

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-PROCUREMENT PADA P.D. CAKRAWALA BAN

Ridwan Hutanto¹⁾ dan **Humdiana**²⁾

¹⁾Alumni Program Studi Sistem Informasi

²⁾ Staff Pengajar Program Studi Teknik Informatika

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Jl. Yos Sudarso Kav.87 Sunter Jakarta Utara 14350

<http://www.kwikkiangie.ac.id>

humdiana.roelly@kwikkiangie.ac.id

ABSTRACT

Cakrawala Ban Trading Company's E-Procurement was made out of PHP Hypertext Preprocessor version 5 by utilizing Code Igniter Framework. The author chose this particular programming language in consideration of ease of use, hence it can be used and modified by anyone else, and its open source nature, which means it's free to obtain.

This study resulted in the creation of e-procurement web application designed specifically for Cakrawala Ban Trading Company. This application can be accessed anytime anywhere through the use of computer or any internet connected, browser supported electronic devices. By using this application the owner can monitor the in and out of goods along with obtaining the best possible price offers which brought maximum profit to the company.

From this study it can be concluded that through the use of e-procurement system, Cakrawala Ban Trading Company can provide convenience to the owner in terms of controlling the price of goods taken, acquiring accurate reports, and facilitate the staff in the process of searching the goods.

Key words : Procurement, Tire, Information System

1. PENDAHULUAN

Era informasi dan globalisasi menyebabkan lingkungan bisnis mengalami perubahan yang sangat pesat dengan tingkat persaingan ketat. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan dituntut untuk melakukan kegiatan operasionalnya secara efektif dan efisien untuk mempertahankan eksistensinya. Dengan demikian, pengelolaan sistem informasi merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan.

Perkembangan teknologi dan sumber informasi dari seluruh media ternyata media *internet* untuk saat ini sangat digemari oleh masyarakat atau pelaku bisnis. Informasi yang didapat selain cepat, akurat juga dapat digunakan dan diperoleh dimana saja. Keberadaan

internet saat ini memberikan keuntungan secara langsung maupun tidak langsung kepada dunia bisnis, pendidikan, komunitas, dan banyak lagi dari skala kecil hingga besar.

Dengan adanya fasilitas *internet*, data-data bisa disimpan, diambil, dan dikirimkan secara mudah ke seluruh penjuru dunia dengan berbagai cara. Data dan informasi yang ada dapat dihubungkan dengan mudah dan cepat hanya dengan menggunakan '*hyperlinks*' (penghubung visual). Dunia bisnis memudahkan pendekatan produk kepada pengguna untuk melihat dan memantau melalui media *website*.

PD Cakrawala Ban merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang ban, dimana PD Cakrawala Ban tersebut

melakukan penjualan berbagai jenis ban dari mulai menjual eceran sampai ke partai. Sistem Informasi pada PD Cakrawala Ban saat ini masih belum terkomputerisasi. Dalam menjalankan proses bisnisnya, PD Cakrawala Ban masih menggunakan media kertas untuk melakukan segala pencatatan yang berhubungan dengan pembelian barang, pengorderan barang, persediaan barang, serta *detail* keluar barang harian. Akibatnya, sering kali kesalahan dalam pencatatan perbedaan jumlah persediaan barang pada saat dilakukan *stock opname*. Selain itu sering terjadinya kesalahan dalam penempatan barang sehingga menyulitkan dalam pencarian barang yang tinggal sedikit.

Oleh karena itu, dibutuhkan sistem terkomputerisasi pada PD Cakrawala Ban guna membantu menyelesaikan masalah-masalah yang ada, termasuk dalam pengambilan barang dari pemasok dan juga penyimpanan barang *reject* yang sering kali hilang saat akan melakukan *claim* kepada pemasok atau pun pengembalian karena barang tidak dapat di *claim*.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Procurement

Procurement menurut Williem (2012 : 5) adalah bagian dari *Supply Chain Management* yang secara sistematis dan strategis memproses pengadaan barang dan jasa mulai dari sumber barang sampai dengan tempat tujuan berdasarkan tepat mutu, jumlah, harga, waktu, sumber, dan tempat, untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Wikipedia paragraf 1 (<http://en.wikipedia.org/wiki/E-procurement>), *e-procurement* merupakan suatu proses bisnis-ke-bisnis atau bisnis-ke-konsumen atau bisnis-ke-pemerintah yang mengatur pembelian dan penjualan dari persediaan, pekerjaan, dan layanan melalui internet serta lainnya informasi dan jaringan sistem, juga pertukaran data

elektronik dan perencanaan sumber daya perusahaan.

Terdapat 9 prinsip dasar Pengadaan menurut *blog* Universitas Gunadarma (<http://blog.pasca.gunadarma.ac.id>), yang terdiri dari:

1. **Transparan**
Semua ketentuan dan informasi, baik teknik maupun administratif termasuk tata cara peninjauan, hasil peninjauan, dan penetapan penyediaan barang/jasa harus bersifat terbuka bagi penyedia barang / jasa yang berminat maupun tanpa diskriminasi.
2. **Adil**
Tidak diskriminatif dalam memberikan perlakuan bagi semua calon penyedia barang / jasa dan tidak mengarah untuk memberikan keuntungan bagi pihak tertentu, dengan cara atau alasan apa pun.
3. **Bertanggung jawab**
Mencapai sasaran baik fisik, kualitas, kegunaan, maupun manfaat bagi kelancaran pelaksanaan usaha sesuai dengan prinsip-prinsip dan kebijakan serta ketentuan yang berlaku dalam pengadaan barang / jasa.
4. **Efektif**
Sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi para pihak terkait.
5. **Efisien**
Menggunakan dana, daya, dan fasilitas secara optimum untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan dengan biaya yang wajar dan tepat pada waktunya.
6. **Kehati-hatian**
Berarti senantiasa memperhatikan atau patutu menduga terhadap informasi, tindakan, atau bentuk apapun sebagai langkah antisipasi untuk menghindari kerugian material dan immaterial selama proses pengadaan, proses pelaksanaan pekerjaan, dan paska pelaksana pekerjaan.

7. Kemandirian
Suatu keadaan dimana pengadaan barang / jasa dikelola secara professional tanpa benturan kepentingan dan pengaruh / tekanan dari pihak manapun.
8. Integritas
Pelaksana pengadaan barang / jasa harus berkomitmen penuh untuk memenuhi etika pengadaan.
9. *Good corporate governance*

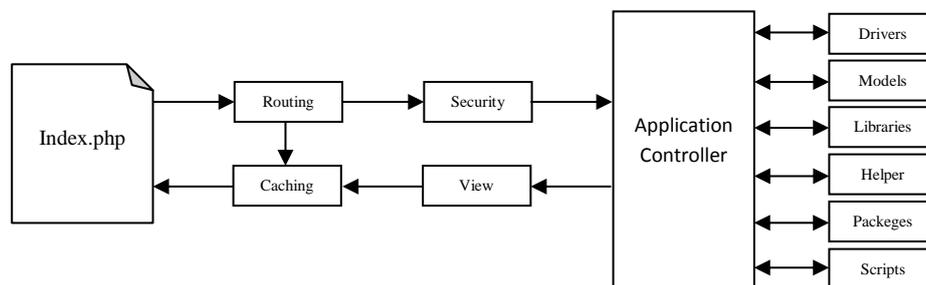
Memenuhi prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik.

2.2.Codeigniter

Codeigniter (CI) Menurut Sidik(2012 : 1) adalah framework pengembangan aplikasi (*Application Development Framework*) dengan menggunakan PHP, suatu kerangka untuk bekerja atau membuat program dengan menggunakan PHP yang lebih sistematis.

Berikut ini adalah flowchart CI :

Gambar 2.1 Flowchart Codeigniter



Sumber : Sidik (2012 : 32)

1. Index.php berlaku sebagai controller di depan yang menginisialisasi sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan *Codeigniter*.
2. Router akan memeriksa *request* HTTP untuk menentukan apa yang harus dilakukan dengan *request* tersebut.
3. Jika ada file *cache*, maka file *cache* langsung dikirimkan kepada browser, dengan memotong eksekusi sistem normal.
4. Keamanan sebelum suatu aplikasi *controller* dipanggil, *request* HTTP dan data yang dikirimkan oleh pengguna disaring (*filter*) terlebih dahulu untuk keamanan.
5. *Controller* akan memuat *model*, librari inti, *helper*, dan sumber daya lainnya yang diperlukan untuk memproses *request*.
6. *View* terakhir dirender kemudian dikirimkan kepada *browser* untuk dilihat. Jika *caching* didefinisikan,

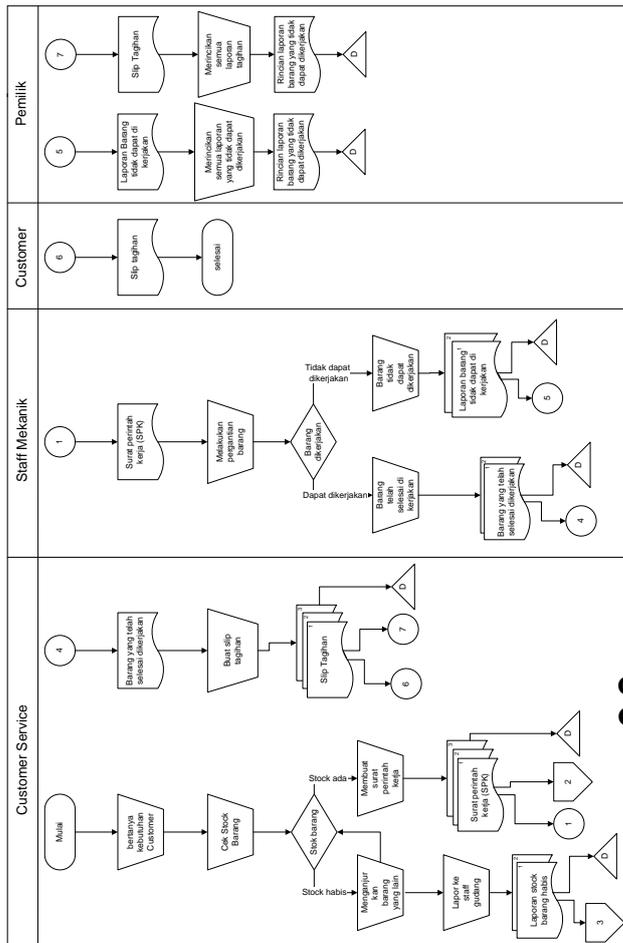
maka *view* akan di *cache* terlebih dahulu, setelah itu baru dikirimkan kepada *browser*.

3.ANALISIS SISTEM

3.1.Sistem yang Sedang Berjalan

PD Cakrawala Ban saat ini masih belum memilih sistem yang dijalankan menggunakan komputer, dan masih menggunakan kertas sebagai media pencatatan dan penyimpanan data. Media kertas sebagai penyimpanan data pun hanya disimpan maksimal selama satu bulan. Proses ini dapat dilihat dalam Gambar 3.1 Proses Barang Keluar Gambar 3.2 Proses Pemesanan Barang Gambar 3.3 Proses Barang masuk.

Gambar 3.1 Proses Barang Keluar PD Cakrawala Ban

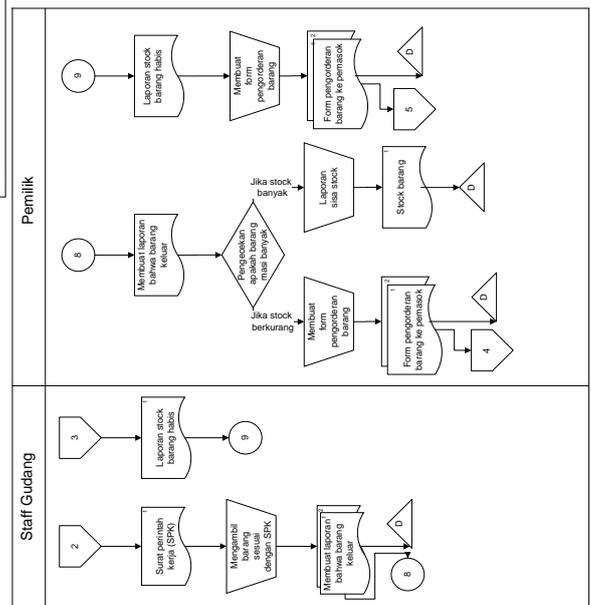


a. Proses barang keluar

- (1) *Customer Service* bertanya tentang kebutuhan pelanggan.
- (2) *Customer Service* memeriksa apakah tersedia barang yang diminta oleh pelanggan.
- (3) Jika barang yang pelanggan minta telah habis maka *customer service* membuat laporan bahwa barang yang diminta oleh pelanggan telah habis dan memberi laporan tersebut kepada *staff* gudang.
- (4) Jika barang yang pelanggan minta masih tersedia maka *customer service* membuat *form* surat perintah kerja yang diberikan oleh *staff* gudang untuk mengeluarkan barang yang dibutuhkan, memberikan kepada *staff* mekanik untuk dikerjakan.

- (5) *Staff* mekanik melakukan pergantian atas SPK yang diberikan lalu jika terdapat sesuatu masalah dalam mobil tersebut maka *staff* mekanik membuat laporan bahwa terdapat masalah dalam mobil tersebut dan jika mobil tersebut dapat dikerjakan maka *staff* mekanik akan membuat laporan bahwa mobil tersebut telah selesai dikerjakan.
- (6) *Customer Service* membuat slip tagihan yang akan di berikan pelanggan, manager bengkel, dan arsip *customer service*.
- (7) Pemilik membuat laporan untuk barang yang tidak di kerjakan dan juga laporan tagihan yang dibayar oleh pelanggan.
- (8) Pelanggan membayar slip tagihan.

Gambar 3.2 Proses Pemesanan Barang PD Cakrawala Ban

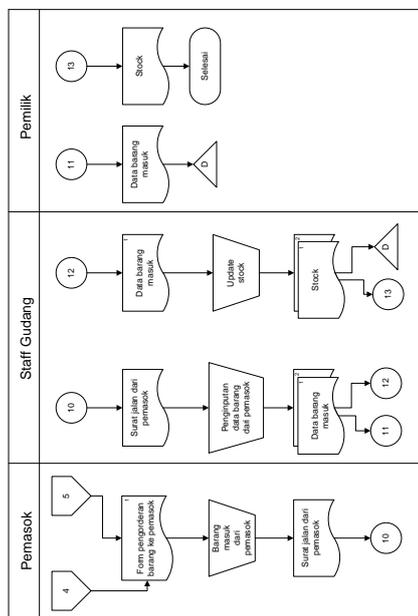


b. Proses pemesanan barang

- (1) *Staff* gudang menerima SPK dari *customer service* lalu *staff* gudang mengambil barang sesuai dengan SPK dan *staff* gudang membuat laporan bahwa barang telah keluar.
- (2) *Staff* gudang menerima laporan bahwa ada barang yang telah habis dari *customer service* lalu *staff*

- gudang memberikan laporan tersebut kepada pemilik.
- (3) Setiap hari pemilik menerima laporan barang keluar dari *staff* gudang lalu pemilik mengecek apakah stock tersebut masih banyak atau tinggal sedikit. Jika stock tinggal sedikit maka pemilik membuat *form* pengorderan barang yang akan diberikan kepada pemilik, lalu jika *stock* masi banyak maka pemilik tidak melakukan pengorderan barang.

Gambar 3.3 Proses Barang Masuk PD Cakrawala Ban

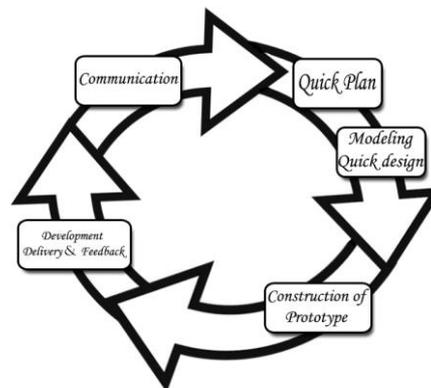


- c. Proses barang masuk
 - (1) Pemasok menerima *form* orderan lalu mereka mengirimkan barang kepada PD Cakrawala ban berserta dengan surat jalannya.
 - (2) *Staff* gudang menerima surat jalan dari pemasok lalu menginput data barang yang masuk dari pemasok lalu memberikan data barang tersebut kepada pemilik serta *staff* gudang juga menambah *stock* barang lalu memberikan *stock* kepada pemilik.

3.2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan informasi yang ada dengan cara wawancara. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap pemilik dari PD Cakrawala Ban. Setelah melakukan wawancara, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *patched-up prototype*.

Gambar 3.5 *System Development Life Cycle, Prototype Model*



Sumber : Roger S. Pressman (2010:43)

Komunikasi merupakan tahap pertama yang dilakukan dengan cara mewawancarai pemilik untuk melakukan rencana atas sistem yang akan dirancang. Setelah melakukan wawancara penulis melakukan perencanaan dan membuat model design yang akan diberikan kepada pemilik, agar pemilik mengetahui kira – kira seperti apa sistem yang akan berjalan, lalu melakukan konstruksi atau perancangan sistem. Setelah itu melakukan pengembangan atas sistem yang di kerjakan lalu diberikan masukan setelah sistem dijalankan.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data mengenai sistem yang berjalan dilakukan melalui wawancara

kebutuhan situs web. Penulis melakukan wawancara dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada pemilik untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, serta menganalisis kebutuhan PD Cakrawala Ban dan sistem yang bersangkutan dengan tampilan pada sistem, serta fitur – fitur yang dibutuhkan dalam pengorderan barang.

4.HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.Implementasi Sistem

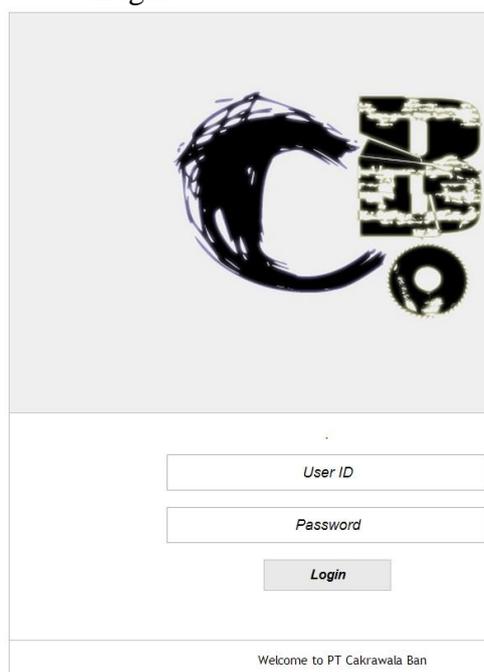
Berikut ini adalah penjeasan mengenai sistem *e-procurement* pada PD Cakrawala Ban yang mencakup spesifikasi, panduan instalasi, panduan pemakaian, serta hasil dari pengujian.

Panduan Pemakaian

Situs *website* ini dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja melalui internet, pada tahap awal semua user yang telah terdaftar harus melakukan *login* terlebih dahulu sementara yang belum mendapatkan *username* untuk *login* dapat menghubungi bagian admin atau pemilik.

a. Halaman Login

Gambar 4.1. Halaman Awal dan Login



Ini adalah halaman awal ketika membuka website di browser anda. Silakan gunakan standar berikut ini untuk memulai :

User ID : admin / user

Password : admin / user

b. Halaman Menu Admin

Gambar 4.2. Halaman Awal Menu Admin



Berikut ini adalah penjelasan singkat dari menu yang tersedia :

- (1)Dashboard : menu ini merupakan informasi *owner* mengenai *auction* yang sedang berlangsung, *stock* apa yang akan habis, *stock* di gudang yang belum ditempatkan, dan *stock reject* yang belum ditempatkan.
- (2)Transaction : menu ini merupakan informasi barang yang keluar dari gudang adalah barang apa saja.
- (3)Purchase : menu *input* nomor surat jalan yang telah di berikan oleh *supplier*.
- (4)Reject : menu ini memberitahukan bahwa terdapat barang yang akan di *reject*.
- (5)Delivery Reject : Menu *input* surat jalan yang akan di berikan kepada *supplier*.
- (6)Order : Menu *input order* yang telah memenangkan *tender*.
- (7)Auction : Menu *input auction* untuk menentukan pemenang *auction*.

- (8)Report : Menu laporan untuk melihat keluar dan masuknya barang.
- (9)Data Master : Menu untuk menambahkan data karyawan serta data *supplier*.
- (10)Gambar Setting paling kanan : Menu untuk *logout* serta mengganti *password*.

c. Halaman Menu *Supplier*

Gambar 4.3. Halaman Awal Menu *Supplier*



- (1)Dashboard : Menu ini merupakan informasi *supplier* mengenai *auction* yang sedang berlangsung.
- (2)Order : Menu barang yang telah memenangkan *tender*.
- (3)Delivery Order : Menu *input* surat jalan yang akan di kirim ke perusahaan.
- (4)Delivery Reject : Menu *input* barang *reject* telah di terima atau belum.
- (5)Auction : Menu *input* harga untuk memenangkan *tender*.
- (6)Gambar Setting paling kanan : Menu untuk *logout* serta mengganti *password*.

d. Halaman Menu *Staff Gudang*

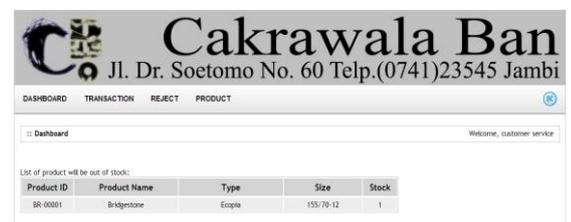
Gambar 4.4. Halaman Awal Menu *Staff Gudang*



- (1)Dashboard : Menu ini merupakan informasi *staff* gudang mengenai produk barang di gudang serta produk barang *reject* yang belum di letakkan tempatnya dan produk barang yang hampir habis.
- (2)Transaction : Menu ini merupakan informasi barang yang akan keluar atau barang yang di minta oleh *customer service*.
- (3)Purchase : Menu input surat jalan dari pemasok.
- (4)Reject : Menu input barang yang akan di *reject* ke pemasok.
- (5)Product : Menu ini untuk mencari letak barang serta sisa barang yang tersedia.
- (6)Gambar Setting paling kanan : Menu untuk *logout* serta mengganti *password*.

e. Halaman Menu *Customer Service*

Gambar 4.5 Halaman Awal *Customer Service*



- (1) Dashboard : Menu ini merupakan informasi *customer service* mengenai produk barang yang hampir habis.
- (2) Transaction : Menu input barang yang akan keluar.
- (3) Reject : Menu ini merupakan *list* barang yang di *reject* dan akan di kembalikan ke pemasok Product : Menu ini untuk mencari letak barang serta sisa barang yang tersedia.
- (4) Gambar Setting paling kanan : Menu untuk *logout* serta mengganti *password*.

4.2. Evaluasi Program Aplikasi

Pengujian Sistem informasi *E-Procurement* PD Cakrawala Ban ini dilakukan pada mesin lokal atau *localhost* dengan menggunakan bantuan aplikasi xamp dan router *wireless* untuk membuat *webserver* pada komputer lokal.

Evaluasi dilakukan dengan mendemokan langsung sistem kepada pemilik, *staff* gudang, *customer service*, dan sementara untuk *supplier* didemokan oleh pemilik. Kemudian mencatat masukan yang diterima sebagai masukan untuk perbaikan di masa mendatang, berdasarkan evaluasi yang di dapat, berikut ini adalah perinciannya :

Tabel 4.1 Tabel Evaluasi Program Aplikasi

Kriteria Penilaian	Hasil Penilaian Skala (1-10)
Tampilan Menarik	8
Mudah Digunakan	7
Fitur Sesuai	7
Fitur Memadai	7
Kecepatan Input	8
Kecepatan Aplikasi	9

5. SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi *e-procurement* pada PD Cakrawala Ban maka dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Memudahkan *staff* gudang dalam pencarian barang sehingga dapat memilih barang yang masuk pertama dan keluar pertama.
2. Memudahkan pemilik dalam mendapatkan laporan keluar masuknya barang.
3. Lebih memudahkan pemilik untuk pemantauan keluar masuknya barang karena tercatat nama yang meminta barang serta nama yang mengeluarkan barang.

4. Memudahkan dalam pengontrolan penempatan barang karena terdapat fasilitas lokasi sehingga mengurangi terjadinya kehilangan barang.
5. Memudahkan dalam pengorderan barang karena dengan adanya sistem ini pemilik dapat dengan cepat mengambil keputusan
6. Mendapatkan harga yang terendah sehingga pemilik dapat mendapatkan keuntungan yang maksimal.

6. REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat di pertimbangkan untuk pengembangan sistem berikutnya adalah sebagai :

1. Memiliki sambungan internet yang baik serta memiliki hosting yang bagus agar mengurangi terjadinya kesalahan input atau keterlambatan respon.
2. Menambahkan modul perhitungan laba rugi untuk owner sehingga memudahkan owner dalam menghitung pemasukan dan pengeluaran.
3. Menambahkan modul absensi pegawai.
4. Menambahkan modul perhitungan gaji pegawai dan perhitungan uang lembur pegawai.
5. Menambahkan fasilitas *chatting* di *supplier* agar memudahkan komunikasi antara *supplier* dan pemilik.
6. Agar dapat diimplementasikan di PD Cakrawala Ban.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Connolly, Thomas, Carolyn Begg (2005). *Database System* (4th Edition). USA : Pearson Education Limited.
- [2]. Dheriana (2013). Sumber : <http://blog.pasca.gunadarma.ac.id/2013/01/06/manfaat-e-procurement> (diakses 19 juli 2013).

- [3]. E-Procurement. Sumber: <http://en.wikipedia.org/wiki/E-procurement> (diakses 19 Juli 2013).
- [4]. Gehrke, Johannes, & Ramakrishnan, Raghu (2004). *Sistem Manajemen Database* (Cetakan ketiga). Jakarta : Andi dan McGraw-Hill Education.
- [5]. Hoffer, Jeffrey A., Joey F. George, Joseph S. Valacich (2005). *Modern Database Management* (4th Edition).
- [6]. Indrayani, Evi, & Humdiana (2009). *Sistem Informasi Manajemen Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan Dalam Mengelola Sistem Informasi* (Cetakan Pertama). Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [7]. Laudon, Kenneth C. dan Jane P. Laudon (2012). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital* (Terjemahan Bahasa Indonesia, Buku 1 Edisi 10). New Jersey: Pearson Prentice Hall) Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- [8]. Lethbridge, Timothy C., Robert Laganier (2005). *Project Oriented Software Engineering: Practical Software Development Using UML and Java* (2nd Edition). USA: The McGraw Hill Companies, Inc.
- [9]. O'Brien, James A (2010). *Introduction to Information System* (15th Edition). New York : McGraw – Hill.
- [10]. Pressman, Roger S (2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach* (7th Edition). New York: McGraw-Hill.
- [11]. Siahaya, Williem (2012). *Procurement Management* (Cetakan Pertama). Bandung : Alfabeta.
- [12]. Sidhik, Betha (2012). *Framework CodeIgniter* (Cetakan Pertama). Bandung: Informatika Bandung.
- [13]. Whitten, Jeffery L., Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman (2004). *System Analysis and Design Methods* (6th Edition). New York: McGraw-Hill