



Analisis Dan Perancangan Sistem *Inventory* Berbasis Web Pada Cv. Aeterna Jaya Teknik

Ivan Nathaniel¹,
Joko Susilo²

Jurusan Sistem Informasi Kwik Kian Gie School of Business
Jl. Yos Sudarso Kav 85 No.87, RW.11, Sunter, Jakarta Utara
tirtoivan@gmail.com

© Hak cipta milik IBIKKG. Seluruh isi dan gambar yang terdapat dalam dokumen ini adalah hak cipta milik IBIKKG. Tidak diperbolehkan untuk menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan isi dan gambar ini tanpa izin IBIKKG.

Abstract: *CV. Aeterna Jaya Teknik is a company engaged in the business of selling factory equipment such as valves and actuators. Every day this company can record many sales and purchase transactions, from the number of transactions there is no information system that can manage transaction and purchase data in detail, making it difficult for this company to manage each transaction. This study aims to facilitate the company in managing sales and purchases transactions that exist in the CV. Aeterna Jaya Teknik. The supporting theory used in completing the system design analysis on CV. Aeterna Jaya Teknik namely Information Systems, Waterfall, Inventory, and others. Based on the problems above, the researcher conducted a system analysis, and collected data through literature studies, observations and direct interviews on CV. Aeterna Jaya Teknik, so that from these results researchers can find problems faced and can propose solutions to problems. The research used is the design of information systems consisting of system architecture design, use case diagrams, activity diagrams, class diagrams, menu structure design, form design and user manuals, while making the system using JavaScript and PostgreSQL databases. The results showed that the design of this Inventory system can provide convenience in managing data - data related to sales transactions on CV. Aeterna Jaya Teknik and management of sales transaction data becomes easier and more efficient.*

Keywords: *Inventory, Analysis and Design of Information System, JavaScript and PostgreSQL.*

Abstrak: CV. Aeterna Jaya Teknik merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha penjualan alat-alat pabrik seperti valve dan actuator. Setiap harinya perusahaan ini dapat mencatat banyak transaksi penjualan dan pembelian, dari banyaknya transaksi tersebut belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola data transaksi dan pembelian secara rinci sehingga membuat perusahaan ini kesulitan mengelola setiap transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah perusahaan dalam pengelolaan transaksi penjualan dan pembelian yang ada pada CV. Aeterna Jaya Teknik. Adapun teori pendukung yang digunakan dalam menyelesaikan analisis perancangan sistem pada CV. Aeterna Jaya Teknik yaitu Sistem Informasi, Waterfall, Inventory, dan lain-lain. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti melakukan analisis sistem, dan melakukan pengumpulan data melalui studi literatur, observasi dan wawancara langsung pada CV. Aeterna Jaya Teknik, sehingga dari hasil tersebut peneliti dapat menemukan masalah yang dihadapi dan dapat mengusulkan pemecahan masalah. Penelitian yang digunakan adalah dengan perancangan sistem informasi yang terdiri dari perancangan arsitektur sistem, use case diagram, activity diagram, class diagram, perancangan struktur menu, desain form dan user manual, Sedangkan pembuatan sistem menggunakan JavaScript dan basis data PostgreSQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan sistem Inventory ini dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data – data yang berkaitan dengan transaksi penjualan pada CV. Aeterna Jaya Teknik dan pengelolaan data transaksi penjualan menjadi lebih mudah dan efisien.

Kata kunci: *Inventory, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, JavaScript dan PostgreSQL*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan era globalisasi, terutama dalam bidang perekonomian menyebabkan persaingan dalam bidang usaha semakin ketat dan kompetitif,

sehingga menuntut para pelaku dibidang dunia usaha harus bisa meningkatkan daya jual baik dari produk atau jasa yang dihasilkan maupun dari segi sistem informasi yang mampu bersaing dalam mengelola dan menjalankan perusahaan.

1. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan isi dan gambar ini tanpa izin IBIKKG.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Dalam dunia usaha, proses penjualan adalah suatu proses yang sangat vital yang menentukan siklus hidup kelangsungan perusahaan. Karena frekuensi proses penjualan yang tinggi, maka penyediaan informasi yang dapat mendukung dan meningkatkan penjualan sangatlah dibutuhkan.

CV. Aeterna Jaya Teknik merupakan sebuah toko yang bergerak di bidang penjualan alat-alat pabrik yang bergerak di bidang *Water Oil and Gas (WOG)* seperti, *automation, actuator, valve, selenoid, E/P positioner*, dan lain-lain yang dimana belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola setiap transaksi penjualan. Selama ini kegiatan pengelolaan transaksi penjualan pada toko ini masih dilakukan secara manual, oleh karena itu transaksi penjualan yang dilakukan secara manual masih menyebabkan permasalahan dalam pencatatan data transaksi penjualan. Pengaksesan data – data transaksi penjualan yang begitu banyak membutuhkan ketelitian dan ketepatan yang baik untuk memperoleh hasil yang maksimal, namun pekerjaan menjadi kurang efisien dan rentan terjadi kesalahan. Pengarsipan data – data penjualan yang masih menggunakan sistem tradisional juga berdampak pada efisiensi waktu. Akses untuk memperoleh informasi mengenai Riwayat transaksi akan membutuhkan waktu yang tidak sedikit.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi antara lain sebagai berikut:

1. Proses transaksi tidak tercatat secara akurat dan detail.
2. Stok barang tidak dapat di monitor dengan mudah.
3. Pembuatan laporan tidak akurat dan butuh waktu lama karena masi dikerjakan secara manual.
4. Membutuhkan tenaga dan waktu yang lama ketika membutuhkan data transaksi di waktu lampau karena harus memeriksa banyak kertas data transaksi

Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah membuat dan merancang sistem *inventory* pada CV. Aeterna Jaya Teknik berbasis web.

Sistem Informasi

Menurut Hanif Al Fatta (2020:3): “Sistem adalah suatu kelompok yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu dengan menerima input, memprosesnya dan menghasilkan suatu output”.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi merupakan data yang diolah supaya menjadi berguna bagi orang dan membantu untuk pengambilan putusan dari masalah tertentu. Dengan kata lain sistem informasi adalah sistem yang di dalamnya terdapat kumpulan informasi yang berhubungan dengan operasional atau instansi yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Hanif Al Fatta (2020:24): “Analisis dan Desain Sistem Informasi (ANSI) bisa didefinisikan sebagai: Proses organisasional kompleks di mana sistem informasi berbasis komputer diimplementasikan”.

Menurut Joseph dan Joey (2014:4): “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi adalah sebuah proses yang kompleks yang digunakan untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi ini dibuat berdasarkan tujuan, struktur, dan proses yang dimiliki oleh suatu organisasi dan organisasi ini dapat berupa perusahaan, departemen atau sebuah kelompok.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa analisis dan perancangan sistem adalah proses menginvestigasi sistem, mengidentifikasi masalah, dan menggunakan informasi tersebut untuk mengusulkan perkembangan sistem lalu kemudian merancang sistem informasi yang berbasis komputer, dimana hasilnya adalah berupa sistem komputerisasi

Basis Data

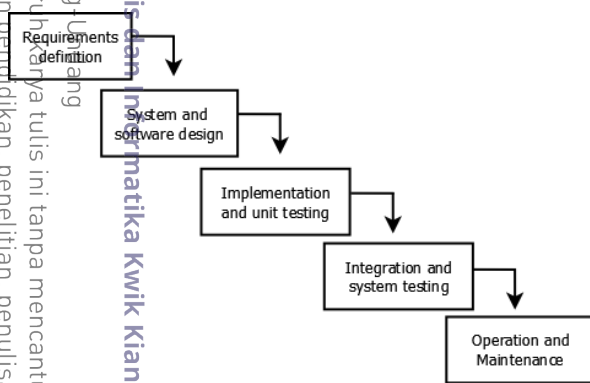


Menurut Wahyuni Reksoatmodjo (2018:12): “Basis data didefinisikan sebagai sebuah koleksi data yang terorganisir dan yang secara logis saling terkait.

Waterfall

Menurut Sommerville (2016:47): “Metode Waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan”.

Berikut ini adalah Langkah – Langkah metodologi waterfall, yaitu.



Gambar. 1 Model Waterfall

Aplikasi Berbasis Website

Menurut Azhar Susanto (2017:307): “Definisi website atau disingkat web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dari seluruh dunia”.

Pada dasarnya website terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

1) Website Statis

Merupakan web yang halamannya tidak berubah, biasanya untuk melakukan perubahan dilakukan secara manual dengan mengubah kode. Website Statis informasinya merupakan informasi satu arah, yakni hanya berasal dari pemilik softwaranya saja, hanya

bisa diupdate oleh pemiliknya saja. Contoh Website Statis ini, yaitu profil perusahaan.

2) Website Dinamis

Merupakan web yang halaman selalu update, biasanya terdapat halaman backend (halaman administrator) yang digunakan untuk menambah atau mengubah konten. Web dinamis membutuhkan database untuk menyimpan. Website dinamis mempunyai arus informasi dua arah, yakni berasal dari pengguna dan pemilik, sehingga pengupdate-an dapat dilakukan oleh pengguna dan juga pemilik website.

METODE PENELITIAN

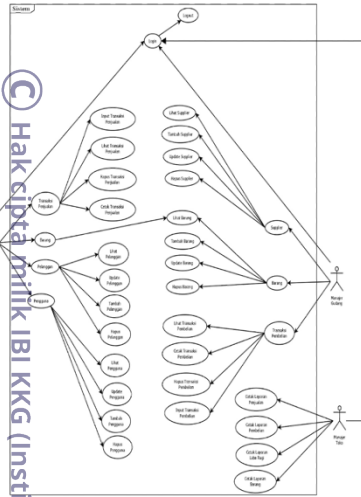
Pengumpulan data untuk perancangan sistem Inventory pada CV. Aeterna Jaya Teknik dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Pada tahapan pengumpulan data terbagi menjadi 3 (tiga), yaitu Studi literatur, dilakukan oleh penulis dengan cara mempelajari berbagai macam literatur yang mendukung penulis dalam proses pengerjaan skripsi. Observasi, dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada CV. Aeterna Jaya Teknik untuk melihat bagaimana proses bisnis yang terjadi pada CV. Aeterna Jaya Teknik dan mengumpulkan data – data yang diperlukan. Wawancara, teknik pengumpulan data lain yang dilakukan oleh penulis adalah dengan melakukan wawancara kepada pemilik CV. Aeterna Jaya Teknik untuk mengetahui apa yang diinginkan dan diharapkan oleh pemilik sistem *Inventory* yang akan dirancang dan dibuat ini. Dalam penelitian ini, kegiatan analisis data dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data dilapangan. Dari data yang terkumpul penulis dalam beberapa tahapan, yaitu Analisis dengan cara meringkas data dan menarik kesimpulan serta memverifikasi data yang digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Rancangan Sistem

Berikut ini merupakan use case diagram dari sistem *Inventory* pada CV. Aeterna Jaya Teknik :

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

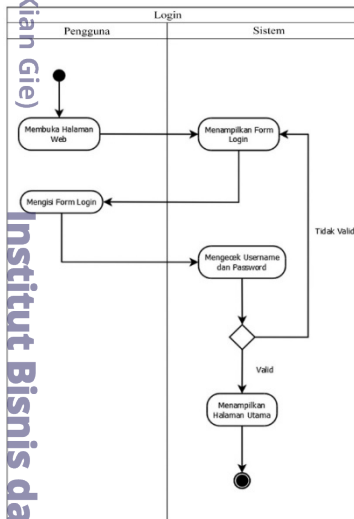


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem *Inventory* CV. Aeterna Jaya Teknik

Berdasarkan diagram usecase pada gambar 2 diatas, dapat dilihat bahwa terdapat tiga pengguna aplikasi yaitu pihak manajer, pembelian dan penjualan.

A. Proses Login

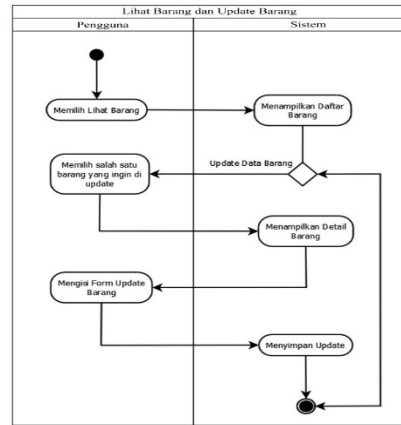
Berikut ini adalah Activity Diagram Sistem *Inventory* CV. Aeterna Jaya Teknik :



Gambar 3. Activity Diagram Login

B. Proses Lihat dan Update Barang

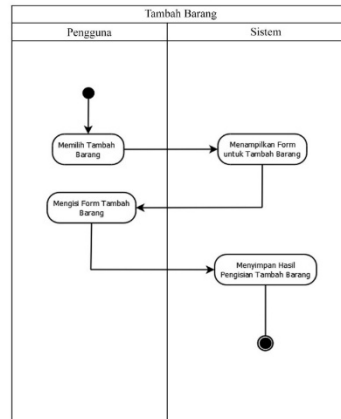
Berikut ini adalah Activity Diagram Sistem *Inventory* CV. Aeterna Jaya Teknik :



Gambar 4. Activity Diagram Lihat dan Update Barang

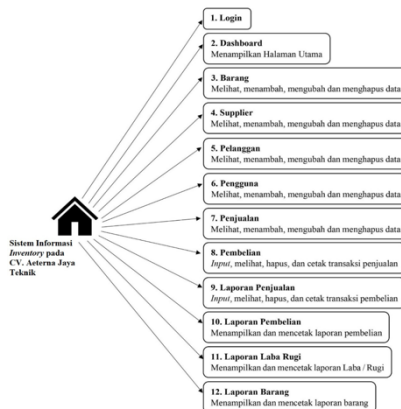
C. Proses Tambah Barang

Berikut ini adalah Activity Diagram Sistem *Inventory* CV. Aeterna Jaya Teknik :



Gambar 5. Activity Diagram Barang

Hasil Rancangan Struktur Menu



Gambar 6. Sistem *Inventory* CV. Aeterna Jaya Teknik

Perancangan struktur menu yang terdiri dari 12 elemen seperti yang tertera pada gambar 6 diatas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



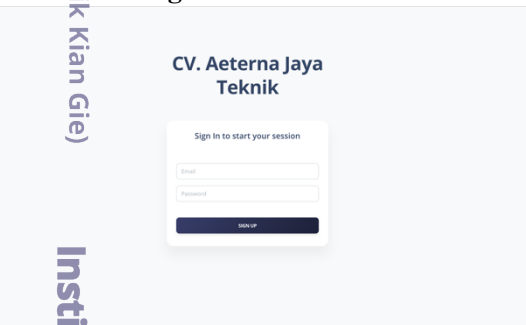
Implementasi Sistem

Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem Inventory ini sangat menentukan kecepatan dan ketepatan dalam proses mengolah dan menyimpan data. Adapun perangkat kerrang dan perangkat lunak yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi antara lain:

1. Perangkat Keras (Hardware)
 - a. Proccesor Intel Core i5
 - b. Random Access Memory (RAM) 8GB
 - c. Internet
 - d. Monitor LCD / LED
 - e. Mouse
 - f. Keyboard
 - g. Printer Dokumen
2. Perangkat Lunak (Software)
 - a. Operating System: MacOS Monterey
 - b. Browser: Safari atau Google Chrome
 - c. Database : PostgreSQL
 - d. JavaScript, Postgre.

User Manual Sistem Inventory CV. Aeterna Jaya Teknik

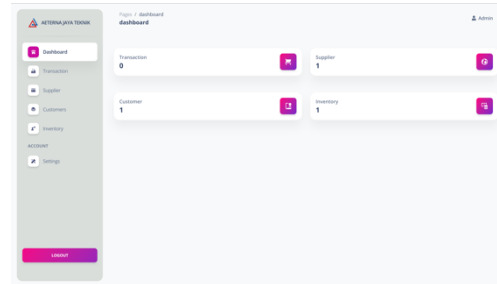
A. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Login

Halaman ini merupakan tampilan Login yang berisi Username dan Password. Pengguna diharuskan untuk memasukkan username dan password yang telah didaftarkan. Apabila ada kesalahan dalam melakukan username dan password maka system akan memberitahukan bahwa username atau password yang dimasukkan salah.

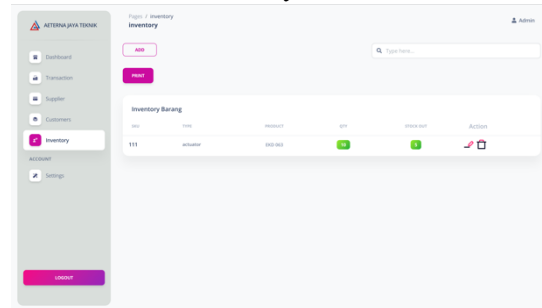
B. Halaman Utama



Gambar 8. Halaman Utama

Halaman ini adalah halaman utama. Setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem, halaman utama ini menampilkan semua data dan transaksi yang telah ada dalam sistem.

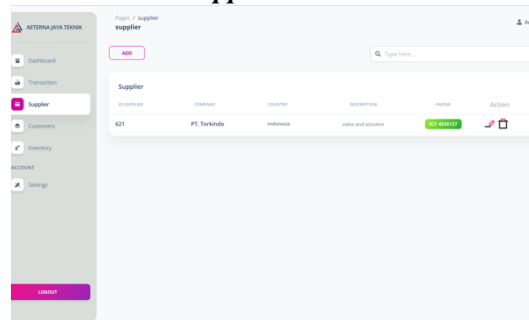
C. Halaman Inventory



Gambar 9. Halaman Inventory

Halaman ini merupakan halaman *inventory* yang menampilkan daftar barang yang tersedia didalam sistem tersebut. Dan daftar barang yang tersimpan didalam sistem tersebut dapat di cari, update, dan dihapus.

D. Halaman Supplier



Gambar 10. Halaman Supplier

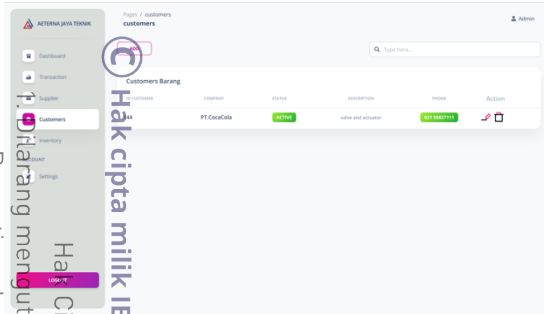
Halaman ini merupakan halaman *supplier* yang menampilkan daftar *supplier* yang sudah kita *input* dalam sistem tersebut. Daftar *supplier* yang tersimpan didalam sistem tersebut dapat di cari, *edit*, dan dihapus.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Esia Informatika Kwik Kian Gie



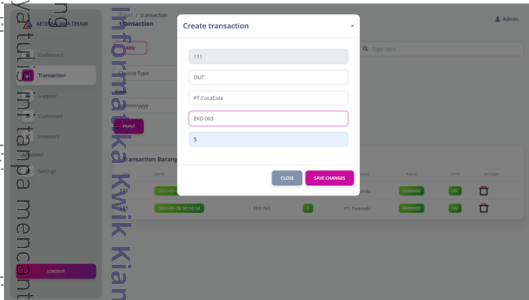
E. Halaman Customers



Gambar 11. Halaman Customers

Halaman ini merupakan halaman Customers yang menampilkan daftar Pelanggan yang tersedia didalam sistem tersebut. Dan daftar Pelanggan yang tersimpan didalam sistem tersebut dapat di cari, edit, dan dihapus.

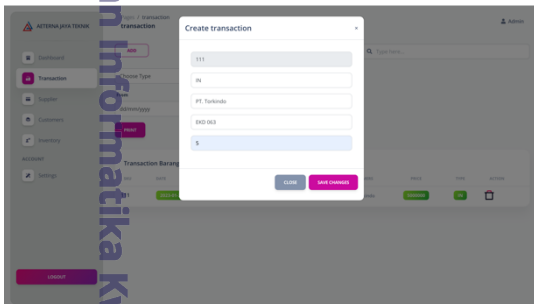
F. Halaman Transaction Out



Gambar 12. Halaman Transaction Out

Halaman ini merupakan Halaman Cetak Transaction Out. Laporan yang dapat dicetak ini terdiri dari Laporan Penjualan, Harga Jual dan Total Harga. Untuk melakukan percetakan pengguna dapat memilih laporan dan tanggal yang diinginkan dan kemudian memilih tombol “Print”. Lalu hasil pdf tersebut menampilkan laporan yang memuat seluruh transaksi penjualan sesuai tanggal yang telah dipilih.

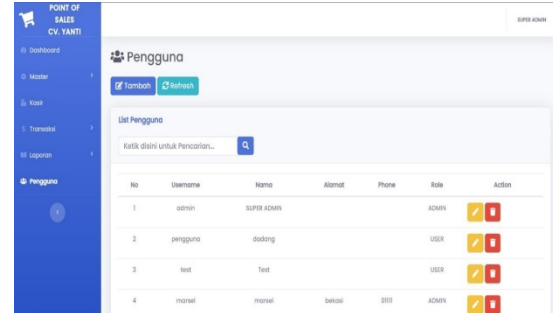
G. Halaman Transaction In



Gambar 13. Halaman Transaction In

Halaman ini merupakan Halaman Cetak Transaction In. Laporan yang dapat dicetak ini terdiri dari Laporan Pembelian, Harga Modal dan Total Modal. Untuk melakukan percetakan pengguna dapat memilih laporan dan tanggal yang diinginkan dan kemudian memilih tombol “Print”. Lalu hasil pdf tersebut menampilkan laporan yang memuat seluruh transaksi pembelian sesuai tanggal yang telah dipilih.

H. Halaman Settings



Gambar 14. Halaman Settings

Halaman ini merupakan halaman Settings yang menampilkan daftar Pengguna yang tersedia didalam sistem tersebut. Daftar Pengguna yang tersimpan didalam sistem tersebut dapat diupdate dan dihapus. Admin juga dapat menambah pengguna.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan evaluasi Sistem Informasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada CV. Aeterna Jaya Teknik maka diperoleh kesimpulan bahwa Dengan adanya Sistem Inventory ini memberikan kemudahan dalam pengelolaan transaksi penjualan yang akurat pada CV. Aeterna Jaya Teknik. Dengan adanya Sistem Inventory ini pencatatan penjualan dan pembelian pada CV. Aeterna Jaya Teknik yang sebelumnya dilakukan secara manual atau tradisional dapat dilakukan secara komputerisasi atau dengan sistem. Dengan adanya Sistem Inventory ini perhitungan transaksi penjualan dan pembelian pada CV. Aeterna Jaya Teknik menjadi lebih akurat. Dengan adanya Sistem Inventory ini pengelolaan dan pengarsipan data – data transaksi penjualan dan pembelian pada CV. Aeterna Jaya Teknik ini menjadi lebih mudah dan efisien.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Hak cipta milik IBIKKG. Tidak diperbolehkan untuk disebarluaskan atau digunakan untuk tujuan komersial tanpa izin IBIKKG.



Saran

Peneliti menyadari sepenuhnya akan kekurangan dalam penelitian ini, dikarenakan keterbatasan waktu, dana dan lainnya maka disarankan untuk peneliti berikutnya agar memperhatikan hal – hal sebagai berikut, Dalam hal tampilan antar muka dapat diubah menjadi lebih up to date lagi secara periode sehingga dapat lebih mempermudah lagi dalam penggunaannya. Perlunya dikuatkan tingkatan keamanan sistem oleh orang yang lebih berkompeten dalam bidangnya. Perlu dikembangkan sistem untuk membaca barcode pada barang.

Daftar Pustaka

A. Fatta, Hanif (2020), *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*, Yogyakarta: C.V Andi Offset

Manajemen Persediaan (2020), *Pengertian Persediaan*, Sumber: https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen_Persediaan/hLgKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Laudon, Kenneth C., Jane P. Laudon (2014), *Management Information Systems Managing The Digital Firm*, Edisi ke-13, Edinburgh: Perason Education.

Maxmanroe (2015), *Pengertian Web Browser*, Sumber: <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-web-browser.html> (diakses 30 Januari 2023).

Munawar (2018), *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language)*, Bandung: InformatikaSetiawan, Rony (2014), *Teknik Pemecahan Masalah Dengan Algoritma & Flowchart*, Edisi ke-2, Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia

O. Brien, James A., George M. Marakas (2015), *Management Information System*, Edisi ke-11, New York: McGraw-Hill Irwin.

Priyanto, Hidayatullah., Kahirul Kawistara (2017), *Pemrograman Web*, Edisi ke-1, Bandung: Informatika.

Raharjo, Budi (2019), *Pemograman WEB dengan Node.js dan JavaScript*, Bandung:Informatika

Saputra, Agus (2019), *Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web*, Jakarta, Toko Mawar.

Sakti, Anggoro (2019), *Rencana Bangun Aplikasi Inventory Berbasis Web*, Surabaya, PT. Saka Mitra Usaha.

Muntihana, Vimila (2017), *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web dan Android Pada Klinik Gigi Lisd Medica*, Sulawesi Selatan.

Febri Harsono, Alvin (2014), *Point Of Sales Webbase Dengan Smarty PHP*, Edisi ke-1, Cirebon: CV. Asfa Solution.

Reksoatmodjo, Wahyuni (2018), *Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data*, Yogyakarta: CV. Andi Offset

Shelly, Garry B., Harry J. Rosenblatt (2014), *Systems Analysis and Design*, Edisi ke-9, Boston: Nelson Education, Ltd.

Sommerville, Ian (2016), *Software Engineering*, Edisi ke-10, New Jersey: Pearson Education.

Susanto, Azhar (2017), *Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Perkembangan Terpadu*, Edisi ke-1, Bandung: Lingga Jaya.

Saputra, Adam (2019), *Buku Sakti HTML, CSS, & Javascript*, Yogyakarta: START UP

O. Brien, James A., (2006), *Pengantar Sistem Informasi*, Edisi ke-12, New York: McGraw-Hill Irwin.

PERSETUJUAN RESUME
KARYA AKHIR MAHASISWA

Telah terima dari

Nama Mahasiswa / I : Wan Nattaniel

NIM : 41180391

Tanggal Sidang : 13 April 2023

Judul Karya Akhir : Analisis dan Perancangan sistem Inventory

Berbasis Web Pada CV. Aeterna Naya

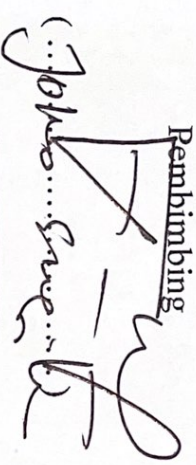
Teunik

Jakarta, 2 / Mei 20 23

Mahasiswa/I


(..wan..N:.....)

Rebimbing


(..Johanes...Sugeng..R)

C Hak cipta milik **IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

