SISTEM PENGAWASAN KINERJA UNIT PRODUKSI DALAM PEMENUHAN MARKETING ORDER DI PT SANBE FARMA BANDUNG BERBASIS WEB

Nuryani Oktavia

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : oktavianuryani@gmail.com

ABSTRAK

PT. Sanbe Farma merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri farmasi Indonesia dan memproduksi berbagai jenis obat. Pengawasan kinerja produksinya dilakukan secara masing – masing di tiga unit lokasi produksi. Kegiatan tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari suatu pemenuhan *Marketing Order* (MO). Pengawasan kinerja produksi memiliki permasalahan yaitu lambatnya pemantauan informasi pemenuhan permintaan pasar dan kapasitas produksi karena data dan informasi harus diakses di *server* masing – masing unit produksi, masih berbasis desktop sehingga hanya bisa di akses di ruang lingkup pabrik saja, serta sulitnya mencari referensi untuk pengambilan keputusan yang kritis dan cepat karena sulitnya membaca data yang berbentuk tabel, angka, dan kolom/field transaksi yang mencapai ribuan.

Pendekatan untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan, yaitu diperlukan sebuah sistem yang mampu menampilkan informasi secara visual, peningkatan efisiensi waktu dan usaha karena berbasis web sehingga memudahkan pemantauan dimanapun. Salah satu bentuk visualisasi yang dapat menggambarkannya adalah *dashboard*. Melalui *dashboard* dapat memudahkan pengguna dalam mengetahui persentase pemenuhan MO dalam sekali pandang sehingga pengguna mampu memperbaikinya bila kurang dari target yang telah ditetapkan oleh standar secara cepat.

Berdasarkan hasil pengujian sistem diperoleh kesimpulan bahwa sistem yang dibangun dapat mempermudah dalam mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan – kegiatan yang berkaitan dengan pemenuhan *marketing order*.

Kata kunci : Sistem, *Marketing Order*, *Dashboard,* Pengawasan

1. PENDAHULUAN

PT Sanbe Farma merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam industri farmasi Indonesia yang memproduksi berbagai jenis obat, baik obat manusia maupun obat hewan. Saat ini PT Sanbe Farma mempunyai 3 unit lokasi produksi yaitu unit I beralamat di Jl. Industri 1 no.9 Cimahi, unit II beralamat di Jl. Leuwigajah no.162 Cimahi, dan unit III beralamat di Jl. Industri Cimareme no.8 Padalarang.

PT Sanbe Farma yang awal berdirinya di kota Bandung ini, dimonitor oleh *top level manager* setiap bulan secara intensif mulai dari proses produksi sampai dengan distribusi. Saat ini, para manajer melakukan pengawasan produksi atas pemenuhan *Marketing Order* (MO) dengan menggunakan aplikasi MRP. Aplikasi MRP ini menampilkan sejumlah data yang berhubungan dengan jenis produk yang dibutuhkan oleh pasar (konsumen), peramalan permintaannya, perencanaan produksinya, kebutuhan akan materialnya, sampai proses administrasi perusahaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak perusahaan, diperoleh keterangan bahwa aplikasi MRP yang digunakan saat ini mengalami sebuah permasalahan yaitu lambatnya proses pemantauan informasi pemenuhan permintaan pasar, dan kapasitas produksi. Penyebabnya yaitu data laporan yang ditampilkan di aplikasi MRP masih berbentuk tabel, angka, dan kolom/field transaksi yang mencapai ribuan. Sementara berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa para manajer hanya menyoroti sebagian data tertentu saja, yaitu data yang berhubungan dengan pemenuhan MO. Banyaknya data yang sedemikian *overwhelming*, menjadikan informasi susah untuk dipantau dan menyulitkan manajer dalam mencari referensi untuk pengambilan keputusan yang bersifat *critical* misalnya ketika melihat data transaksi yang bertujuan untuk memantau apakah MO bulan ini terpenuhi, berapa persenkah yang terpenuhi, apa penyebab sehingga tidak terpenuhi, hal apa yang harus dilakukan bila MO tidak terpenuhi, dan bila persentase pemenuhan MO lebih kecil dari persentase pemenuhan *Forecasting* (FC) apakah perusahaan harus menambah jumlah produksi.

Selain itu, direktur dan manajer juga mengalami kesulitan dalam melakukan pemantauan menyeluruh tentang kinerja masing – masing unit produksi atas

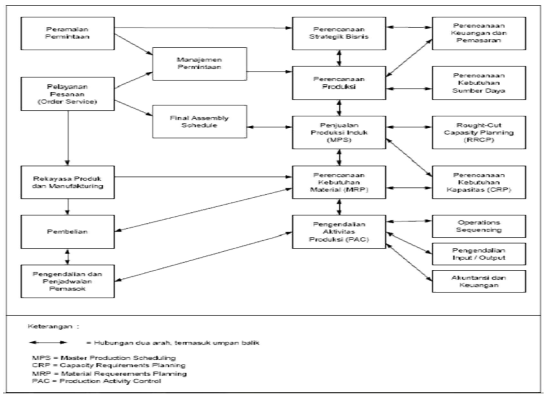
pemenuhan MO, hutang MO dan stok barang di gudang ketika berada di luar kawasan pabrik. Hal itu karena data dan informasi yang ada, berada di *server* masing – masing unit produksi, masih berbasis desktop dan hanya bisa di akses di ruang lingkup pabrik saja.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut, maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat menampilkan data *summary* secara cepat, dapat menyajikan data statistik ke dalam bentuk visualisasi grafis data yang mudah dipahami, dengan tampilan yang menarik, dan dapat menampilkan semua data produksi yang berhubungan dengan pemenuhan MO secara efektif dalam sekali pantau, sehingga menghasilkan efisiensi kerja para manajer produksi dimana kinerja dapat dipantau secara *up-to-date*. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba memberi solusi untuk menanggulangi masalah yang ada, dengan membangun sebuah sistem pengawasan kinerja unit produksi dalam pemenuhan marketing order berbasis web dan bersifat *online*, dengan aplikasi berbasis web ini diharapkan dapat mempermudah manajer dan direktur untuk melakukan pengawasan kinerja unit produksi dalam pemenuhan MO baik ketika berada di dalam maupun di luar ruang lingkup pabrik, mempermudah dalam mendapatkan referensi untuk pengambilan keputusan karena aplikasi yang dibangun dapat menampilkan *information summary database* MRP yang disajikan dalam bentuk grafis agar mudah dan cepat dipahami oleh *user*.

1.1 MRP

MRP adalah singkatan dari *Manufacturing Resources Planning*. Oliver Wight dan Goerge Plossl, konsultan, diakui mengembangkan konsep MRP di luar area manufaktur sehingga dapat meliputi seluruh perusahaan. Hasilnya disebut MRP II, dan kepanjangan huruf – huruf tersebut telah diubah menjadi *Manufakturing Resource Plannning*. Sistem MRP II mengintegrasikan semua proses didalam manufaktur yang berhubungan dengan manajemen material. MRP II juga berhubungan dengan subsistem lain yang mendukung pada proses produksi sebuah produk, MRP II dapat menyediakan informasi bagi sistem informasi eksekutif dan bagi sistem informasi fungsional lain.

Konsep dari sistem *Manufacturing Resource Planning (MRP II),* adalah sebuah sistem yang mengintegrasikan semua sistem – sistem yang berhubungan dengan proses manufaktur pada sebuah perusahaan. Sistem – sistem tersebut terintegrasi melalui jaringan kerja atau kebutuhan dari semua bagian – bagian dalam suatu perusahaan tersebut pada sebuah data yang dihasilkan oleh bagian – bagian tersebut. Mulai dari jenis produk apa yang dibutuhkan oleh pasar (konsumen), berapa peramalan permintaannya, perencanaan produksinya, kebutuhan akan materialnya, sampai proses administrasi dari sebuah perusahaan. Sistem MRP II juga merencanakan sistem akuntansi dan keuangan, yang memberikan sumbangan terhadap terjadinya proses produksi pada sebuah perusahaan. Untuk lebih memahami dari sistem *Manufacturing Resource Planning* (MRP II), struktur dari sistem ini ditunjukkan pada Gambar .



Gambar 1. Sistem Manufacturing Resource Planning (MRP II).

1.2 Monitoring

Monitoring adalah pengumpulan informasi secara terus menerus dan teratur yang akan membantu menjawab pertanyaan mengenai proyek atau kegiatan. Monitoring membantu mengingatkan ketika terjadi sesuatu yang salah dan membantu agar pekerjaan tetap pada jalurnya. Monitoring bertujuan meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari sebuah proyek atau organisasi, dan didasarkan pada sasaran dan rencana kegiatan yang sudah ditentukan. Monitoring memungkinkan kita untuk menentukan apakah sumber daya kita telah mencukupi dan telah digunakan dengan baik dan menjadi dasar yang berguna untuk evaluasi apakah kapasitas kita telah layak dan cukup, apakah kita telah benar-benar melakukan apa yang telah direncanakan.

Beberapa pakar manajemen mengemukakan bahwa fungsi monitoring mempunyai nilai yang sama bobotnya dengan fungsi perencanaan. Conor (1974) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam mencapai tujuan, separuhnya ditentukan oleh rencana yang telah diterapkan dan setengahnya lagi fungsi oleh pengawasan atau monitoring.

Tujuan monitoring yaitu:

1. Mengkaji apakah kegiatan – kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
2. Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi.
3. Melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan kegiatan.
4. Mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.
5. Menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

Aspek monitoring yaitu:

1. Aspek masukan (input) kegiatan antara lain mencakup: Tenaga manusia, dana, bahan, peralatan, jam kerja, data, kebijakan, manajemen yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan – kegiatan.
2. Aspek proses/aktivitas, yaitu aspek dari kegiatan yang mencerminkan suatu proses kegiatan seperti penelitian, pelatihan, proses produksi, pemberian bantuan.
3. Aspek keluaran (output), yaitu aspek kegiatan yang mencakup hasil dari proses yang terutama berkaitan dengan kuantitas (jumlah).

Tipe monitoring terbagi menjadi dua yaitu:

1. Monitoring rutin, yaitu kegiatan mengkompilasi informasi secara regular berdasarkan sejumlah indikator kunci. Monitoring rutin dapat dipergunakan untuk mengidentifikasi penerapan program dengan atau tanpa perencanaan.
2. Monitoring jangka pendek, yaitu monitoring yang dilakukan untuk jangka waktu tertentu dan biasanya diperuntukkan bagi aktifitas yang spesifik. Monitoring jangka pendek dapat dipergunakan untuk mengidentifikasi penerapan program dengan suatu perencanaan.

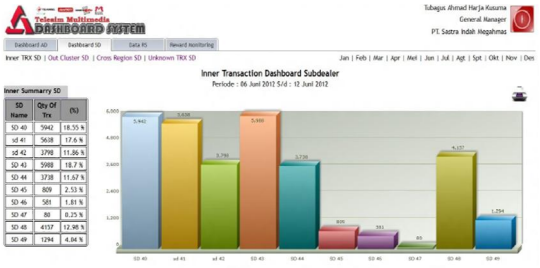
1.2 *Dashboard*

Dashboard merupakan alat untuk menyajikan informasi secara sekilas, solusi bagi kebutuhan informasi organisasi [5], dengan *dashboard* kita dapat dengan cepat menentukan letak dari suatu permasalahan, sehingga dapat dengan segera menentukan langkah yang efektif untuk pengambilan keputusan. *Dashboard* bekerja dengan cara mengumpulkan informasi yang relevan dari semua bagian organisasi, mengkonsolidasikan, dan menyampaikannya secara aman, cepat, dengan personalisasi sesuai dengan peran pengguna dalam organisasi.

Dashboard adalah alat bantu kontrol untuk mengidentifikasi jalannya proses bisnis secara mudah dengan menggunakan indikator – indicator tertentu. Misalnya untuk pengguna menggunakan indikator warna – warna khusus yaitu merah, hijau atau kuning yang melambangkan status atau kondisi dari suatu bisnis atau proyek, tanda peringatan, ringkasan – ringkasan, grafik – grafik seperti bar, chart, pie chart, dimana biasanya dibuat satu set dalam suatu portal, dan dapat diatur.

Ada 3 macam tipe dari *dashboard*, menurut Ramussen, Bansal dan Chen [8] yaitu:

1. *Dashboard* strategis, tipe ini digunakan untuk mendukung manajemen level strategis memberikan informasi dalam membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis.
2. *Dashboard* taktis, tipe ini berfokus pada proses analisis untuk menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.
3. *Dashboard* operasional, tipe ini berfungsi sebagai pendukung monitoring dari aktifitas proses bisnis yang spesifik. Fokus pada monitoring aktifitas dan kejadian yang tidak berubah secara konstan.

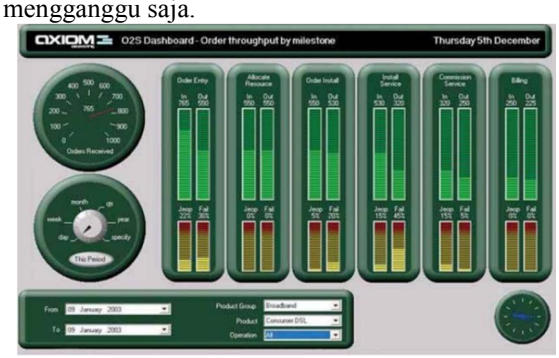


Gambar 2. *Dashboard*

Dashboard disepakati oleh banyak pihak merupakan sebuah perangkat lunak dengan karakteristik khusus yaitu memiliki mekanisme tampilan grafik seperti lampu lalu lintas maupun alat pengukur. *Software dashboard* biasa diasosiasikan dengan *dashboard* pada kendaraan karena memang *dashboard* memiliki fungsi dasar sama yaitu pemantauan, meskipun tidak memiliki definisi yang memadai jika disebut setara. Hal yang biasa dipantau oleh *software dashboard* selalu sesuatu yang berhubungan dengan proses bisnis.

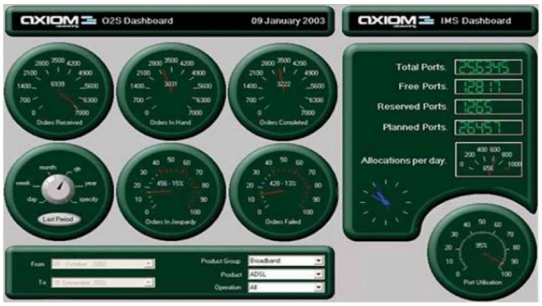
Layaknya *dashboard* pada mobil yang menyediakan informasi kritis guna mengoperasikan kendaraan dengan cukup sekali pandang, sebuah BI(*Business Intelligence*) *dashboard* juga memiliki tujuan sama yaitu pengguna bisa menggunakannya untuk membuat keputusan strategis bagi perusahaan besar, memantau kinerja tim secara harian, atau menjalankan tugas yang melibatkan diri sendiri. Cara menampilkannya dengan dibuat satu layar penuh sehingga informasi dapat diperoleh sekali pandang dan bertujuan memantau informasi yang dibutuhkan untuk mencapai sebuah tujuan.

Berikut contoh tampilan *dashboard* menurut Stephen Few yang menampilkan dekorasi berlebihan, mencoba untuk tampil berbeda dari bentuk *dashboard* biasa namun pada akhirnya tampilan itu tidaklah berguna dan hanya mengganggu saja.



Gambar 3. *Dashboard* yang salah

Berikut contoh tampilan *dashboard* yang cukup simpel namun mudah untuk dipahami.



Gambar 4. *Dashboard* yang benar

2. ISI PENELITIAN

2.1 Bagian ini dapat dibagi dalam beberapa sub Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan – bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian sebagai sumber referensi dan landasan teori mengenai laporan yang akan dibuat.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara secara langsung dengan beberapa *manager* terkait, dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran proses, data dan informasi yang akurat mengenai kegiatan pengawasan kinerja produksi obat yang dikaitkan dengan pemenuhan MO di PT. Sanbe Farma.

c. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap masalah yang diambil dengan melihat dan mengamati secara langsung proses produksi di PT. Sanbe Farma. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai proses – proses produksi yang berhubungan dengan MO di perusahaan yang akan diterapkan pada aplikasi.

2.2 Metode Pembangunan Perangkat lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini adalah model *Prototyping Paradigma*. Tahap dari model ini adalah sebagai berikut:

1. *Listen to Customer*

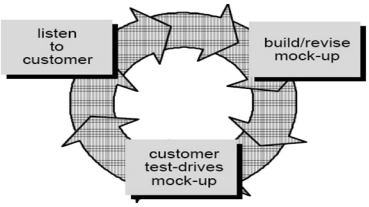
Tahap ini merupakan tahap yang melibatkan pengembang dan pelanggan yang saling bertemu untuk mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui, dan menarik suatu kesimpulan garis besarnya kemudian dilakukan "perancangan kilat". Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan pihak perusahaan untuk mengetahui permasalahan yang berkaitan dengan pemenuhan MO di PT. Sanbe Farma.

2. *Build/Revise Mock-Up*

Tahap ini merupakan tahap yang berfokus pada penyajian aspek – aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan input dan format output). Dari tahap ini kemudian dilanjutkan ke tahap prototipe. Program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Pada tahap ini peneliti mencoba merancang sistem, membuat analisis pemodelan data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) serta untuk menggambarkan model prosesnya menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), membangun sistem berdasarkan kebutuhan perusahaan dan sudah membuat *Mock-Up.*

3. *Customer Test-Drives Mock-Up*

Tahap ini merupakan tahap pengevaluasian prototipe oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat prototipe disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya. Dalam penelitian yang dilakukan sistem yang telah dibangun diserahterimakan ke perusahaan untuk dilakukan pengujian. Sistem yang telah diuji kemudian dilanjutkan ke tahap awal lagi kemudian ke tahap kedua lalu ke tahap ketiga, dan akan terus berputar guna menghasilkan sistem yang lebih baik sesuai kebutuhan pelanggan.



Gambar 5. Model Prototype [3]

2.3 Analisis Monitoring

Analisis monitoring kinerja unit produksi dalam pemenuhan MO bertujuan untuk memudahkan manajer dalam melakukan pemantauan informasi sehingga memudahkan manajer dalam mendapatkan referensi untuk pengambilan keputusan bersifat *critical*, memudahkan direktur dan manajer dalam melakukan pemantauan tentang kinerja masing – masing unit produksi atas pemenuhan MO, hutang MO dan stok barang di gudang.

Indikator pada monitoring kinerja unit produksi dalam pemenuhan MO untuk sisa stok GOJ (Gudang

Obat Jadi) yaitu jumlah stok *released* yang ada di gudang RFGI dikurangi dengan jumlah permintaan. Indikator untuk persentase pemenuhan MO yaitu jumlah permintaan, jumlah yang dikirim, waktu pengiriman berdasarkan janji, waktu dikirim. Indikator untuk persentase pemenuhan FC yaitu jumlah pengiriman, dan jumlah *forecast*.

Dalam memonitoring kinerja unit produksi dalam pemenuhan MO, dibutuhkan nama obat, jumlah permintaan (order_qty), jumlah yang dikirim (ship_qty), tanggal pengiriman sesuai janji (do_date), tanggal yang dikirim (iss_date). Contoh perhitungan indikator persentase pemenuhan MO dan FC adalah sebagai berikut:

Jumlah persentase pemenuhan MO dan FC

Misalnya, diketahui:

FC = *Forecast* (jumlah perkiraan produksi dalam 1 bulan) pengiriman bulan September 2013 = 100.000

X = MO (permintaan pasar) yang masuk bulan September 2013 = 125.000

Y = DO (realisasi pengiriman permintaan) bulan September 2013 = 100.000

Ditanyakan:

1. Persentase pemenuhan *Forecast* (FC)?
2. Persentase pemenuhan MO?

Penyelesaian:

1. Rumus persentase pemenuhan FC = $\frac{Y}{FC}\ x\ 100\%$ (3.1)
2. Rumus persentase pemenuhan MO = $\frac{Y}{X}\ x\ 100\%$ (3.2)

Maka:

Pemenuhan *Forecast* = $\frac{100.000}{100.000}\ x\ 100\% =$ 100%, sudah mencapai target

Pemenuhan MO = $\frac{100.000}{125.000}\ x\ 100\% = 80\%$, belum mencapai target

Pada perhitungan persentase pemenuhan FC menghasilkan nilai indikator yang bersifat mencapai target bila pemenuhan *forecast* mencapai 100%, dan bersifat tidak tercapai target bila pemenuhan *forecast* belum 100%.

Tabel 1. Target Persentase Pemenuhan FC

forecast (jumlah perencanaan produksi dalam 1 bulan)	do_qty (jumlah pengiriman)	Keterangan	Realisasi
Berapapun jumlah produksi	$< 0.5\ forecast$	*Danger* atau berbahaya	0 – 50
Berapapun jumlah produksi	$> 0{,}5\ forecast \leq 0{,}75\ forecast$	*Careful* atau hati - hati	51 – 75
Berapapun jumlah produksi	$> 7{,}5\ forecast\ atau = forecast$	*Save* atau aman	76 - 100

Pada perhitungan persentase pemenuhan MO menghasilkan nilai indikator yang bersifat mencapai target bila pemenuhan MO mencapai 100% dan memenuhi beberapa ketentuan, penjelasannya dijabarkan dalam Tabel .

Tabel 2. Target Persentase Pemenuhan MO

Ship_qty (jumlah pengiriman)	Iss_date (waktu pengiriman)	Keterangan	Realisasi
Berapapun jumlah pengirimannya	$\geq\ do_date > 1\ bulan$	*Danger* atau berbahaya	0 – 50
$= order_qty\ atau < 0{,}5\ dari\ order_qty\ atau$ berapapun jumlah pengirimannya	$\geq\ do_date \leq 1\ bulan$	*Careful* atau hati - hati	51 – 75
$= order_qty\ atau > 0{,}5\ dari\ order_qty$	$\leq\ do_date$	*Save* atau aman	76 - 100

Keterangan:

Pemenuhan yang belum mencapai target menandakan bahwa terdapat jumlah pengiriman yang kurang, sehingga menjadi hutang *order*. Ship_qty dan do_qty memiliki jumlah produk yang sama. Bila do_qty merupakan jumlah produk saat dimasukkan ke dalam kendaraan, dan Ship_qty merupakan jumlah produk yang ada di dalam kendaraan dan siap untuk dikirim ke tujuan.

Jadi, meskipun persentase pemenuhan MO sudah 80% tetapi waktu pengiriman sesudah jatuh tempo maka dianggap hati – hati, kecuali bila belum jatuh tempo atau tepat sesuai waktu yang dijanjikan maka dianggap aman.

Monitoring kinerja unit produksi dalam pemenuhan MO akan disajikan dalam bentuk dashboard, dimana data produksi yang berhubungan dengan MO akan ditampilkan dalam bentuk grafik batang dan chart gauge.

Berikut contoh *dashboard* persentase pemenuhan MO dan FC untuk periode 01 September 2013 s/d 30 September 2013.

Tabel 3. Persentase Pemenuhan Marketing Order dan Forecast di unit 1

Nama Produk	Forecast	MO	DO	FC (%)	MO (%)	Tanggal Do	Tanggal dikirim	STATUS MO
A	1000	1000	500	50 %	50 %	2013-05-16	2013-05-07	
B	800	600	300	37.5 %	50 %	2013-05-16	2013-05-13	
C	500	500	500	100 %	100 %	2013-05-16	2013-05-14	
D	400	200	200	87.5 %	100 %	2013-05-16	2013-05-20	
E	1500	700	700	46.6667 %	100 %	2013-06-04	2013-09-04	

Keterangan:

Salah satu contoh hasil perhitungan persentase MO (%) adalah 50 % dimana barang yang dikirim baru setengahnya dari permintaan, dan tanggal dikirimnya barang lebih awal dari tanggal perjanjian pengiriman. Maka, status MO akan berwarna kuning yang menandakan hati – hati karena sisa waktu yang

tersedia untuk memenuhi MO adalah sembilan hari lagi.

Visualisasi untuk menerangkan status tersebut yaitu menggunakan *dashboard. Dashboard* yang digunakan berbentuk *chart gauge,* dimana akan diurutkan berdasarkan warna indikator. Indikator yang berwarna merah yaitu berstatus *danger* memiliki nilai persentase antara 0 s/d 50%, indikator yang berwarna kuning yaitu berstatus *careful* memiliki nilai persentase antara 51 s/d 75%, dan indikator yang berwarna hijau yaitu berstatus *save* memiliki nilai persentase antara 76 s/d 100%.

Contoh perhitungan indikator sisa stok GOJ (Gudang Obat Jadi) adalah sebagai berikut:

yaitu jumlah stok *released* yang ada di gudang RFGI dikurangi dengan jumlah permintaan.

Misalnya, diketahui:

RFGI = jumlah stok yang *released* dari produk futrolit bulan September 2013 = 138.000

X = MO (permintaan pasar) yang masuk bulan September 2013 = 125.000

Ditanyakan:

1. Sisa Stok di GOJ?

Penyelesaian:

1. Sisa Stok GOJ = $RFGI - x$ (3.3)

Maka:

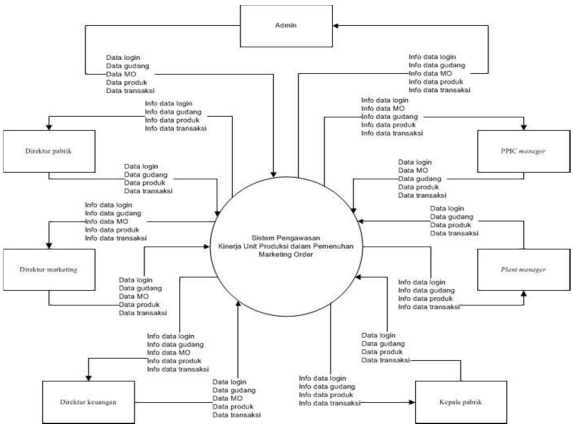
Sisa stok di GOJ = $138.000 - 125.000 = 13.000$, sudah mencapai target

Pada perhitungan sisa stok GOJ menghasilkan nilai indikator yang bersifat mencapai target bila jumlah permintaan terpenuhi dalam catatan produksi dan permintaan berada dalam tahun dan bulan yang sama, dan bersifat tidak tercapai target bila sisa stok GOJ bernilai negatif.

2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

2.4.1 Diagram Konteks

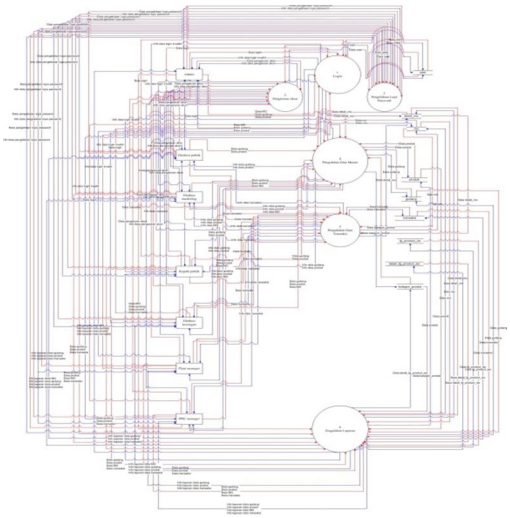
Diagram Konteks (*Context Diagram*) merupakan gambaran keseluruhan dari suatu sistem informasi. Diagram konteks yang merupakan gambaran dari sistem pengawasan kinerja unit produksi dalam pemenuhan MO di PT Sanbe Farma yang dapat dilihat pada gambar **Error! Reference source not found.**.



Gambar 6. Diagram Konteks

2.4.2 DFD Level 1

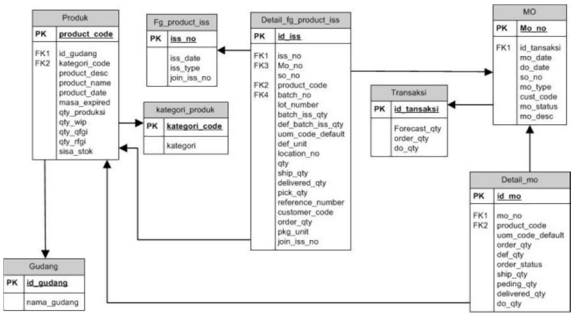
Data flow diagram merupakan aliran data yang digambarkan untuk mendeskripsikan proses yang terjadi pada sistem yang akan dibuat sehingga data – data yang meliputi sistem dapat diketahui dengan baik.



Gambar 7. DFD Level 1

2.4.3 Skema Relasi

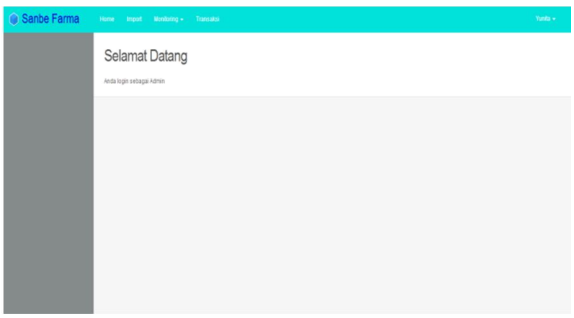
Diagram Relasi merupakan perancangan pada sisi database. Perancangan ini merupakan hubungan antara tiap tabel pada database sistem pengawasan kinerja unit produksi dalam pemenuhan MO.



Gambar 8. Skema Relasi

2.4.4 Implementasi

Berikut ini adalah implementasi dari aplikasi sistem pengawasan kinerja unit produksi dalam pemenuhan *marketing order*.



Gambar 5. Halaman *Utama* Sub Bagian Admin

3. PENUTUP

Pada bagian ini, kesimpulan dan saran akan menjelaskan isi dari hasil yang diperoleh setelah dilakukan analisis, desain dan implementasi dari perancangan perangkat lunak yang telah dibangun dan telah dikembangkan serta saran – saran yang akan diberikan untuk dipergunakan bagi pengembangan perangkat lunak selanjutnya

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan analisis dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil sebuah kesimpulan terhadap pembangunan sistem pengawasan kinerja unit produksi dalam pemenuhan marketing order di PT Sanbe Farma Bandung berbasis web ini yaitu sebagai berikut:

1. Sistem Pengawasan Kinerja Unit Produksi dalam Pemenuhan *Marketing Order* Di PT Sanbe Farma Bandung Berbasis Web ini dapat membantu manajer dalam mencari referensi untuk pengambilan keputusan yang bersifat kritis yang berkaitan dengan pemenuhan *Marketing Order*.
2. Sistem Pengawasan Kinerja Unit Produksi dalam Pemenuhan *Marketing Order* Di PT Sanbe Farma Bandung Berbasis Web ini dapat membantu mempermudah direktur dan manajer dalam melakukan pemantauan kinerja masing – masing unit produksi atas pemenuhan MO, hutang MO dan stok barang di gudang ketika berada di luar kawasan pabrik karena telah berbasis web dan bersifat online.
3. Berdasarkan hasil wawancara, sistem yang dibangun ini sudah cukup sesuai dengan fungsinya yaitu dapat membantu dalam mengawasi kinerja masing – masing unit produksi terkait dengan marketing order dan memudahkan dalam mencari referensi untuk pengambilan keputusan.

4.2 Saran

Berikut ini merupakan beberapa saran untuk pengembangan sistem pengawasan kinerja unit produksi dalam pemenuhan marketing order selanjutnya, dengan harapan sistem akan bekerja semakin optimal, membuat pengguna nyaman dalam menggunakan sistem pengawasan ini.

1. Sistem Pengawasan Kinerja Unit Produksi dalam Pemenuhan *Marketing Order* Di PT Sanbe Farma Bandung Berbasis Web yang telah dibangun ini agar dijadikan bahan untuk pengembangan sistem lebih lanjut dengan menambahkan proses keamanan sistem.
2. Sistem Pengawasan Kinerja Unit Produksi dalam Pemenuhan *Marketing Order* Di PT Sanbe Farma Bandung Berbasis Web perlu adanya pengembangan pada desain tampilan antar muka agar dibuat lebih menarik dan lebih mudah dipahami lagi.
3. Proses Pengawasan Kinerja Unit Produksi Dalam Pemenuhan *Marketing Order* dapat dikembangkan lagi, seperti menambahkan proses penjadwalan produksi untuk menanggulangi keterlambatan pemenuhan *marketing order*.
4. Proses import pada Sistem Pengawasan Kinerja Unit Produksi dalam Pemenuhan *Marketing Order* Di PT Sanbe Farma Bandung Berbasis Web ini perlu dikembangkan lagi, yaitu proses dapat mengimport tipe data selain .sql, misalnya tipe data .xls atau .txt.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

[2] Pressman, Roger, S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi. Buku satu.* Yogyakarta: Andi.

[3] Pressman, Roger, S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi. Edisi 7.* Yogyakarta: Andi.

[4] S, Rosa, A., Shalahuddin, M. 2011. Modul Pembelajaran *Rekayasa Perangkat Lunak*: *Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Modula.

[5] Few, Stephen. (2006). *Information dashboard design*. Sebastopol, Calif.: O'Reilly. ISBN: 0-596-10016-7.

[6] Parmenter, David. (2010). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs. Second Edition.* USA: John Wiley & Sons, Inc.

[7] Bedi, Stephen S. Herrmann, Timothy W. Dayton, Stephen B.. 2008. "Using a *Dashboard* Report Card to Monitor and Report Institutional Performance" in *Finding Common Ground: Quality Improvement,* vol 4. Chicago: North Central Association of Colleges and School.

[8] Ramussen, Bansal, Chen. 2009. *Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Development,* New Jersey: John Wiley & Sons.

[9] Sidik, Betha I. Pohan, Husni. 2005. *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Informatika.

[10] Fathansyah. 2004. *Basis data*. Bandung: Informatika.

[11] Bunafit, Nugroho. 2005. *Database Relasional dengan MySQL.* Yogyakarta: Andi.

[12] Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.

[13] Jogiyanto HM, MBA, Akt., Ph. D. 2003. *Sistem Teknologi Informasi: Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangam dan Pengelolaan*. Yogyakarta: Andi.

[14] Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

[15] Jogiyanto HM, MBA, Akt., Ph. D. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.

[16] Heizer, Jay dan Render, Barry. 2005. *Manajemen Operasi.* Jakarta: Salemba Empat.

[17] Soeharto, I. 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional.* Jakarta: Erlangga

[18] Muh, Taufik. 2010. *Monitoring dan Evaluasi*. http://ekonomi.kompasiana.com/manajemen/2010/10/25/monitoring-dan-evaluasi-301734.html
Diakses jam 09:15 24 Oktober 2013