

Mencari dan mengumpulkan data dengan materi yang dilakukan dari media kepustakaan.

2.1.3. Teknik Analisis Sistem

Teknik Analisis sistem yang digunakan untuk analisis sistem yaitu *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam proses sistem informasi penjualan pada Toko Mega Elektronik John service.

2.1.4. Teknik Perancangan Sistem.

Teknik Perancangan Sistem akan digunakan penulis dalam merancang sistem informasi penjualan pada Toko Mega Elektronik John Service ini dengan menggunakan *HTML5, PHP5, dan CSS3* dan menggunakan *MYSQL* sebagai basis data serta *UML* sebagai media perancangan laporan.

2.2. Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian dari penelitian yang memuat teori dan hasil penelitian yang berasal dari studi kepustakaan yang memiliki fungsi sebagai kerangka teori untuk menyelesaikan suatu pekerjaan penelitian.

2.2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari kumpulan data yang diolah menjadi suatu susunan yang saling berhubungan satu sama lain untuk mengelolah data menjadi informasi yang berguna bagi suatu organisasi<sup>[1]</sup>. Sistem informasi adalah sebuah sistem informasi yang mempunyai fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik<sup>[2]</sup>.

2.2.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru<sup>[3]</sup>. Perancangan sistem adalah strategi untuk memecahkan masalah yang ada untuk mendapatkan solusi terbaik pemecahan masalah dan mencapai tujuan tertentu<sup>[4]</sup>.

2.2.3. Persediaan

*Inventory* atau persediaan barang sebagai elemen utama modal kerja merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar, dimana secara terus menerus mengalami perubahan<sup>[5]</sup>. Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin<sup>[6]</sup>.

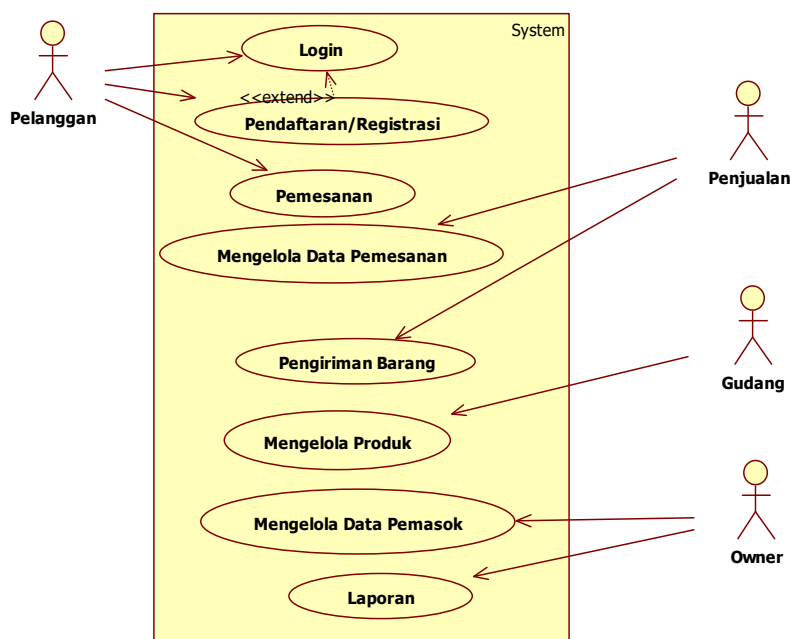
#### 2.2.4. Penjualan

Penjualan adalah fungsi dari perusahaan di samping fungsi produk dan administrasi. Tujuan penjualan ialah menjual sebanyak-banyaknya untuk memperoleh keuntungan sebesar-besarnya<sup>[7]</sup>. Penjualan merupakan suatu proses pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli<sup>[8]</sup>.

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

UML merupakan singkatan dari "*Unified Modelling Language*" yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*<sup>[9]</sup>. UML adalah singkatan dari *Unified Modelling Language*. UML merupakan salah satu alat bantu pengembangan sistem berorientasi objek. UML digunakan sebagai alat bantu dalam pengembangan sistem berorientasi objek yang disebabkan karena menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti, serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain<sup>[10]</sup>.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN.



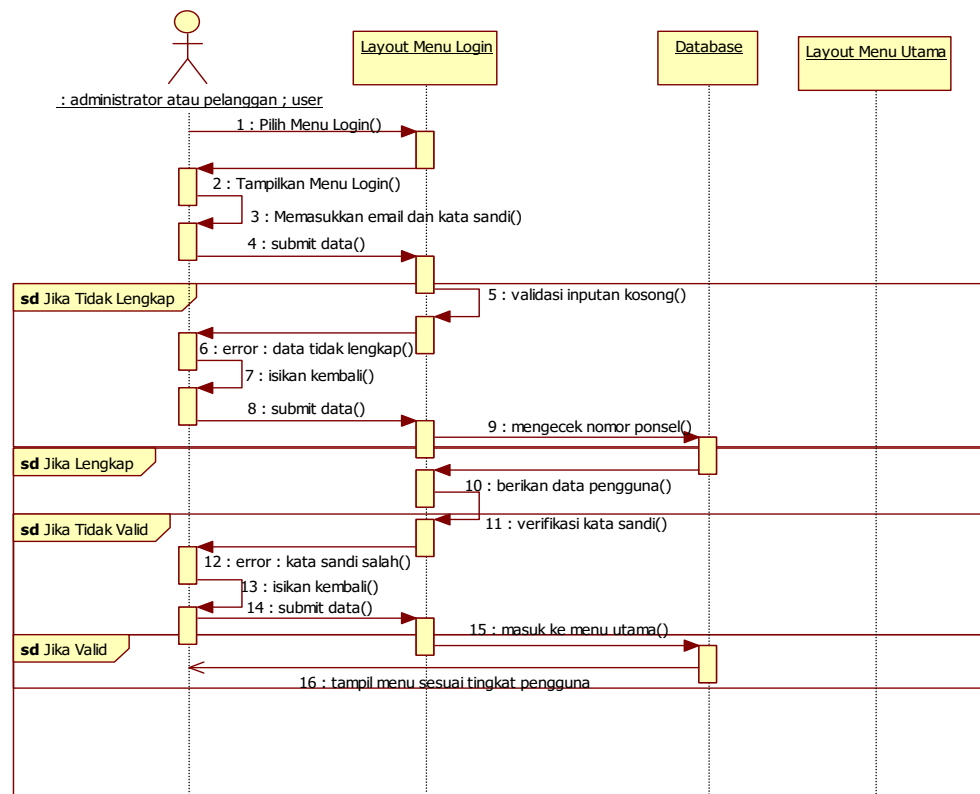
#### 3.1 Diagram Use Case

Gambar 1: Diagram Use Case Sistem Usulan

Berdasarkan gambar 1 diagram *Use Case* sistem usulan diatas mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Proses-proses yang akan terjadi pada sistem usulan Toko Mega Elektronik seperti proses login, pendaftaran/registrasi, pemesanan/pembelian barang, mengelola data pesanan, pemesanan barang, penjualan barang, pengiriman barang, mengelola data pemasok, mengelola produk, serahkan barang dan laporan yang saling berinteraksi dengan aktor. Terdapat beberapa aktor yang terdiri dari Pemilik Toko, bagian kasir atau penjualan, gudang, pemasok atau *supplier* dan pelanggan. Dalam *Use case* sistem usulan diatas peran aktor sangatlah penting yaitu menciptakan *Use Case* menjadi lebih mudah, fungsi aktor menjelaskan siapa yang berinteraksi dengan sistem. Aktor akan menerima informasi dari sistem, serta menerima informasi dari sistem. Keduanya bisa terjadi secara bersamaan, aktor tidak memberikan kontrol kepada sistem, namun hanya memberikan gambaran mengenai hubungannya dengan sistem. *Use case* diagram merupakan suatu langkah awal untuk melakukan pemodelan yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi sistem itu sendiri seperti yang terdapat pada *Use Case* diagram.

#### 3.2 Sequence Diagram Login

Diagram sequence memiliki beberapa jenis diagram yang akan menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada sekuensial sebuah *use case*.

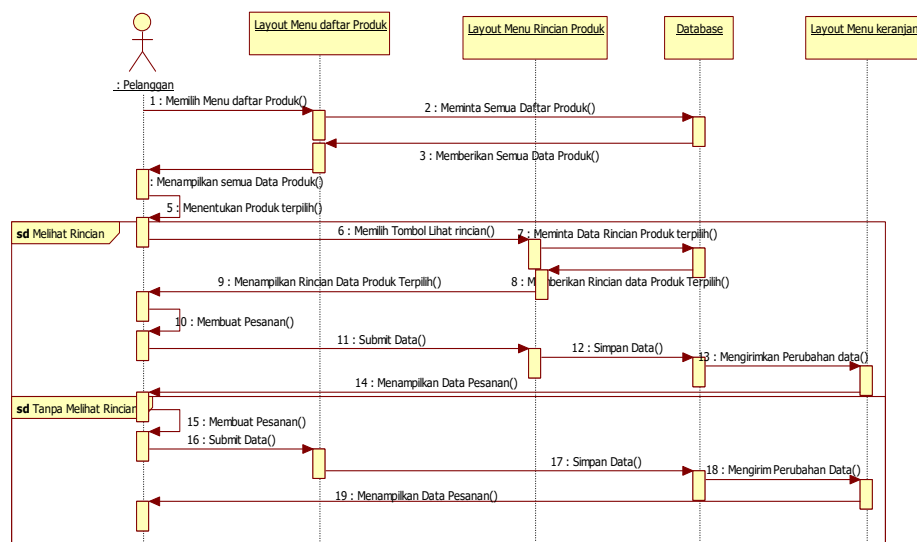


Gambar 2: Diagram Login Sistem Usulan

### 3.2.1 Sequence Diagram Login

Pada gambar 2 diagram sequence login di atas menunjukkan proses login untuk mengakses ke menu utama dalam sistem usulan pada Toko Mega Elektronik. Kegiatan dimulai dari Proses *Login* dimulai ketika pengguna akan membuka program penjualan dan mengakses *User* melakukan penginputan *email* dan *password* akan di cek di dalam *database*. Jika sesuai maka akan masuk ke Menu Utama. Jika tidak ada di *database* maka akan meminta *user* untuk menginput ulang *email* dan *password* lagi.

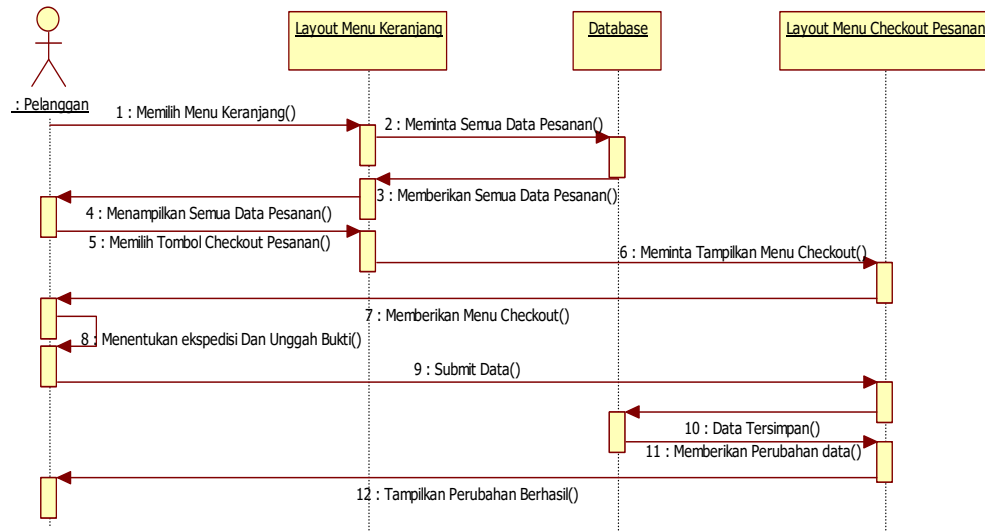
### 3.2.2 Sequence Diagram Pembuatan Pesanan



Gambar 3: Diagram Sequence Pembuatan Pesanan Sistem Usulan

Pada gambar 3 diagram di atas berdasarkan *sequence diagram* pembuatan pesanan yang terlihat pada gambar, user pelanggan memilih halaman menu daftar produk dan selanjutnya user pelanggan akan memilih produk yang ingin dibeli. Apabila user ingin melihat produk yang dipilih secara rinci, maka user pelanggan dapat mengklik tombol Lihat Rincian. Apabila pelanggan tertarik untuk membeli salah satu produk yang tersedia, maka user pelanggan dapat membuat pesanan dengan memasukkan produk yang akan dibeli ke dalam halaman menu keranjang yang akan menampilkan rincian dan total belanjaan yang harus dibayarkan oleh user pelanggan tersebut.

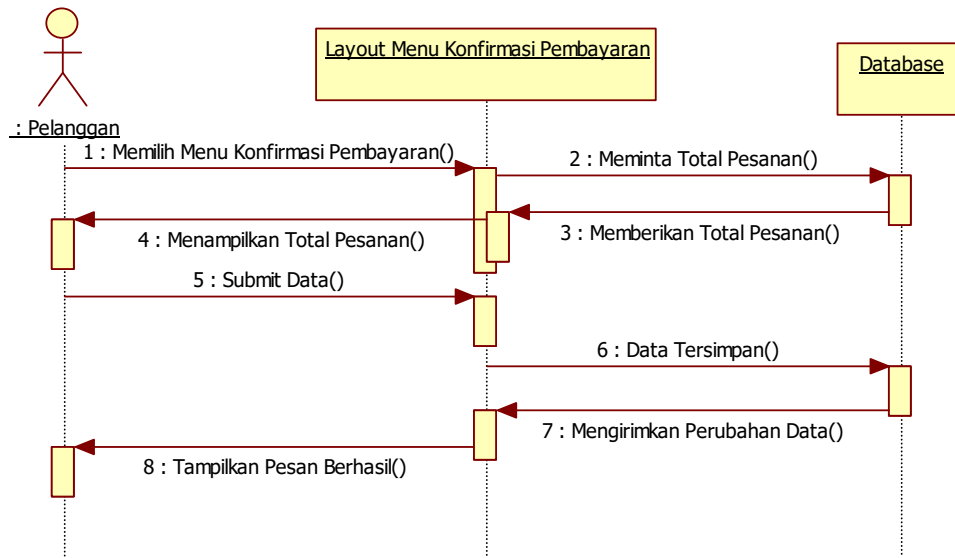
### 3.2.3 Sequence Diagram Check Out Pesanan



Gambar 4. Diagram Sequence Checkout Pesanan

Pada gambar 4 diagram di atas menunjukkan *sequence diagram checkout* pesanan yang terlihat pada gambar 4, maka user pelanggan dapat menentukan jasa ekspedisi yang akan digunakan dan melihat total pesanan pada menu checkout pesanan.

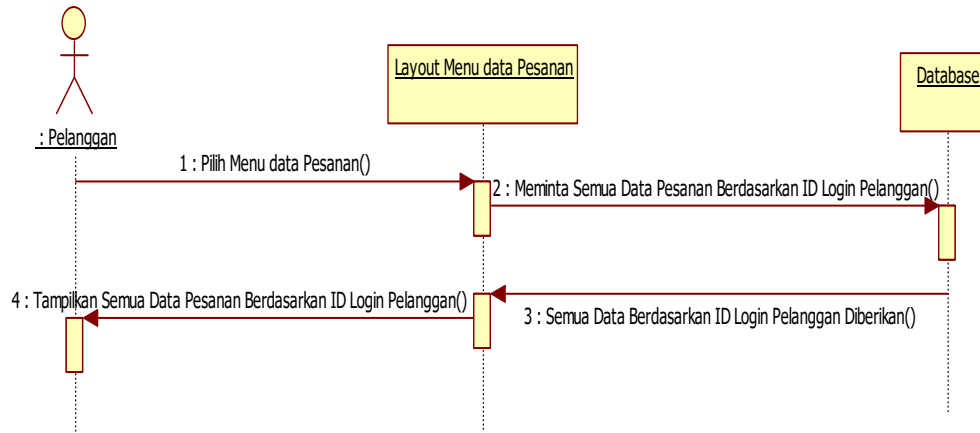
### 3.2.4 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran



Gambar 5. Diagram Sequence Konfirmasi Pembayaran

Berdasarkan *sequence diagram* konfirmasi pembayaran yang terlihat pada gambar 5, maka user pelanggan dapat melakukan pengiriman bukti pembayaran pada menu Kirim Pembayaran dan meng-upload bukti pembayaran pada kolom yang sudah disediakan.

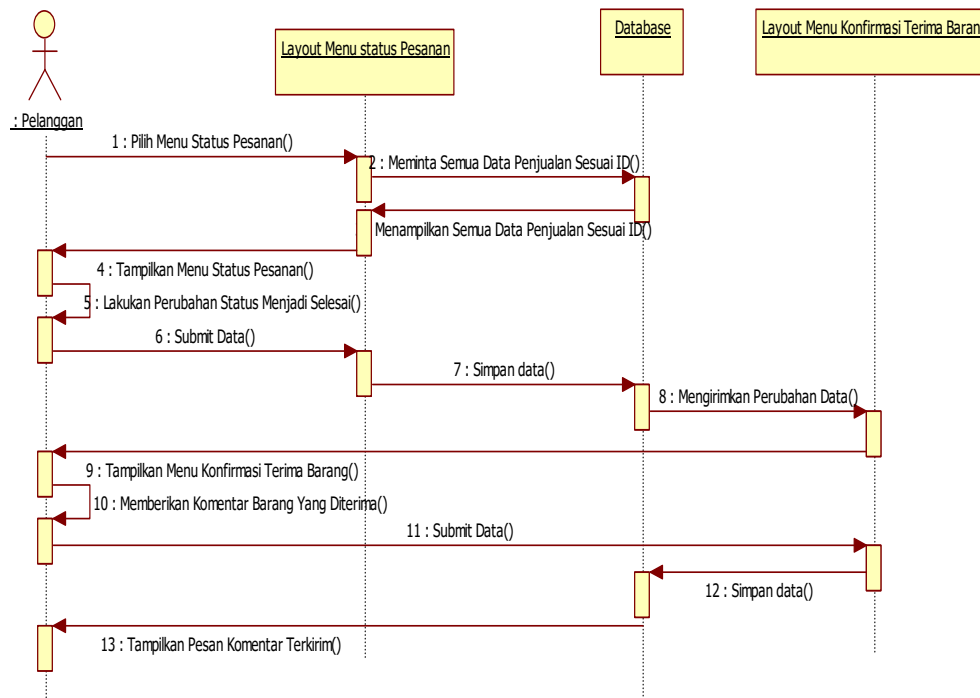
### 3.2.5. Sequence Diagram Cek Status



Gambar 6. Diagram Sequence Cek Status

Berdasarkan *sequence diagram* cek status yang terlihat pada gambar 8, user pelanggan memilih halaman menu data pesanan dan melihat status pesanan dari setiap pesannya. Terdapat beberapa tingkatan status yang terdapat pada sistem yang dirancang dimulai dari belum bayar, sudah bayar, persiapan barang, pengiriman barang, hingga selesai.

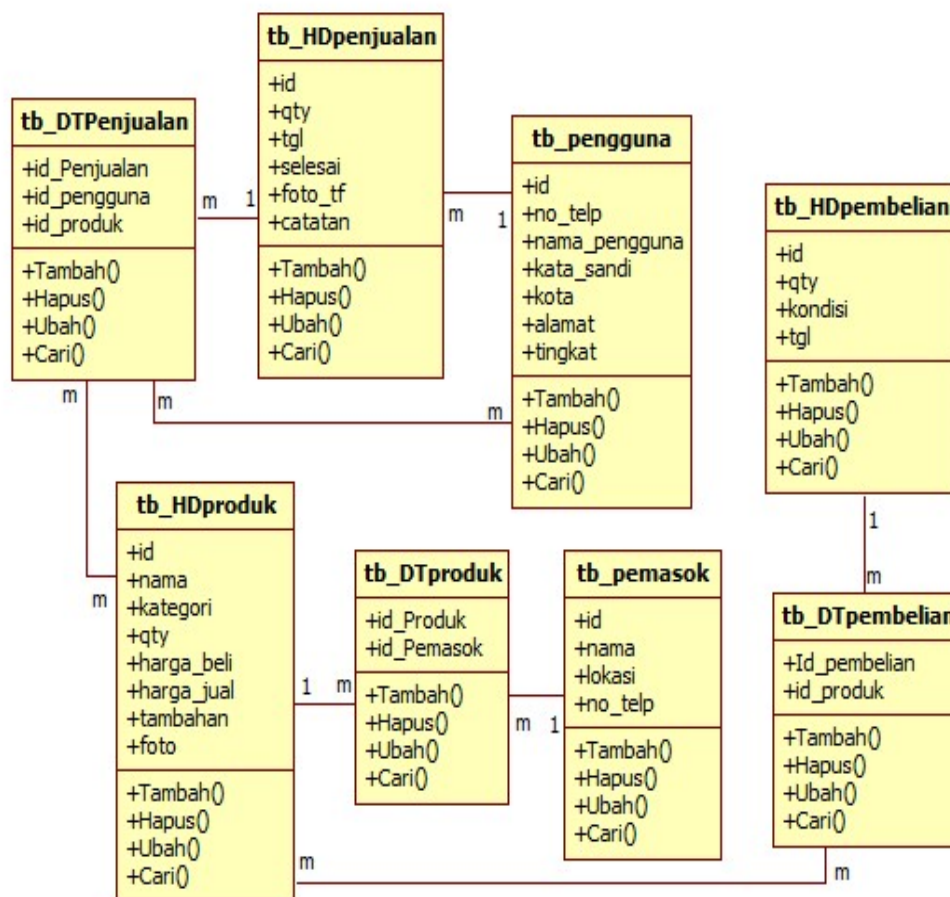
### 3.2.6. Sequence Diagram Konfirmasi Terima Barang



Gambar 7. Diagram Sequence Konfirmasi Terima barang

Berdasarkan *sequence diagram* konfirmasi terima barang yang terlihat pada gambar 7, merupakan tampilan dari status pesanan bagian akun pelanggan, dimana status pesanan yang sudah diterima pelanggan dapat di konfirmasi oleh pelanggan tersebut, melalui tampilan konfirmasi terima barang, pelanggan dapat memberikan masukan atau pesan mengenai produk yang dibeli seperti produk berkualitas bagus, produk sangat memuaskan dengan kualitas dan sumber daya yang sesuai dengan keinginan pelanggan kepada pihak toko pada kolom komentar, setelah itu dalam menu ubah status pesanan, pelanggan diwajibkan mengubah status pesanan menjadi sudah di terima supaya pihak Toko mengetahui di halaman konfirmasi terima barang, selanjutnya pada menu kirim yang terdapat pada sistem aplikasi, pelanggan dapat mengeklik tombol Kirim, supaya sistem dapat melihat bahwa pesanan tersebut sudah diterima oleh pelanggan. Jika pelanggan membeli beberapa pesanan produk yang berbeda, pelanggan dapat memberikan/melakukan hal yang sama seperti konfirmasi terima barang, ubah status pesanan menjadi sudah diterima dan mengkonfirmasi terima barang kemudian kirim.

### 3.2.7. Diagram Kelas

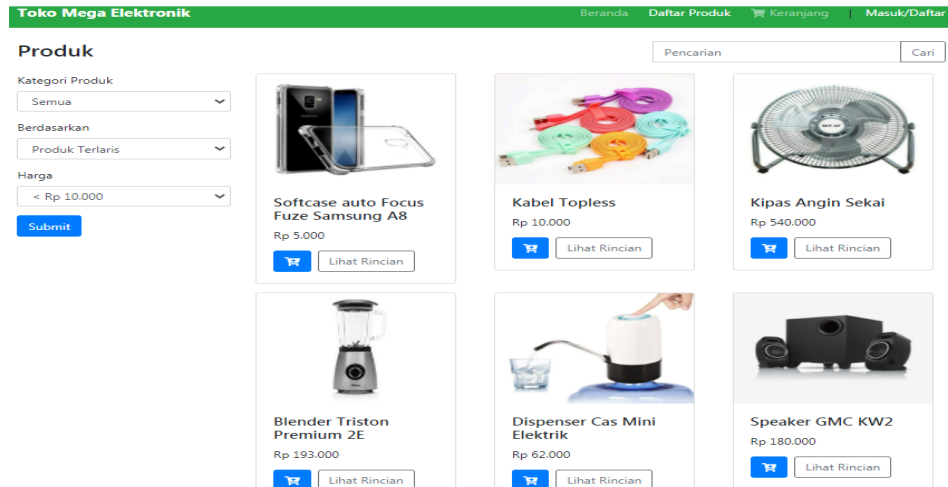


Gambar 8. Diagram Kelas

Interaksi antar kelas pada sistem yang dirancang dapat ditunjukkan melalui diagram kelas yang ditampilkan pada gambar 8. Pada gambar diagram kelas diatas, interaksi antar kelas saling berhubungan dengan kelas yang lain, diagram kelas disebut diagram struktur karena menggambarkan apa yang harus ada dalam sistem yang dimodelkan dalam beberapa komponen. Berbagai komponen tersebut dapat mewakili kelas yang akan diprogram, objek utama, atau interaksi antar kelas dan objek. Kelas sendiri merupakan istilah yang mendeskripsikan sekelompok objek yang semuanya memiliki peran serupa dalam sistem. Sekelompok objek ini terdiri atas fitur struktural yang mendefinisikan apa yang diketahui kelas dan fitur operasional yang mendefinisikan apa yang bisa dilakukan oleh kelas. Fungsi utama dari diagram kelas adalah menggambarkan struktur sebuah sistem pemrograman. Meski demikian, terpadat fungsi lainnya seperti menunjukkan struktur statis pengklasifikasi dalam suatu sistem, memberikan notasi dasar untuk diagram struktur lain yang ditentukan oleh UML. Kemudian mampu mengilustrasikan model data untuk sistem informasi, memberikan gambaran umum mengenai skema aplikasi dengan lebih baik.

### 3.3. Tampilan Sistem Informasi penjualan pada Toko Mega Elektronik John service

#### 3.3.1. Tampilan Halaman Produk



Gambar 9. Tampilan Halaman Produk

Pada halaman ini adalah tampilan setelah melewati halaman login sebelumnya yang mana pada halaman ini menampilkan halaman beranda produk, daftar produk, pemesanan, keranjang, logout. Didalam menu produk terdapat kategori produk, berdasarkan, harga dan tombol submit untuk melakukan konfirmasi produk.

#### 3.3.2. Tampilan Checkout Pemesanan

Total	54000
Ongkos Kirim	11000
Jumlah yang dibayarkan	551000

Total sudah termasuk ongkos kirim.

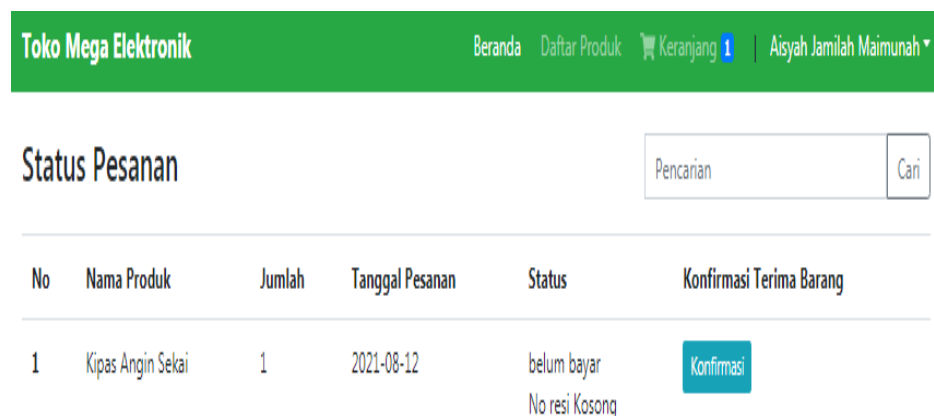
Gambar 10. Tampilan Checkout Pemesanan

Form pemesanan barang berfungsi untuk mengolah data transaksi pembelian barang yang dilakukan dari user atau pelanggan. Form pemesanan memiliki tombol untuk menambahkan data baru pada pembelian. Pada form ini, terdapat menu checkout pemesanan yang memberikan informasi berupa alamat kota pelanggan,



provinsi pelanggan, ekspedisi yang akan digunakan pelanggan, jenis pengiriman pelanggan, juga menampilkan total harga, ongkos kirim dan jumlah yang harus dibayar pelanggan. Jika semua data pada tampilan form checkout pesanan sudah diisi dengan benar oleh pembeli atau pelanggan, maka pembeli atau pelanggan dapat mengklik tombol submit untuk konfirmasi semua data checkout pesanan.

### 3.3.3. Tampilan Halaman Status Pesanan



Gambar 11. Tampilan Halaman Status Pesanan

Tampilan ini menunjukkan bagi pelanggan yang sudah melakukan checkout pesanan sebelumnya dan menampilkan suatu pesanan mulai dari belum bayar, sudah bayar, persiapan, dan pengiriman. Didalam menu status pesanan, pelanggan dapat melihat nama produk, jumlah, tanggal pesanan, status, dan konfirmasi terima barang. Kemudian pelanggan dapat mengklik tombol konfirmasi apabila data pelanggan sudah benar atau sesuai.

### 3.3.4. Tampilan Halaman Terima Barang

Konfirmasi Penerimaan Barang  
 Nama Pelanggan : Aisyah Jamilah Maimunah

Tanggapan anda  
 Produknya Bagus. Tapi proses pengirimannya lamaaaaaa sekali!!!.....

Ubah Status  
 Sudah di Terima

Rating untuk kami  
 1 | 2 | 3 | 4 | 5

Kirim Batal

Gambar 12. Tampilan Halaman Terima Barang

Pada halaman terima barang ini menampilkan data barang yang sudah dikirim oleh Toko kepada pelanggan atau pembeli, selanjutnya pelanggan atau pembeli memberikan tanggapan, konfirmasi terima barang, serta rating penjualan bagi Toko. Didalam form halaman terima barang ini, pembeli atau pelanggan dapat memberikan komentar seperti produk yang diterima sangat bagus, produk nya memuaskan, produk yang diterima merupakan produk berkualitas bagus. Juga terdapat rating untuk kami yaitu dimana pelanggan atau pembeli wajib memberikan rating untuk sistem atau Toko, agar kedepannya dapat menjadi masukan untuk menjual produk-produk yang lebih bagus lagi. Jika pembeli atau pelanggan sudah mengisi data sesuai form halaman terima barang diatas, maka pembeli atau pelanggan dapat mengklik tombol kirim agar semua data dapat masuk ke sistem dan terkonfirmasi didalam sistem.

### 3.4. Spesifikasi Sistem

Sistem informasi persediaan dan penjualan pada Toko Mega Elektronik John Service memerlukan adanya perangkat pendukung untuk menjalankan pengoperasian pada sistem yang akan dijalankan. Berikut adalah spesifikasi perangkat yang akan dibutuhkan :

#### 3.4.1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. Komputer atau Laptop.
- b. Modem sebagai penghubung layanan internet.
- c. Mouse.
- d. Keyboard.
- e. *Printer Ink Jet* sebagai alat untuk mencetak dokumen laporan.

#### 3.4.2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. *Operating System*: Microsoft Windows 7 Ultimate.
- b. *Browser*: Google Chrome versi 84.0 atau Mozilla Firefox versi 79.0.
- c. *Database* : MySQL versi 5.0.12-dev.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada penjualan berbasis website pada Toko Mega Elektronik John Service Putussibau maka dapat dibuatkan kesimpulannya sebagai berikut :

- a. Berdasarkan analisa dari sistem penjualan yang terjadi pada Toko Mega Elektronik John service merupakan sistem penjualan yang belum mendukung sepenuhnya dalam proses penjualan produk secara luas dimana proses penjualan yang dilakukan masih konvensional seperti menawarkan produk secara langsung kepada siapapun yang datang ke perusahaan termasuk pelanggan.
- b. Sistem website online yang diusulkan pada Toko Mega Elektronik John service sebagai pendukung penjualan yang diharapkan mampu memperluas penjualan dalam pemasaran produk-produk yang ada pada Toko Mega Elektronik John service, dan menghasilkan informasi produk yang lebih aktual dengan mudah dan cepat, sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.

## 5. SARAN

Saran yang dapat penulis sampaikan sebagai pertimbangan dalam rangka meningkatkan pemasaran dan penjualan serta untuk meningkatkan kualitas sistem pada Toko Mega Elektronik John service dimasa yang akan datang adalah sebagai berikut :

- a. Adanya pengembangan pada desain tampilan *website* agar tampilan pada *website* dapat lebih menarik sehingga dapat memikat pelanggan.
- b. Adanya pengembangan *website* dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih memudahkan dan menunjang transaksi penjualan serta dapat mengikuti perkembangan jaman khususnya *website* yang sangat cepat perkembangannya dalam menunjang pelayanan terhadap pelanggan agar kedepannya dapat dikembangkan dengan baik.
- c. Diperlukan adanya produk baru dan promo yang menarik untuk pelanggan sehingga *website* Toko Mega Elektronik John Service Putussibau dapat bersaing dipasar *e-commerce*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan berupa bimbingan, petunjuk dan saran dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah penulis dapatkan selama penyusunan skripsi ini kepada civitas Akademika Universitas Widya Dharma Pontianak beserta seluruh pihak yang telah ambil bagian di dalamnya. Terima kasih juga kepada Toko Mega Elektronik John Service yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menggunakan perusahaan sebagai objek dalam melakukan penelitian berkenaan dengan penulisan skripsi ini. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta serta teman tersayang yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan selama penulis menjalani studi hingga selesainya penulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abdulloh, Rohi. (2016). *Easy & Simple – Web Programming*. PT Elex Media komputindo. Jakarta.
- [2]. Anggraeni, dan Irviani. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- [3]. Bagaskoro, (2019). *Pengantar Teknologi Informasi Dan Komunikasi Data*. CV Budi Utama. Yogyakarta.

- [4]. Fathansyah (2015). *Basis Data: Revisi Kedua*. Informatika. Bandung.
- [5]. Haqi, dan Setiawan. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [6]. Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhari Khairul Kawistara. (2017). *Pemrograman WEB*. Informatika Bandung. Bandung.
- [7]. Jubilee Enterprise. (2016). *Membuat Website PHP dengan CodeIgniter*. Media Kumpotindo. Jakarta.
- [8]. Pujiastuti, Lise. (2021). *Sistem Informasi Desa : Aplikasi Pengolahan Data Noka Agama*. Yayasan Kita Menulis. Yogyakarta.
- [9]. Laksito, Boedhi. (2019). *Metode Perencanaan dan Perancangan Arsitektur*. Griya Kreasi. Jakarta Timur.
- [10]. Rerung, Rintho Rante. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Deepublish Yogyakarta.