

Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Stok Lensa Berbasis *Web* pada Optik Trio Jaya Cabang Tangerang

Dedi¹, Edy Tekat Bronto Waluyo², Linda Septiananingrum³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹dedi@stmikglobal.ac.id, ²edytekat3@gmail.com, ³lyndaseptyana06@gmail.com

Abstrak— Persediaan adalah suatu aktiva lancar yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud dijual dalam periode usaha. Persediaan merupakan faktor penting dalam sebuah perusahaan dagang, karena persediaan menentukan aktivitas operasi perusahaan. Sama halnya dengan teknologi, jika suatu organisasi belum memanfaatkan teknologi, maka akan tertinggal oleh organisasi lain yang telah memanfaatkan teknologi. Salah satu teknologi yang memberikan banyak manfaat adalah teknologi informasi berbasis *web*. Pada Optik Trio Jaya dalam pengolahan data, pemeriksaan, konsultasi dan penjualannya masih terdapat kekurangan-kekurangan. Terutama dalam hal permasalahan persediaan stok lensa merupakan hal yang mendasar dalam menetapkan keunggulan yang kompetitif terlebih untuk jangka panjang. Pada penelitian ini penulis mencoba untuk mengembangkan sistem yang sedang berjalan ke dalam sebuah sistem informasi persediaan menggunakan konsep *web* sebagai alternatif bagi Optik Trio Jaya cabang Tangerang dalam mengatasi masalah yang ditimbulkan pada sistem yang telah ada dengan menggunakan metode analisis dan metode rancangan untuk Membuat sitem informasi pengendalian persediaan stok lensa secara *online* yang dapat dilakukan tanpa mengenal waktu yakni dapat diakses selama 24 jam tanpa mengenal tempat yakni dapat diakses dimana saja.

Kata Kunci— Persediaan, teknologi, *web*, lensa.

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan penelitian^[1] Istilah Persediaan (Inventory) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

Persediaan merupakan faktor penting dalam sebuah perusahaan dagang, karena persediaan menentukan aktivitas operasi perusahaan. Persediaan merupakan bentuk investasi, keuntungan (laba) itu bisa diharapkan melalui penjualan pada kemudian hari. Oleh sebab itu, pada kebanyakan perusahaan, jumlah minimal persediaan harus dipertahankan untuk menjamin kontinuitas dan stabilitas penjualannya.

Optik Trio Jaya merupakan Optik yang menjual berbagai jenis kacamata, juga melayani konsultasi dan pemeriksaan kelainan mata. Optik Trio Jaya untuk di Tangerang sendiri memiliki 10 cabang toko dan setiap toko memiliki persediaan stok lensa sebanyak 150 pcs untuk ukuran *single* yaitu *minus* dan *plus*, Optik Trio Jaya cabang Tangerang untuk setiap toko saling berkaitan dalam hal apapun. Dalam pengolahan data pada Optik Trio Jaya cabang Tangerang sistem pemeriksaan, konsultasi dan penjualannya masih terdapat kekurangan-

kekurangan. Terutama dalam hal permasalahan persediaan stok lensa merupakan hal yang mendasar dalam menetapkan keunggulan yang kompetitif terlebih untuk jangka panjang. Pengelolaan persediaan stok lensa yang baik tentunya akan mempermudah dalam menembus persaingan pasar yang lebih ketat saat ini. Ketidakterersediaan persediaan stok lensa dapat mengakibatkan pelanggan berpindah ke penyedia layanan yang lain, padahal tidak mudah untuk memperoleh pelanggan yang setia.

Pada penelitian ini yang menjadi fokus penelitian adalah produk lensa kacamata. Pengelolaan persediaan stok lensa yang saat ini sangat menyita waktu karena untuk cabang harus memeriksa persediaan stok lensa ke salah satu Optik Trio Jaya pusat melalui telepon terlebih dahulu. Karena sistem yang berjalan saat ini tidak mampu mendukung kebutuhan akan informasi persediaan yang *up-to-date*, sehingga mengakibatkan proses pengendalian persediaan lensa semakin sulit untuk dilakukan. Dengan melihat kondisi yang ada sudah selayaknya perusahaan melakukan perbaikan terhadap sistem yang ada, yaitu dengan melakukan perancangan sistem informasi persediaan stok lensa yang baru agar setiap cabang Optik Trio Jaya lebih *up-to-date* mengetahui stok lensa.

A. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan orang-orang yang saling bekerja sama dengan aturan yang terstruktur dan sistematis untuk membentuk satu kesatuan dan saling berinteraksi dalam satu kesatuan serta bekerja sama untuk mencapai tujuan^[2].

B. Pengertian Informasi

Informasi adalah bentuk pengolahan data menjadi lebih hasil pengolahan data yang dapat memberikan sebuah arti yang berguna atau bermanfaat dalam meningkatkan kepastian bagi penerimanya^[3].

C. Pengertian Sistem Informasi

Untuk memahami pengertian sistem informasi, harus diingat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan, yang mempunyai sifat berdiri sendiri lepas dari hal apapun tidak berpengaruh. Sementara informasi adalah data yang hasil pengolahan dari sebuah bentuk yang akan berarti bagi penerimanya. Sistem informasi adalah sistem yang dapat memberikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerima^[4].

D. Pengertian Data

Data adalah sebuah fakta atau apapun yang digunakan sebagai *input* untuk menghasilkan sebuah informasi^[5].

E. Pengertian Database

Database adalah kumpulan dari informasi yang tersimpan dalam komputer secara sistematis agar dapat diakses dengan mudah dan cepat untuk memperoleh informasi dari basis data^[6].

F. Pengertian Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan perangkat lunak untuk menuliskan algoritma dalam bentuk teks perintah-perintah yang dapat dimengerti oleh komputer^[7].

G. Pengertian PHP (Page Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa pemrograman yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *website* atau bahasa pemrograman berjenis *server-side*^[8].

H. Pengertian Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan aplikasi yang berfungsi untuk mengembangkan desain *web* dan pengembangan *web* yang menyediakan WYSIWYG Visual (yang disebut dengan *Design View*) dan kode *editor* yang dibuat, dikembangkan, dan diproduksi oleh *Adobe System*^[9].

I. Pengertian Website

Website merupakan halaman yang menampilkan informasi, halaman pertama sebuah *website* disebut *homepage*, sedangkan halaman demi halaman secara mandiri disebut *web page*. *Website* juga menampilkan berupa data teks, gambar, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis^[10].

J. Pengertian UML (Unified Modelling Language)

UML adalah salah satu bahasa standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk merancang sebuah metode pemodelan dan membuat analisis, desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek perangkat lunak yang akan dibuat^[11].

K. Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan sejumlah barang dalam proses yang disediakan untuk menjaga kelancaran operasi perusahaan guna memenuhi permintaan konsumen setiap waktu, persediaan bisa jadi berupa barang jadi dan bahan mentah untuk diproduksi ataupun dijual kembali^[12].

L. Pengertian Kacamata

Kacamata merupakan bingkai yang menopang dua buah lensa kaca atau plastik yang dapat dipakai seseorang di depan mata yang dapat digunakan untuk mengatasi cacat mata, Kacamata terdiri dari lensa cekung atau lensa cembung^[13].

M. Pengertian Lensa

Lensa salah satu alat yang dapat membantu kegiatan manusia yaitu benda transparan yang mampu membelokkan atau membiaskan berkas-berkas cahaya yang melewatinya, sehingga jika suatu benda berada di depan lensa, maka bayangan dari benda tersebut akan terbentuk. Lensa pada umumnya terbuat dari kaca dan plastik^[14].

II. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

1. Metode pengamatan (Observation)

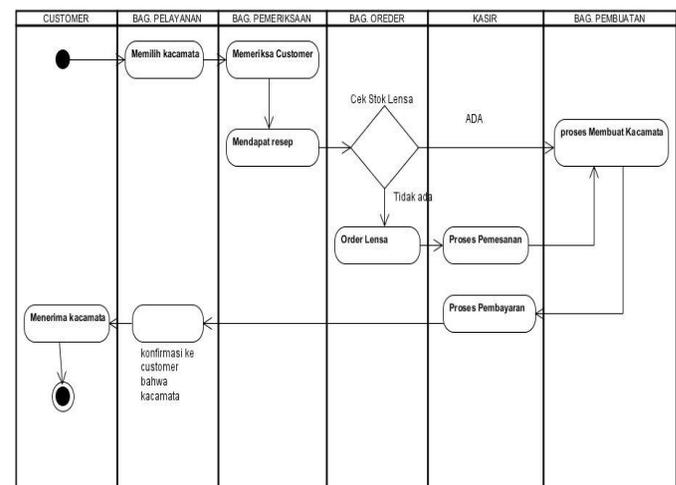
Penulis mengamati secara langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada Optik Trio Jaya agar dapat mengetahui setiap proses yang dikerjakan oleh para karyawan.

2. Wawancara (Interview)

Mewawancarai pihak yang berkompeten dalam masalah pengelolaan data stok lensa yaitu Ibu Elsa Putri Ramadhani sebagai penanggung jawab atas penjualan.

3. Studi Pustaka (Library Research)

Penulis mengumpulkan data dari buku-buku ataupun internet yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem yang Berjalan

Pada sistem yang berjalan pada Optik Trio Jaya, untuk memesan kacamata, dimulai dari *customer* datang ke toko ke bagian pelayanan, untuk memilih kacamata atau sesuai kebutuhannya apakah membeli *softlens* atau *service* selanjutnya jika *customer* ingin diperiksa mata oleh bagian pemeriksaan maka bagian pemeriksaan akan memeriksa dan membuat resep, setelah *customer* memilih kacamata dan mendapatkan resep lensa yang akan digunakan bagian pelayanan akan mengecek pada bagian order menanyakan stok lensa yang dibutuhkan ada atau tidak tersedia di gudang atau *via* telepon untuk optik yang berada dicabang jika tidak ada di gudang mereka akan bertanya biasanya *via* telepon dahulu ke bagian order atau gudang yang berada di pusat jika di optik cabang tidak tersedia di gudang mereka.

Jika sudah ada info stok lensa maka bagian pelayanan akan menjangkakan berapa lama kacamata dapat selesai dibuat kemudian diserahkan pesanan kacamata ke bagian kasir untuk di *input* data pesanan untuk diproses ke tahap selanjutnya, bagian kasir menyimpan data kemudian menyerahkan *frame* yang dipesan diserahkan kepada bagian pembuatan jika lensa sudah didapatkan dari bagian order kemudian jika kacamata sudah selesai dibuat *customer* akan menerima konfirmasi *via* telepon atau sms jika kacamata sudah dapat diambil ke toko.

B. Masalah yang dihadapi

Berdasarkan dari uraian sistem yang berjalan dan dilihat dari penelitian yang telah dilakukan dalam sistem informasi pengendalian persediaan stok lensa pada Optik Trio Jaya masih ada beberapa kendala yang ditemui, berikut beberapa kendala yang dihadapi dari sistem yang ada:

1. Dalam melihat stok lensa pada Optik Trio Jaya masih manual yaitu harus memeriksa persediaan stok lensa di gudang atau jika tidak ada di gudang ke salah satu Optik Trio Jaya pusat yang berada di Tangerang melalui telepon dahulu.
2. Sistem yang berjalan saat ini tidak mampu mendukung kebutuhan akan informasi persediaan yang *up-to-date* sehingga proses pengendalian persediaan lensa semakin sulit untuk dilakukan.
3. Proses pembuatan kacamata lambat karena stok lensa di gudang tidak sesuai dengan yang dibutuhkan terkadang stok berlebih bahkan tidak ada stok lensa yang dibutuhkan sama sekali.
4. Belum adanya sistem *database* yang dapat membantu mempermudah pengecekan stok lensa.

C. Alternatif Pemecahan Masalah

Dari uraian tentang masalah yang dihadapi diatas, maka penulis akan membuat beberapa alternatif pemecahan masalah untuk sistem informasi pengendalian persediaan stok lensa adalah sebagai berikut:

1. Pada *alternative* pertama, penulis akan merancang sebuah sistem berbasis *web* agar dapat mempermudah dalam pengaksesan.
2. Pada *alternative* kedua akan di buatkan *database* dalam setiap *input* data stok lensa.

Dan pada penelitian ini penulis akan mengangkat *alternative* permasalahan yang pertama karna memiliki kelebihan:

1. Aplikasi dibuat berbasis *web* agar dapat dengan mudah aplikasi itu dijalankan di mana saja diperlukan.
2. Data yang sudah di *input*-kan akan tersimpan di *database*, akan mudah diperoleh dengan mudah jika diperlukan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

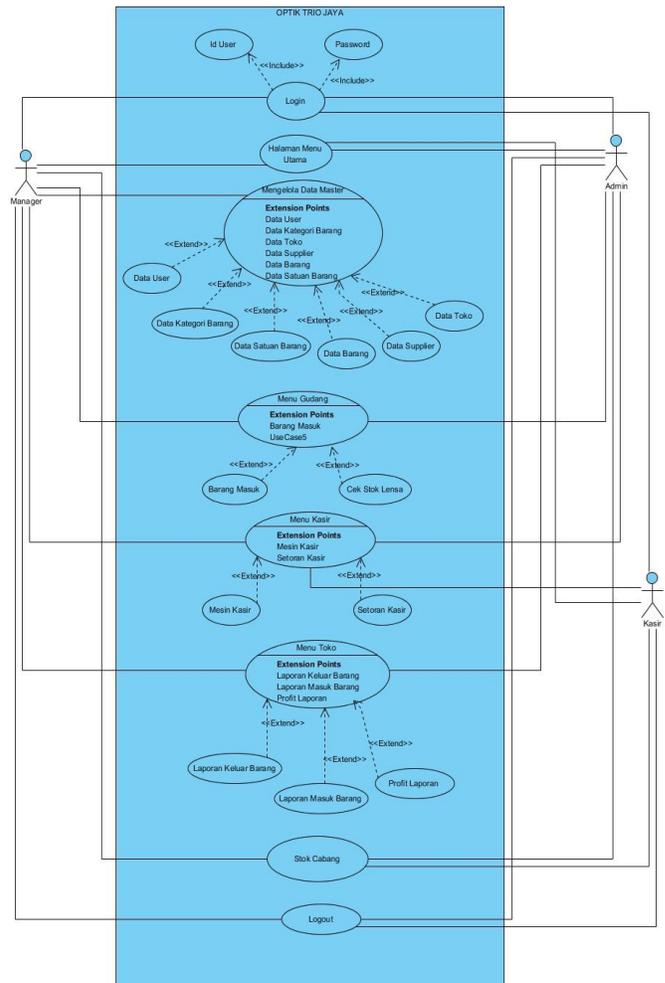
A. Usulan Prosedur Yang Baru

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan sebelumnya, penulis melihat bahwa dalam proses sistem persediaan stok lensa masih belum berjalan dengan baik dan efisien. Proses peng-*input*-an persediaan lensa, pengelolaan perhitungan manual, hasil perhitungan persediaan stok lensa

pada cabang dan penyampaian informasi yang masih sangat terbatas serta data-data laporan hasil perhitungan dan data persediaan stok lensa masih tidak terkontrol karena belum adanya sistem yang dapat memproses data secara cepat, tepat dan akurat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat memperbaiki semua kendala-kendala yang terjadi pada Optik Trio Jaya cabang Tangerang ini. Dengan adanya sistem yang baru bertujuan memperbaiki kelemahan pada sistem yang sedang berjalan dan mengurangi kesalahan-kesalahan yang masih sering terjadi. Adapun perancangan sistem yang diusulkan dibuat dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) *diagram*, sedangkan untuk pembuatan perangkat lunaknya dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan sistem *database* menggunakan MY SQL.

B. Diagram Rancangan Sistem

Untuk menganalisis sistem yang diusulkan, pada penelitian ini akan berorientasi objek dengan menggunakan program Visual Paradigm for UML 8.0 *Enterprise Edition* untuk menggambar *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.



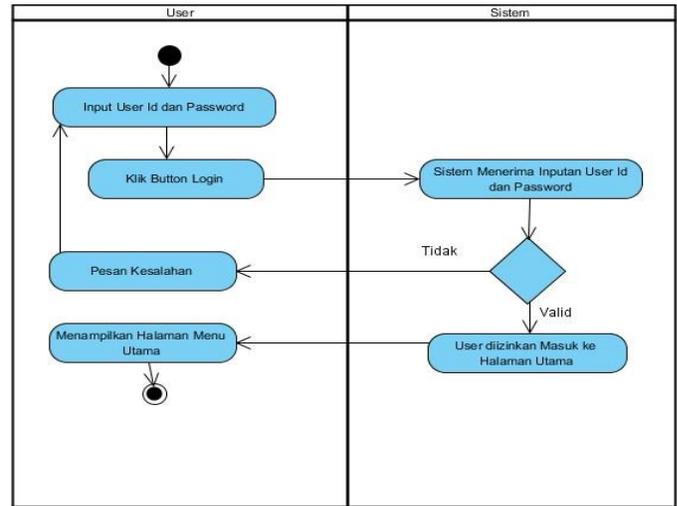
Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

Pada gambar 2 Use Case Diagram, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah *Manager*, *Admin* dan *Kasir*

Tabel 1. Identifikasi *Use case Diagram*

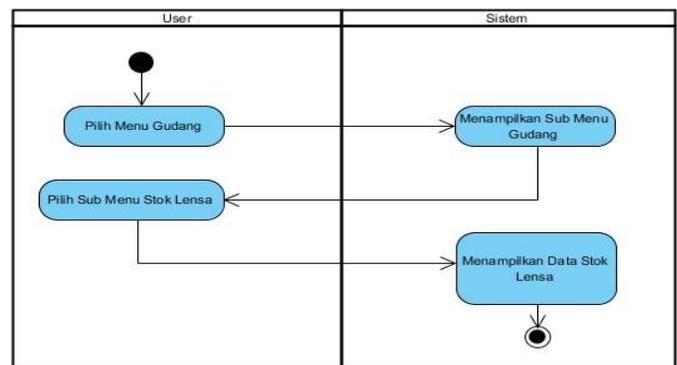
No	Use Case	Deksripsi Use Case
1	Login	Proses yang dilakukan aktor untuk dapat login ke sistem
2	Halaman utama	Proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan halaman menu utama
3	Mengelola data master	Proses yang dilakukan aktor untuk melakukan kelola data master melihat, mengedit, menambah, dan menghapus data master, dimana menu data master memiliki sub menu yaitu <i>user</i> , kategori barang, satuan barang, barang, <i>supplier</i> dan toko.
4	Menu gudang	Proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan menu gudang dimana terdapat submenu barang masuk dan cek stok barang, 1. Sub menu barang masuk yaitu proses yang dilakukan aktor untuk meng- <i>input</i> barang masuk. 2. Cek stok lensa yaitu proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan data stok lensa
5	Mesin Kasir	Proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan menu kasir dimana terdapat submenu mesin kasir dan setoran kasir, 1. Mesin kasir yaitu proses yang dilakukan aktor untuk meng- <i>input</i> barang keluar. 2. Setoran yaitu proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan data penjualan kasir.
6	Menu toko	Proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan menu toko dimana terdapat submenu yaitu: 1. Laporan keluar barang yaitu proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan laporan keluar barang. 2. Laporan masuk barang yaitu proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan laporan masuk barang. 3. Profit laporan yaitu proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan laporan keluar dan masuk barang.
7	Stok Cabang	Proses yang dilakukan aktor untuk menampilkan data stok lensa yang berada di cabang.
8	Logout	Proses yang dilakukan aktor untuk dapat <i>logout</i> dari sistem

diagram dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis. Selain itu, dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian. Berikut ini adalah *Activity Diagram* yang diusulkan yaitu:



Gambar 3. *Activity Diagram Login*

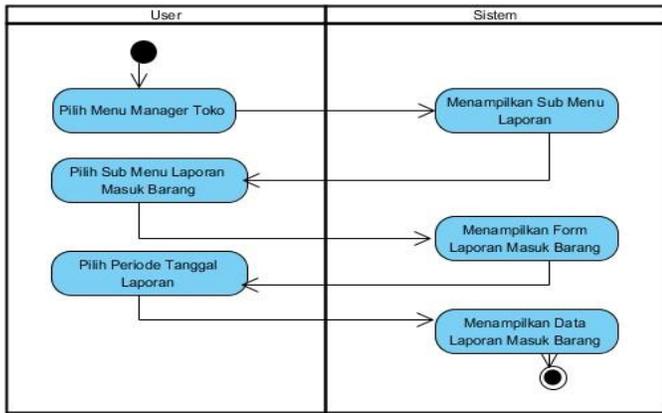
Deksripsi: Dari *activity diagram* yang sudah digambarkan diatas, menjelaskan bahwa pengguna sistem harus melakukan *login* berdasarkan *user id* dan *password*. Jika *username* dan *password* salah, maka akan muncul pemberitahuan kesalahan, selanjutnya proses *login* akan diulangi kembali dari peng-*input*-an *username* dan *password* sampai proses berhasil. Jika saat meng-*input* sudah benar, maka sistem akan memproses untuk *login* kemudian sistem akan menampilkan menu utama.



Gambar 4. *Activity Diagram Cek Stok Lensa*

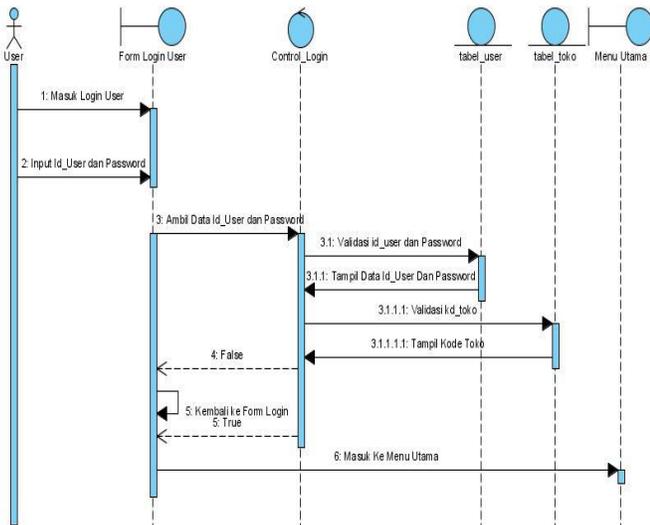
Deksripsi: Dari *activity diagram* yang sudah digambarkan diatas, menjelaskan bahwa pada sistem setelah melakukan *login* kemudian pengguna memilih menu gudang kemudian memilih cek stok lensa dan sistem akan menampilkan data stok barang yaitu lensa.

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap ini pemodelan *activity*



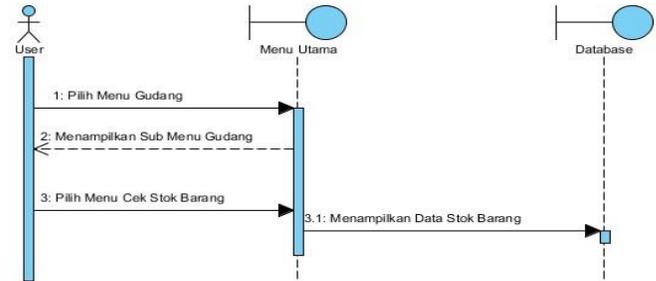
Gambar 5. Activity Diagram Laporan Masuk Barang

Deksripsi: Dari *activity diagram* yang sudah digambarkan diatas, menjelaskan bahwa pada sistem setelah melakukan *login* kemudian pengguna memilih menu toko kemudian memilih sub menu laporan keluar barang atau masuk barang, pilih periode tanggal berapa yang akan dimunculkan untuk dicetak setelah dipilih sistem akan menampilkan hasil laporan.



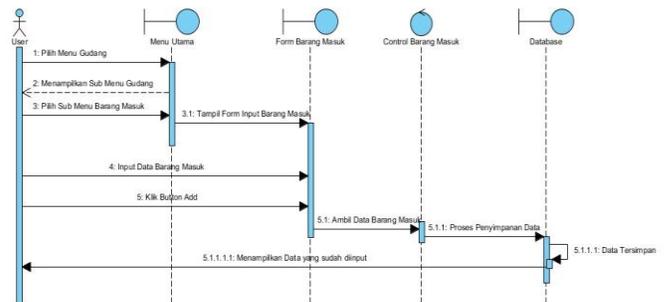
Gambar 4.6. Sequence Diagram Login

Deksripsi: *user* melakukan *login* untuk masuk ke menu utama. Tahapannya adalah *user* harus meng-*input* data *id user* dan *password* kemudian sistem akan memeriksa kebenaran data pada tabel *user* di *database*. Setelah itu sistem juga akan memeriksa kode toko sebelum *user* masuk ke menu utama. Hal ini dilakukan untuk memisahkan hak akses pertoko dan per-*user*.



Gambar 4.7. Sequence Diagram Cek Stok Lensa

Deksripsi: Menjelaskan bahwa pada sistem setelah melakukan *login* kemudian pengguna memilih menu gudang kemudian memilih cek stok lensa dan sistem akan menampilkan data stok barang yaitu lensa.



Gambar 4.8. Sequence Diagram Laporan Masuk Barang

C. Rancangan Tampilan



Gambar 4.9. Rancangan Prototype Login

Deksripsi: Gambar diatas merupakan tampilan menu *login* saat *manager*, *admin*, dan *kasir* menjalankan aplikasi persediaan stok lensa Optik Trio Jaya.



Gambar 4.10. Rancangan *Prototype* Cek Stok Lensa

Dekripsi: Gambar diatas merupakan tampilan menu gudang, pengguna memilih submenu cek stok lensa , kemudian menampilkan data stok lensa.



Gambar 4.11. Rancangan *Prototype* Laporan Masuk Barang

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Stok Lensa Berbasis Web pada Optik Trio Jaya cabang Tangerang ini sebagai berikut:

1. Sistem yang berjalan saat pada Optik Trio Jaya belum dapat melayani *user* dengan baik karena sistem manual tidak mampu mendukung kebutuhan akan informasi persediaan yang *up-to-date* sehingga proses pengendalian persediaan lensa semakin sulit untuk dilakukan dan tidak berjalan secara *online* sehingga laporan yang dihasilkan tidak dapat dipantau langsung oleh pemilik Optik Trio Jaya setiap saat.
2. Optik Trio Jaya dalam melihat stok lensa pada Optik Trio Jaya masih manual yaitu harus memeriksa persediaan stok lensa di gudang atau jika tidak ada di gudang ke salah satu Optik Trio Jaya pusat yang berada di Tangerang melalui telepon dahulu yang menjadikan informasi persediaan tidak *up-to-date* dan belum adanya sistem *database* yang dapat membantu mempermudah pengecekan stok lensa.
3. Merancang sistem dan membangun sistem informasi pengendalian persediaan stok lensa berbasis *web* ini menggunakan metode analisa terhadap sistem yang sedang berjalan dan melakukan pendekatan terhadap kebutuhan-kebutuhan sistem yang baru. Untuk metode rancangan yaitu menggunakan program visual paradigm for UML 8.0 *enterprise edition* untuk menggambarkan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* yaitu pengembangan piranti lunak, dalam hal pembuatan sistem ini

peneliti menggunakan program PHP, MySQL sebagai *database* dan digunakan dengan berbasis pada *website* rancangan yang dibuatkan dengan aplikasi *dreamweaver*.

B. Saran

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perlu adanya penambahan fitur baru pada sistem informasi persediaan ini antara lain menu pemesanan karena untuk proses pemesanan lensa untuk cabang masih menggunakan cara yang manual.
2. Menambahkan fasilitas kemanan data, seperti *backup* data.
3. Menambahkan fasilitas *help* pada aplikasi yang dibuat agar user lebih *friendly*.
4. *Interface* sistem yang dibangun bisa dikembangkan lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sidik. *Perancangan Sistem Informasi Laporan Persediaan Barang Jadi PT Duta Prima Plasindo*. Jurnal Sisfotek Global Volume 8 No 1 ISSN : 2088–1762. 2018.
- [2] E. Y. Anggaraeni dan R Irviani. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi. 2017.
- [3] J. Hutahaean. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish. 2016.
- [4] H. A. Fatta . *Aplikasi Sms Gateway sebagai Sarana Penunjang Informasi Perpustakaan pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Arjosari*. Indonesian Journal on Networking and Security Volume 2 No 4 ISSN: 2302-5700. 2013.
- [5] D. Darmawan dan K. N. Fauzi. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset. 2013.
- [6] Rusdiana dan M. Irfan. *Sistem Informasi*. Bandung: CV Pustaka Setia. 2014.
- [7] Sahyar. *Algoritma dan Pemrograman Menggunakan MATLAB (Matrix Laboratory)*. Jakarta: Kencana. 2016.
- [8] J. Enterprise. *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2019.
- [9] R. Mandar. *Solusi Tepat Menjadi Pakar Adobe Dreamweaver CS6*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2017.
- [10] M. Iqbal. *5 Jam Belajar PHP MySQL dengan Dreamweaver CS3*. Yogyakarta: Deepublish, 2019.
- [11] A.S.Rosa dan M.Shalahudin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 2018.
- [12] F. Margaretha. *Teori dan Aplikasi Manajemen Keuangan Investasi dan Sumber Dana Jangka panjang*. Malang: Grasindo, 2014.
- [13] A. Sarpudin, D. Rustiawan dan A. Suganda. *Praktis Belajar Fisika untuk Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2018.
- [14] S. Jumini. *Fisika Kedokteran*. Wonosobo: Mangku Bumi. 2018.