

## SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN STOK BAHAN BAKU PADA CV. BULU NUSANTARA GRESIK

Agung Setyo Fanani<sup>1</sup>, Emmy Wahyuningtyas<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

[bukanfananiagung@gmail.com](mailto:bukanfananiagung@gmail.com), [emmy.cakep@gmail.com](mailto:emmy.cakep@gmail.com)

### Abstrak

Pengendalian persediaan bahan baku yang masih manual bisa menghambat target produksi, karena tidak menutup kemungkinan suatu saat ada kesalahan dalam perhitungan bahan baku yang mengakibatkan kurangnya persediaan bahan baku dan produksi akan berhenti.

Selama ini pengendalian stok bahan baku yang diproduksi di CV. Bulu Nusantara Gresik dilakukan oleh bagian produksi secara manual dengan menggunakan standarisasi penentuan yang telah ditetapkan oleh pimpinan perusahaan. Dengan penentuan persediaan bahan baku yang manual banyak mempunyai kekurangan antara lain jika terjadi kesalahan dalam prediksi bisa saja CV. Bulu Nusantara Gresik tersebut terjadi stok berlebih (*over stock*) atau stok rendah (*out of stock*). Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengendalian stok bahan baku untuk kelancaran proses produksi pada CV. Bulu Nusantara Gresik agar informasi bahan baku yang didapatkan lebih cepat dan akurat.

**Kata Kunci:** Sistem informasi, Pengendalian, *Over Stock*, *Out of Stock*, Web

### Abstract

*Control of raw material inventory that still manual can hamper the production target, because it does not close the possibility of a mistake in the calculation of raw materials that result in lack of raw materials inventory and production will stop.*

*During this stock control of raw materials produced in CV. Bulu Nusantara Gresik done by the production section manually by using standardization of determination which has been determined by the leadership of company. By determining the supply of raw materials manual has many shortcomings, among others, if there is a mistake in the prediction could be CV. Fur Nusantara Gresik the excess stock (*over stock*) or low stock (*out of stock*). This research produces information system of stock control of raw material for smoothness of production process at CV. Bulu Nusantara Gresik to get raw material information obtained more quickly and accurately.*

**Keywords:** *Information System, Controlling, Over Stock, Out of Stock, Web*

## I. PENDAHULUAN

Kegiatan produksi merupakan salah satu kegiatan utama pada perusahaan manufaktur, untuk mengadakan kegiatan produksi harus ada bahan baku. Oleh karena itu didalam dunia usaha masalah bahan baku adalah masalah yang sangat penting.

CV. Bulu Nusantara Gresik adalah salah satu penyedia tepung untuk pakan ternak, bahan baku antara lain tulang, ikan, bulu dan kerang. Dalam perusahaan ini setiap periode produksi berbeda-beda jumlah produksinya, tergantung jumlah permintaan distributor. Selama ini pengendalian stok bahan baku yang diproduksi di CV. Bulu Nusantara Gresik dilakukan secara manual seperti menghitung total pengeluaran bahan baku dan membuat laporan persediaan bahan baku.

Pengendalian persediaan bahan baku pada produk tepung merupakan salah satu sistem yang dapat menjamin kelancaran akan ketersediaan bahan baku, sehingga proses produksi akan berjalan dengan lancar. Pengendalian tersebut dapat mencegah terjadinya kekurangan bahan baku yang dapat mengakibatkan terhambatnya proses produksi

atau dapat menghentikan kegiatan produksi yang menyebabkan perusahaan menderita kerugian.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

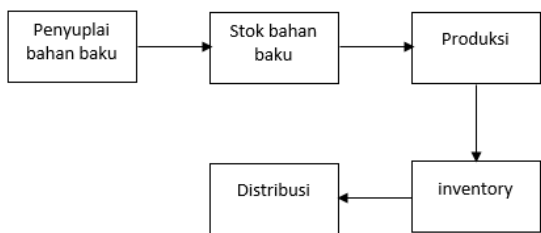
### 2.1 Manajemen Persediaan

#### 2.1.1 Pengertian Manajemen Persediaan Bahan Baku

Pengendalian terhadap persediaan atau inventory control adalah aktifitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengendalian inventory ditekankan pada pengendalian material. Pada produk jasa, pengendalian diutamakan sedikit pada material dan banyak pada jasa pasokan karena konsumsi sering kali bersamaan dengan pengadaan jasa sehingga tidak memerlukan persediaan (Sumayang, 2003:197). Dalam pengertian di atas, usaha yang perlu dilakukan dalam manajemen persediaan secara garis besar dapat diperinci sebagai berikut:

1. Menjamin terpenuhinya kebutuhan operasi
2. Membatasi nilai seluruh investasi
3. Membatasi jenis dan jumlah material

#### 4. Memanfaatkan seoptimal mungkin material yang ada



Gambar 1. Alur Bisnis CV. Bulu Nusantara Gresik

Antara penyuplai dan CV Bulu Nusantara sudah terikat kontrak, dari beberapa penyuplai bahan baku diambil perminggu sebanyak 1 ton, bagian produksi memasak bahan 3 kali perhari, bahan yang sudah jadi lalu disimpan di bagian inventory sebelum di distribusikan, bahan jadi tersebut di distribusikan di Poppan, Japva, Pj Samsu dan peternak lokal. Penelitian ini berfokus di stok bahan baku

#### 2.1.2 Lead Time

Lead time adalah jangka waktu antara pesanan pelanggan dan pengiriman produk akhir. Perintah kecil dari item yang sudah ada sebelumnya mungkin hanya memiliki beberapa jam lead time, tetapi perintah yang lebih besar dari bagian-bagian custom-made mungkin memiliki lead time minggu, bulan atau bahkan lebih lama. Itu semua tergantung pada sejumlah faktor, dari waktu yang dibutuhkan untuk menciptakan mesin dengan kecepatan sistem pengiriman.

#### 2.1.3 Safety Stock

*Safety stock* (juga disebut *buffer stock*) adalah istilah yang digunakan oleh logistik untuk menggambarkan tingkat stok ekstra yang dipertahankan untuk mengurangi risiko *stock outs* (kekurangan bahan baku atau kemasan) karena ketidakpastian pasokan dan permintaan, kemampuan suplai oleh pemasok sebesar 1 ton, diambil setiap 1 minggu 1 kali karena sudah ada kesepakatan kontrak antara penyuplai dan CV. Bulu Nusantara Gresik. Keselamatan saham diadakan ketika ada ketidakpastian di tingkat permintaan berikut data penyuplai.

Tabel 1. Data Supplier

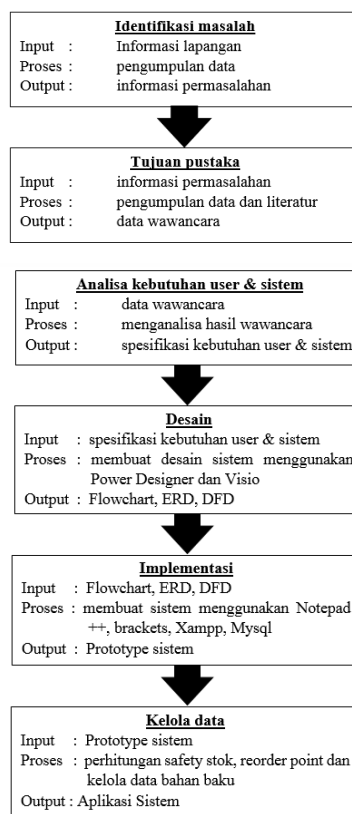
No	Nama	Jumlah	Cadangan
1	Bulu	1 Ton	2 Ton
2	Kerang	1 Ton	2 Ton
3	Tulang	800 Kg	1600 Kg
4	ikan	500 Kg	1 Ton

Karena pada dasarnya *safety stock* adalah untuk kepentingan keamanan dan jaga-jaga. Maka

Supplier alternatif dengan lokasi yang berbeda apabila terjadi kondisi bencana alam. dasar penghitungannya pun tidak bisa sekedar melihat lead time dan pemakaian rata-rata sehari. Kalau bisa harus lebih detail lagi. Saya akan memilih untuk melihat history selisih antara *usage date* dengan kedatangan real barang. Baru setelah itu dikalikan dengan rata-rata pemakaian sehari.

### III. METODE PENELITIAN

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak. Pada tahap ini perlu didokumentasikan. Kebutuhan perangkat lunak penelitian ini menggunakan Notepad++, Xampp, dan Browser.



Gambar 2. Alur Penelitian

#### 3.1 Identifikasi Permasalahan

##### a. Informasi Lapangan

Proses pengumpulan informasi hasil survei proses bisnis, peneliti mendapatkan rumusan masalah di CV. Bulu Nusantara Gresik terdapat 4 divisi meliputi stok bahan baku, produksi, inventory dan distribusi. Penelitian ini berfokus di divisi stok bahan baku

##### b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mencari dan mengumpulkan data-data yang akan

dijadikan obyek pembuatan sistem berbasis web dari beberapa sumber. Penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan *data reorder point* dan *buffer stok*

c. Informasi Permasalahan

Berdasarkan permasalahan, CV. Bulu Nusantara Gresik belum memiliki sistem untuk menawarkan produk bahan baku pakan ternak sehingga sering kesulitan dalam masalah pemasaran ke konsumen dan perusahaan besar yang begitu lambat dan terbatas.

### 3.2 Tinjauan Pustaka

a. Informasi Permasalahan.

Telah di temukan permasalahan dalam perusahaan CV. Bulu Nusantara Gresik yang membutuhkan sistem dalam pemasaran produk bahan baku pakan ternak.

b. Pengumpulan Data dan Literatur.

Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, internet, yang erat kaitannya dengan sistem berbasis web.

c. Data wawancara

Setelah menemukan masalah dan melakukan pengumpulan data maka ditemukan solusi dalam membuat perancangan sistem informasi

### 3.3 Analisa Kebutuhan

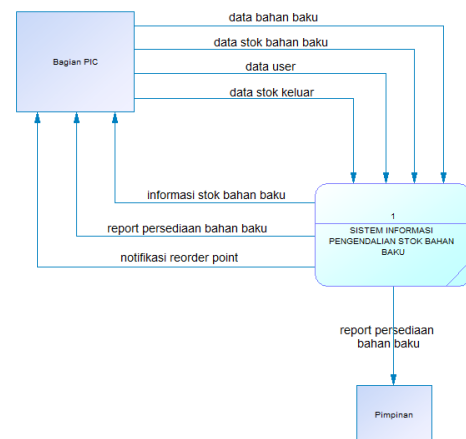
Pada tahap ini, analisis menentukan sebuah topik yang akan dijadikan sebagai pokok permasalahan. Dari setiap pokok permasalahan yang ada akan dijadikan untuk menentukan tujuan pembuatan sistem berbasis web dan apa saja batasan batasan masalahnya untuk memusatkan pembuatan sistem pada satu bidang usaha.

### 3.4 Desain Sistem

#### 3.4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Setelah melakukan analisa kebutuhan sistem, maka tahap selanjutnya adalah siklus pengembangan sistem, pendefinisian persiapan untuk rancang bangun yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Dalam Perancangan sistem peneliti menggunakan DFD *level context*,

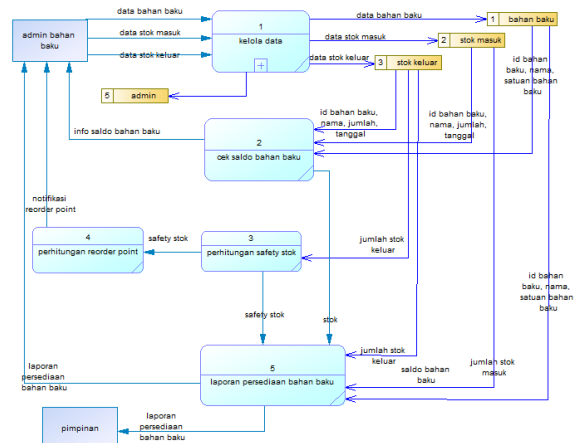
Pada DFD *Level Context* sistem informasi pengendalian stok bahan baku ini menggambarkan aliran proses secara umum dengan admin dan pimpinan sebagai user. DFD *Level Context* sistem ini akan ditampilkan pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. DFD *Level Context*

Pada DFD *Level Context* sistem informasi pengendalian stok bahan baku, terdapat 2 entitas yaitu Bagian PIC (Admin) dan Pimpinan. Bagian PIC menginputkan data bahan baku, stok, masuk, stok keluar. Setelah semua data telah diinputkan, bagian PIC bisa melihat informasi stok bahan baku, notifikasi reorder point bahan baku, dan bisa mencetak laporan persediaan bahan baku.

Setelah dilakukan analisis desain DFD *Level Context* maka selanjutnya di decompose menjadi DFD Level 1. Pada tahap ini dijelaskan secara terstruktur mengenai input, proses, output. Di desain ini terlihat jelas bahwa stakeholder mempunyai tugas masing-masing sesuai rancangan DFD Level 1. DFD Level 1 ditampilkan pada Gambar 4.

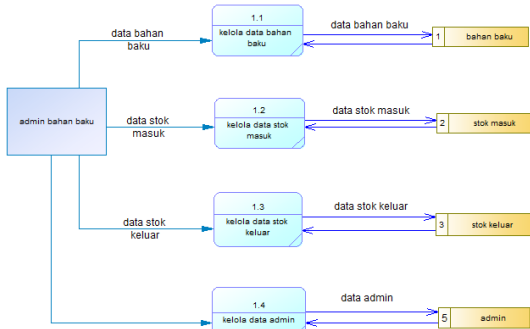


Gambar 4. DFD Level 1

Pada DFD Level 1 diatas terdapat 5 proses yaitu kelola data, cek stok bahan baku, perhitungan *Safety Stock*, perhitungan *reorder point* dan report persediaan bahan baku.

Pada DFD Level 2 proses kelola data terdiri dari empat proses yaitu proses kelola data admin, kelola data stok masuk, kelola data bahan baku dan kelola data stok keluar. DFD

Level 2 proses kelola data pada sistem ini akan ditampilkan pada gambar 5 berikut.



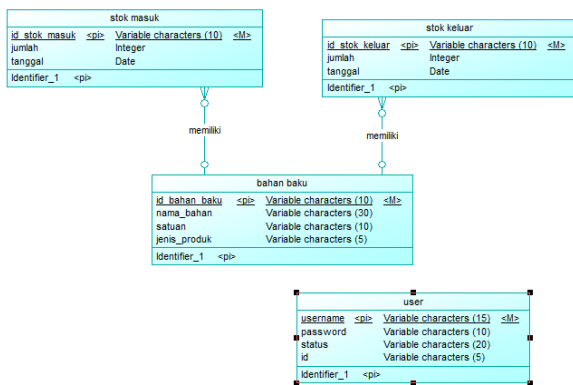
Gambar 5. DFD Level 2

Dalam proses ini data diinput, diubah dan dihapus pada data store. Dan kemudian dari data store akan digunakan untuk proses-proses lainnya.

### 3.4.2 Perancangan Database

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai Conceptual Data Model (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM) untuk perancangan database sistem informasi pengendalian stok bahan baku.

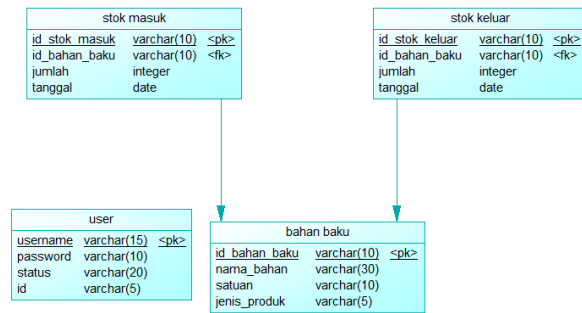
CDM dipakai untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Struktur ini independen terhadap semua software maupun struktur data storage tertentu yang digunakan dalam aplikasi ini.. CDM ditampilkan pada gambar 6. dibawah ini.



Gambar 6. CDM (*Conceptual Data Model*)

CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung kedalam basis data yang sesungguhnya.

PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.



Gambar 7. PDM (*Physical Data Model*)

Tabel pada gambar 7 merupakan tabel utama yang digunakan untuk menampung data pada sistem informasi pengendalian stok bahab baku, dimana setiap tabel tersebut memiliki relasi yang menghubungkan antara setiap tabel satu dengan tabel yang lain. Terdapat 4 entitas, dimana masing- masing entitas mempunyai atribut/field masing-masing.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas perancangan sistem dan hasil uji coba sistem. Perancangan sistem meliputi :

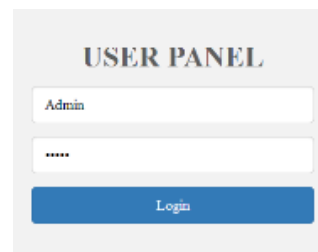
1. Halaman Data Bahan Baku
2. Halaman Data Stok Masuk
3. Halaman Data Stok Keluar
4. Halaman Admin
5. Halaman Laporan Bulanan Stok Masuk
6. Halaman Laporan Bulanan Stok Keluar

### 4.1 Hasil Perancangan Sistem

Berisi seluruh rancangan yang ada dalam sistem, termasuk tabel database dan interface sistem.

#### 4.1.1 Tampilan Login

Halaman login merupakan halaman awal dari sistem informasi pengendalian stok bahan baku. Pada halaman ini pengguna harus memasukkan username dan password terlebih dahulu agar dapat menjalankan sistem ini. Halaman login dapat dilihat pada gambar 8 berikut

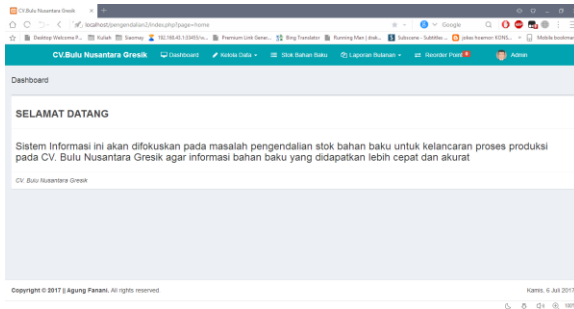


Gambar 8. Tampilan Halaman Login

Gambar 8 merupakan halaman akses utama terdiri dari penginputan username dan password. Halaman ini menjadi halaman utama ketika user mengakses sistem.

### 4.1.2 Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard (Admin) merupakan halaman awal untuk user atau disini sebagai admin. Halaman dashboard admin dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Tampilan dashboard admin

Gambar 9 merupakan halaman Dashboard Admin yang terdiri dari dashboard, kelola data, stok bahan baku, laporan bulanan, reorder point dan logout.

### 4.1.3 Input Data Stok Masuk

Pada gambar 4.4 merupakan rancangan tabel data master bahan baku, dimana tabel ini merupakan tempat penyimpanan beberapa data bahan baku yang digunakan oleh sistem informasi pengendalian stok bahan baku yang di inputkan oleh PIC (admin). Untuk interface tambah data master bahan baku akan ditampilkan pada gambar 10 berikut.

The form is titled 'Input Data Stok Masuk'. It contains the following fields:
 

- ID Stok Masuk:** A text input field containing 'SM-0064'.
- Nama:** A dropdown menu.
- Jumlah:** A text input field.
- Tanggal:** A date picker field showing '2017-07-09'.

 A blue 'Tambah' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 10. input data stok masuk

Pada gambar 10. merupakan interface tambah data master bahan baku, dimana PIC (admin) akan menginputkan id bahan baku, nama bahan baku, jenis produk, satuan

### 4.1.4 Data Stok Masuk

Data stok masuk merupakan halaman yang akan digunakan untuk menampilkan data stok masuk bahan baku. Halaman data stok masuk bahan baku dapat dilihat pada gambar 11 berikut.

The screenshot shows a table titled 'DATA STOK MASUK BAHAN BAKU'. The table has columns for ID, Nama, Jenis Produk, Satuan, Tanggal, Jumlah, and Aksi. The data rows are as follows:

ID	Nama	Jenis Produk	Satuan	Tanggal	Jumlah	Aksi
BB-000	Bulu	Bulu Ayam	Kg	17 Jan 2017	77	[Edit] [Delete]
BB-001	Bulu	Bulu Boko	Kg	05 Juli 2017	52067	[Edit] [Delete]
BB-002	Seraku		Kg	09 Juli 2017	54678	[Edit] [Delete]
BB-003	Bulu		Kg	09 Juli 2017	50044	[Edit] [Delete]
BB-005	Bulu		Kg	17 Juli 2017	55	[Edit] [Delete]
				01 Juli 2017	5	[Edit] [Delete]

Gambar 11. Data Stok Masuk

Gambar 11 merupakan halaman data stok masuk bahan baku, pada halaman ini terdapat data stok masuk bahan baku yang terdiri dari id bahan baku, nama bahan baku, jenis produk, satuan, tanggal masuk dan jumlah. Pada halaman ini juga user dapat menginputkan, mengedit, dan menghapus data stok masuk bahan baku

### 4.1.5 Halaman Data Stok Keluar

Halaman data stok keluar merupakan halaman yang akan digunakan untuk menampilkan data stok keluar bahan baku. Halaman data stok keluar dapat dilihat pada gambar 12. berikut.

The screenshot shows a table titled 'DATA STOK KELUAR BAHAN BAKU'. The table has columns for ID, Nama, Jenis Produk, Satuan, Tanggal, Jumlah, and Aksi. The data rows are as follows:

ID	Nama	Jenis Produk	Satuan	Tanggal	Jumlah	Aksi
BB-000	Dulu	Dulu Ayam	Kg	02 Juni 2017	77	[Edit] [Delete]
BB-001	Dulu	Dulu Boko	Kg	02 Juni 2017	5178	[Edit] [Delete]
BB-002	Bulu		Kg	05 Juli 2017	1007	[Edit] [Delete]
BB-003	Bulu		Kg	09 Februari 2017	98	[Edit] [Delete]

Gambar 12. Tampilan Halaman Data Stok Keluar

Gambar 12. merupakan halaman data stok keluar bahan baku, pada halaman ini terdapat data stok keluar bahan baku yang terdiri dari id bahan baku, nama bahan baku, jenis produk, satuan, tanggal keluar dan jumlah. Pada halaman ini juga user dapat menginputkan, mengedit, dan menghapus data stok keluar bahan baku.

### 4.1.6 Halaman Laporan Bulanan Stok Masuk

Halaman laporan bulanan stok keluar merupakan halaman yang akan digunakan untuk menampilkan data laporan bulanan stok masuk bahan bahan baku. Halaman laporan bulanan stok keluar dapat dilihat pada gambar 13. berikut.

The screenshot shows a table titled 'LAPORAN BULANAN STOK KELUAR BAHAN BAKU'. The table has columns for Jenis Produk, Satuan, and a grid of data for each day of the month (1-31), plus Total Keluar, Stok, and Rate Rata. The data rows are as follows:

Jenis Produk	Satuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total Keluar	Stok	Rate Rata		
Bulu Ayam	Kg	0	0	5775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5775	48798	5775.0000		
Bulu Boko	Kg	0	0	1667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1667	13011	1667.0000	
Seraku	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan Bulanan Stok Keluar

Gambar 13. merupakan halaman laporan bulanan stok Keluar yang berisi id bahan baku, nama bahan baku, jenis produk, satuan, jumlah stok yang masuk perharinya, total keluar, rata-rata dan stok, Terdapat juga button cetak untuk mencetak laporan tersebut.

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penggunaan sistem informasi pengendalian stok bahan baku adalah :

1. Bagian Admin bisa dengan cepat mengetahui stok bahan baku.
2. Bagian Admin bisa mengetahui jika terjadi kekurangan bahan baku.
3. Pimpinan bisa langsung melihat laporan persediaan bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kristanto, Andri. 2003. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta : Gava Media.
- [2] Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta : Media Indo.
- [3] Ristono, Agus. 2009. Manajemen Persediaan. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [4] Sukarno, M. 2006. Membangun website Dinamis Interaktif dengan PHP - MySQL. Jakarta: Eska Media.
- [5] Nugraha, F. 2009. Data Flow Diagram (Untuk Perancangan Sistem Informasi). Multinet Global Informasi.
- [6] Raden, B. 2014. Dasar Pemrograman Web PHP dan MySql dengan Dreamwaver. Java Mediakara.
- [7] Pressman, R. S. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Jogyanto, 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Indo Media.
- [9] [http://lppm.bsi.ac.id/SNIT2015/BidangA/A07\\_43-49\\_2015-SNIT\\_Yudhistira\\_PERANCANGAN%20SISTEM%20PERSEDIAAN%20BAHAN%20BAKU.pdf](http://lppm.bsi.ac.id/SNIT2015/BidangA/A07_43-49_2015-SNIT_Yudhistira_PERANCANGAN%20SISTEM%20PERSEDIAAN%20BAHAN%20BAKU.pdf)
- [10] <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/download/1409/1325>  
<http://dspace.uphsurabaya.ac.id:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/897/Analisis%20Persediaan%20Bahan%20Baku%20PT.%20BS%20dengan%20Metode%20Economic%20Order%20Quantity%20%28EOQ%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>