

Sistem Informasi Pengelolaan Perlengkapan Promosi pada PT Pharmaceutical Processing Industries

1) **Yudhi Arieffianto**

1) Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, email: yudhiph@yahoo.com

Abstrak

Karya tulis ini membahas tentang pengembangan sistem informasi pengelolaan perlengkapan promosi agar pihak-pihak terkait dapat menggunakan sistem ini untuk pengendalian biaya khususnya dalam pemakaian perlengkapan promosi. Dengan mengendalikan pemakaiannya, biaya perlengkapan promosi diharapkan akan menjadi lebih wajar dan sesuai tujuan penggunaannya. Sistem ini juga diharapkan dapat digunakan untuk memonitor ketersediaan stok yang dicatat secara off balance sheet. Penggunaan media sistem berbasis web dimaksudkan agar informasi yang dihasilkan dari sistem ini dapat diakses dari berbagai area dimana cabang perusahaan berada secara real time. Analisis kelayakan pengembangan dilakukan lebih dahulu agar proyek pengembangan sistem mampu memberikan keyakinan adanya nilai tambah bagi perusahaan. Pengembangan dilakukan dengan pendekatan prototyping yang diawali identifikasi kebutuhan pemakai, merancang prototype dan menguji sistem. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dan diterima sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sistem layak untuk dikembangkan lebih lanjut karena mampu memenuhi kebutuhan informasi ketersediaan barang secara real time, mampu memberikan data-data evaluasi kebutuhan barang yang wajar serta memberikan sarana pertanggungjawaban pemakaian melalui bukti pemakaian sehingga mendukung tujuan pengendalian biaya perusahaan.

Kata Kunci: Prototyping, Sistem Informasi, Perlengkapan Promosi, Web, Pengendalian Biaya.

I. PENDAHULUAN

Perangkat untuk pemrosesan data ataupun informasi pada umumnya dirancang agar dapat mempermudah perusahaan dalam mengelola informasi atas kegiatan operasional sehari-hari. Volume transaksi yang tinggi akan sangat membutuhkan waktu pemrosesan yang lama apabila tidak didukung oleh suatu sistem informasi.

Sistem informasi diharapkan dapat mendukung kinerja organisasi. Organisasi yang memproses informasi dengan baik akan dapat menghasilkan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan karena didasarkan pada data yang akurat.

Penelitian mengenai pengembangan sistem sebelumnya menggunakan perusahaan sebagai objek penelitian [1][2] karena perusahaan merupakan salah satu entitas yang membutuhkan pengelolaan data dan informasi, baik untuk memenuhi kebutuhan manajemen maupun dalam kaitannya dengan kewajiban perusahaan untuk menyampaikan laporan kepada otoritas eksternal. Adanya kelemahan dalam pemrosesan data dan informasi masih banyak terjadi dalam berbagai perusahaan. Sebelum mengembangkan sistem yang baru, kelemahan sistem lama muncul karena pemrosesan data dan informasi masih dilakukan secara manual sehingga sering menyebabkan kesalahan dan keterlambatan [1].

Pengeluaran untuk perlengkapan promosi merupakan bagian dari biaya pemasaran karena perlengkapan tersebut sangat menunjang kegiatan pemasaran di lapangan. Kegiatan pemasaran dapat berjalan lancar apabila perlengkapan promosi yang dibutuhkan dapat tersedia setiap saat diperlukan. Penggunaan perlengkapan yang tepat sasaran akan memberikan kontribusi terhadap kenaikan pendapatan perusahaan. Apabila penggunaannya tidak tepat sasaran, maka yang terjadi adalah biaya pemasaran akan meningkat tanpa diikuti kenaikan pendapatan yang pada akhirnya akan berakibat pada penurunan laba perusahaan. Pemakaian perlengkapan promosi secara tepat menjadi penting untuk pengendalian biaya pemasaran.

Sejalan dengan kebutuhan untuk pengendalian biaya pemasaran melalui kontrol atas pemakaian serta untuk memperbaiki proses pencatatan perlengkapan promosi sebagaimana penjelasan diatas, penulis terdorong untuk mengembangkan suatu sistem pengelolaan perlengkapan promosi berbasis web menggunakan PHP dan MYSQL. Sistem tersebut diharapkan dapat digunakan dan diakses oleh seluruh pengguna di Kantor Pusat dan Cabang serta pengguna lain yang berkepentingan.

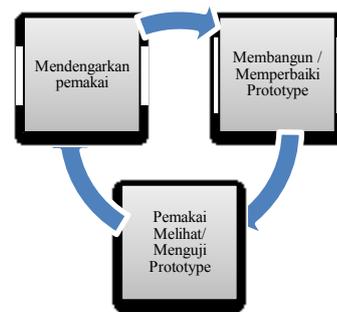
II. PREVIOUS WORK

Publikasi ilmiah sebelumnya yang membahas pengembangan sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP [1] dan *java servlets* [2] serta dengan menggunakan database Mysql [1],[3] dan Postgresql [2]. PHP atau *Hypertext Pre-processor* merupakan perangkat lunak dalam bentuk bahasa *script* yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirim ke *client*, tempat pemakai menggunakan *browser*. PHP dapat berfungsi pada *server-server* berbasis windows maupun basis server lainnya [4]. Sedangkan *java servlet* merupakan aplikasi yang berfungsi menjembatani antara *client* dan *server*, dalam artian *servlets* meneruskan permintaan dari *web browser* atau dari HTTP *client* menuju aplikasi atau database yang ada di server [2]. Baik PHP maupun *java servlets*, keduanya memiliki keunggulan dari sisi biaya yang murah.

Mysql merupakan sebuah sistem database relasi yang bersifat terbuka, dan bisa digunakan untuk aplikasi program menggunakan bahasa PHP. MySQL merupakan bahasa standar untuk mengelola data atau query. Beberapa kelebihan dari mysql diantaranya adalah kecepatan, mudah digunakan, kapabel dalam mengelola jutaan record, biaya rendah, lintas platform dan memiliki fleksibilitas serta portabilitas dalam arti mudah untuk beralih dari dan ke MySQL [5].

Kebutuhan untuk pengembangan suatu sistem muncul karena masih terdapat kelemahan-kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Untuk mengetahui apakah suatu perusahaan membutuhkan pengembangan sistem, beberapa penulis sebelumnya menggunakan analisis PIECES [3][6] untuk dapat mengetahui apakah suatu sistem informasi memenuhi syarat untuk dapat dikembangkan lebih lanjut. PIECES mencakup analisis tentang *performance, informasi, economic, control, efficiency* dan *service*. Analisis tersebut merupakan bentuk analisis untuk menilai kelayakan pengembangan sistem informasi.

Pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem. *Prototyping* merupakan salah satu metode yang lazim dipakai dalam pengembangan sistem. Pendekatan ini digunakan untuk menjembatani kekurangan pemahaman pemakai pada hal-hal yang bersifat teknis dan memberikan gambaran yang lebih jelas terkait spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pemakai. Program *prototype* biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini menyediakan tampilan dengan simulasi alur *software* sehingga akan terlihat seperti program yang sudah jadi [7].



Gambar 1. Metode Prototyping Dalam Pengembangan Sistem [7]

Berdasarkan ilustrasi pada gambar 1 tersebut, tahapan awal yang harus dilakukan dalam pengembangan sistem adalah dengan mendengarkan pemakai untuk mengidentifikasi kebutuhan. Analisis kebutuhan dapat dilakukan melalui pengumpulan data kebutuhan pemakai melalui wawancara, observasi atau kuesioner serta bisa juga dengan melakukan ketiga cara tersebut. Kebutuhan pemakai dapat berupa kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan terkait dengan fungsi produk, misalnya sistem yang dibuat harus mampu menyediakan laporan berdasarkan kriteria tertentu. Selanjutnya program *prototype* dibuat agar pemakai dapat lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. *Prototype* yang dibuat kemudian didemonstrasikan dan diuji. Tahapan-tahapan ini dapat diulang dan dilakukan sesuai dengan keinginan pemakai [7].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendekatan prototyping dalam pengembangan sistem

Perancangan sistem dengan pendekatan *prototype* dilengkapi dengan analisis kualitatif awal untuk menilai kelayakan pengembangan, sehingga langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kelayakan Pengembangan Sistem
2. Identifikasi kebutuhan pemakai,
3. Perancangan sistem
4. Pengujian sistem.

Analisis Kelayakan Pengembangan Sistem

Untuk menilai apakah sistem yang dikembangkan cukup layak, perlu adanya justifikasi dari beberapa aspek. Aspek pertama adalah *performance*, dimana hasil analisis komparasi kualitatif menunjukkan bahwa *performance* akan menjadi lebih baik dari sisi waktu pemrosesan data.

Tabel 1. Komparasi performance

	Sistem yang ada	Sistem yang dikembangkan
Proses pengecekan persediaan	Aktifitas yang dilakukan untuk mengetahui jumlah stok adalah dengan cara menanyakan ke bagian lain yang menguasai fisik barang. Bagian terkait yang perlu data harus menghitung jumlah atau melihat catatan manual tapi tidak <i>real time</i> .	Dapat melihat stok keseluruhan setiap saat melalui sistem yang dikembangkan. Jadi beberapa aktifitas dalam proses pada sistem yang ada dapat dilakukan dalam satu kali aktifitas
	Waktu yang dilakukan dengan cara diatas cukup lama	Waktu yang dilakukan dengan cara diatas lebih cepat

Aspek *Information* memberi perhatian pada kemudahan mendapatkan data sehingga user lebih mudah mendapatkan data dibandingkan dengan tidak digunakannya aplikasi sistem. Aspek *economic* menunjukkan bahwa penghematan waktu dapat mengembalikan investasi yang diperlukan untuk mengaplikasikan sistem baru disamping ada unsur *opportunity* dibandingkan menggunakan cara lain. Aspek *control* berbicara tentang pencegahan terhadap penyalahgunaan pemakaian perlengkapan promosi. Aspek *eficiency* terkait dengan output berupa waktu yang lebih pendek dibandingkan dengan inputan sumberdaya yang dikeluarkan. Terakhir adalah aspek *services* berkaitan dengan layanan yang diberikan seperti akses setiap saat ke sistem sehingga lebih cepat dan mudah mendapatkan data. Dari penilaian terhadap aspek-aspek yang telah disebutkan, sistem pengelolaan perlengkapan promosi cukup layak untuk dikembangkan.

Identifikasi Kebutuhan Pemakai

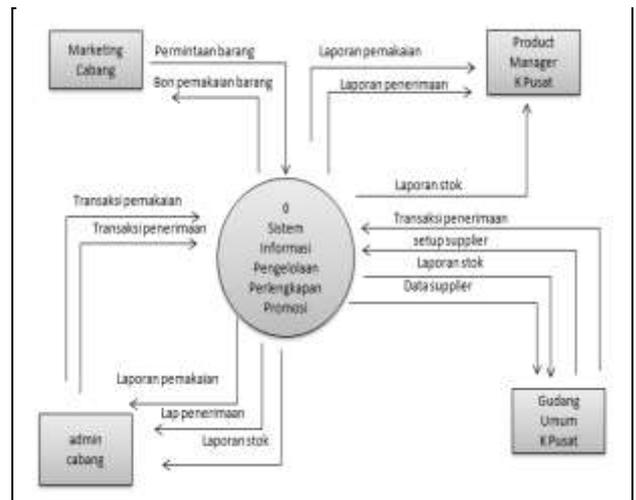
Kebutuhan pemakai dapat diidentifikasi dan kemudian diterjemahkan ke kebutuhan fungsional sebagaimana tertuang dalam tabel berikut.

Tabel 2. Identifikasi Kebutuhan

No	Kebutuhan Pemakai	Kebutuhan Fungsional
1	Pengecekan jumlah ketersediaan barang dapat dilakukan melalui sistem tanpa harus bertanya kepada bagian yang menyimpan barang	Ada fungsi untuk melihat stok secara total dan pada tiap-tiap cabang Ada fungsi untuk penambahan dan pengurangan jumlah stok (untuk menjaga updating stok)
2	Fasilitas untuk menyajikan data penerimaan selama periode tertentu	Ada Penyajian (<i>retrieve</i>) data penerimaan barang tiap periode, Ada Penyajian (<i>retrieve</i>) data penerimaan barang tiap cabang. Sebagai konsekuensinya harus ada proses Pencatatan Penerimaan barang tiap-tiap tanggal dan nomor penerimaan
3	Ada fasilitas untuk menyajikan data pemakaian selama periode tertentu	Penyajian (<i>retrieve</i>) data pemakaian barang tiap periode. Ada Penyajian (<i>retrieve</i>) data pemakaian barang tiap periode Sebagai konsekuensinya harus ada proses Pencatatan Pemakaian barang
4	Ada fasilitas untuk menyajikan nilai pemakaian	Penyajian (<i>retrieve</i>) data pemakaian barang dan sebagai konsekuensinya harus ada proses updating harga. Proses updating harga dilakukan melalui proses penerimaan yang secara otomatis mengupdate harga
5	Ada fasilitas untuk mencetak bon pemakaian	Ada tampilan yang berisi tampilan bon pemakaian

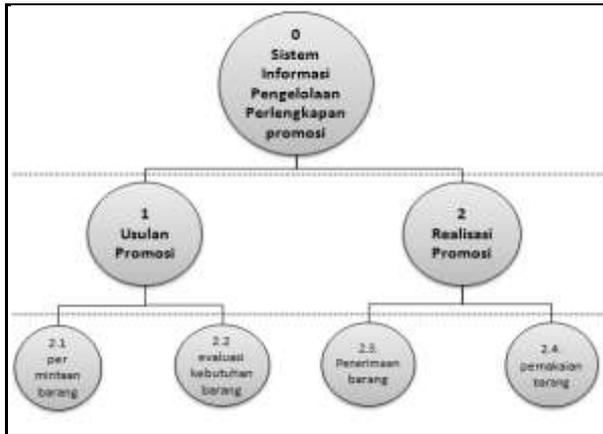
Perancangan sistem

Pemodelan aliran data dituangkan dalam gambar yang merepresentasikan diagram context berikut.



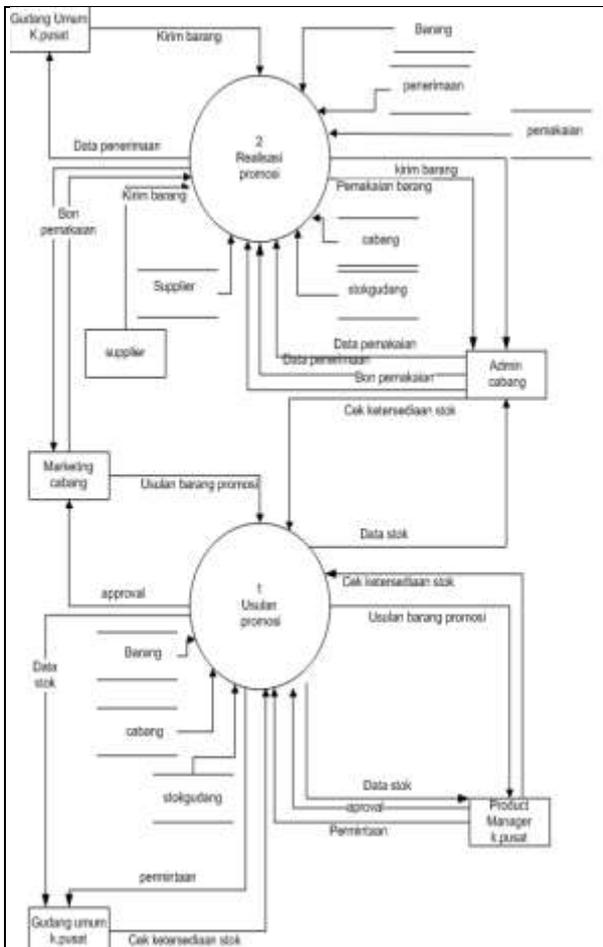
Gambar 2. Diagram Context

Diagram context tersebut selanjutnya dapat didekomposisi menjadi diagram berikut:

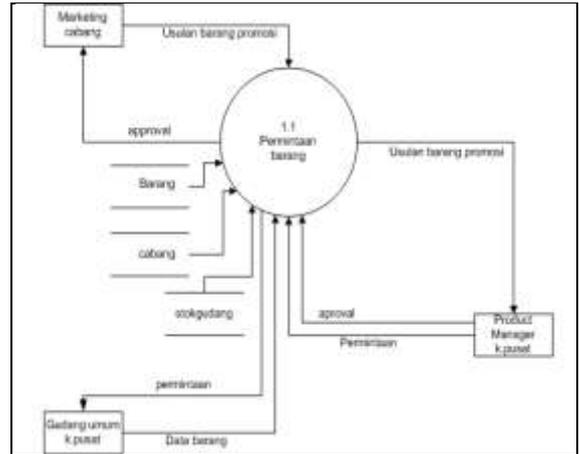


Gambar 3. Dekomposisi Diagram

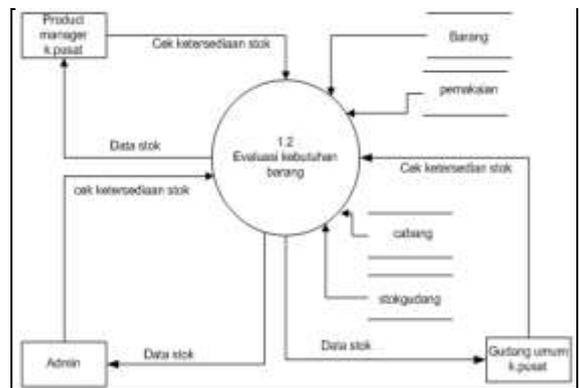
Dari dekomposisi tersebut selanjutnya dituangkan *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai berikut:



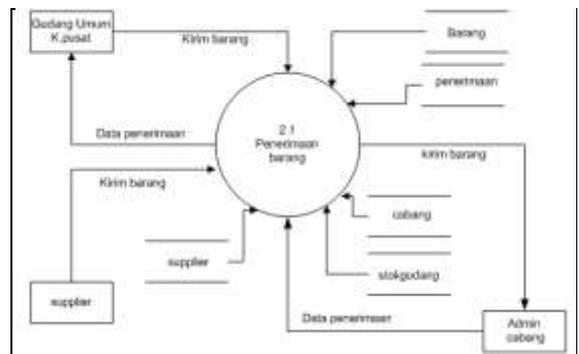
Gambar 4. DFD Pengelolaan perlengkapan Promosi



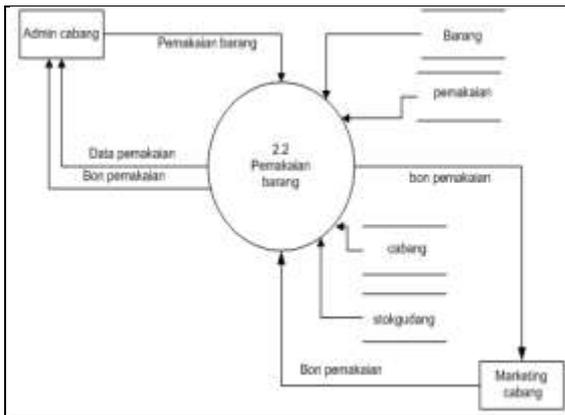
Gambar 5. DFD permintaan barang



Gambar 6. DFD evaluasi kebutuhan

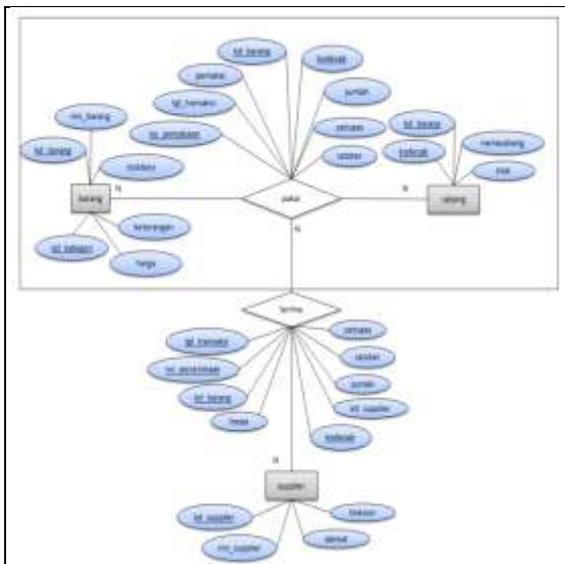


Gambar 7. DFD penerimaan barang



Gambar 8. DFD Pemakaian barang

Untuk lebih menguraikan atribut yang melekat pada file-file dalam pemodelan data tersebut, digunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 5. ERD

File cikal bakal tabel yang berisi atribut yang melekat pada ERD tersebut dijabarkan satu persatu dalam proses perancangan fisik tabel.

Barang (istilah barang menyederhanakan istilah perlengkapan promosi) yang terdapat dalam file barang dikelompokkan berdasarkan kategori, sehingga tabel barang dijabarkan menjadi tabel barang dan tabel kategori. Hal ini untuk menghindari ketidakkonsistenan ketika kategori dirubah.

Tabel kategori

<u>kd_kategori</u>	nm_kategori

Kolom dalam tabel kategori diatas bernilai tunggal untuk setiap baris. Atribut bukan kunci primer (nm_kategori) dalam tabel kategori bergantung

secara penuh pada kunci primer sehingga tabel kategori telah memenuhi 1NF dan 2NF.

Ketergantungan fungsionalnya (KF) tabel kategori :
 kd_kategori → nm_kategori

Tabel barang

<u>kd_barang</u>	nm_barang	harga	stokbesi	keterangan	kd_kategori

Tabel barang telah memenuhi 1NF dan 2 NF karena tiap atribut bukan kunci (nm_barang, harga, stokbesi, keterangan, dan kd_kategori) bergantung secara fungsi pada atribut kunci primer yaitu kd_barang.

Ketergantungan fungsionalnya (KF) tabel barang :
 kd_barang → nm_barang, harga, stokbesi, keterangan, kd_kategori

Ketidaktergantungan fungsionalnya (Non KF) tabel barang :

nm_barang → harga, stokbesi, keterangan, kd_kategori
 harga → stokbesi, keterangan, kd_kategori
 stokbesi → keterangan, kd_kategori
 keterangan → kd_kategori

Kolom dalam tabel cabang memiliki kunci primer (kodecab) dan kunci tamu (kd_barang). Atribut bukan kunci (namacabang) bergantung pada kunci primer (kodecab) sementara atribut bukan kunci yang lain (stok) bergantung pada kodecab dan kode barang. Oleh karena itu tabel cabang dipecah menjadi:

Tabel cabang

<u>kodecab</u>	namacabang

Ketergantungan fungsionalnya (KF) tabel cabang :
 kodecab → namacabang

Tabel stokgudang

<u>kodecab</u>	<u>kd_barang</u>	stok

Atribut kodecab dan kd_barang merupakan kunci primer yang berupa kunci komposit. Jadi atribut bukan kunci (stok) bergantung secara penuh pada kunci primer. Jadi pemecahan menjadi dua tabel ini memenuhi syarat 1NF, 2NF dan 3 NF.

Ketergantungan fungsionalnya (KF) tabel stokgudang :
 kodecab, kd_barang → stok

Tabel supplier

<u>kd_supplier</u>	nm_supplier	alamat	telpon

Tabel supplier telah memenuhi 1NF dan 2 NF dan tiap atribut bukan kunci (nm_supplier, alamat,

telpon) tidak tergantung secara fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain. Setiap kd_supplier yang sama, nm_supplier, alamat dan telponnya juga sama (asumsi satu alamat & telpon) Jadi syarat setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris terpenuhi dan setiap kolom bukan kunci primer tergantung seluruhnya secara penuh pada kunci primer terpenuhi.

Ketertgantungan fungsionalnya (KF) tabel supplier :
 kd_supplier → nm_supplier, alamat, telpon

Ketidaktergantungan fungsionalnya (Non KF) tabel supplier :

nm_supplier ↗ alamat, telpon
 alamat ↗ telpon

File pemakaian memungkinkan satu atribut no_pemakaian dapat berisi lebih dari satu kd_barang untuk setiap kali transaksi. Namun untuk atribut yang lain dapat bernilai tunggal untuk setiap kali transaksi. Hubungan transitif akan ada juga apabila tidak dipecah. Oleh karena itu, tabel pemakaian dipecah menjadi dua tabel yaitu tabel pemakaian dan tabel pemakaian_item.

Tabel pemakaian

no_pemakaian	tgl_transaksi	pemakai	catatan	userid

Tabel pemakaian telah memenuhi 1 NF dan 2 NF dimana tiap atribut bukan kunci primer (no_pemakaian, tgl_transaksi, pemakai, catatan, userid) bergantung secara fungsional terhadap atribut kunci primer (no_pemakaian). Ketertgantungan fungsionalnya (KF) tabel pemakaian :

no_pemakaian → tgl_transaksi, pemakai, catatan, userid

Ketidaktergantungan fungsionalnya (Non KF) tabel pemakaian :

tgl_transaksi ↗ pemakai,
 catatan, userid
 pemakai ↗ catatan, userid
 catatan ↗ userid

Tabel pemakaian_item

no_pemakaian	kodecab	kd_barang	jumlah

Tabel diatas memberikan perincian atas transaksi pemakaian dimana dalam satu no_pemakaian dapat terdiri dari beberapa kd_barang dan kodecab yang selanjutnya akan mengupdate jumlah stok yang ada di tabel stokgudang.

File penerimaan memungkinkan satu atribut no_penerimaan dapat berisi lebih dari satu kd_barang untuk setiap kali transaksi. Namun untuk atribut yang lain dapat bernilai tunggal untuk setiap

kali transaksi. Tabel ini juga ada hubungan transitif. Oleh karena itu, penerimaan dipecah menjadi dua tabel yaitu tabel penerimaan dan tabel penerimaan_item.

Tabel penerimaan

no_penerimaan	tgl_transaksi	kd_supplier	catatan	userid

Tabel penerimaan telah memenuhi 1 NF dan 2 NF dimana tiap atribut bukan kunci primer (no_penerimaan, tgl_transaksi, kd_supplier, catatan, userid) bergantung secara fungsional terhadap atribut kunci primer (no_penerimaan).

Ketertgantungan fungsionalnya (KF) tabel penerimaan :

no_penerimaan → tgl_transaksi, pemakai, catatan, userid

Ketidaktergantungan fungsionalnya (Non KF) tabel penerimaan:

tgl_transaksi ↗ kd_supplier,
 catatan, userid
 kd_supplier ↗ catatan, userid
 catatan ↗ userid

Tabel penerimaan_item

no_penerimaan	kodecab	kd_barang	harga	jumlah

Tabel diatas memberikan perincian atas transaksi penerimaan dimana dalam satu no_penerimaan dapat terdiri dari beberapa kd_barang dan kodecab yang selanjutnya akan mengupdate jumlah stok yang ada di tabel stokgudang. Sementara entrian harga akan mengupdate harga di tabel barang. Berdasarkan hasil proses pembentukan tabel, perancangan fisik tabel dapat dituangkan sebagai berikut:

1. Tabel = Data barang
 Fungsi = mendata barang berupa perlengkapan promosi

Field	Type	width	key	keterangan
kd_barang	C	12	*	Item number
nm_barang	C	50		nama barang
harga	N	10		harga beli
stokbesi	N	5		stok limit
keterangan	C	50		keterangan
kd_kategori	C	3		kode kategori

2. Tabel = Data kategori
 Fungsi = mendata kategori perlengkapan promosi

Field	Type	width	key	keterangan
kd_kategori	C	3	*	kode kategori
nm_kategori	C	10		Nama kategori

3. Tabel = Data cabang
 Fungsi = mendata kantor cabang

Field	Type	width	key	keterangan
kodecab	C	4	*	kode cabang
namacabang	C	30		nama cabang

4. Tabel = Data stokgudang
 Fungsi = mendata stokgudang di cabang

Field	Type	width	key	keterangan
kd_barang	C	9	*	kode barang
kodecab	C	9	*	kode cabang
stok	N	9		stok

5. Tabel = Data supplier
 Fungsi = mendata supplier

Field	Type	width	key	keterangan
kd_supplier	C	3	*	kode supplier asal
nm_supplier	C	100		nama supplier asal
alamat	C	100		alamat asal barang
telpon	C	20		telepon

6. Tabel = Data pemakaian
 Fungsi = mendata perlengkapan promosi

Field	Type	width	key	keterangan
no_pemakaian	C	7	*	pemakaian
tgl_transaksi	D			transaksi
pelanggan	C	20		pelanggan
catatan	C	40		catatan
userid	C	15		user id petugas

7. Tabel = Data pemakaian_item
 Fungsi = mendata detail pemakaian perlengkapan promosi

Field	Type	width	key	keterangan
no_pemakaian	C	7		nomor
kodecab	C	4		kode cabang
kd_barang	C	5		kode barang
jumlah	N	3		jumlah

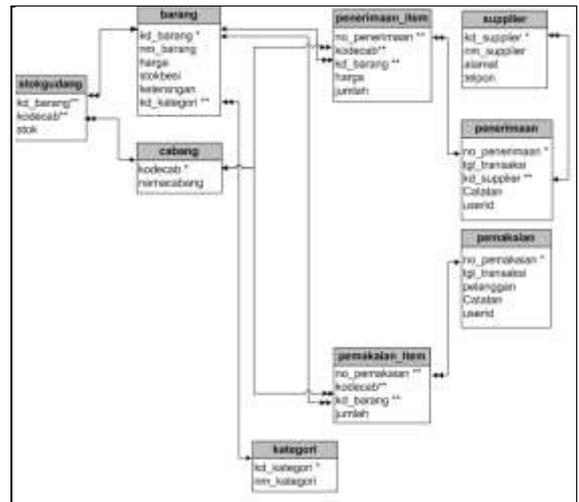
8. Tabel = Data penerimaan
 Fungsi = mendata penerimaan perlengkapan promosi

Field	Type	width	key	keterangan
no_penerimaan	C	7	*	nomor penerimaan
tgl_transaksi	D			tanggal transaksi
kd_supplier	C	6		kode supplier
catatan	C	100		catatan
userid	C	20		kode cabang

9. Tabel = Data penerimaan_item
 Fungsi = mendata detail penerimaan perlengkapan promosi

Field	Type	width	key	keterangan
no_penerimaan	C	7		nomor penerimaan
kodecab	C	4		kode cabang
kd_barang	C	4		kode barang
harga	N	10		harga beli
jumlah	N	3		jumlah

Relasi antar tabel dapat disajikan sebagaimana tampak pada gambar berikut ini:



Gambar 6. Relasi antar tabel

Desain tampilan output dapat digambarkan sebagai berikut:

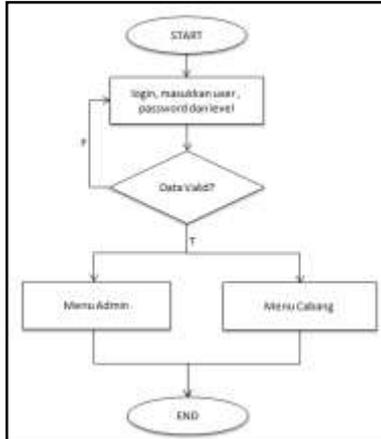
Gambar 7. Tampilan Output Pemakaian.

Gambar Tampilan Form Input Pemakaian.

Tampilan *prototype* program untuk user cabang adalah sebagai berikut:

Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan cara mengikuti alur program sebagaimana tampak pada gambar berikut



Gambar alur program untuk fungsi login

Hasil pengujian terhadap sistem menunjukkan bahwa semua form inputan dapat berjalan sesuai fungsi yang diharapkan. Prototype sistem juga dapat menghasilkan pelaporan data sesuai yang diinginkan. Semua menu dimasing-masing level akses juga dapat dijalankan dengan baik.

Tabel 3. Pengujian *blackbox* user cabang

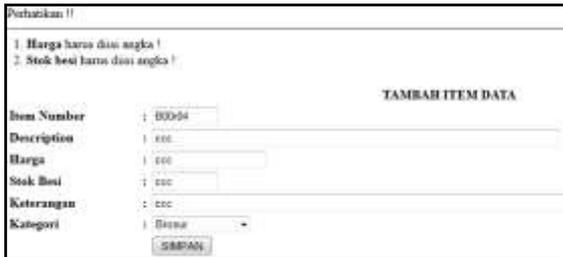
Test Case	Trial Activity	Ekspektasi	Hasil
Login	User memasukkan nama user, password dan hak akses	User dapat masuk ke halaman isi yang dituju	Berhasil
Laporan stok per Cabang	Pilih menu Laporan stok percabang di menu sebelah kiri, pilih cabang yang diinginkan, tekan tampilkan	Tampil halaman untuk mengisikan cabang dan setelah cabang terpilih, akan muncul laporan stok per cabang	Berhasil
Laporan penerimaan per Bon	Pilih menu Laporan penerimaan di menu sebelah kiri, klik rincian untuk melihat item perBon	Tampil laporan yang berisi data penerimaan per Bon & setelah di klik rincian akan keluar tampilan item terinci atas bon yang dimaksud	Berhasil
Laporan pemakaian per Bon	Pilih menu Laporan pemakaian di menu sebelah kiri, klik rincian untuk melihat item perBon	Tampil laporan yang berisi data pemakaian per Bon & setelah di klik rincian akan keluar tampilan item terinci atas bon yang dimaksud	Berhasil
Laporan penerimaan per periode	Pilih menu Laporan penerimaan perperiode di menu sebelah kiri, tekan klik_tanggal untuk memilih periode mulai sampai dengan tanggal terakhir dan tekan lihat.	Tampil laporan yang berisi data penerimaan pada periode yang dimaksud	Berhasil
Laporan pemakaian per periode	Pilih menu Laporan pemakaian perperiode di menu sebelah kiri, tekan klik_tanggal untuk memilih periode mulai sampai dengan tanggal terakhir dan tekan lihat.	Tampil laporan yang berisi data pemakaian pada periode yang dimaksud	Berhasil
Entri penerimaan	Pilih menu entri penerimaan di menu sebelah kiri, masukkan data-data penerimaan	Data berhasil disimpan	Berhasil
Entri pemakaian	Pilih menu entri pemakaian di menu sebelah kiri, masukkan data-data penerimaan	Data berhasil disimpan, tercetak bon pemakaian	Berhasil

Tabel 4. Pengujian *blackbox* user admin

Test Case	Trial Activity	Ekspektasi	Hasil
Login	User memasukkan nama user, password dan hak akses	User dapat masuk ke halaman isi yang dituju	Berhasil
Input data Kategori	Pilih menu kategori, tekan Add, masukkan data kategori	Data kategori bertambah	Berhasil
Input data Cabang	Pilih menu cabang, tekan Add, masukkan data cabang	Data cabang bertambah	Berhasil
Input data item master	Pilih menu item master tekan Add, masukkan data item master	Data item master bertambah	Berhasil
Input data stokgudang	Pilih menu stokgudang, tekan Add, masukkan data stokgudang	Data stokgudang bertambah	Berhasil
Input data supplier	Pilih menu supplier, tekan Add, masukkan data supplier	Data supplier bertambah	Berhasil
Input data administrator	Pilih menu administrator, tekan Add, masukkan data administrator	Data administrator bertambah	Berhasil
Laporan posisi stok	Pilih menu Laporan posisi stok di menu sebelah kiri	Tampil laporan yang berisi data seluruh stok berikut cabang dimana stok berada	Berhasil
Laporan stok per Kategori	Pilih menu Laporan stok perkategori di menu sebelah kiri, pilih kategori stok yang diinginkan, tekan tampilkan	Tampil halaman untuk mengisikan kategori dan setelah kategori terpilih, akan muncul laporan stok per kategori	Berhasil
Laporan stok per Cabang	Pilih menu Laporan stok percabang di menu sebelah kiri, pilih cabang yang diinginkan, tekan tampilkan	Tampil halaman untuk mengisikan cabang dan setelah cabang terpilih, akan muncul laporan stok per cabang	Berhasil
Laporan penerimaan per Bon	Pilih menu Laporan penerimaan di menu sebelah kiri, klik rincian untuk melihat item perBon	Tampil laporan yang berisi data penerimaan per Bon & setelah di klik rincian akan keluar tampilan item terinci atas bon yang dimaksud	Berhasil
Laporan pemakaian per Bon	Pilih menu Laporan pemakaian di menu sebelah kiri, klik rincian untuk melihat item perBon	Tampil laporan yang berisi data pemakaian per Bon & setelah di klik rincian akan keluar tampilan item terinci atas bon yang dimaksud	Berhasil
Laporan penerimaan per periode	Pilih menu Laporan penerimaan perperiode di menu sebelah kiri, tekan klik_tanggal untuk memilih periode mulai sampai dengan tanggal terakhir dan tekan lihat.	Tampil laporan yang berisi data penerimaan pada periode yang dimaksud	Berhasil
Laporan pemakaian per periode	Pilih menu Laporan pemakaian perperiode di menu sebelah kiri, tekan klik_tanggal untuk memilih periode mulai sampai dengan tanggal terakhir dan tekan lihat.	Tampil laporan yang berisi data pemakaian pada periode yang dimaksud	Berhasil
Entri penerimaan	Pilih menu entri penerimaan di menu sebelah kiri, masukkan data-data penerimaan	Data berhasil disimpan	Berhasil
Entri pemakaian	Pilih menu entri pemakaian di menu sebelah kiri, masukkan data-data penerimaan	Data berhasil disimpan, tercetak bon pemakaian	Berhasil

Pengujian-pengujian pada tabel tersebut dilakukan menggunakan data yang sesuai peruntukannya (benar).

Selain menggunakan data yang sesuai, pengujian juga dilakukan dengan menggunakan data yang tidak sesuai



Gambar 8. Pesan kesalahan atas validasi angka

Hasil pengujian menunjukkan bahwa untuk form isian yang memerlukan data isian berupa angka akan menolak apabila diisi dengan non angka. Hal ini penting mengingat terdapat fungsi penambahan atau pengurangan terhadap data-data berupa jumlah dan harga.

Untuk form isian yang tidak boleh kosong, pesan akan ditampilkan apabila administrator belum mengisi dengan data-data yang dibutuhkan.



Gambar 9. Pesan kesalahan atas validasi angka

Dari hasil pengujian menggunakan cara ini, dapat dikatakan bahwa menu yang terdapat dalam *prototype* sistem informasi pengelolaan perlengkapan promosi dapat berjalan sesuai fungsi yang diinginkan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dalam sistem informasi pengelolaan perlengkapan promosi pada PT Pharmaceutical Processing Industries ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Penelitian ini mampu menghasilkan Sistem Informasi sehingga dapat dipertimbangkan oleh manajemen untuk dipergunakan dalam pengelolaan perlengkapan promosi atau dikembangkan lebih lanjut.
- Dengan fitur yang ada dalam sistem informasi ini, pihak-pihak yang berkepentingan dalam perusahaan akan dapat memiliki media untuk mengecek ketersediaan barang setiap saat dengan hasil yang sama apabila diakses oleh user yang berbeda dalam waktu yang sama.
- Sistem ini juga mempunyai fitur yang mampu memberikan data-data pemakaian perlengkapan promosi selama periode tertentu sehingga dapat digunakan untuk menganalisis kewajaran atas permintaan perlengkapan

promosi dan untuk merencanakan kebutuhan perlengkapan promosi dalam penyusunan anggaran perlengkapan promosi.

- Adanya bentuk pertanggungjawaban atas pemakaian perlengkapan promosi menjadikan manajemen memiliki sarana untuk mengendalikan biaya pemasaran khususnya dalam pemakaian perlengkapan promosi sehingga pemakaian perlengkapan promosi lebih akuntabel dan sesuai sasaran perusahaan.
- Hasil analisis dalam perspektif *Performance, Information, Economic, Control, Eficiency* dan *Services* memberi tambahan keyakinan bahwa pengembangan sistem cukup layak untuk dilakukan.
- Penggunaan sistem ini dianggap lebih murah daripada harus menambah *user license* atas sistem utama yang dimiliki oleh perusahaan
- Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi dalam sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan baik untuk *test case* benar dan salah. Kode program mampu menghasilkan alur program yang berfungsi sebagaimana diharapkan. User dapat menerima bahwa ada kemudahan penggunaan dan manfaat sistem.

Saran yang dapat disampaikan penulis sebagai catatan pengembangan sistem informasi kedepan antara lain adalah sebagai berikut:

- Melengkapi fitur yang merepresentasikan karakteristik barang yang dikelola. Rancangan sistem yang disajikan diatas masih bisa dikembangkan lebih lanjut mengingat dalam proses penyusunan mengasumsikan karakteristik barang dalam artian yang tidak kompleks. Beberapa item perlengkapan promosi memiliki karakteristik yang kompleks. Informasi *expired date* memungkinkan untuk ditambahkan dalam kategori produk seperti sampel multivitamin. *Unit of measure* dari masing kategori barang juga dapat bervariasi sesuai satuan, kelompok barang atau kemasan dari supplier.
- Fitur-fitur terkait sistem informasi agar dilengkapi untuk meminimalkan kesalahan pengguna untuk memudahkan dan menarik minat untuk operasionalisasi.
- *Prototype* Sistem informasi perlengkapan ini juga dapat ditingkatkan menjadi sistem yang memungkinkan menghasilkan informasi sehingga memberikan *warning* kepada penggunaannya mengenai kapan harus melakukan pemesanan dalam jumlah yang optimal.
- Pengujian sistem dapat diperluas untuk meminimalkan akibat yang tidak diinginkan pada saat *go live* dengan cakupan dan responden yang lebih luas.

REFERENSI

- [1] Nugraha, Deny Wiria, ***Membangun Sistem Informasi Pengelolaan Alat Tulis Kantor Berbasis Web***, Majalah Ilmiah Mektek, tahun XIV No. 2, Mei 2012
- [2] Rakhmanto, Hari dan Samopa Febriliyan, ***Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi dan Pengelolaan Modul Penganggaran berbasis Web Menggunakan Teknologi Java Dan Postgresql***, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas ***Teknologi*** Informasi, Institut Teknologi Sepuluh November (ITS), Jurnal Teknik ITS Vol. 1, September, 2012
- [3] Sutanto, Yudi, ***Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Pengelolaan Inventaris laboratorium pada STMIK AMIKOM Yogyakarta***, STMIK AMIKOM Yogyakarta, Tanggal akses: Maret 2013.
- [4] Santosa, Heru Agus dan Lalang Erawan, ***Dasar-dasar Pemrograman Berbasis Web dengan PHP***, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, 2005
- [5] Aripin, ***Praktikum Basis Data dengan Database Server MySQL***, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, 2005
- [6] Aryanggana Aditya, ***Analisis dan Perancangan Sistem Penunjang Keputusan pada Imworks dengan Metode Numerik***, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 10 Desember 2010.
- [7] Salahudin M dan Rosa AS, ***Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak***, Modula, Bandung, 2011