

## SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERGUDANGAN SPAREPART BERBASIS SMS GATEWAY

Irfan Fahrizal<sup>1)</sup>, Syarif Hidayatullah<sup>2)</sup> dan Marhaeni<sup>3)</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional  
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640  
Telp. (021) 7270090, Fax. (021) 7866955,

<sup>1)</sup> irfanfahrizal92@yahoo.co.id, <sup>2)</sup> syarifbogar@yahoo.com,  
<sup>3)</sup> marhaenie@gmail.com

Naskah di terima 24 Agustus 2016

### ABSTRACT

*Inventory Management Information System is a system to determine the inventory stock of goods in a warehouse where the inventory. Inventory management information system has been widely used or developed in a warehouse with a variety of technologies. Terapkannya Sistem.informasi in management at the warehouse of spare parts Oto Bus Primajasa, is due to the unavailability of inventory management so that the goods can not control the stock of goods available. Therefore, it is necessary to build inventory management with inventory management information system that is Web-based, so information about inventory can be seen clearly and in detail. These goods inventory system will be applied using a web-based online system and is also based SMS gateway, which allows the system inventory information may be accessed through the system sms.sehingga technology inventory items can be checked or viewed by the supplier or the mechanical part / qualified as a user in the system , either through the web or sms. Software application is built using the programming language PHP, MySQL data base as well as the use sms gateway supporting software Dreamweaver CS6 and Adobe Photoshop as the design interface.Sistem inventory management information can be utilized by some of the facilities provided, namely through the web and sms gateway, so by implementation of inventory management information system through the web will provide convenience to the user in obtaining information in accordance with the needs of the user associated with the user's own interests.*

*Keywords: Inventory , Spareparts, User Management Information System and SMS Gateway*

## ABSTRAK

Sistem Informasi Manajemen *Inventory* merupakan suatu sistem untuk mengetahui persediaan stok barang pada suatu gudang tempat persediaan. Sistem informasi manajemen *inventory* sudah banyak digunakan atau dikembangkan pada suatu gudang dengan berbagai macam teknologi. Di terapkannya Sistem.informasi manajemen pada gudang *sparepart* Oto Bus PRIMAJASA, ini dikarenakan belum tersedianya manajemen *inventory* barang sehingga belum bisa mengontrol stok barang yang tersedia. Oleh karena itu perlu dibangun manajemen *inventory* dengan sistem informasi manajemen *inventory* yang berbasis web, sehingga informasi tentang stok barang dapat diketahui secara jelas dan terperinci. sistem *inventory* barang ini akan diterapkan menggunakan sistem online berbasis web dan juga berbasis sms gateway,yang memungkinkan sistem informasi *inventory* ini dapat diakses melalui teknologi sms.sehingga sistem *inventory* barang dapat di cek atau dilihat oleh supplier atau bagian mekanik / teknisi sebagai user di sistem tersebut, baik melalui web atau sms. Software aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, data base MySQL sebagai sms *Gateway* serta menggunakan software pendukung Dreamweaver CS6 dan Adobe photoshop sebagai desain interface.Sistem informasi manajemen *inventory* ini dapat dimanfaatkan dengan beberapa fasilitas yang disediakan yaitu melalui web dan sms *gateway*, sehingga dengan diterapkannya sistem informasi manajemen *inventory* melalui web akan memberikan kemudahan kepada para *user* dalam memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan para *user* yang berkaitan dengan kepentingan para *user* itu sendiri.

Kata Kunci: *Inventory, Sparepart, User, Sistem Informasi Manajemen dan SMS Gateway*

## I. PENDAHULUAN

Persediaan *sparepart* di PO BUS PRIMAJASA merupakan aset yang sangat penting, sehingga jika pengendaliannya kurang baik akan menimbulkan masalah pada perusahaan tersebut. Jika persediaan terlalu banyak maka perusahaan akan mengalami kerugian, karena harus menanggung biaya bunga yang tertanam dalam persediaan, biaya gudang, biaya perawatan, administrasi, asuransi, waktu tunggu pemakaian dan lain-lain. Dan sebaliknya jika persediaan *sparepart* yang tersedia sangat terbatas, juga akan menimbulkan kerugian pada perusahaan, karena proses operasi armada bus akan terhenti dan akan kehilangan kepercayaan dari pelanggan, dan mengakibatkan kerugian pada perusahaan<sup>[1]</sup>. Mobilisasi angkutan bus akan tetap stabil apabila armada bus tetap beroperasi dan salah satu faktor penting agar tetap beroperasi, maka keandalan mesin bus tersebut harus prima dan terjaga. Oleh karena itu perawatan mesin sangatlah penting guna menjaga armada bus itu tetap beroperasi dengan baik dan dapat melayani pelanggan atau penumpang dengan siaga. Dalam melakukan perawatan dan perbaikan bus tersebut diperlukan adanya *sparepart* dimana *sparepart* adalah komponen pendukung utama dari mesin bus tersebut. Setiap kali mesin tersebut mengalami kerusakan maka ketersediaan *sparepart* sebagai suku cadang harus tersedia sebagai komponen pengganti dari *sparepart* yang rusak. Persediaan *sparepart* biasanya terdiri dari banyak jenis, dimana jumlah *sparepart* sendiri berjumlah ribuan yang pengendaliannya dikelompokkan dalam dua kategori yaitu *non stocked item* dan *stocked item*. Membangun sistem informasi persediaan *sparepart* atau suku cadang di gudang PO PRIMAJASA berbasis Web dengan Program SMS *Gateway*<sup>[3]</sup>. Pemesanan dan permintaan *sparepart* ke supplier. Pendistribusian *sparepart* dari gudang ke mekanik atau bengkel. Jenis *sparepart* *stocked item* yang harus tersedia

seperti, ban, kampas rem, oli mesin dan garden, kaca depan dan belakang Rs, Anting rem depan dan belakang dan fan cooling AC. Tingkat persediaan dan pembiayaan dari manajemen perusahaan hingga pada pembuatan laporan ke manager atau tingkat yang lebih atas dengan berbasis komputer menggunakan *software* aplikasi Gammu dengan metode SMS *Gateway*<sup>[4]</sup>. Memodelkan atau merancang sistem persediaan *sparepart* dengan menggunakan pendekatan obyek berbasis komputer. Mengembangkan sistem persediaan yang telah ada menjadi lebih terintegrasi dan terkoordinasi dengan sistem yang terkomputerisasi. Untuk mengetahui kendala-kendala dalam metode pencatatan persediaan yang dilakukan secara konvensional dan mengganti dengan cara komputerisasi berbasis web<sup>[5]</sup>. Dapat Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam memahami metode pencatatan persediaan barang secara komputerisasi<sup>[6]</sup>.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### Persediaan

Persediaan *sparepart* adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan. Pengendalian persediaan *sparepart* merupakan usaha-usaha yang dilakukan oleh perusahaan dalam kebutuhan akan *sparepart* untuk keperluan pemeliharaan / perbaikan armada dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin, juga dapat berjalan lancar tidak terjadi kekurangan suku cadang / *sparepart* serta dapat diperoleh biaya persediaan *sparepart* yang sekecil-kecilnya.

### Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan bagian dari proses *Supply Chain* yang berfungsi untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan efisiensi dan efektivitas aliran serta penyimpanan barang, pelayanan dan informasi terkait dari titik permulaan (*pointoforigin*) hingga titik konsumsi (*pointof consumption*) dalam

tujuannya untuk memenuhi kebutuhan para pelanggan<sup>[7]</sup>. Keberhasilan manajemen persediaan diukur dengan: *Availability* (ketersediaan), *Capability* (kemampuan), *Quality* (mutu).

#### **Faktor-Faktor Persediaan**

Besar kecilnya persediaan yang dimiliki perusahaan dipengaruhi oleh beberapa faktor, dimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan satu dengan yang lainnya : Perkiraan pemakaian bahan, Harga bahan, Biaya-biaya persediaan, Kebijakan pembelanjaan, Pemakaian bahan, Waktu tunggu, Model pembelian persediaan, Persediaan pengaman, Pembelian kembali.

#### **PHP**

PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkan kembali ke web browser menjadi kode HTML. Dengan menggunakan PHP, selain memberikan keuntungan seperti pada beberapa poin diatas, juga didukung oleh banyak komunitas. Hal-hal yang membuat PHP terus berkembang. Selain itu, dapat belajar lebih banyak lagi tips dan trik penggunaan dari berbagai komunitas, lembaga pendidikan, ataupun melalui media internet<sup>[8]</sup>.

#### **MySQL**

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-Relational Database Management System) yang mampu bekerja cepat, kokoh dan mudah digunakan. MySQL dikembangkan, dipasarkan dan disokong oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB. RDBMS ini berada dibawah bendera GNU GPL sehingga termasuk produk Open Source dan sekaligus memiliki lisensi komersial. Apabila menggunakan MySQL sebagai baasis data dalam situs Web, Anda tidak perlu membayar. Sekali lagi, gratis! Akan tetapi, jika anda ingin membuat produk RBDMS baru dengan basis MySQL dan kemudian menjualnya, Anda

wajib bertemu muka dengan lisensi komersial.

#### **Website Dinamis**

*Website* dinamis merupakan jenis *website* yang memungkinkan terjadi komunikasi antara pengguna dengan *server*. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP, ASP, .NET dan memanfaatkan *database* MySQL atau MS SQL.

#### **Website Statis**

*Website* statis merupakan *website* yang content-nya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan *database*. Misalnya yaitu profil organisasi.

#### **Web Server**

*Webserver* merupakan perangkat lunak yang berfungsi mengelola (mengatur) permintaan *user* dari *browser* dan hasilnya dikembalikan kembali ke *browser*. Contoh *webserver* adalah IIS (Internet Information Services) produk Microsoft Corp<sup>[9]</sup>.

#### **Macromedia Dreamweaver**

*Dreamweaver CS5* adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*. Saat ini terdapat *software* dari kelompok adobe yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu *web*. *Dreamweaver* merupakan *software* utama yang digunakan oleh *Web Designer* maupun *Web Programmer* dalam mengembangkan suatu situs *web*<sup>[10]</sup>.

#### **Photoshop**

*Photoshop* adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh *fotografer digital* dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama *Adobe Acrobat*, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems*<sup>[11]</sup>.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi, yaitu : Studi Pustaka, Wawancara/*Interview*. Pengamatan/*Observation*. Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya: *Investigasi, Analisis, Design, Pengkodean/Coding, Pengujian/Testing*. Bahan utama penelitian diperoleh dari Perusahaan PO. PRIMAJASA yang dimana menjadi tempat penelitian yang meliputi pengecekan *sparepart* barang gudang. Penelitian dilaksanakan di P.O PRIMAJASA Jl. Mayjen Sutoyo No.32, Cililitan Jakarta Timur, Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 8 april 2015.

#### Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan. Desain penelitian ini merupakan kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran jika penelitian itu telah jadi atau selesai penelitian tersebut diberlakukan.

#### Analisis Sistem Berjalan

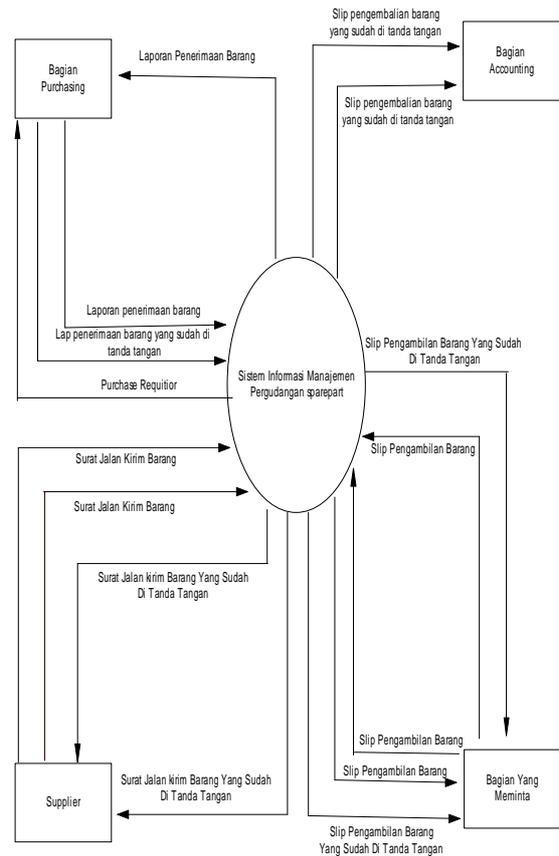
Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah untuk menentukan prosedur yang sedang dirancang, karena dengan analisa sistem kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang kita buat. Pada sistem yang sudah berjalan, sistem persediaan barang dicatat secara manual dan terkomputerisasi. Namun pada pencatatan pada komputer masih menggunakan pencatatan dengan menggunakan program aplikasi yang sudah ada, yaitu dengan menggunakan aplikasi MS.Excel. Sehingga pencatatannya kadang-kadang sering terlambat dan informasi yang didapat

belum tentu *up to date*.

#### Analisis Prosedur Sistem Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dilakukan atau berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi diagram konteks dan data flow diagram (DFD).

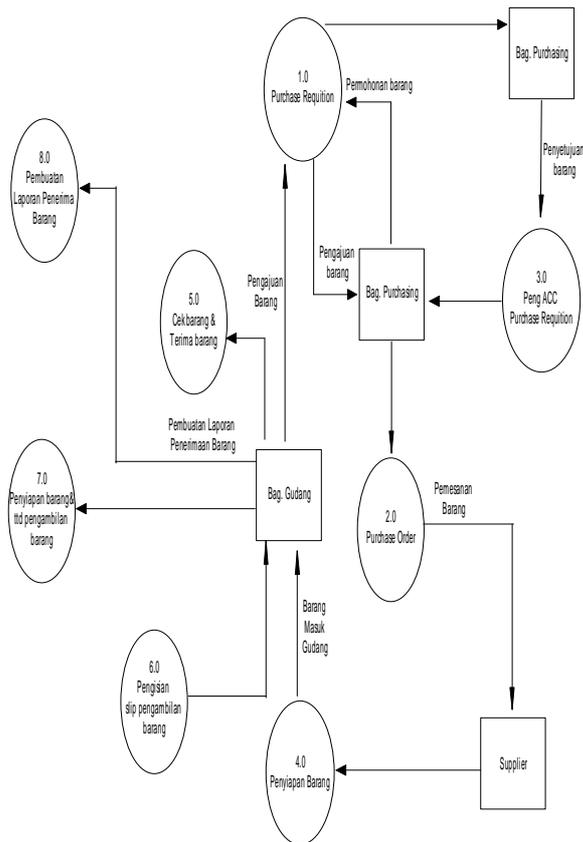
#### Diagram konteks Sistem Berjalan



Gambar 1. Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

#### Diagram Konteks Sistem Berjalan

Pada bagian ini merupakan penurunan dari Diagram konteks yang dijabarkan menjadi proses DFD level 0. Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dan dapat menggambarkan aliran data didalam sistem dengan jelas.



Gambar 2. DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Prosedur Sistem Usulan

###### Akses Aplikasi

Admin harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukan *username*, dan *password* untuk memulai aplikasi dan *logout* untuk mengakhiri, dan untuk pengguna yang terdiri dari gudang, manager, dan mekanik kesemuanya harus melakukan *login* dengan memasukan *username*, dan *password*.

###### Input Data Pergudangan

1. Admin/gudang membuka aplikasi pergudangan.
2. Setelah masuk kedalam program aplikasi, admin membuka *form login* dan mengisi *username* dan *password* yang benar.

3. Admin berhasil *login* dan memiliki hak akses untuk masuk ke *form master input* data pergudangan admin dapat mengisi, mengedit, atau menghapus data.

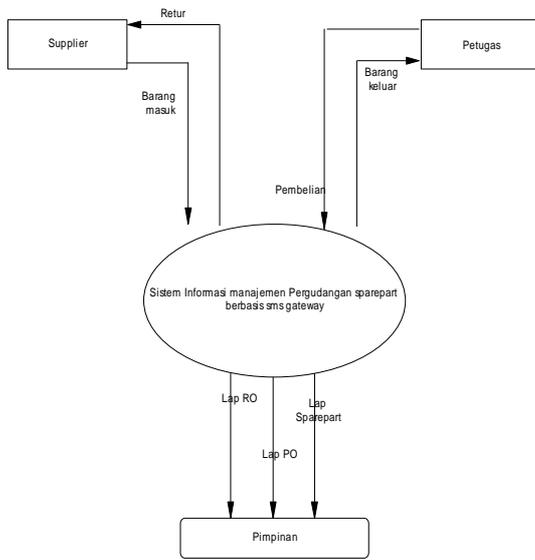
##### Prosedur Melihat atau mengunduh Data Pergudangan

1. Pengguna yang terdiri dari gudang, manager dan mekanik membuka aplikasi pergudangan
2. Setelah masuk ke program aplikasi, pengguna membuka *form login* dan mengisi *username* dan *password* yang benar.
3. Pengguna berhasil *login* dan memiliki hak akses untuk melihat data, hanya gudang yang memiliki hak akses tambahan untuk melihat semuanya.

##### Analisis Sistem Usulan

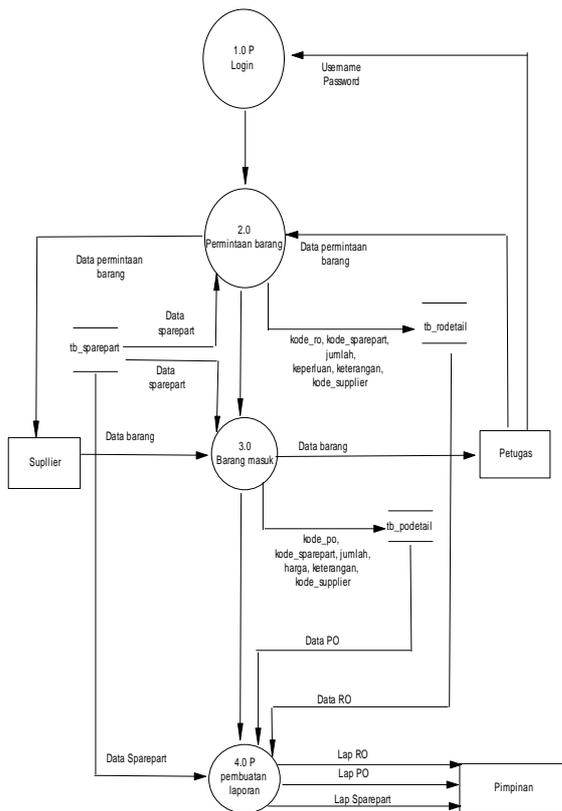
Rancangan sistem baru yang diterapkan adalah untuk menemukan dan mengembangkan metode –metode, prosedur, dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan, kelemahan, dan mengatasi masalah yang di hadapi dan sistem informasi yang dirancang diharapkan akan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan persediaan barang pada PO Primajasa. Adapun tahapan-tahapan untuk perancangan sebuah sistem yang akan dibuat. Khusus untuk perancangan meliputi perancangan diagram prosedur sistem Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD)

**Perancangan Sistem**



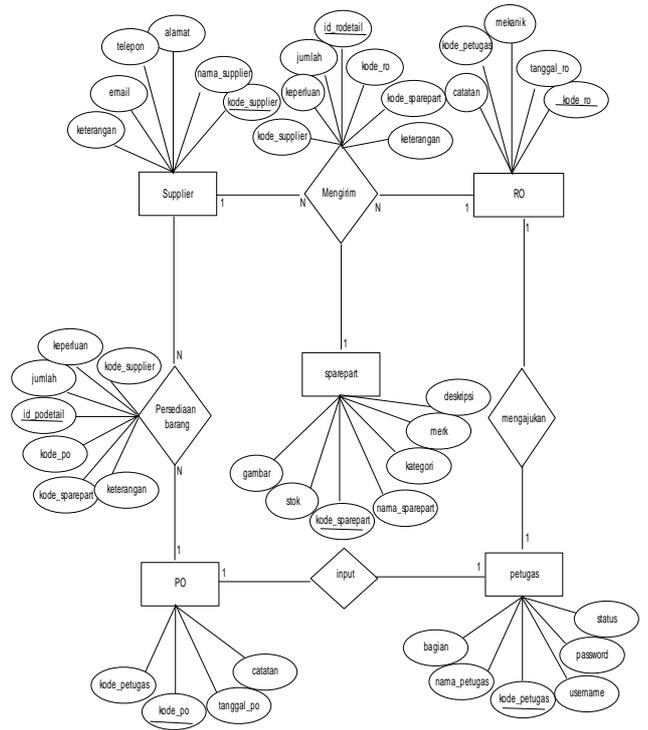
Gambar 3. DFD Kontek

**DFD (Data Flow Diagram)**



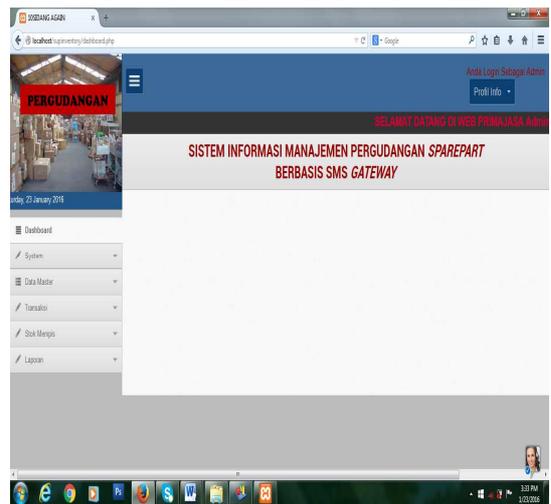
Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

**ERD (Entity Relationship Diagram)**



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

**Tampilan Program Halaman Utama Menu Web**



Gambar 6. Tampilan Menu Web

**Tampilan Stok barang**

No	Kode_Sparepart	Nama_Sparepart	Suppler	Stok	Merk	Gambar	Menu
1	SPR08	Filer Solar RKT	PT Sojatera (SPR003)	85			
2	SPR07	Fan Blower AC 0410	PTanghasa (SPR004)	80	Hino		
3	SPR06	Bearing Ball AC 2410	PTHino (SPR002)	75	Mercedes bens		
4	SPR05	Ban Org BS Iudless	PT Indomobil (SPR001)	55	Hino		
5	SPR04	Ban Org BS	PT Sojatera (SPR003)	50	Denso		
6	SPR03	Anting per Depan	PT Sojatera (SPR003)	45	Mercedes bens		
7	SPR02	Anting Per Belakang	PT Sojatera (SPR003)	30	Mercedes bens		
8	SPR01	Blok Mesin RKT	PTHino (SPR002)	20	Mercedes bens		

Gambar 7. Tampilan Stok Barang

**Halaman Barang Keluar**

No	Kode_Sparepart	Nama_Sparepart	Merk	Gambar	Jumlah	Kebutuhan	Menu
1	SPR07	Fan Blower AC 0410 Suppler PTanghasa (SPR004)	Hino		10	service	
2	SPR08	Filer Solar RKT Suppler PT Sojatera (SPR003)			10	service	
3	SPR01	Blok Mesin RKT Suppler PTHino (SPR002)	Mercedes bens		10	service	
4	SPR02	Anting Per Belakang Suppler PT Sojatera (SPR003)	Mercedes bens		10	service	

Gambar 10 Tampilan Barang Keluar

**Input Data Sparepart**

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERGUDANGAN SPAREPART BERBASIS SMS GATEWAY

Kode\_Sparepart: SPR01  
 Nama\_Sparepart: Blok Mesin RKT  
 Suppler: SPR002 | PTHino  
 Kategori: Mesin  
 Merk: Mercedes bens  
 Stok: 20  
 Gambar: Blok Mesin RKT.jpg

Gambar 8. Tampilan Input Data Sparepart

**Tampilan Barang Masuk**

No	Kode_Sparepart	Nama_Sparepart	Merk	Gambar	Jumlah	Harga	Subtotal	Keterangan	Menu
1	SPR02	Anting Per Belakang Suppler PT Sojatera (SPR003)	Mercedes bens		6	300.000,00	1.800.000,00		
2	SPR01	Blok Mesin RKT Suppler PTHino (SPR002)	Mercedes bens		10	1.000.000,00	10.000.000,00		
3	SPR08	Filer Solar RKT Suppler PT Sojatera (SPR003)			8	800.000,00	6.400.000,00		
4	SPR07	Fan Blower AC 0410 Suppler PTanghasa (SPR004)	Hino		7	500.000,00	3.500.000,00		

Gambar 9. Tampilan Barang Masuk

**V. PENUTUP**  
**Simpulan**

Adapun simpulan dari pembahasan ini adalah Proses pembangunan menggunakan Sistem Informasi Pergudangan Sparepart Berbasis SMS Gateway menggunakan program Macromedia Dreamweaver, Gammu dan Bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai database. Sistem Informasi Manajemen Pergudangan Sparepart Berbasis SMS Gateway ini tersediannya manajemen pergudangan barang sehingga bisa mengontrol stok barang yang tersedia sehingga informasi tentang stok barang dapat diketahui secara jelas dan terperinci.

**Saran**

Diusulkan beberapa saran demi menunjang efektifitas dari aplikasi yaitu sistem Informasi Manajemen Pergudangan Berbasis SMS Gateway. Masih sangat sederhana dari segi tampilan, dan masih banyak kegiatan yang belum di tampilkan untuk itu perlu dikembangkan dan pembaharuan baik isi maupun tampilan

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada P.O PRIMAJASA Jl. Mayjen Sutoyo No.32,Cililitan Jakarta Timur beserta staf yang sudah membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ristono, Agus. *Manajemen Persediaan*, Graha Ilmu,Jakarta 2012.
- [2]. Freddy Rangkuti (2013, p1). *Dasardasar Manajemen*. Gadjah Mada University Press,Yogyakarta 2013.
- [3]. Miranda, ST. *Managemen Logistik dan Supply Chain management* Harvarindo,Jakarta (2012).
- [4]. Assauri, Sofjan. *Manajemen Produksi dan Operasi edisi revisi.Jakarta 2013*
- [5]. Bowersox , Donald J. *Logistical Management.*: Bumi Aksara,Jakarta 2014
- [6]. Supriyono *Manajemen Persediaan*, Graha Ilmu,Jakarta 2013.
- [7]. Rangkuti, Freddy. *Manajemen Persediaan, Aplikasi di Bidang Bisnis*.PT Rajagrafindo Persada,Jakarta 2013
- [8]. Lukmanul Hakim. 2014. *Inti Master PHP dan MySQL*.Jakarta : Lokomadia.
- [9]. Onno W Purbo, 2010.*Buku Pintar Internet Apache Web Server*.Jakarta : Elex Media Komputindo
- [10]. Andi. 2009. *Adobe DreamweaverCS5 Untuk Pemula*.Yogyakarta.
- [11]. Eko Koswara, 2011. *Rahasia Masking Photoshop CS2, CS3, CS4 & CS5 Secara Otodidak*.Jakarta : Dunia Komputer
- [12]. Prabowo Pudjo Widodo, Herlawati,2011. *DFD(Data Flow Diagram)*. Bandung: Informatika.