

Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang pada Master Dealer CV. Orbit Techno Regional Sentral Sumatra

Syahisro Mirajdandi^{1*}, Dedy Irfan², Agariadne Dwinggo Samala³

¹Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

*Corresponding author e-mail:mirajdandi@gmail.com

ABSTRAK

Proses pendataan barang pada *Master Dealer CV. Orbit Techno Regional Sentral Sumatra* selama ini masih dilakukan secara manual. Tujuan perancangan sistem *inventory* barang bertujuan memberikan kemudahan dalam pengelolaan data barang, pelaporan data barang, dan proses transaksi penjualan dan pembelian barang. Sistem dirancang berbasis web secara online sehingga pelanggan tidak perlu mendatangi ke tempat. Metode perancangan sistem *inventory* menggunakan model *Waterfall*, visual pemodelan visual *Unified Modelling Language (UML)*, menerapkan *Model View Controller (MVC)* dengan *Framework CodeIgniter*, bahasa PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *JavaScript* dengan basis data *MySql*. Sistem *inventory* mempermudah proses pengelolaan barang dan transaksi penjualan barang sehingga dapat mengetahui keuntungan penjualan dengan tepat. Hasil dari pengujian terhadap rancangan menunjukkan aplikasi ini dapat digunakan sesuai tujuan.

Kata kunci: Sistem *Inventory*, PHP, *CodeIgniter*, *MySQL*.

ABSTRACT

The process of collecting data on the Master Dealer CV. So far, the Central Sumatra Regional Techno Orbit is still done manually. The purpose of designing an inventory system is to provide convenience in managing goods data, reporting goods data, and processing sales and purchases of goods. The system is designed web-based online so that customers do not need to come to the place. The inventory system design method uses the Waterfall model, Unified Modeling Language (UML) visual modeling, implements Model View Controller (MVC) with CodeIgniter Framework, PHP (Hypertext Preprocessor) language and JavaScript with MySql database. The inventory system simplifies the process of managing goods and selling goods transactions so that you can find out the exact profit of sales. The results of testing the design show that this application can be used as intended..

Keywords: System *Inventory*, PHP, *CodeIgniter*, *MySQL*.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah terciptanya sebuah teknologi informasi, ini adalah ilmu pengetahuan yang memiliki cakupan tentang pengelolaan data sehingga menjadi sebuah informasi yang dibutuhkan. Peran teknologi menjadikan pengelolaan informasi menjadi mudah karena dalam pengelolaan sangat diperlukan dari informasi yang dibagikan dapat bermanfaat.

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi dan komunikasi persaingan bisnis dalam dunia industri semakin ketat. Banyak perusahaan yang melakukan usaha dan strategi dalam mempertahankan

bisnisnya. *Inventory* memberikan fleksibilitas dan kepastian untuk kegiatan produksi dan penjualan [2].

Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan sebuah bisnis akan tergantung dari sebuah perusahaan dalam mengelola *inventory* barang agar memenuhi permintaan pelanggan semaksimal mungkin. pendataan barang dalam suatu usaha menjadi hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan, karena bisa mengelola stok barang yang nantinya akan di jual ke konsumen. Oleh karena itu perusahaan dapat mengelola barang agar sangat efektif dan sesuai dengan tujuan perusahaan.

Salah satu perusahaan penjualan dan jasa di padang adalah CV. Orbit Techno. Perusahaan ini

cukup besar dan merupakan perusahaan bergerak sebagai Master Dealer, walaupun perusahaan ini cukup besar tidak menutup kemungkinan bahwa perusahaan ini tidak memiliki kekurangan, kondisi real perusahaan saat ini adalah proses operasional nya yang lambat karena pencatatan keluar masuk nya barang masih secara manual, data barang yang tidak terstruktur dan tersip dengan baik, dan proses pencatatan transaksi penjualan barang masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan hasil wawancara Proses bisnis yang berjalan saat ini, dimana manajemen informasi saat ini masih kurang optimal. Hal ini dikarenakan dalam hal proses pencatatan administrasi transaksi pembelian oleh customer masih dilakukan secara manual hal ini dapat timbulnya kesalahan, pada proses pencatatan data barang masuk masih dilakukan secara manual proses ini masih kurang optimal karena kinerja menjadi lambat karena membutuhkan ketelitian, dalam proses pembuatan laporan pendapatan penjualan staf perlu melakukan pengecekan setiap data barang yang telah terjual proses pembuatan laporan menjadi kurang efektif karena membutuhkan ketelitian dan rentan terjadi kesalahan, dalam proses pembuatan laporan data barang staf harus memperbarui dan mengecek stok data barang hal ini menjadi lambat karena dapat terjadi nya kesalahan pengimputan data barang dan kesulitan dalam pencarian data barang.

Dengan perkembangan teknologi sekarang ini, banyak alternatif dalam membuat sistem informasi, yang salah satunya menggunakan web dengan memanfaatkan teknologi QR Code yang merupakan singkatan dari *quick response code*, ini merupakan dua dimensi yang bisa memberikan beragam jenis informasi secara langsung [1]. kode ini terdiri dari titik-titik hitam dan spasi putih yang disusun dalam bentuk kotak, dan setiap elemennya memiliki makna tersendiri. Simbol ini dapat dibaca oleh suatu barcode scanner dengan menggunakan alat pemindai, penggunaan teknologi ini akan memberikan kemudahan bagi user. User dalam sistem ini dalam pencarian barang tidak perlu melakukan mengetikan nama barang atau kode barang, hanya perlu melakukan pemindaian pada barang, hal ini dapat mempermudah dalam pencarian data barang. Berdasarkan permasalahan yang ada maka dapat dinyatakan bahwa sangat penting adanya sistem *inventory* berbasis QR Code pada CV. Orbit Techno bahwa akan mempermudah bagian dalam pendataan barang.

Dengan permasalahan tersebut maka dari itu perusahaan harus mampu memanfaatkan kehadiran dari teknologi. Sehingga proses dari bisnis yang nantinya akan menggunakan teknologi berupa website yang berfungsi untuk menutupi kekurangan dari masalah yang ada saat ini, yaitu proses pembelian

barang customer bisa melakukan pemesanan barang secara online pada proses pendataan barang masuk staf bisa melakukan pendataan dengan aplikasi secara langsung dan proses pembuatan laporan data barang lebih mudah karena stok barang sudah di kelola oleh aplikasi, proses pembuatan laporan pendapatan penjualan lebih cepat dan mudah dan tidak rentan terjadi kesalahan.

Pengertian Sistem

Sistem merupakan sebuah unsur atau variabel yang terkait, berinteraksi dan ketergantungan satu dengan yang lain dalam satu tujuan dan dapat juga di defenisikan sebagai kumpulan objek yang saling terikat dan berinteraksi [3][9].

Sistem Inventory

Inventory adalah semua barang dimiliki perusahaan pada waktu tertentu, bertujuan untuk dijual kembali atau digunakan dalam siklus operasional perusahaan sebagai mana barang yang dimiliki agar dijual atau diasumsikan untuk yang akan datang, semua barang yang berbentuk kasat mata dapat juga disebut sebagai sistem *inventory*, tergantung sifat dan jenis usaha perusahaan [4].

Quick Response Code (QR Code)

QR Code adalah suatu bentuk gambar dua dimensi menampilkan sebuah data yang berupa teks. Dengan menggunakan teknologi ini pengguna dapat mengakses web yang lebih cepat dari pada cara manual. Kelebihan sistem ini bisa didaur ulang dan digunakan kembali [5].

Framework CodeIgniter

CodeIgniter merupakan aplikasi sumber terbuka yang berupa kerangka kerja PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun situs *web* dinamis dengan menggunakan PHP. *CodeIgniter* memudahkan pengembang web untuk membuat aplikasi *web* dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. *Framework CodeIgniter* dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006[6].

II. METODE

Metode Pengembangan Model Waterfall

Metode *waterfall* merupakan suatu model pengembangan perangkat lunak yang berada di dalam model SDLC. Model *waterfall* di sebut juga dengan model sukuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem nya dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pemeliharaan[7].

Analisis Sistem

Analisis Pelaku

Tabel 1. Analisis Pelaku Sistem yang Sedang Berjalan

No	Pelaku	Kegiatan
1	Operator	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola data barang - Mengelola data persediaan barang - Melihat daftar pesanan - Melihat data stok barang - Menerima pesanan dari member dan reseller - Melihat daftar orderan - Konfirmasi kirim barang - Mengirimkan barang yang di order
2	Pimpinan	<ul style="list-style-type: none"> - Konfirmasi pesanan (tolak atau terima) - Melihat data persediaan barang - Laporan pengeluaran barang - Laporan masuk barang
3	Member dan reseller	<ul style="list-style-type: none"> - Member dan reseller melihat barang - Member dan reseller melakukan order barang - Member dan reseller melakukan pembayaran - Member dan reseller menerima kwitansi pembelian barang
4	Finance	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengaturan keuangan perusahaan - Melakukan pembuatan pencatatan semua transaksi keuangan - Mengontrol aktivitas keuangan atau transaksi keuangan perusahaan

Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan pada sistem ini terdiri dari analisis user, analisis dokumen terdiri dari *input*, *output*, analisis prosedur, dan *flowmap* berikut analisis sistem diusulkan:

Analisis User

sistem ini melibatkan lima jenis pengguna dalam sistem ini yaitu admin, *finance*, operator, *reseller*, *member* setiap dari pengguna memiliki tugas masing masing yang berbeda dalam sistem ini. Seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. Analisis *User* Sistem yang Diusulkan

No	User	Kegiatan	Dokumen	
			Input	Output
1	Member	Mengisi data pribadi	Data pribadi	Data pribadi
		Melihat list barang yang tersedia yang akan di order dan melakukan pemesanan data barang yang di order	Barang orderan	Data orderan barang yang telah di pilih
		Mengisi form checkout setelah Melakukan pembelian barang	Data form checkout	Data form checkout
2	Reseller	Mengisi data toko	Data toko	Data took
		Melihat list barang yang tersedia yang akan di order dan melakukan pemesanan data barang yang di order	Barang orderan	Barang orderan yang telah di pilih
		Mengisi form ceheckout	Data ceheckout	Data checkout
3	Operator	Memeriksa data orderan	Data pesanan	List data pesanan barang yang telah di order
		cek data barang yang ada di gudang di sistem	Data barang	List data barang gudang
		Konfirmasi status pesanan	Mengkonfirmasi pesanan	Melakukan perubahan status pesanan
4	Finance	Pembuatan laporan transaksi penjualan produk dan Laporan transaksi pembelian barang atau produk dalam pengaturan operasional semua aktifitas transaksi perusahaan	Pembuatan laporan	Data laporan akutansi perusahaan
5	Admin	Pengelolaan sistem pengimputan data user, pengaturan sistem, melihat data informasi pengguna	Data pengguna, data setting sistem	Data pengguna, ketentuan aplikasi.
		Melihat laporan Laporan perusahaan	Data laporan	Data laporan transaksi perusahaan
		Menyetujui barang yang akan siap di kirimkan	Memproses status orderan	Menyetujui status orderan

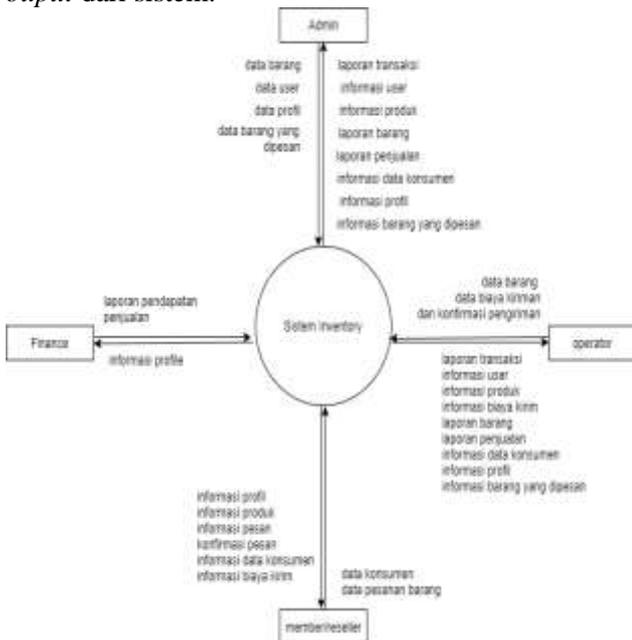
Perancangan Sistem

Perangan sistem melakukan sebuah pemodelan terhadap aplikasi atau sistem agar dapat mengatasi sebuah masalah pada sistem yang berjalan pada saat ini. Pada perancangan sistem ini untuk gambaran umum dari sistem ini menggunakan DFD yaitu diagram konteks, sementara untuk proses sistem aktor berjalan menggunakan diagram UML.

Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan suatu model berupa diagram terdiri dari proses yang menggambarkan ruang lingkup dari suatu sistem[8].

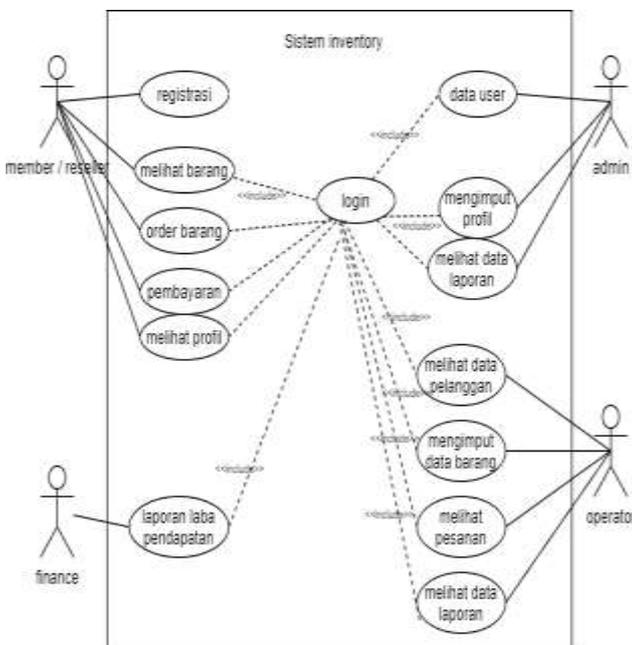
Diagram konteks adalah level tertinggi dari DFD yang menggambarkan keseluruhan *input* ke sistem atau *output* dari sistem.



Gambar 1. Diagram konteks

Use Case Diagram

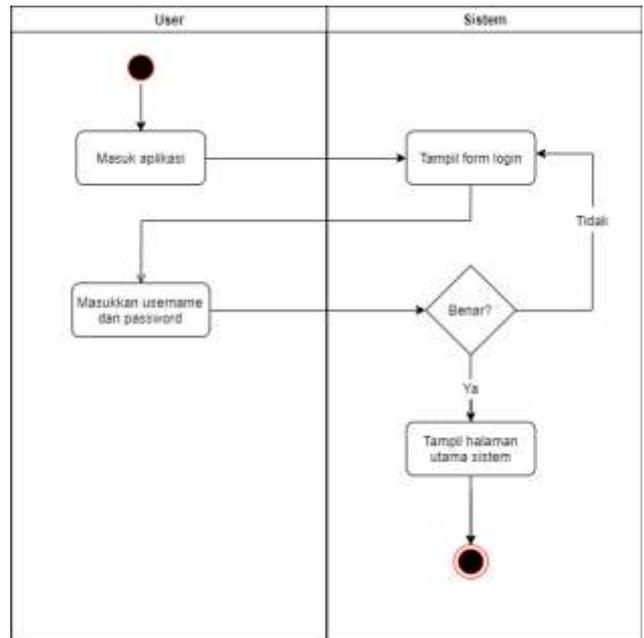
Use case digunakan untuk membentuk tingkah laku benda dalam sistem serta serta direalisasikan oleh kolaborasi. Berikut perancangan *use case* diagram pada sistem ini:



Gambar 2. Use Case Diagram

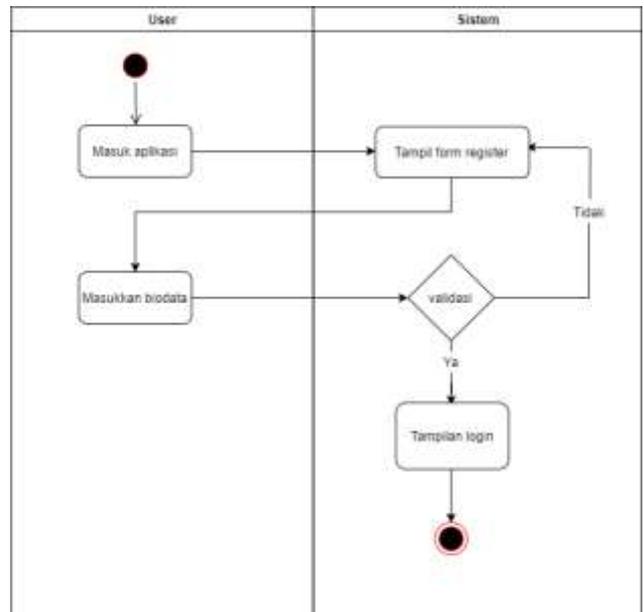
Activity Digram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau disebut aktifitas dari sebuah sistem atau proses.



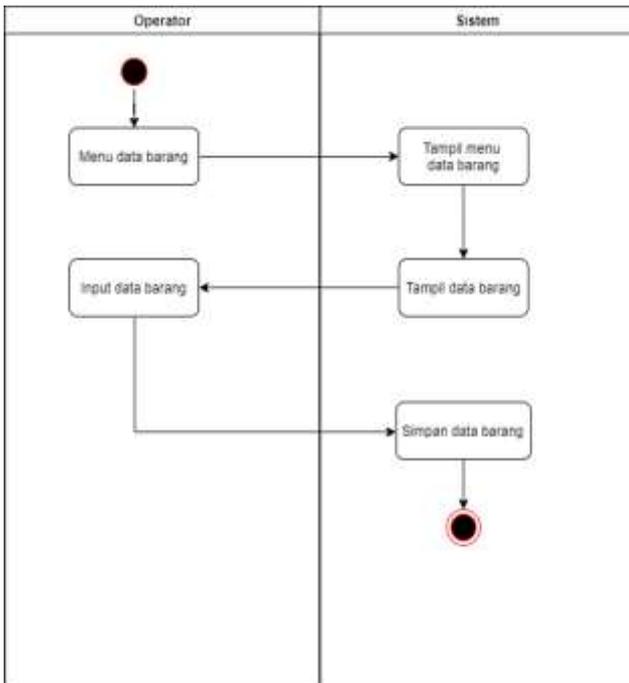
Gambar 3. Activity Diagram Login

Pada gambar di atas user mengisi username dan password yang telah dimasukkan akan di cek terlebih dahulu kesalahan (*validation*). Jika data *valid* maka sistem akan membuat *session* data sesuai dengan user login.



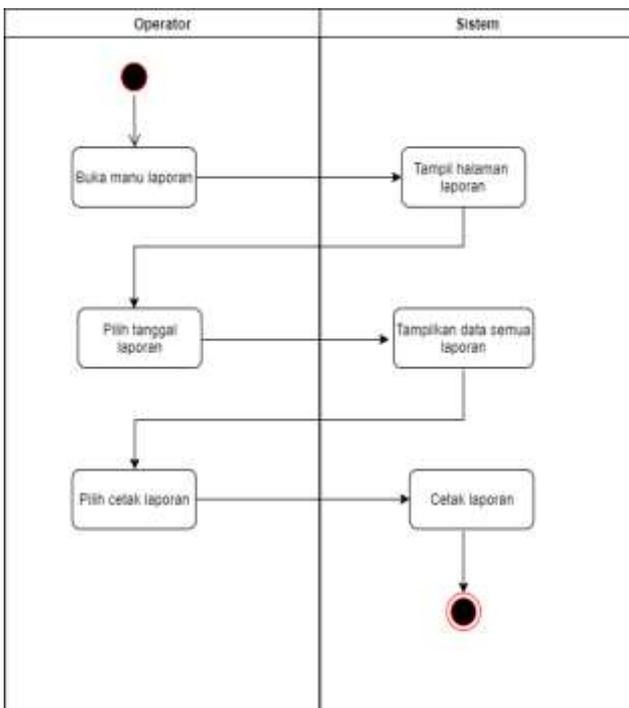
Gambar 4. Activity Diagram Register

Pada gambar di atas *member* dan *reseller* melakukan register terlebih dahulu. Daftar sebagai *member* dimasukkan data diri jika daftar sebagai *reseller* dimasukkan data toko. Data yang dimasukkan aka di validasi sistem jika data yang dimasukka valid maka data akan tersimpan jika data tidak valid maka akan dikembalikan pada halaman *form register* dan data *valid* akan dimasukkan ke *database*



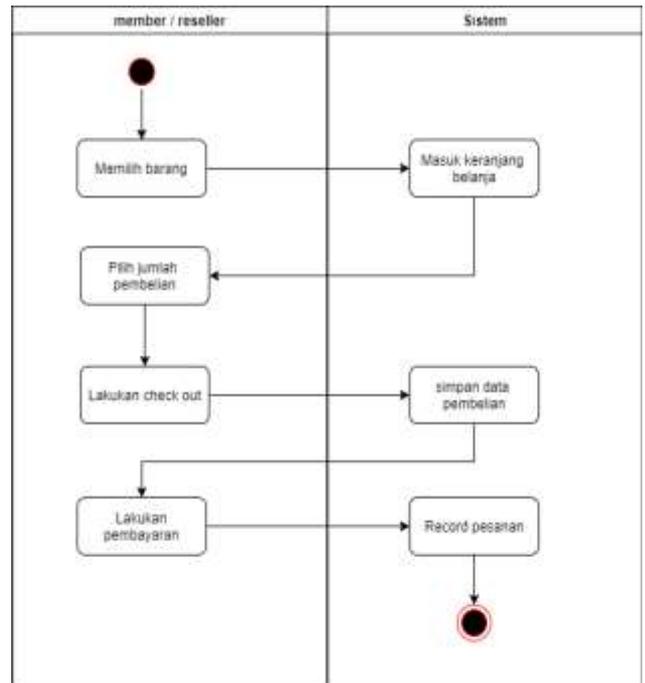
Gambar 5. Activity Diagram Input Data Barang

Pada gambar di atas sistem akan menampilkan data barang, operator akan melakukan *created* data, *update* dan *delete* data



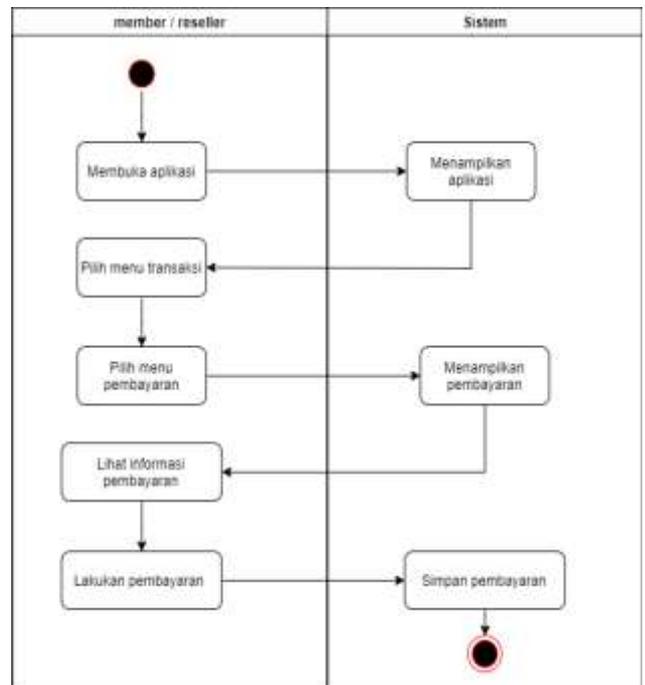
Gambar 6. Activity Diagram Laporan data

Pada gambar di atas operator membuka menu data laporan, dan sistem akan menampilkan data laporan, lalu memilih kategori laporan yang akan dilihat



Gambar 7. Activity Diagram Pemesanan

Pada gambar di atas *member* dan *reseller* akan melakukan pemesanan barang adalah prosedur yang dilakukan oleh *member* dan *reseller* melakukan *register* sebelum melakukan pembelian barang dan pembayaran.



Gambar 8. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran

Pada gambar di atas melakukan konfirmasi pembayaran yang telah dilakukan oleh *member* dan *reseller* dengan mengisi *form* pembayaran yang ditampilkan sistem

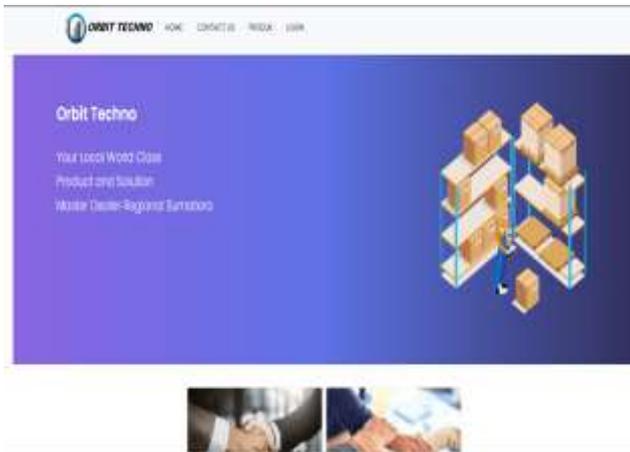
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Rancangan Tampilan

Hasil rancangan *interface* pada desain tampilan sebelumnya ini merupakan implemetasi dari rancangan tersebut, pengaplikasian rancangan dibuat dalam bentuk kode-kode program sehingga dapat menampilkan sebuah tampilan yang dapat mempermudah pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. berikut merupakan hasil rancangan pada sistem *inventory* barang ini :

Halaman Utama

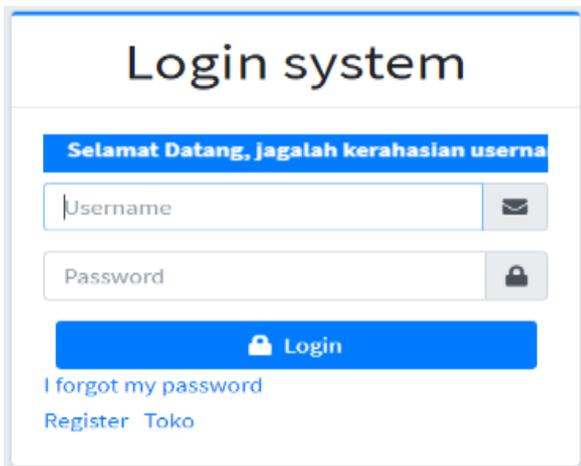
Halaman utama merupakan halaman yang pertama kali dilihat oleh pengguna (*user*) saat mengakses sistem. pada halaman ini terdapat *file-file* yang fungsinya untuk mengoperasikan halaman publik halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Tampilan Halaman Utama

Halaman Login

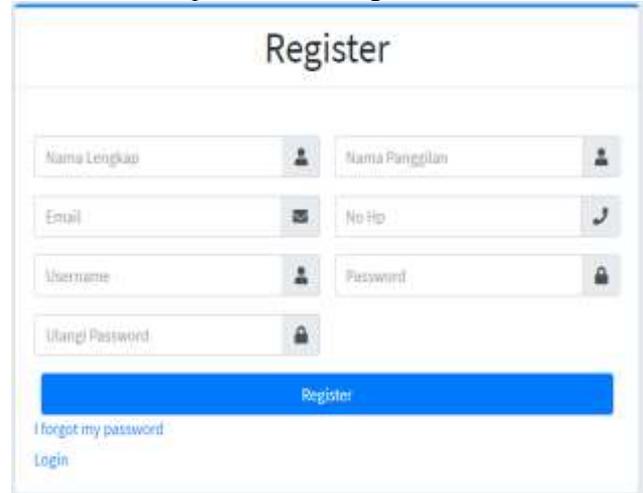
Halaman login merupakan halaman validasi hak akses *user* terhadap pengguna sebelum masuk ke aplikasi, halaman ini untuk *member*, *reseller*, *admin*, *operator*, *finance*. Halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 10. Halaman Login

Halaman Registrasi

Halaman registrasi merupakan halaman yang digunakan pengguna dalam mendaftarkan akun mereka agar dapat menjadi member dan dapat melakukan pemesanan produk yang ingin dibeli. Halaman ini dapat dilihat sebagai berikut:



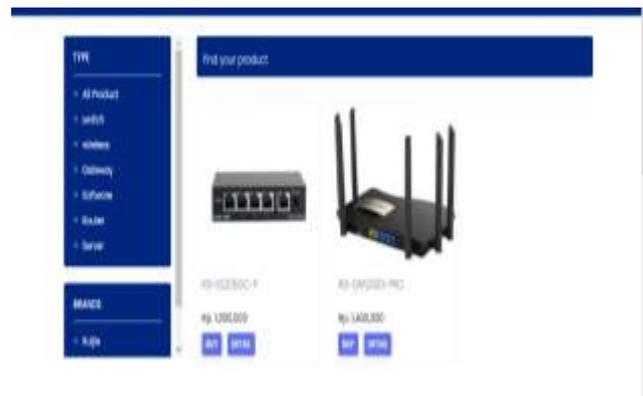
Gambar 11. Halaman Registrasi

Halaman Member dan Reseller

Pada halaman *member* terdapat ini terdapat beberapa menu halaman yang dapat diakses oleh member dalam mengoperasikan sistem berikut:

Halaman Produk

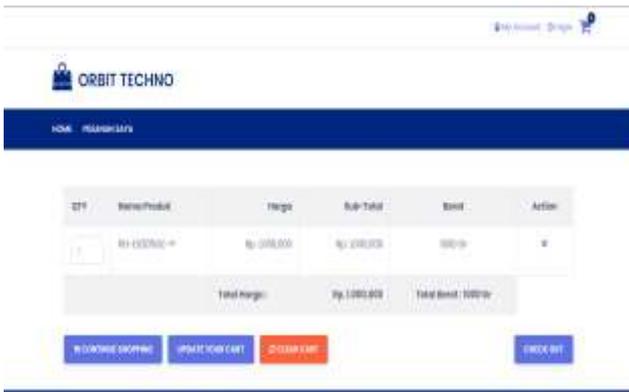
Halaman produk merupakan halaman yang menampilkan produk yang tersedia. Halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 12. Halaman Member dan Reseller

Halaman Cart Produk

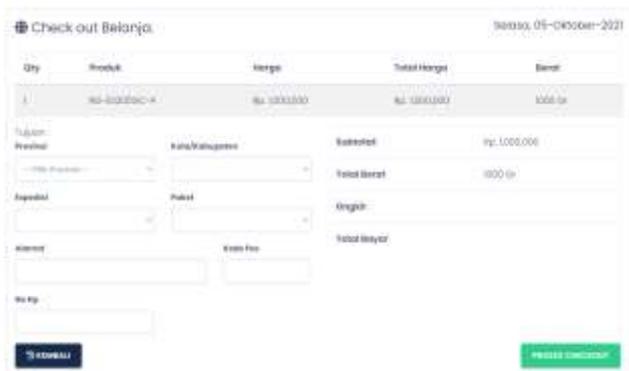
Halaman *Cart* merupakan halaman yang menampilkan data pesanan produk yang di *order* oleh *member* dan *reseller* sebelum melakukan *checkout*. Halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 13. Halaman *Cart* Produk

Halaman Checkout

Halaman *checkout* merupakan halaman yang *member* dan *reseller* melakukan pengisian data dan kebutuhan akan proses pemesanan yang akan di verifikasi oleh operator apabila proses berhasil. Halama ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 14. Halaman checkout *Member* dan *Reseller*

Halaman Admin

Halaman admin berfungsi dapat melakukan semua melihat dan melakukan proses di antara nya proses tambah data *master user*, *member* dan *reseller* dan dapat melihat riwayat transaksi. Berikut halaman tampilan *dashboard* halaman *admin* :



Gambar 15. Halaman Dashboard

Halaman Data Master User

Data *master user* yaitu menampilkan data admin, operator dan finance dari sistem *inventory* ini, berikut halaman tampilan data *master user* :



Gambar 16. Halaman *Mater User*

Halaman Data Produk

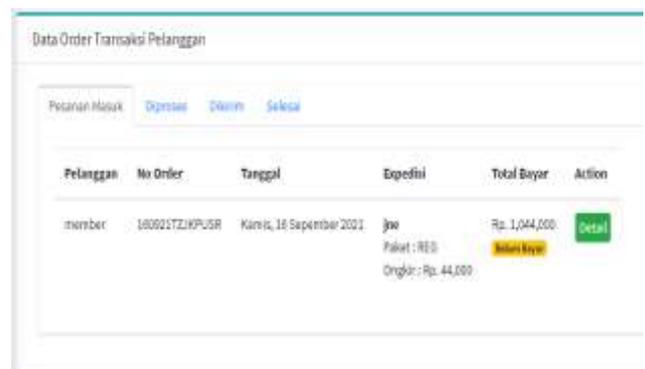
Halaman data produk merupakan list produk yang tersedia yang nanti nya data ini akan di jual ke pelanggan



Gambar 17. Halama Data Produk

Halaman Data Transaksi

Data transaksi merupakan data order dari pelanggan dari order belum bayar, belum bayar, order masuk, proses, dikirim, selesai. Berikut halaman data transaksi :



Gambar 18. Halaman Data Transaksi

Halaman Data Pelanggan

Data pelanggan menampilkan data *member* dan *reseller* dari sistem *inventory* ini, berikut tampilan halaman data pelanggan :

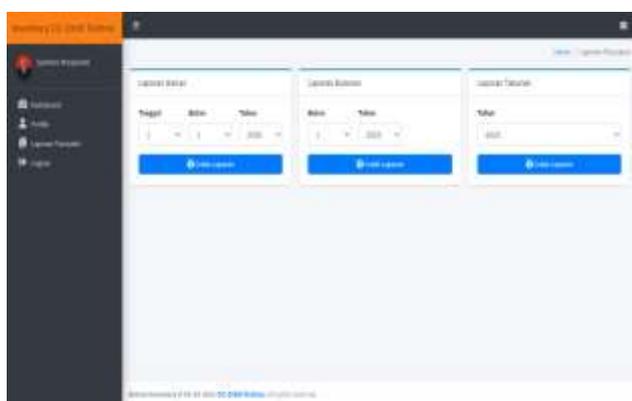


No	Foto	Username	Nama Lengkap	Koneksi	Level	Status	Date Create
1		gadi	Syahrul Hidayat	0824045046	Reseller	aktif	Senin, 26 September 2021
2		mendi	mendi	0824040446	Member	aktif	Minggu, 11 September 2021
3		andri	Supardi Andri	0824540278	Member	aktif	Minggu, 18 September 2021

Gambar 19. Halaman Data Pelanggan

Halaman Laporan Transaksi

Halaman *finance* berfungsi mencetak laporan data transaksi penjualan dari perhari, perbulan dan pertahun dan melihat laba dari setiap laporan penjualan Berikut tampilan halaman *finance* :



Gambar 20. Halaman Laporan Transaksi

Pembahasan

Tugas akhir ini bertujuan untuk menghasilkan sistem *inventory* barang pada master dealer CV. Orbit techno regional sentral Sumatra, yang akan membantu dalam proses pendataan barang dan penjualan barang, sistem informasi ini berbasis Web menggunakan *Framework Codeigniter*.

Dalam sistem ini memiliki beberapa level akses diantaranya *member* dan *reseller* yang akan melakukan transaksi pembelian barang, user admin digunakan oleh pimpinan, operator yang melakukan pendataan barang, dan pengelolaan orderan pelanggan dan *finance* mencetak laporan transaksi penjualan

Sistem *inventory* barang pada *master dealer* CV. Orbit techno regional sentral Sumatra, dibangun dengan menggunakan Bahasa PHP, MySQL, JavaScript, HTML, dan CSS disertai dengan menggunakan *Framework CodeIgniter*, dan menggunakan *library* API RajaOngkir dalam pembuatan sistem ini. Sistem pengembangan sudah sesuai dengan perancangan analisis dan perancangan sistem.

Sistem *inventory* ini telah selesai dibangun kemudian penerapan sistem ini telah dilaksanakan dengan menggunakan metode *black box* testing. Dari hasil penerapan, sistem ini mampu berjalan dengan baik sesuai dengan harapan, agar dapat dikatakan bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data barang, laporan barang, transaksi penjualan, laporan pendapatan laba penjualan dengan menyediakan fitur toko online agar mempermudah pelanggan dalam melakukan pembelian barang.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari perancangan sistem *inventory* barang pada master dealer CV. Orbit Techno yang sudah dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam perancangan sistem ini menggunakan Bahasa PHP, framework codeIgniter, XAMPP, database MySQL.
2. Sistem ini dibangun agar mempermudah bagi operator dan finance dalam pengelolaan data barang dan pelaporan data barang, transaksi terkait penjualan yang sebelumnya manual menjadi berbasis digital.

V. SARAN

Saran yang diberikan setelah pengembangan sistem ini selanjutnya yaitu diharapkan :

1. Sistem *inventory* ini dapat berjalan di mobile berupa Android atau IOS
2. Penambahan denah lokasi pelanggan untuk mempermudah pengiriman barang ke pelanggan.
3. Pemilik perusahaan CV. Orbit Techo dapat memanfaatkan sistem *inventory* dalam pengelolaan dan alternatif sebagai media promosi perusahaan yang dimilikinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. D. Irawan and E. Adriantantri, "Pemanfaatan QR-Code Sebagai Media Promosi Toko," *J. Mnemon.*, vol. 1, no. 2, pp. 56–61, 2018.
- [2] Gashaw, T., Jilcha, K. and Berhan, E. (2014) 'Modeling and Simulation of Inventory Management System of Artistic Printing Enterprise Modeling and Simulation of Inventory Management System of Artistic Printing Enterprise', (October).
- [3] Tohari, Hamim. "Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML". Yogyakarta: Penerbit Andi, 2014.
- [4] Enggal, B., Di, J. and Kabupaten, W. (2012) 'Perancangan Sistem Inventory Barang Pada

Toko Bangunan Enggal Jaya di Windusari Kabupaten Magelang', pp. 1–20.

- [5] Putra, I. N. T. A. (2019) 'Pengembangan Sistem Inventaris Berbasis Qr Code Menggunakan Web Service Pada Bidang Sarana Dan Prasarana Stmik Stikom Indonesia', *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 7(3), p. 315.
- [6] S. Dwi, Y. Kusuma, S. Lina, M. Sitio, and H. Al Islami, "Sosialisasi dan pelatihan framework codeigniter untuk sekolah menengah atas Syek Yusuf Tangerang," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, pp. 161–167.
- [7] Damanik, F., Meilano, R. and wr, T. (2021) 'Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode Waterfall', *Jurnal Elektronika, Listrik, dan Teknologi Informasi Terapan*, 2(2), pp. 30–34.
- [8] S. Rosa, "Politeknik Negeri Sriwijaya 4," *Pembangkitan Energi List.*, vol. 7, no. 1, pp. 8–31, 2016.
- [9] Samala, A. D., & Fajri, B. R. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Sertifikat Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 147–156. <https://doi.org/10.15408/jti.v13i2.16470>