

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA STOK AIR MINUM DALAM KEMASAN PADA PT. AMIA BATUSANGKAR

Dodis Saufitro¹⁾, Ahmaddul Hadi²⁾, Ika Parma Dewi³⁾

¹⁾Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

^{2,3)}Dosen Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

e-mail: ¹⁾saufitrod@gmail.com, ²⁾dulhadi@ft.unp.ac.id, ³⁾ika_parma@ft.unp.ac.id

Abstract

PT. AMIA (Amanah Insanillahia) Batusangkar is a private company which was inaugurated since June 6, 1998 engaged in the production and sale of bottled water. Information system for stockdata processing of bottled drinking water at PT. Amia Batusangkar is made using web-based information technology, with the aim of expanding the area of product promotion and sales, also simplifying the ordering process. Designing a Data Processing Information System for Bottled Drinking Water at PT. Amia Batusangkar is a visualization of UML modeling (Unified Modeling Language) using several visualization diagrams that are object oriented. The programming language used is the programming language PHP (PHP Hypertext Preprocessor) based on Javascript frameworkCodeIgniter, with MySQL as Database Management System (DBMS), and Sublime Text 3 as editor. Stock Data Processing Information System is very helpful for PT. Amia in product processing and makes it easier for customers to order the products. Nowadays, with the development of technology, information systems for the processing of bottled drinking water can provide information about available stock using the web.

Keywords: Information Systems, Drinking Water Stock Processing, Web, CodeIgniter

PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini perekonomian tidak dibatasi oleh jangkauan regional, tiap perusahaan bersaing untuk menjadi perusahaan *multi* nasional. Dengan wilayah yang luas, diharapkan akan semakin banyak pula keuntungan yang didapatkan. Oleh karena itu dibutuhkan piranti yang dapat digunakan untuk memajemen organisasi yang saling terpisah, agar saling berkoordinasi dan bekerjasama sesuai dengan visi dan misi yang ditetapkan. Perancangan sistem informasi menjadi hal yang paling efektif dan efisien untuk mendukung perkembangan perusahaan. Dengan sistem informasi, komunikasi tidak lagi dibatasi oleh jarak dan waktu, sehingga memudahkan pengawasan serta pengontrolan pelaksanaan kebijakan top

manajemen terhadap semua cabang, serta mampu memberikan laporan pengolahan data yang digunakan untuk sumber informasi pendukung keputusan.

Data memiliki fungsi yang sangat penting bagi kinerja dan kelancaran kerja suatu perusahaan atau organisasi. Perusahaan atau organisasi membutuhkan penyusunan data yang baik agar dapat membantu pemimpin atau pengambil kebijakan dalam menyusun rencana kegiatan dan mengambil sebuah keputusan.

Data yang baik dapat disusun dalam sebuah *database* (basis data).

Perusahaan Amanah Insanillahia (AMIA) Batusangkar merupakan perusahaan swasta yang telah diresmikan sejak tanggal 6 Juni 1998 oleh Bupati Kabupaten Tanah Datar. AMIA adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dengan label Amia, Artha dan Aqez dengan berbagai ukuran (seperti 240ml, 330ml, 600ml, 1500ml, 19 liter). Produk tersebut didistribusikan ke pelanggan yang ada di wilayah Sumatera Barat, Riau Jambi.

METODE PERANCANGAN SISTEM

1. Analisis Sistem

Pada dasarnya hanya ada dua jenis sistem yaitu sistem alami seperti sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi dan sebagainya dan sistem buatan manusia seperti sistem hukum, sistem perpustakaan, sistem transportasi dan lain sebagainya[1].

Sistem merupakan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memroses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengelolah masukan tersebut sampai

menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan[2].

Untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan sesuai dengan input data diatas, maka dalam tahap analisa proses ini akan dilakukan oleh sistem adalah pengelolaan data-data yang berhubungan dengan dokumen yang diinputkan[3].

Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi[4].

a. Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis, sistem memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui. Pada analisis proses ini dijelaskan beberapa langkah dan aktivitas serta mekanisme yang sedang berjalan. Analisis User

b. Analisis Pelaku Sistem

Pelaku sistem pada umumnya adalah semua anggota yang terlibat dalam sistem, baik itu pengguna (*user*), direktur, pelanggan, provider, maupun dari public yang hanya melihat data-data yang ada dalam sistem. Namun, dalam membentuk dan mengatur suatu sistem ditunjuk beberapa orang yang akan

menjadi penanggung jawab, sehingga sistem dapat berjalan dengan lancar. Penanggung jawab sistem diambil dari tiap-tiap kepala bagian yang akan bertanggung jawab untuk mengatur sistem sehingga berjalan dengan aman. Dalam sistem ini penanggung jawab mempunyai hak penuh untuk menerima pesanan, menerima pendaftaran pelanggan baru, mengedit biodata pelanggan, dan lainnya.

c. Analisis Permasalahan dan Solusi

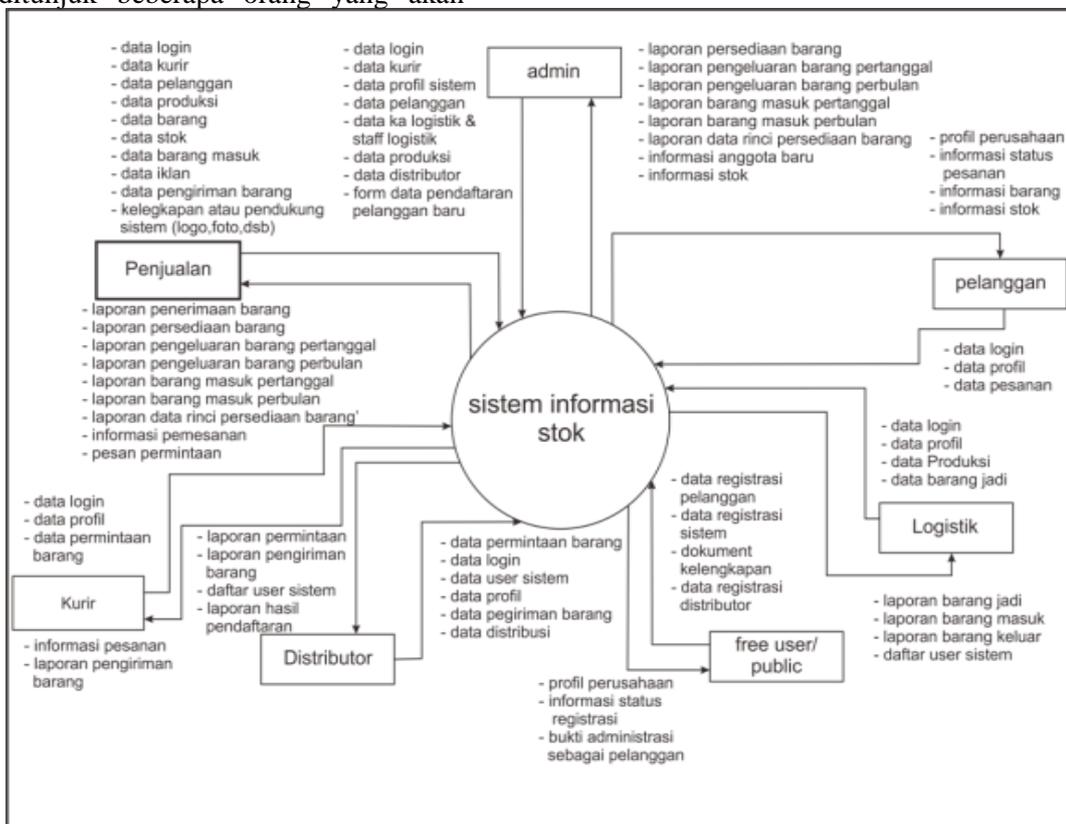
Analisis permasalahan dan solusi merupakan penganalisan terhadap permasalahan yang terjadi di lapangan dan solusi yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara keseluruhan pada aplikasi ini mengacu kepada panduan yang terdapat pada buku Rosa A. S & M. Shalahuddin (201:76)[5]

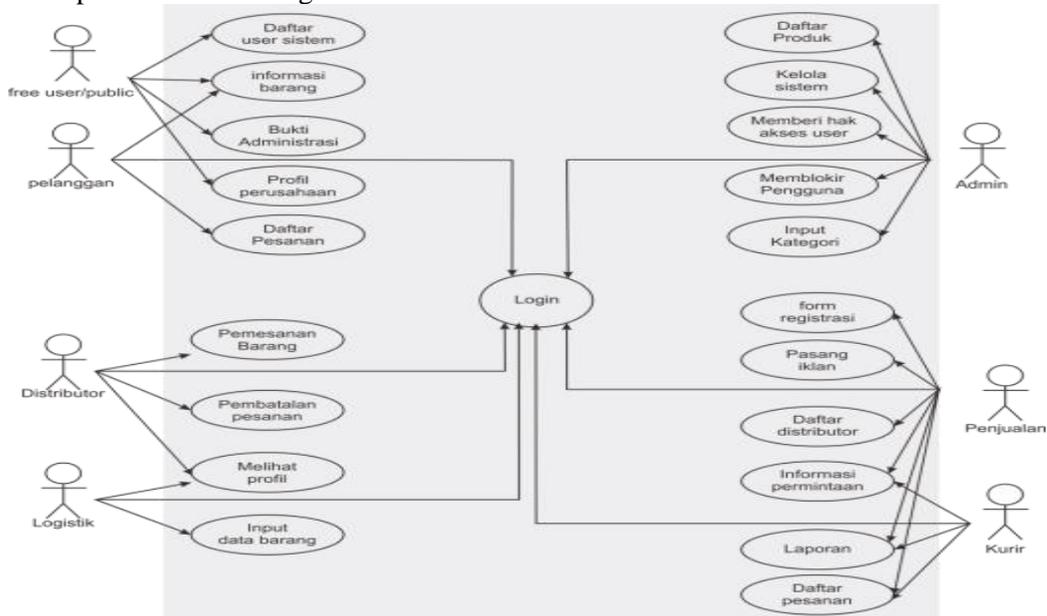
3. Perancangan Diagram Konteks

Diagram Konteks menggambarkan aliran yang masuk kearah sistem dan keluar dari sistem, aliran data dibutuhkan untuk menggambarkan aliran sistem[6]. Berikut diagram konteks pada sistem informasi pengolahan data stok air minum dalam kemasan pada PT. AMIA Batusangkar :



Gambar 1. Konteks Diagram

Dari gambar 1. dapat dilihat masing-masing user dari sistem mengirimkan paket data dan menerima paket informasi sesuai dengan kebutuhan *user*. Diagram konteks ini juga menjadi acuan bagi penulis dalam merancang bagian lainnya karena secara umum diagram konteks telah menunjukkan apa dan untuk apa sistem itu dibangun.

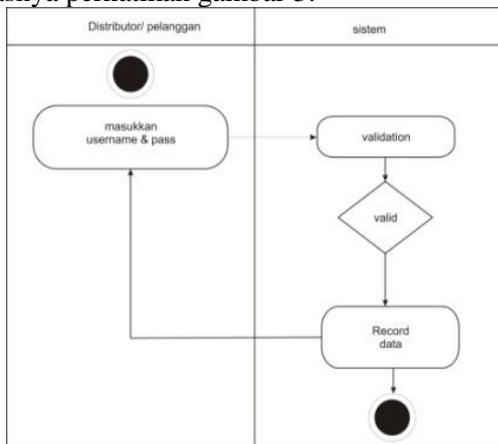


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 menjelaskan alur kerja dari aktor yang berperan dalam sistem. Misalnya pengguna *public*, untuk bisa mengakses dan memesan data yang ada dalam sistem, pengguna *public* harus terdaftar terlebih dahulu untuk menjadi pelanggan untuk bisa mengakses dan memesan barang yang ada pada PT. AMIA Batusangkar.

5. Perancangan Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Salah satunya saat pengguna melakukan *login* ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar 3:



Gambar 3. Activity diagram login

Gambar 3. menjelaskan tahap-tahap yang dilakukan oleh user sistem sebelum masuk ke sistem, langkah pertama adalah *user* memasukkan

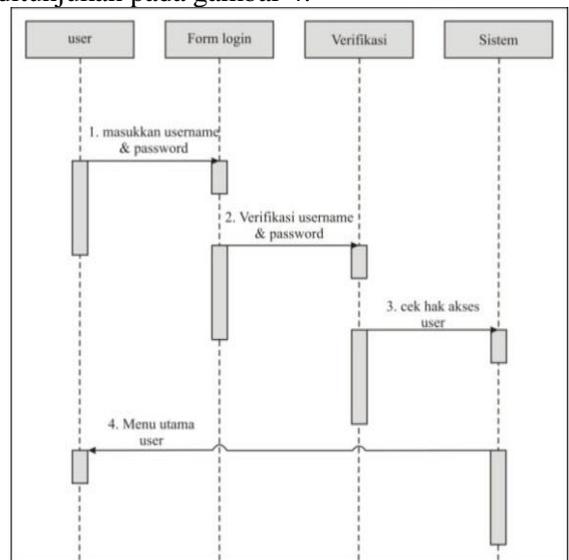
4. Perancangan Usecase Diagram

Use case diagram merupakan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para aktor dengan sistem ,berikut ini adalah use case diagram perancangan sistem yang diusulkan :

username dan *password*, setelah itu sistem melakukan validasi sistem, jika *username* dan *password* cocok maka sistem akan melanjutkan ke tahap selanjutnya, dan apabila *password* dan *username* tidak cocok maka sistem akan mengulangi tahap sebelumnya.

6. Diagram Sequence

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Pada sistem yang akan dibangun terdapat beberapa *sequence* diagram seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Sequence Diagram login

Gambar 4. menjelaskan proses sequence diagram login mulai dari *user* sistem memasukkan *username* dan *password* yang telah tersedia di form *login* dan sistem memverifikasi *username* dan *password* yang dimasukkan user dan dicek hak akses yang tersedia di sistem, apabila data yang dimasukkan sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah tahapan perancangan selesai, rancangan tersebut diubah menjadi kode program untuk menampilkan sistem yang dibuat. Berdasarkan analisis dan perancangan, maka dibuatlah sistem informasi Pengolahan Data Stok Air Minum Dalam Kemasan Pada PT. Amia Batusangkar dengan hasil sebagai berikut:

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan oleh sistem agar bisa mengakses sistem yaitu dengan memasukan *username* dan *password*. Pada halaman login, *username* dan *password* diambil dari tabel user pada database yang telah dibuat dengan melakukan panggilan dari model sistem dan tampilan interface diambil dari view dan untuk menggabungkan antara model dan view digunakan controller yang nantinya akan berfungsi untuk menampilkan di halaman web.

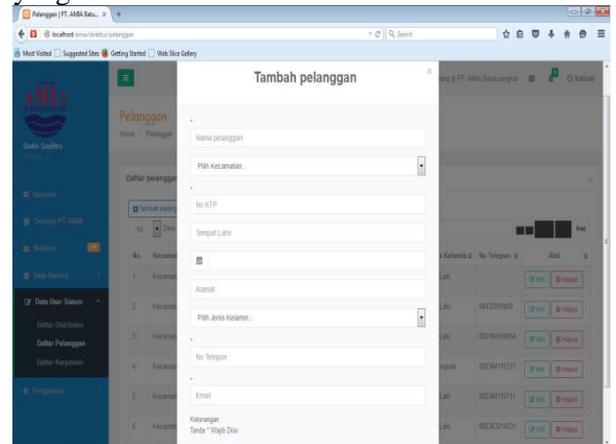


Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Gambar 5 Menampilkan halaman *login* halaman yang digunakan untuk mengakses sistem. Pada halaman ini terdapat kolom *username*, *password* dan kode keamanan dimana setiap user wajib untuk mengisi kolom tersebut untuk mengakses sistem sesuai dengan *level* akses masing-masing *user*.

2. Input Data Pelanggan

Halaman *input* data pelanggan merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data pelanggan baru yang bergabung ke PT. AMIA Batusangkar. Data pelanggan diisi sesuai stuktur yang telah ditentukan.

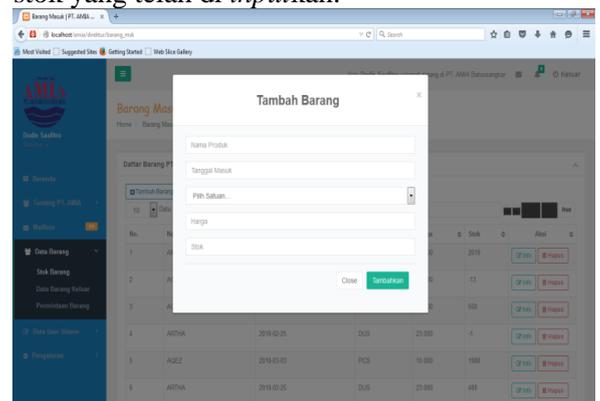


Gambar 6. Input Data Pelanggan

Gambar 6 merupakan tampilan *input* data pelanggan pada PT. AMIA Batusangkar, pada halaman *input* data pelanggan terdapat keterangan menggunakan tanda bintang (*) yang artinya data harus diisi dan tidak boleh kosong. Apabila data yang dimasukkan kosong maka akan terjadi *error* dalam *input* data dan data harus diisi kembali.

3. Input Data Barang

Input data barang merupakan suatu fungsi yang digunakan untuk *input* semua stok barang yang ada pada PT. AMIA kedalam sistem yang telah dirancang. Setiap data barang yang masuk dapat *input* ke sistem, sistem akan mengelola data barang dan menyimpan semua stok yang telah di *input*.



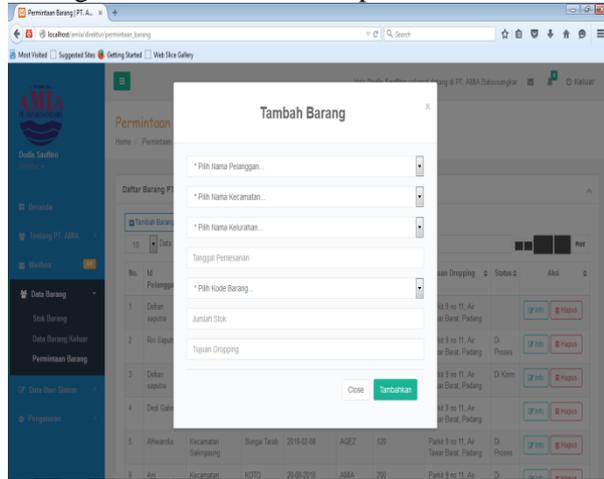
Gambar 7. Input Data Barang

Pada gambar 7 dapat dilihat bahwa data barang yang ada pada PT. AMIA Batusangkar dapat di *input* ke sistem, saat barang telah *input* maka akan ditampilkan pada halaman barang masuk, semua data stok air minum akan

tersimpan dan dapat dilihat oleh semua orang, jumlah stok air minum yang ada akan berkurang apabila ada permintaan ke sistem.

4. *Input Data Permintaan*

Halaman data permintaan merupakan halaman yang menyediakan informasi seputar permintaan dan stok air minum dalam kemasan yang ada pada PT. AMIA Batusangkar. Pelanggan atau distributor dapat melakukan permintaan barang melalui menu tambah permintaan.

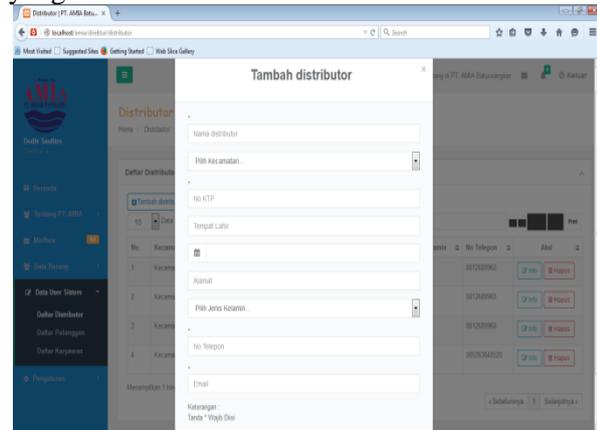


Gambar 8. *Input Data Permintaan*

Gambar 8 merupakan tampilan dari *input* data permintaan, pelanggan dan distributor dapat menggunakan *input* data permintaan untuk melakukan pemesanan produk yang ada pada PT. AMIA Batusangkar.

5. *Input Data Distributor*

Halaman *input* data distributor merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data distributor baru yang bergabung ke PT. AMIA Batusangkar. Data distributor diisi sesuai struktur yang telah ditentukan.



Gambar 9. *Input Data Distributor*

Gambar 9 merupakan tampilan *input* data distributor pada PT. AMIA Batusangkar, pada halaman *input* data distributor terdapat keterangan

menggunakan tanda bintang (*) yang artinya data harus diisi dan tidak boleh kosong.

6. *Laporan Data Pelanggan*

Laporan data pelanggan merupakan laporan yang menampilkan semua jumlah pelanggan yang terdapat pada PT. AMIA Batusangkar, semua informasi tentang pelanggan dapat dilihat dan dicetak melalui laporan pelanggan.

PT. AMIA Batusangkar
 Jl Puti Bungsu Kav 17 Kiambang Batusangkar, Tanah Datar, Sumatera Barat Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat
 Telp : (0752) 73351-73066

DAFTAR PELANGGAN
 No Trans :
 Tanggal :
 No Telp :

Nama Distributor :
 Alamat :

No.	Kecamatan	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	No Telepon
1	Kecamatan Salimpaung	Afriwandia	Padang	Laki-Laki	
2	Kecamatan Salimpaung	Defran saputra	Padang	Laki-Laki	08432059409
3	Kecamatan Salimpaung	Aldi Miftahul Huda	Kab. tanah datar, kec sungai tarab, nagari pasie I	Laki-Laki	082104556954
4	Kecamatan Salimpaung	Riri Saputri	Kab. tanah datar, kec sungai tarab, nagari pasie I	Perempuan	082384115721
5	Kecamatan Tanjung Emas	Khairul Ikbal	Kab. tanah datar, kec sungai tarab, nagari pasie I	Laki-Laki	082384115711
6	Kecamatan Lintau Buo	Samsul Bahri	Kab. tanah datar, kec sungai tarab, sumaniak pasie I	Laki-Laki	082383214231
7	Kecamatan Lintau Buo	Dedi Galvino	Kab. tanah datar, kec sungai tarab, nagari pasie I	Laki-Laki	082184556232
8	Kecamatan Lintau Buo Utara	Kagura	Padang Utara, parkit 7 no 7	Perempuan	082383214512

Diterima Oleh, _____ TTD, _____

Gambar 10. *Laporan Data Pelanggan*

Gambar 10 merupakan tampilan dari daftar pelanggan yang ada di PT. AMIA Batusangkar, daftar pelanggan dapat kita cetak melalui tombol cetak yang tersedia di tampilan daftar pelanggan, semua daftar pelanggan yang terdaftar ke sistem akan dimasukkan ke tabel cetak.

7. *Laporan Data Barang*

Laporan data barang merupakan laporan yang menampilkan semua data barang yang terdapat pada PT. AMIA Batusangkar, semua informasi tentang barang dapat dilihat dan dicetak melalui laporan data barang.

PT. AMIA Batusangkar
 Jl Puti Bungsu Kav 17 Kiambang Batusangkar, Tanah Datar, Sumatera Barat Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat
 Telp : (0752) 73351-73066

STOK BARANG
 No Trans :
 Tanggal :
 No Telp :

Nama Distributor :
 Alamat :

No.	Nama Produk	Tanggal Masuk	Satuan	Harga	Stok
1	AMIA	2018-03-07	Pilih	15.000	2019
2	AQEZ	2018-03-06	PCS	15.000	-13
3	AQEZ	2018-03-02	DUS	15.000	500
4	ARTHA	2018-02-25	DUS	23.000	-1
5	AQEZ	2018-03-03	PCS	15.000	1988
6	ARTHA	2018-02-25	DUS	23.000	488
7	AQEZ	2018-02-27	DUS	15.000	500
8	AQEZ	2018-07-02	DUS	15.000	20

Diterima Oleh, _____ TTD, _____

Gambar 11. *Laporan Data Barang*

Gambar 11 merupakan tampilan dari data barang yang ada di PT. AMIA Batusangkar, data barang dapat kita cetak melalui tombol cetak yang tersedia di tampilan daftar barang, semua data barang yang terdaftar ke sistem akan dimasukkan ke tabel cetak.

8. Laporan Data Permintaan Barang

Laporan data permintaan barang merupakan laporan yang menampilkan semua data permintaan barang yang terdapat pada PT. AMIA Batusangkar, semua informasi tentang permintaan barang dapat dilihat dan dicetak melalui laporan data permintaan barang.

PT. AMIA Batusangkar		PERMINTAAN BARANG					
Jl Putri Bungsu Kav 17 Kiangbang Batusangkar, Tanah Datar, Sumatera Barat Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat Telp : (0752) 73351-73066 Nama Distributor : Alamat :		No Trans. :	Tanggal :	No Telp :			
No.	Pelanggan	Kecamatan	Kelurahan	Tanggal Permintaan	Kode Barang	Jumlah Permintaan	Tujuan Dropping
1	Defran saputra	Kecamatan Sungai Tarab	Sungai Tarab	2018-02-08	AMIA	12	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang
2	Riri Saputri	Kecamatan Sungai Tarab	Sungai Tarab	2018-02-08	AQEZ	513	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang
3	Defran saputra	Kecamatan Sungai Tarab	Sungai Tarab	2018-02-08	AQEZ	12	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang
4	Dedi Galvino	Kecamatan Sungai Tarab	Tanjung Emas	20-08-2018	AQEZ	12	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang
5	Afriwandia	Kecamatan Salimpaung	Sungai Tarab	2018-02-08	AQEZ	120	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang
6	Ani	Kecamatan Tanjung Emas	KOTO TANGAH	20-08-2018	AMIA	200	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang
7	Akmal Hidayar	Kecamatan Tanjung Emas	Nanggalo	20-08-2018	ARTHA	201	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang
8	Riri Saputri	Kecamatan Limakaum	Sungai Tarab	2018-02-08	ARTHA	12	Parkit 9 no 11, Air Tawar Barat, Padang

Diterima Oleh, TTD,

Gambar 12. Data Permintaan Barang

Gambar 12 merupakan tampilan dari data permintaan barang yang ada di PT. AMIA Batusangkar, data permintaan barang dapat kita cetak melalui tombol cetak yang tersedia di tampilan daftar permintaan barang, semua data permintaan barang yang terdaftar ke sistem akan dimasukkan ke tabel cetak.

9. Laporan Data Distributor

Laporan data distributor merupakan laporan yang menampilkan semua jumlah distributor yang terdapat pada PT. AMIA Batusangkar, semua informasi tentang distributor dapat dilihat dan dicetak melalui laporan distributor.

PT. AMIA Batusangkar		DAFTAR DISTRIBUTOR				
Jl Putri Bungsu Kav 17 Kiangbang Batusangkar, Tanah Datar, Sumatera Barat Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat Telp : (0752) 73351-73066 Nama Distributor : Alamat :		No Trans. :	Tanggal :	No Telp :		
No.	Kecamatan	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	No Telepon	
1	Kecamatan Sungai Tarab	Noval	Guguek Soriek	Laki-laki	0812689960	
2	Kecamatan Sungai Tarab	Dharma Yuda	Guguek Soriek	Laki-laki	0812689960	
3	Kecamatan Sungai Tarab	Dharma Yuda	Guguek Soriek	Laki-laki	0812689960	
4	Kecamatan Sungai Tarab	Rinto Ardi	Parkit 9 no 11 Air Tawar Barat, Padang	Laki-laki	085263648520	

Diterima Oleh, TTD,

Gambar 13. Output Data Distributor

Gambar 13 merupakan tampilan dari daftar distributor yang ada di PT. AMIA Batusangkar, daftar distributor dapat kita cetak melalui tombol cetak yang tersedia di tampilan daftar distributor, semua daftar distributor yang terdaftar ke sistem akan dimasukkan ke tabel cetak.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pengolahan data stok air minum dalam kemasan pada PT. AMIA Batusangkar disimpulkan sebagai berikut:

- a. Dengan pemanfaatan bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework Codeigniter dapat dikembangkan sebuah sistem informasi pengolahan data stok air minum dalam kemasan pada PT. AMIA Batusangkar.
- b. Dengan adanya sistem informasi pengolahan data stok air minum dalam kemasan dapat membantu pelanggan atau pengguna sistem melihat stok yang ada dan melakukan pemesanan secara instan dan mudah.
- c. Dengan adanya sistem informasi pengolahan data stok air minum dalam kemasan dapat mempermudah dalam mempromosikan produk-produk yang dihasilkan PT. AMIA Batusangkar.

2. Saran

Adapun saran yang diberikan setelah merancang dan membangun sistem informasi ini, antara lain :

- a. Dalam pengembangan berikutnya, sistem informasi ini diharapkan tidak hanya untuk pencarian stok air minum yang ada pada PT. AMIA Batusangkar, tapi juga bisa digunakan untuk mengendalikan stok logistik pada PT. AMIA Batusangkar.
- b. Pemberitahuan booking ke distributor dan pemilik/pengelola PT. AMIA Batusangkar masih melalui e-mail, maka perlu dibuat pengembangan sistem lebih lanjut dengan memberitahukan melalui SMS.
- c. Distributor sebagai penyalur produk yang dihasilkan PT. AMIA Batusangkar dapat memberikan kemudahan dalam proses penyediaan stok air minum dalam kemasan.
- d. Pemilik/pengelola tempat PT. AMIA Batusangkar dapat memanfaatkan sistem informasi pengolahan data stok air minum ini sebagai alternative dalam mempromosikan produk yang dihasilkannya.
- e. Diharapkan sistem informasi pengolahan stok air minum dalam kemasan pada PT. AMIA Batusangkar ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pencarian dan pemesanan produk yang dihasilkan PT. AMIA Batusangkar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pohan, Husni Iskandar & Bahri, Kussnasriyanto Saiful, *Pengantar Perancangan Sistem*, Jakarta. Erlangga, 1997.
- [2] Subhan, Mohammad, *analisa perancangan sistem*, Yogyakarta: Lentera Ilmu Cendekia, 2012.
- [3] Robert A. Leitch / K. Roscoe Davis., "Accounting Information Systems," New Jersey., Prentice Hall, 1983.
- [4] Rosa A. S & M. Shalahuddin. "Rekayasa Perangkat Lunak". Yogyakarta: Informatika.
- [5] Praguna, R., Efrizon, M. T., & Budayawan, K. (2017). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEARSIPAN DI SMK NEGERI 5 PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, 5(1).
- [6] Ilmi, M., Said, D. L., & Hadi, A. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERNIKAHAN DAN STATUS PERNIKAHAN KANTOR URUSAN AGAMA KECAMATAN CANDUANG AGAM BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, 4(1).