

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKAR MINYAK DI PT. GENERASI BACHTIAR

Irvan Medi Agustin<sup>1</sup>, Riani Lubis<sup>2</sup>

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia  
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung  
[irvanmedi@gmail.com](mailto:irvanmedi@gmail.com)<sup>1</sup>, [riani.lubis@email.unikom.ac.id](mailto:riani.lubis@email.unikom.ac.id)<sup>2</sup>

## ABSTRAK

PT. Generasi Bachtiar bergerak sebagai perusahaan Suplay Penyedia Bahan Bakar Umum. Terjadi kekosongan BBM permintaan diperkirakan berdasarkan jumlah penjualan (intuisi), dimana permintaan tersebut disampaikan oleh pengawas ke bagian Supervisor lalu memproses permintaan tersebut ke Manajer. Yang menjadi kendala adalah pada BBM dimana penyimpanan dilakukan dalam dombak tidak diketahui habisnya dikarenakan Manajer SPBU sulit memonitor hingga telat melakukan koordinasi dengan Pertamina dalam menentukan ritse pengiriman bahan bakar minyak.

Penelitian ini diharapkan bisa membantu menentukan jumlah pemesanan oleh Supervisor dan membantu manajer memonitor persediaan. Manajemen Persediaan di PT. Generasi Bachtiar menggunakan Model Manajemen Persediaan (Monitoring, Menentukan jumlah pemesanan BBM, Pemesanan BBM, Penerimaan BBM, Evaluasi BBM). Dalam penentuan jumlah Pesan dan Pengontrolan digunakan metode EOQ menggunakan ROP dengan pengambilan level jumlah persediaan BBM.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional, wawancara dan pengujian pengguna akhir penerapan di lingkungan perusahaan. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem ini membantu perusahaan melakukan proses persediaan bahan bakar minyak.

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen, Persediaan, Manajemen Persediaan, Metode EOQ, Metode ROP

## I. PENDAHULUAN

PT. Generasi Bachtiar adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa migas dan berusaha menjadi penyedia bahan bakar umum yang dibutuhkan oleh kalangan masyarakat sekitar dan dapat membangun sektor perekonomian daerah.

Terdapat empat macam bahan bakar minyak yang diperjualkan di SPBU ini yaitu Pertamina, Peralite, Premium, Dexlite dengan kondisi kapasitas ruang

penyimpanan (dombak) yang berbeda yaitu premium dan dexlite 30.000 liter serta pertalite dan pertamax 15.000 liter.

Pengawas sebagai staff bagian gudang yang bertugas menghitung data penjualan dan stock persediaan, permintaan bahan bakar minyak yang selama ini hanya diperkirakan berdasarkan jumlah penjualan (intuisi), dimana permintaan tersebut disampaikan ke bagian Supervisor lalu memproses permintaan tersebut. Ketika bahan bakar minyak yang diminta pengawas tidak tersedia di dombak, maka Supervisor akan mengajukan permohonan bahan bakar minyak untuk melakukan pembelian ke Manajer SPBU.

Dalam hal ini, ketentuannya pembelian mengikuti permintaan dan dengan mengikuti permintaan yang masih intuisi tersebut, menyebabkan pembelian pun tidak tepat dimana masih terdapat kekosongan bahan bakar minyak dari proses permintaan awal dari bagian pengawas terpenuhi. Dalam melakukan pembelian, tentunya harus diketahui dan disetujui oleh Manager SPBU.

Pada saat ini laporan yang diberikan kepada manager dengan periode perhari. Manager SPBU yang selalu tidak ada ditempat hanya memonitoring diluar perusahaan menjadikan pengontrolan dirasa kurang dimana laporan tidak diberikan tepat waktu sehingga manager tidak mengecek persediaan / arus keluar masuk barang dan pembelianpun di setujui saja dikarenakan kebutuhan.

Dalam laporan pembelian dan pengeluaran periode harian, hal yang menjadi kendala adalah pada bahan bakar minyak dimana penyimpanan dilakukan dalam dombak tidak diketahui habisnya dikarenakan penjualan diluar prediksi atau keterlambatan pengiriman dan Manajer SPBU telat melakukan koordinasi dengan Pertamina dalam menentukan ritse pengiriman bahan bakar minyak.

Dalam situasi kenaikan harga bahan bakar minyak pemesanan bisa dilakukan secara langsung dikarenakan

untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang meningkat. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka diperlukan suatu sistem manajemen persediaan bahan bakar minyak di PT. Generasi Bachtiar yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut.

Tujuannya melakukan penelitian sistem informasi manajemen ini:

1. Membantu memudahkan Supervisor menentukan jumlah pembelian bahan bakar minyak.
2. Membantu Manajer memantau persediaan bahan bakar minyak secara lebih cepat waktu sehingga persediaan dapat terpenuhi sesuai dengan kebutuhan.

Manajemen Persediaan Bahan Bakar Minyak menggunakan Model Manajemen Persediaan dengan metode Perhitungan rekomendasi perencanaan pembelian menggunakan pendekatan metode EOQ dengan ROP dan safety stok untuk monitoring terhadap persediaan stok bahan bakar.

## II. LANDASAN TEORI

Teori-teori yang mendukung penelitian ini adalah teori mengenai sistem informasi manajemen, manajemen persediaan, safety stok, metode EOQ dan metode ROP.

### 1. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sistem dapat di definisikan sebagai kumpulan atau group dari bagian komponen/ elemen yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai tujuan tertentu. [1] Informasi merupakan hasil dari pengelolaan data, namun tidak semua pengelolaan data tersebut dapat menjadi informasi, sesuatu hasil dari pengelolaan data yang tidak bermanfaat tidak disebut suatu informasi. Terdapat 3 hal yang perlu diperhatikan dalam informasi yaitu;

- Informasi hasil pengelolaan data
- Memberi makna atau arti.
- Berguna atau bermanfaat dalam meningkatkan keputusan.

Informasi merupakan bagian terpenting dari hidup kita, informasi merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari segi organisasi, di ibaratkan darah yang mengalir dalam organisasi. Informasi bila di olah dengan baik akan sangat berguna bagi penerimanya, kualitas informasi harus akurat, relevan, lengkap dan tepat waktu. [2] Sistem Informasi Manajemen (*Management Information System – MIS*) adalah suatu sistem berbasis komputer yang membuat sistem

informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Para pengguna SIM terdiri dari entitas – entitas organisasi formal – perusahaan atau sub unit anak perusahaannya.

Informasi yang diberikan oleh SIM menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya dilihat dari apa yang terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi dan apa yang mungkin akan terjadi di masa depan. SIM akan menghasilkan informasi ini menggunakan penggunaan dua jenis perangkat lunak:

- Piranti lunak pembuat laporan (*report – writing software*) yang menghasilkan laporan berkala maupun laporan khusus. Laporan berkala dikodekan dalam suatu bahasa program dan disisipkan sesuai jadwal tertentu. Laporan khusus, yang sering disebut pula laporan ad hoc, dibuat sebagai tanggapan atas kebutuhan informasi yang tidak diantisipasi sebelumnya. Sistem manajemen basis data dewasa ini memiliki fitur – fitur yang dapat dengan cepat membuat laporan sebagai respons atas permintaan data atau informasi tertentu.
- Model matematis menghasilkan informasi sebagai hasil dari suatu simulasi atas operasi perusahaan. Model – model matematis yang menggambarkan operasi perusahaan dapat ditulis menggunakan semua jenis bahasa pemrograman. Akan tetapi, bahasa – bahasa pemodelan khusus dapat menjadi tugas ini menjadi lebih mudah dan cepat dilakukan.

Output informasi yang dihasilkan akan digunakan oleh pihak – pihak yang akan memecahkan masalah dalam mengambil keputusan guna memecahkan masalah perusahaan. [3]

SIM sangat berguna untuk mengelola permasalahan perusahaan dimana informasi – informasi yang berada di perusahaan dapat diolah dan di analisa untuk mencapai suatu keputusan bagi pendukung majunya perusahaan tersebut, hingga suatu perusahaan dapat menganalisa suatu data kebutuhan yang dianggap penting.

### 2. Manajemen Persediaan.

Persediaan merupakan suatu model yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan usaha pengendalian bahan baku ataupun barang jadi dalam perusahaan. Menurut DR.IR. Eddy Soeryanto Soegoto dalam bukunya yang berjudul *Enterpreneurship Menjadi Pembisnis Ulung* diketahui bahwa manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan organisasi. [4] Persediaan */inventory* adalah suatu teknik untuk manajemen

material yang berkaitan dengan persediaan. Manajemen material dalam *inventory* dilakukan dengan beberapa input yang digunakan yaitu: permintaan, biaya-biaya terkait penyimpanan, serta biaya apabila terjadi kekurangan persediaan. [5]

Manajemen material merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari manajemen operasi atau produksi, dan sangat berpengaruh pada kinerja perusahaan secara keseluruhan. [5]

Manajemen persediaan merupakan salah satu modal bagi jalannya perusahaan sehingga sangat butuh konsep matang untuk mengelola apa yang menjadi kebutuhan yang sangat diperlukan dalam persediaan tersebut, sehingga tepat dalam pengelolaannya.

### 3. Persediaan Pengamanan (Safety Stock)

Berdasarkan klasifikasi persediaan yang sudah dijelaskan sebelumnya penulis menggunakan teknik *Safety stock* untuk mengakomodasi ketidakpastian permintaan yang berpengaruh terhadap persediaan.

Persediaan pengamanan atau *Safety stock* berfungsi untuk melindungi kesalahan dalam memprediksi permintaan selama *Lead Time*. *Lead Time* adalah waktu yang dibutuhkan antara bahan baku dipesan hingga sampai di perusahaan. Besarnya nilai *Safety stock* tergantung pada ketidakpastian pasokan maupun permintaan.

Berikut adalah rumus dalam menentukan *Safety stock* dapat dilihat pada rumusan 1. [5]

$$SS = \text{Pemakaian rata - rata periode sebelumnya} \times LT \quad (1)$$

*Reversed stok* merupakan stok pembantu di ambil dari 2 kali safety stok dengan rumusan

$$RS = 2 \times \text{Pemakaian rata - rata periode sebelumnya} \times LT \quad (2)$$

*Keterangan:*

$SS = \text{Safety Stock}$

$LT = \text{Lead Time}$

Pengamanan persediaan dibutuhkan untuk berjalannya kinerja perusahaan sehingga apa yang dibutuhkan oleh konsumen dapat di tutupi dengan persediaan pengamanan tersebut, dimana kosep pengamanan harus di perhitungkan seksama sesuai dengan yang apa yang dibutuhkan dalam memenuhi indeks permintaan konsumen.

### 3. Metode EOQ

*Economic Order Quantity* (EOQ) adalah model persediaan yang pertama kali dikembangkan tahun 1915

secara terpisah oleh Ford Harris dan R.H. Wilson. Metode EOQ merupakan sebuah perhitungan dengan rumus mengenai berapa jumlah, atau frekuensi pemesanan, atau nilai pemesanan yang paling ekonomis. Dalam hampir semua situasi yang menyangkut pengelola persediaan barang jadi, metode ini dapat dikatakan cocok untuk digunakan. [6]

Manajemen persediaan perusahaan yang tidak baik dalam perusahaan akan kekurangan atau kelebihan persediaan jadi kerugian, terjadi karena jumlah permintaan pelanggan tidak pasti sehingga perusahaan memiliki kesulitan dalam menentukan stok minimal setiap item, menentukan setiap penataan kembali dan menentukan berapa banyak pesan barang sesuai. Mengatasinya, perusahaan membutuhkan investasi perencanaan system yang dapat menentukan minimal persediaan, menyusun ulang waktu dan jumlah optimal reservasi. Solusinya adalah untuk melakukan inventory perencanaan system informasi menggunakan jumlah pemesanan ekonomis (EOQ) dengan metode EOQ, manajemen persediaan bias ditentukan dengan baik. [8]

$$\text{Rumus metode EOQ} = \sqrt{\frac{2 \cdot A \cdot D}{h}} \quad (3)$$

Metode ini menghitung tingkat yang sangat ekonomis dimana biaya pengadaan di perhitungkan lalu di sesuaikan dengan berapa jumlah pengirimn tersebut untuk memenuhi kebutuhan persediaan. [7]

### 4. Metode ROP

*Reorder point* atau titik pemesanan kembali adalah saat persediaan mencapai titik dimana perlu dilakukan pemesanan kembali. *Reorder Point* ialah titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan barang yang dipesan itu tepat pada waktu dimana persediaan diatas safety stock sama dengan nol. [6]

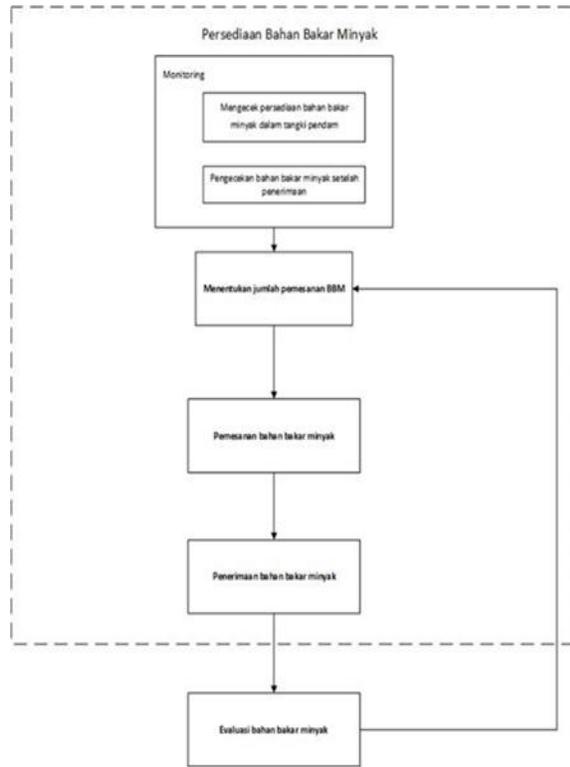
$$\text{Rumus ROP} = \left\{ \frac{EOQ}{\text{lama putaran produksi}} \times \text{leadtime} \right\} + \text{safety stok} \quad (4)$$

Dalam metode ini menganalisis kapan saat yang tepat memesan kembali dengan ketentuan dengan perhitungan jumlah pemesanan ekonomis sehingga didapat level pemesanan yang tepat saat melakukan pemesanan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

## III. PEMBAHASAN

Bagian ini akan membahas isi penelitian sebagai solusi untuk masalah yang dijelaskan pada bagian

pendahuluan. Bagian ini terdiri dari analisis model manajemen persediaan.



**Gambar 1**

### 3.1 Model Manajemen Persediaan

#### a. Monitoring

Melakukan pengecekan persediaan BBM yang terdapat di PT. Generasi Bahctiar, menghimpun suatu kegiatan dalam koordinasi yang menyangkut pengecekan jumlah bahan bakar minyak yang ada dalam kapasitas tangki pendam baik setelah penjualan atau setelah datang pengiriman bahan bakar minyak. Stok bahan bakar minyak yang ada dalam dombak dapat di hitung dengan rumusan  $\text{stok awal} - \text{penjualan} = \text{stok akhir}$ , bila ada bahan bakar masuk,  $\text{stok awal} + \text{bbm masuk} - \text{penjualan} = \text{stok akhir}$ . Misalkan diambil dari data bulan agustus 2017 pada tanggal 30 agustus dan 31 agustus 2017 sebagai berikut:

**Tabel 1**

Stok BBM Agustus 2017						
PREMIUM						
Tgl	Stok Awal	DO Masuk	Total	Jual	Stok Akhir	Ruang BBM
30	10,736.0		10,736.0	8,080.1	2.650,6	27.349,4
31	2,650.6	8,000	10,650.6	5,798.0	4.847,7	25.152,3

Dari data diatas pengecekan bahan bakar minyak tanggal 30 Agustus 2017 diambil dari stok awal yaitu 10.736 liter dikurangi dari penjualan diambil dari data stok dari shift 1 sebesar 3233,2 liter diambil dari hasil meteran penjualan yaitu teller akhir b1 146837 – b1 awal 146028, b2 akhir 146831 – b2 awal 146033, b3 akhir 146833 – b3 awal 146026, b4 akhir 146846 – b4 awal 146026 maka didapat stok akhir shift 1 sebesar 7502.8 lalu pada shift 2 diambil dari hasil meteran penjualan yaitu teller akhir b1 147709 – b1 awal 146837, b2 akhir 147705 – b2 awal 146831, b3 akhir 147703 – b3 awal 146833, b4 akhir 147704 – b4 awal 146846 penjualan sebesar 3474,1 liter, stok akhir pada shift 1 sebesar 7502,8 – 3474,1 yaitu 4028,7 liter dan pada shift 3 penjualan diambil dari hasil meteran penjualan yaitu teller akhir b1 148049 – b1 awal 147709, b2 akhir 148050 – b2 awal 147705, b3 akhir 148051 – b3 awal 147703, b4 akhir 148043 – b4 awal 147704 sebesar 1372,8 dengan stok akhir shift 2 sebesar 4028,7 – penjualan shift 3 sebesar 1372,8 liter, jadi stok akhir tanggal 30 Agustus 2017 sebesar 2650,6 liter.

Pengecekan setelah bahan bakar minyak diterima diambil pada tanggal 31 Agustus 2017 didapat stok awal sebesar 2650,6 pada tanggal ini pula stok bahan bakar minyak menerima pengiriman bahan bakar minyak sebesar 8000 liter pada shift 1 sebesar 2650,6 ditambah BBM masuk 8000 liter stok menjadi 10650,6 lalu BBM terjual pada shift 1 sebesar 2424,9 liter diambil dari hasil meteran penjualan yaitu teller akhir b1 148656 – b1 awal 148049, b2 akhir 148657 – b2 awal 148050, b3 akhir 148651 – b3 awal 148051, b4 akhir 148654 – b4 awal 148043, sehingga stok akhir shift 1 sebesar 8225,7 liter kemudian dikurangi penjualan shift 2 diambil dari hasil meteran penjualan yaitu teller akhir b1 149172 – b1 awal 148656, b2 akhir 149175 – b2 awal 148657, b3 akhir 149171 – b3 awal 148651, b4 akhir 149176 – b4 awal 148654, sebesar 2076,1 liter menjadi 6149,6 liter dan penjualan shift 3 diambil dari hasil meteran penjualan yaitu teller akhir b1 148656 – b1 awal 148049, b2 akhir 148657 – b2 awal 148050, b3 akhir 148651 – b3 awal 148051, b4 akhir 148654 – b4 awal 148043, sehingga stok akhir shift 1 sebesar 8225,7 liter kemudian dikurangi penjualan shift 2 diambil dari hasil meteran penjualan yaitu teller akhir b1 149497 – b1 awal 149172, b2 akhir 149497 – b2 awal 149175, b3 akhir 149499 – b3 awal 149171, b4 akhir 149503 – b4 awal 149176 sebesar 1297 liter menjadi 4847,6 liter untuk stok akhir tanggal 31 Agustus 2017.

#### b. Menentukan jumlah pemesanan BBM

Disini penerapannya kapan saat melakukan titik pemesanan sehingga dapat memenuhi kebutuhan persediaan sehingga dapat terpenuhi persediaan bahan bakar minyak dengan waktu pemesanan sesuai dengan perencanaan. Dalam penentuan jumlah bahan bakar

minyak di ambil safety stoknya dan metode EOQ untuk mendapatkan ROP nya dalam menentukan level persediaan.

**Tabel 2**

No	Bulan	Pembelian	Penjualan
1	September2016	152,000	153,581.2
2	Oktober 2016	168,000	172,177.9
3	November2016	136,000	122,706.7
4	Desember2016	152,000	167,557.1
5	Januari 2017	160,000	159,146.7
6	Februari2017	176,000	176,974.0
7	Maret2017	189,000	191,283.0
8	April 2017	104,000	109,616.4
9	Mei 2017	112,000	106,547.0
10	Juni 2017	132,500	129,839.1
11	Juli 2017	128,000	131,450.9
12	Agustus 2017	152,000	155,872.0
	Jumlah	1.761.500	1.776743,0
	Rata-rata	14.6791,6	14.8061,9

Rata – rata penjualan =  $\sum \text{penjualan} / n$   
 Dari rata – rata perbulan penjualan 14.8061,9/ 4 priode = 37.015,5 liter  
 Didapat rata – rata penjualan perminggu 37.015,5 / 7 hari = 5.287,9 liter  
 Rata – rata perbulan pembelian 14.6791,6 / 4 priode = 36.697,9 liter  
 Didapat rata – rata perminggu 36.697,9/ 7hari = 5.242,5 liter  
 Didapat safety stok (SS) = 5287,9 x 1 hari penjualan SS = 5287,9 liter  
 Dan reversed stok (RS) = 2 hari penjualan x 5287,9 RS = 10575,8 liter  
 Setelah didapat safety stok dan reversed stok maka masuk ke dalam metode EOQ yaitu:

$$Q = \sqrt{\frac{2.5000.5242,5}{6550}}$$

$$Q = 8003,8 \text{ perhari.}$$

Dari hasil EOQ di atas didapat 8003,8 lalu menentukan ROP untuk mendapatkan level kurang persediaan di dalam tengki pendam yaitu dengan rumusan:

$$\begin{aligned} \text{ROP min} &= \left\{ \frac{\text{EOQ}}{\text{lama putaran produksi}} \times \text{leadtime} \right\} + \text{safety stok} \\ &= \left\{ \frac{8003,8}{1 \text{ hari}} \times 1 \text{ hari} \right\} + 5242,5 \text{ liter} \\ &= 13246,3 \text{ liter} \end{aligned}$$

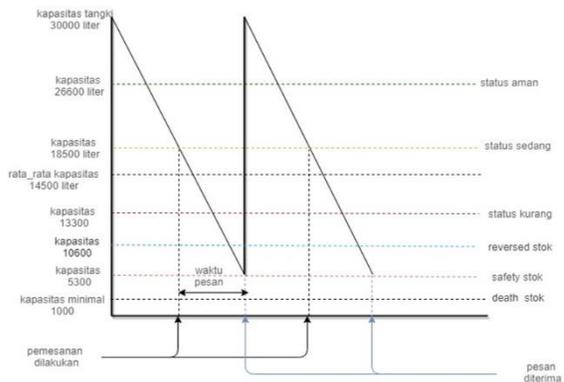
Dan untuk menentukan level selanjutnya yaitu ROP mid untuk level status cukup dengan rumusan

$$\begin{aligned} \text{ROP mid} &= \left\{ \frac{\text{EOQ}}{\text{lama putaran produksi}} \times \text{leadtime} \right\} + \text{reversed stok} \\ &= \left\{ \frac{8003,8}{1 \text{ hari}} \times 1 \text{ hari} \right\} + 10575,8 \text{ liter} \\ &= 18579,6 \text{ liter} \end{aligned}$$

lalu untuk level persediaan aman diambil dari ROP max dengan rumusan yaitu:

$$\begin{aligned} \text{ROP max} &= 2 \times \left\{ \frac{\text{EOQ}}{\text{lama putaran produksi}} \times \text{leadtime} \right\} + \text{reversed stok} \\ &= 2 \times \left\{ \frac{8003,8}{1 \text{ hari}} \times 1 \text{ hari} \right\} + 10575,8 \text{ liter} \\ &= 26583,4 \text{ liter} \end{aligned}$$

Bisa dilihat melalui grafik EOQ sebagai berikut:



**Gambar 2**

c. Pemesanan bahan bakar minyak

Merupakan pengendalian semua kegiatan dari proses pengecekan, penantuan jumlah pesan, apakah semua kegiatan tersebut memberikan hasil yang efektif sesuai dengan prosedur dari Pertamina dimana pengiriman yang telah di tentukan yaitu kelipatan 8000 liter. Di ambil dari persediaan 1 september 2017 dengan kondisi stok sebesar sebesar 4.847,7 liter berada di level kurang dengan ruang kosong sebesar 25.152,3 liter dan yang terdekat dari ketentuan Pertamina adalah kelipatan 8000 yaitu sebesar 24000 liter.

d. Penerimaan bahan bakar minyak

Merupakan pengecekan kembali apa yang sudah dipesan sesuai dengan pembelian dan kapasitas tangki pendam. Dari data pada tanggal 1 September 2017 didapat stok awal 4.847,7 + BBM masuk 24.000 = 28.847,7 – penjualan satu hari (lead time) di ambil dari rata – rata penjualan perhari 5287,9 = stok akhir 23.559,8 liter, sehingga dengan kapasitas tangka pendam 30.000 liter masih bisa menampung pembelian bahan bakar tersebut.

e. Evaluasi bahan bakar minyak

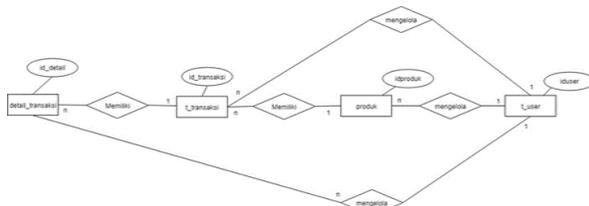
Membandingkan apa yang direncanakan dengan yang terjadi dilapangan bila bermanfaat maka sesuai dengan yang diinginkan.

**Tabel 3**

Pembelian BBM 1 September 2017	Pelaksanaan 8000	Rencana 24000	Selisih 16000
-----------------------------------	---------------------	------------------	------------------

**3.2 ERD**

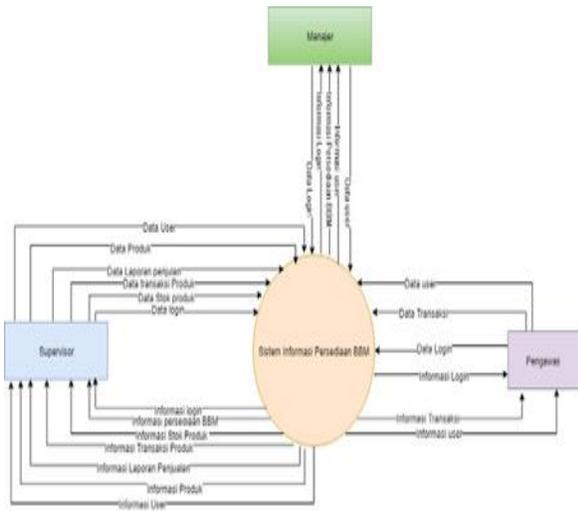
ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut [9], model ERD Sistem Informasi Manajemen Persediaan di PT. Generasi Bachtiar sebagai berikut:



**Gambar 3**

**3.3 Diagram Konteks**

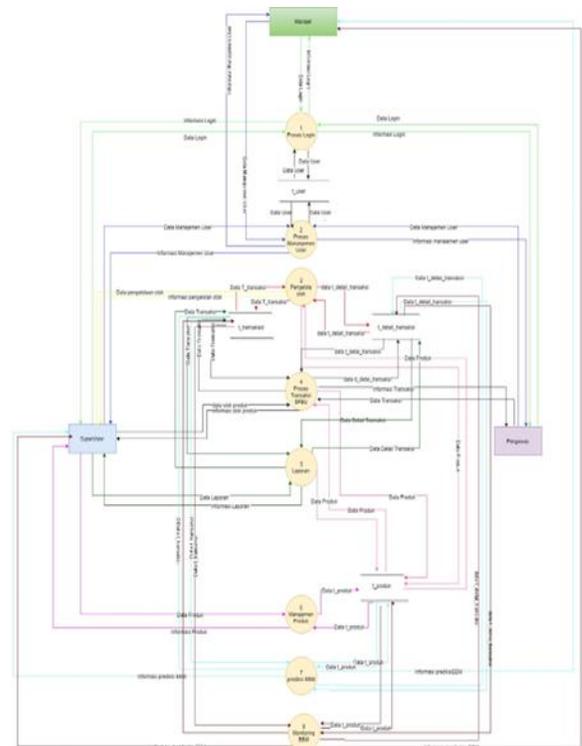
Diagram konteks merupakan suatu model untuk menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau menggambarkan aliran data ke dalam dan keluar system[9], diagram konteks Sistem Informasi Manajemen Persediaan di PT. Generasi Bachtiar.



**Gambar 4**

**3.4 Data Flow Diagram Level 1**

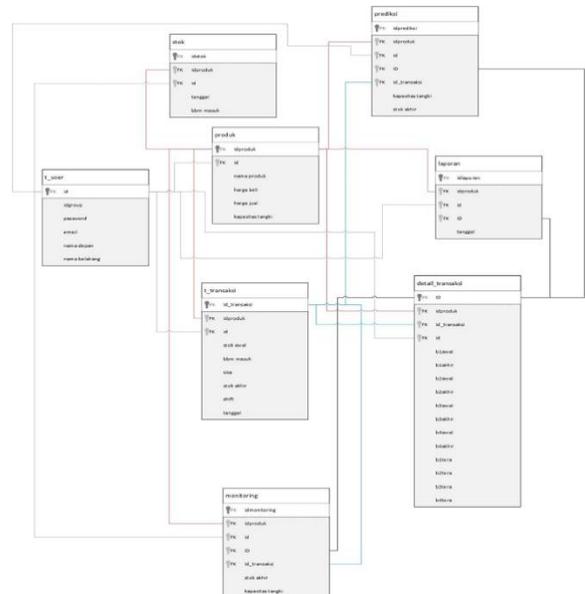
Data flow diagram menunjukkan bagaimana aliran data menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses lebih detail sistem informasi manajemen persediaan.



**Gambar 5**

**3.5 Skema Relasi**

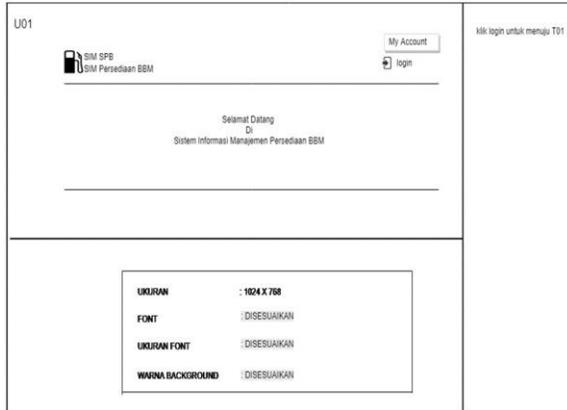
Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut.[9] Skema Relasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan di PT. Generasi Bachtiar sebagai berikut:



**Gambar 6**

### 3.6 Perancangan Antarmuka

Perancangan dibuat berdasarkan tampilan antarmuka baik input maupun output yang akan dihasilkan saat aplikasi diimplementasikan. Perancangan antarmuka dalam sistem informasi manajemen persediaan bahan bakar minyak dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 7

### 3.7 Pengujian Black Box

Pengujian sistem merupakan hal penting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada sistem informasi manajemen persediaan bahan bakar minyak pada PT. Generasi Bachtiar. Pengujian bermaksud untuk mengetahui sistem informasi manajemen persediaan bahan bakar minyak yang dibuat telah memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan perancangan.

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah pengujian black box. Pengujian black box terfokus pada pengujian persyaratan fungsional sistem informasi.[10]

Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan cara menguji sistem yang dibangun secara black box dan beta. Pengujian pembangunan sistem informasi manajemen persediaan bahan bakar minyak pada PT. Generasi Bachtiar menggunakan data uji berdasarkan data yang diberikan dari beberapa data yang telah diberikan.

Table 4

Daftar Fungsional	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Login Pengguna	Black Box
User/ Pengguna	Tambah Data Pengguna	Black Box
	Edit Data Pengguna	

	Hapus Data Pengguna	
	Cari Data Pengguna	
	Cetak Data Pengguna	
Produk	Tambah Data Produk	Black Box
	Edit Data Produk	
	Hapus Data Produk	
	Cari Data Produk	
	Cetak Data Produk	
Pengelolaan Stok Produk	Tambah Data Stok Produk	Black Box
	Edit Data Stok Produk	
	Hapus Data Stok Produk	
	Cari Data Stok Produk	
	Cetak Data Stok Produk	
Pengelolaan Transaksi Produk	Tambah Data Transaksi Produk	Black Box
Prediksi Data Persediaan Stok Produk	Melihat Data Prediksi Persediaan Stok Produk	Black Box
Monitoring Data Persediaan Produk	Melihat Data Monitoring Persediaan Stok Produk	Black Box
Report / Monitoring Laporan SPBU	Melihat Data Laporan Transaksi Produk	Black Box

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen persediaan sudah dibuat dan akan membantu Manajer memonitoring persediaan Bahan Bakar Minyak yang berdasarkan kriteria yang sesuai pada kebutuhan atau kekosongan yang ada.
2. Sistem informasi manajemen persediaan ini sudah dibuat dan akan membantu supervisor dalam menentukan jumlah pemesanan persediaan bahan bakar minyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Utami Dewi Widiawati, Pembangunan Sistem Informasi Aset Di PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (PERSERO) Berbasis Web, Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA), Jilid 1, Terbitan 2, hal 57 – 62, 2012.
- [2] Deni Darmawan, Kunkun Nur Fauzi, 2015, Sistem Informasi Manajemen, edisi 3. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- [3] Raymond Mcleod, Jr., George P. Schell, 2011, Sistem Informasi Manajemen, edisi 10, Jakarta: Salemba Empat.
- [4] Eddy Soeryanto soegoto. 2014, Entrepreneurship Menjadi Pembisnis Ulung, edisi 2, Jakarta: Alex Media Kompotindo.
- [5] Nur Bahagia, Senator, 2006, Sistem Inventori, Bandung: Penerbit ITB.
- [6] Agus Ristono, 2013, Manajemen Persediaan, edisi 1, Yogyakarta: Graha Ilmu
- [7] Olivia Elsa Andira, Analisa Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) Pada Roti PacakMakasar,<https://media.neliti.com/media/publications/96488-ID-analisis-persediaan-bahan-baku-tepung-te.pdf>, 28 februari 2019.21.55
- [8] Andi Wijaya, Moch Arifin, Tony Subianto, Rancang Bangun Sistem informasi Perancangan Persediaan Barang,<https://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/view/162>, 28 februari 2019. 22.50
- [9] B, Indra, Yatini. 2001, Pemrograman Terstruktur, Yogyakarta : J&J Learning.
- [10] B, Hariyanto. 2004, Rekayasa Sistem Berorientasi Objek, Bandung: Informatika.

