

Perancangan Sistem Informasi Management Inventory Pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama Berbasis Web

Riyan Stevany¹, Taufik Hidayat², Dine Agustine³

^{1,2,3} *Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Syekh-Yusuf
Jln. Maulana Yusuf No 10 – Babakan Kota Tangerang*

¹riyanstevany@gmail.com

²thidayat@unis.ac.id

³dine@unis.ac.id

Intisari— PT. Adiperkasa Anugrah Pratama merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak di bidang *metal manufacturing* yang menjadi pemasok suku cadang rangka motor. Adapun masalah data barang masuk dan keluar, data pengiriman barang, data stok masih dicatat kedalam kartu stok sesuai dengan kwitansi atau surat transfer dari bagian produksi yang berisi berapa banyak barang yang masuk dan keluar untuk dikirim ke pelanggan, dan pendataan persediaan stok barang hanya dicatat di kartu stok yang telah disediakan kemudian baru disalin kembali ke komputer oleh bagian kantor sehingga terkadang mengalami kesulitan dalam perhitungan barang. Dan untuk mendapatkan informasi stok barang mengalami kesulitan terkadang informasi yang diberikan tidak sesuai dengan ketersediaan barang yang ada. Tujuan penelitian ini adalah membuat perancangan sistem informasi *management inventory* stok barang berbasis web, yang dapat mengelola barang masuk dan keluar, stok barang, pengiriman, notifikasi barang telah diterima oleh pelanggan dan dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Sistem informasi yang telah dihasilkan pada perancangan ini dapat mengelola data barang masuk dan keluar, data stok barang, data pengiriman, data bukti bahwa barang telah sampai dan diterima oleh *customer* serta informasi barang *reject* yang bisa dilakukan secara *online* oleh *customer*.

Kata kunci— *Sistem Informasi Management inventory, Stok Barang Masuk dan Keluar, Waterfall, Customer*

Abstract— PT. Adiperkasa Anugrah Pratama is one of the companies in Indonesia that is engaged in metal manufacturing which is a supplier of motorcycle frame parts. As for the problem of incoming and outgoing data, data on goods shipment, stock data is still recorded into the stock card in accordance with receipts or transfer letters from the production section which contains how many items entered and exited to be sent to customers, and inventory data is only recorded in the stock cards that have been provided are then copied back to the computer by the office so that they sometimes experience difficulties in calculating the items. And to get stock information information has difficulty sometimes the information provided is not in accordance with the availability of existing items. The purpose of this research is to design a web-based inventory management information system, which can manage incoming and outgoing goods, stock items, shipping, goods notification has been received by customers and by using the waterfall development method. The information system that has been produced in this design can manage incoming and outgoing goods data, stock data, shipping data, evidence data that the goods have arrived and received by the customer and reject goods information that can be done online by the customer.

Keywords— *Inventory Management Information System, Stock of Goods Enter and Exit, Waterfall, Customer*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Industri otomotif sekarang ini sangat pesat, hal ini ditandai dengan terus bertambahnya kuantitas kendaraan yang dimiliki masyarakat pada saat ini. Perkembangan industri sepeda motor terlihat dari lahirnya berbagai merek, model, type, warna dan spesifikasi lainnya. Semua ini sejalan dengan meningkatnya aktivitas penduduk di berbagai aspek. Dalam laman resmi Asosiasi Industri

Sepeda Motor Indonesia (AISI) di 2014 saja total penjualan dari 5 pabrikan sepeda motor (Honda, Yamaha, Suzuki, Kawasaki dan TVS) adalah 7,908,941 unit. Atau naik sebesar 1.77% dibandingkan tahun 2013. (AISI, 2014) Hal ini menunjukkan bahwa dalam industri sepeda motor Indonesia mengalami persaingan yang sangat ketat.

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan bisnis dalam dunia industri semakin ketat. Jumlah

perusahaan semakin banyak dan terus melakukan usaha dan strategi dalam mempertahankan bisnisnya. Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola *inventory* (persediaan) barang sehingga dapat memenuhi permintaan dari pelanggan semaksimal mungkin. Perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan tentu saja dapat menjaga kelangsungan bisnisnya dalam dunia industri saat ini. *Inventory* barang didalam suatu usaha menjadi hal yang penting bagi suatu perusahaan, karena dari *inventory* tersebut bisa mengelola stok barang digudang yang nantinya akan dijual ke konsumen. Oleh karena itu pengusaha atau pedagang tersebut dapat mengelola *inventory* barang dengan efektif dan efisien agar sesuai dengan tujuan perusahaan.

PT. Adiperkasa Anugrah Pratama selalu melakukan pengawasan dan pencatatan terhadap persediaan barang. Selama ini pengolahan data persediaan barang masih dilakukan secara manual dengan kartu stok oleh operator gudang yaitu untuk pendataan barang masuk dari bagian produksi dan barang keluar, data pengiriman barang dicatat dikartu stock sesuai dengan surat transfer barang dari bagian produksi yang berisi berapa banyak barang yang masuk dan keluar untuk dikirim ke pelanggan. Setelah itu, pendataan barang menggunakan kartu stock akan disalin kembali oleh bagian admin gudang ke komputer dan untuk hari berikutnya berjalan seperti itu terus menerus. Sehingga dari permasalahan tersebut terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan barang, kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan barang masuk dan keluar dari surat transfer bagian produksi atau surat jalan untuk *customer* yang banyak dan pada bulan-bulan tertentu terjadi kekurangan stok dan sulitnya dalam pencarian barang yang diperlukan karena penumpukan kertas yang banyak.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang

“Perancangan Sistem Informasi *Management Inventory* pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama Berbasis Web” agar dapat memudahkan perusahaan dalam menangani proses pendataan barang masuk dan keluar, pengiriman barang sehingga sistem yang akan dibangun diharapkan dapat mempermudah pekerjaan pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama dalam mengelola dan mengontrol data persediaan stok barang.

B. Rumusan Masalah

Rumusan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun perancangan sistem informasi *management inventory* berbasis web yang dapat memberikan informasi stok barang *finish good* ?
2. Bagaimana membangun perancangan sistem informasi *management inventory* berbasis web yang dapat melibatkan *customer* dalam sistem pemesanan/transaksi pembelian ?
3. Bagaimana perusahaan dapat mengetahui info pergerakan barang masuk dan keluar serta barang yang telah dikirim sudah sampai kepada *customer*?

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan sebatas informasi mengenai stok barang *finish good* pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama.
2. Transaksi pemesanan barang sebatas data pelanggan yang sudah terdaftar dalam perancangan sistem *management inventory* PT. Adiperkasa Anugrah Pratama berbasis web.
3. Informasi pergerakan barang masuk dan keluar serta barang yang telah dikirim sudah sampai kepada pelanggan sebatas pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama .

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sistem informasi *management inventory* secara *online* agar perusahaan dapat lebih mudah melakukan pengawasan dan

- pengontrolan persediaan stok secara cepat dan efisien dalam pemakaian kertas.
2. Membangun sistem yang dapat melakukan kegiatan transaksi pemesanan barang oleh *customer* secara online.
 3. Membangun Sistem Informasi *Management Inventory* yang dapat memberikan informasi laporan pergerakan stok barang masuk dan keluar serta informasi barang telah diterima oleh *customer* dengan menggunakan PHP sebagai Bahasa pemrograman dan menggunakan metode perancangan *UML*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian perancangan sistem informasi *management inventory* pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama berbasis web adalah :

1. Membantu pihak PT. Adiperkasa Anugrah Pratama dalam pengelolaan data stok barang yang masuk dan keluar sehingga akan semakin mempermudah perusahaan dalam memberikan suatu informasi yang dibutuhkan.
2. Dapat menunjang kinerja di PT. Adiperkasa Anugrah Pratama untuk pengembangan sistem terkomputerisasi yang dapat digunakan oleh pihak perusahaan.
3. Dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian – penelitian yang berkaitan dengan sistem *management inventory*.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan, atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun karya ilmiah atau penelitian dengan prosedur yang didasarkan pada suatu struktur logis yang terdiri dari beberapa tahapan kerja dan kemudian menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh.

Dalam penelitian ini sumber menggunakan metode kualitatif dengan data primer dan sekunder yang dimana data primer dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder yaitu dokumen-dokumen yang ada di PT. Adiperkasa Anugrah Pratama yang berhubungan dengan proses penyusunan laporan.

a. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survey lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat khusus untuk pengumpulan data dalam rangka pembentukan informasi mengenai objek penelitian ini, dilakukan dengan cara :

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan mempelajari suatu gejala dan peristiwa melalui upaya mengamati dan mencatat data atau informasi secara sistematis. Peneliti mengadakan pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data atau informasi yang akurat mengenai sistem informasi *management inventory* pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama.

Hasil dari observasi ini adalah peneliti dapat mengetahui proses-proses yang terjadi pada sistem informasi *management inventory* pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama dan dapat mengetahui bukti bukti surat jalan/pengiriman, surat *transfer* barang *finish good* dari produksi serta *purchase order* dari *customer*.

b. Data Sekunder

Data *sekunder* adalah data yang digunakan untuk mendukung data *primer* dan merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama (pihak perusahaan). Dengan data sekunder yang ada, peneliti menggunakan teknik dokumentasi untuk mengolah data tersebut. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara

mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Peneliti menganalisa dokumen-dokumen yang terlibat pada sistem informasi *management inventory*. Hasil dari analisa dokumen-dokumen tersebut akan digunakan dalam menentukan kebutuhan sistem pada perancangan aplikasi sistem informasi *management inventory* PT. Adiperkasa Anugrah Pratama.

diketahui sistem yang berjalan selama ini masih kurang efektif, dikarenakan pendataan untuk pengolahan data barang masih dicatat manual. Analisis prosedur yang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam proses pendataan persediaan stok pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama. Agar tahapan proses pembangunan sistem dapat berjalan dengan baik dan lancar, untuk lebih jelas digambarkan menggunakan pemodelan yang digunakan yaitu menggunakan *flowchart* sistem.

B. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

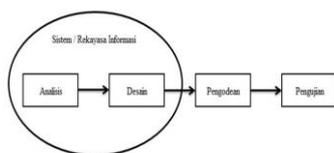
Dalam Penelitian ini metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian. Penjelasan secara *detail* mengenai metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Metode Pendekatan

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi pada objek (*Object-Oriented*) yang divisualisasikan melalui *Unified Modelling Language* (UML) antara lain *Use Case*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Waterfall*. Model Air Terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*Sequential Linear*) atau alur hidup klasik (*Classic Life Cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Yunita, Muraloh, & Saputri, 2018).

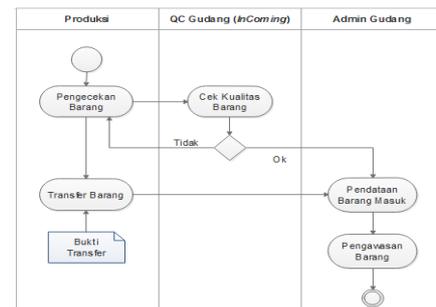


Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

C. Analisa Sistem yang Berjalan

Setelah melakukan observasi dan menganalisa pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama dapat

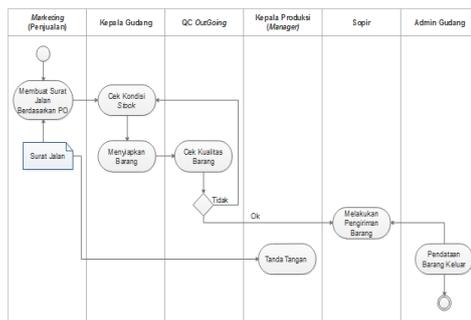
1. Flowchart sistem proses barang masuk yang berjalan pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama



Gambar 2. *Flowchart* Sistem Proses Barang Masuk

Gambar 2. menjelaskan bahwa setiap barang yang datang atau yang masuk dari bagian produksi, produksi melakukan pengecekan barang kemudian transfer barang beserta surat transfer ke bagian gudang. Setelah itu, QC *incoming* melakukan pengecekan kualitas barang yang dikirim oleh bagian produksi. jika barang tidak ok, barang dikembalikan kembali ke bagian produksi untuk dilakukan proses seperti awal, jika barang ok admin produksi melakukan pendataan secara manual serta melakukan pengawasan barang yang ada digudang.

2. *Flowchart* sistem proses barang keluar yang berjalan pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama



Gambar 3. *Flowchart* Sistem Proses Barang Keluar

Gambar 3. menjelaskan bahwa bagian *Marketing* membuat surat jalan yang dilihat berdasarkan PO dari *Customer*. Setelah itu kepala gudang mengecek kondisi stok dan menyiapkan barang. Setelah barang siap, QC melakukan pengecekan kualitas barang. Jika tidak ok kepala gudang melakukan pengecekan kembali stok barang. Jika barang ok, berarti barang siap dikirim dan kepa produksi (*manager*) menanda tangani surat jalan, dan pengiriman dilakukan oleh sopir perusahaan. Setelah barang dikirim, admin gudang melakukan pendataan barang keluar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Rancangan Sistem Usulan*

Sistem ini hanya bisa diakses oleh *customer* (pelanggan) yang sudah bekerja sama dengan PT. Adiperkasa Anugrah Pratama.

Berikut penjelasan mengenai Sistem informasi management inventory pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama :

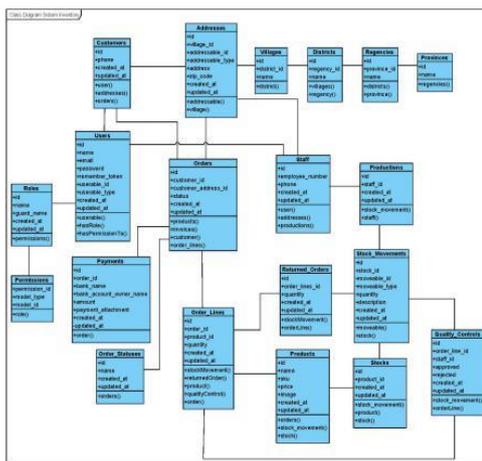
1. Prosedur Sistem Usulan Barang Keluar
 - a) Admin membuat user untuk *customer* agar bisa melakukan kegiatan pemesanan barang, pembayaran, dan tanda (notifikasi) penerimaan barang.
 - b) Customer melakukan login
 - c) Setelah login, *customer* bisa melihat produk apa saja yang dijual dan customer bisa melakukan pemesanan

barang melalui sistem informasi *management inventory* ini.

- d) Kemudian *customer* melakukan verifikasi pembayaran dengan melampirkan bukti transfer sesuai dengan harga produk yang dipesan.
 - e) Setelah itu, pihak *marketing* melakukan verifikasi pembelian barang oleh *customer*.
 - f) Kemudian bagian *quality control* mengecek produk yang akan dikirim sesuai dengan pesanan yang tersedia. Apabila, ada barang *reject* maka pada data stok akan berkurang sesuai dengan pesanan *customer* dan produk *reject*.
 - g) Lalu marketing kembali melakukan verifikasi pengiriman barang setelah sebelumnya dilakukan pengecekan oleh pihak quality control. Tidak hanya itu, setelah melakukan verifikasi pengiriman akan ada notifikasi email yang dikirim otomatis dari email perusahaan ke email customer dimana isi email tersebut memberitahukan bahwa barang telah dikirim.
 - h) Setelah barang sampai (telah diterima) oleh pihak *customer*, *customer* akan melakukan verifikasi bahwa barang telah diterima dimana akan ada notifikasi email untuk pihak *marketing* dan *production head*.
 - i) Data stok akan otomatis berkurang sesuai dengan data barang keluar dari laporan *quality control*. Baik keterangan barang kirim dan keterangan barang *reject*.
2. Prosedur Sistem Usulan Barang Masuk
 - a) Bagian produksi melakukan *login* pada sistem *informasi management inventory* ini.
 - b) Bagaian produksi melakukan pendataan barang hasil produksi yang akan dikirim ke gudang melalui

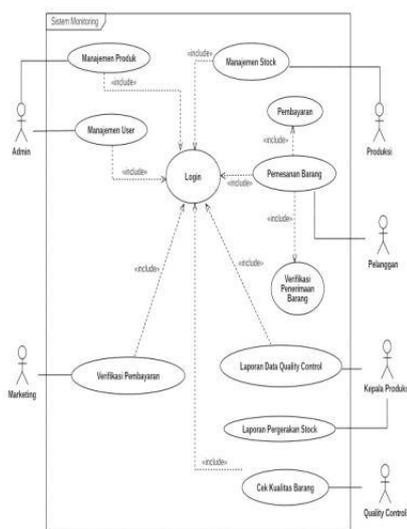
sistem *informasi management inventory* ini.

- c) Data stok akan otomatis bertambah sesuai dengan data barang masuk dari bagian produksi.
3. Prosedur Sistem Usulan Laporan
 - a) Manager Produksi melakukan login
 - b) Menu Tampilan Laporan Barang Masuk dan Keluar
 - c) Menu Print Out/ Cetak untuk laporan
4. *Class Diagram* Usulan



Gambar 4. *Class Diagram*

5. Use Case Diagram Yang Diusulkan



Gambar 5. Use Case Diagram yang Diusulkan

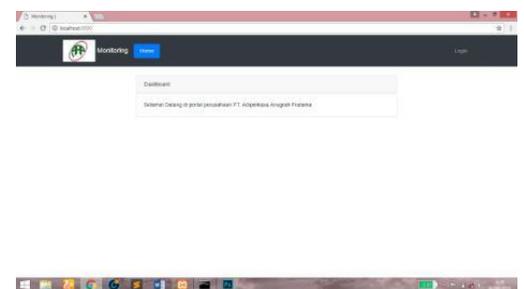
B. *Konfigurasi Sistem Usulan*

1. Spesifikasi Hardware
 - a. Processor : Pentium IV
 - b. Monitor : SVGA 15”
 - c. Mouse : Optical
 - d. Keyboard: PS2
 - e. RAM : 1 GB
 - f. Hardisk : 120 GB
 - g. Printer : Inkjet
2. Aplikasi Yang Digunakan
 - a. XAMPP
 - b. Laravel
 - c. Sublime Text
 - d. Google Chrome
3. Hak Akses
 - a. Admin
 - b. Staff Produksi
 - c. Staff QC
 - d. Staff Marketing
 - e. Kepala Produksi (*Production Head*)
 - f. Customer

C. *Halaman Tampilan Program*

1. Tampilan Utama

Halaman utama sebelum user melakukan login pada sistem *informasi management inventory* PT. Adiperkasa Anugrah Pratama

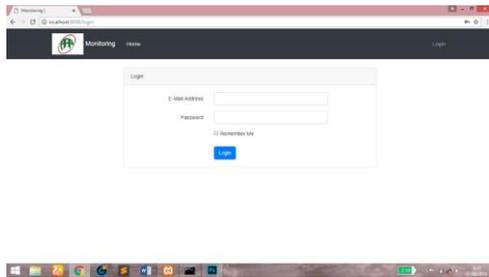


Gambar 8. Tampilan Utama

2. *Tampilan Login*

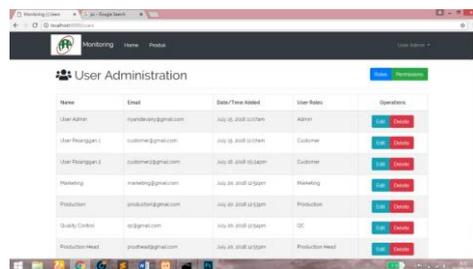
Untuk bisa login, pelanggan harus menghubungi pihak perusahaan agar

dibuatkan user customer (akun) untuk bisa mengakses pemesanan barang.



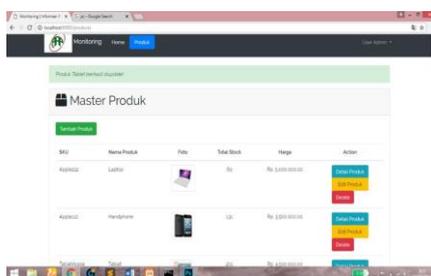
Gambar 9. Tampilan Login

3. *Tampilan Management User*
 Didalam menu *user administration*, admin bisa mengubah dan menambah user pada sistem ini.



Gambar 10. Tampilan Management User

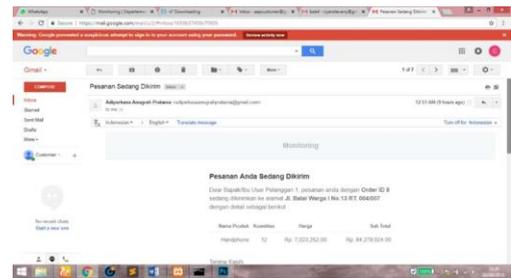
4. *Tampilan Management Produk*
 Didalam menu master produk, admin dapat mengubah dan menambah produk yang di jual.



Gambar 11. Tampilan Management Produk

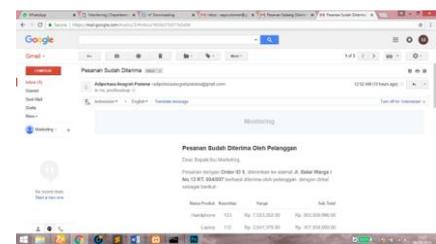
5. *Tampilan Laporan-Laporan dan Notifikasi Email*

- Laporan email barang telah dikirim



Gambar 12. Tampilan laporan barang dikirim

- Laporan email pesanan sudah diterima oleh pelanggan



Gambar 13. Tampilan laporan pesanan sudah diterima oleh pelanggan

- Laporan cetak surat jalan oleh marketing



Gambar 14. Tampilan laporan cetak surat jalan oleh marketing

- Laporan cetak pergerakan stok untuk production manager



Gambar 15. Tampilan laporan cetak pergerakan stok

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang saya lakukan, kesimpulan yang saya ambil adalah, sebagai berikut :

1. Dengan adanya perancangan sistem informasi management inventory ini, dapat memudahkan perusahaan mendata stok barang masuk dan keluar secara komputerisasi.
2. Dengan sistem ini, customer bisa melakukan pemesanan barang secara online pada istem Informasi Management Inventory PT. Adiperkasa Anugrah Pratama
3. Perusahaan dapat mengetahui pergerakan stok barang masuk dan keluar dari sistem ini dan perusahaan juga dapat mengetahui bahwa barang telah diterima oleh customer dengan adanya notifikasi email yang dikirim oleh customer dalam perancangan sistem ini.

REFERENSI

- [1] Prasetyo, A. and Susanti, R. (2016) Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar', Sistem Informasi Penjualan
- [2] Minarni and Susanti (2014) 'Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Padang', Momentum, 16(1), pp. 103–111.
- [3] Iswandy, E. (2015) 'Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timur', Teknoif, 3(2), pp. 70–79. doi: 2338-2724.
- [4] Kuala, E. dan U. U. (Universitas S. (2016) 'Perancangan Database Sistem Informasi Akuntansi Siklus Penjualan dengan Menggunakan Model REA (Studi Kasus pada PT Yudi Putra, Medan)', Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi, 1(2), p. 14.