

Aplikasi Rantai Pasok Antar Outlet Berbasis Web

Studi Kasus : Kopimade

Anak Agung Gede Agung M. A.

agungmaha@students.telkomuniversity.ac.id

Inne Gartina H., S.Kom., M.T.

Inne@tass.telkomuniversity.ac.id

Hadi Prasetyo U, S.Kom., M.T.

hadibano@gmail.com

Program Studi Manajemen Informatika

Telkom University

2015

Abstrak

Kopimade adalah salah satu café yang menjual minuman kopi, berdiri sejak tahun 2012 di daerah Renon Bali. Sampai saat ini, Kopimade memiliki outlet lagi di Jakarta Timur. Dengan adanya outlet yang berjauhan tersebut, terjadi proses pengadaan barang antar outlet. Hal itu terjadi karena ada beberapa barang yang hanya tersedia di salah satu outlet. Dalam proses pengadaan barang yang dilakukan outlet Kopimade sampai saat ini belum adanya sistem yang mendukung proses ini. Pengelolaan data pengadaan barang ini masih sangat manual. Muncul beberapa permasalahan yang terjadi seperti, pengiriman barang yang tidak sesuai dengan permintaan, catatan permintaan masuk yang dan catatan yang tidak dapat terbaca karena rusak. Dari hal tersebut penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat mengelola data pengadaan barang, data persediaan barang dan sistem yang mampu mencetak laporan sesuai periode yang diinginkan. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *php*, *javascript*, *html* dan *css* dengan database *mysql*. Metode pengerjaan yang digunakan yaitu SDLC (*System Development Life Cycle*) dan untuk mengujinya menggunakan teori *Black Box*.

Kata Kunci: *Aplikasi Rantai Pasok Kopimade, SPC Kopimade*

Abstrack

Kopimade, established in 2012 in Renon, Bali, is one of many cafe that sells coffee beverages. Until this time, Kopimade has other outlet in East Jakarta. With that outlet so far, there would be a cross-outlet procurement process. This thing happens because there are some items those only available in one of the outlet. Until now, there is no system, which is conducted by Kopimade, to support this process. Data processing and items procuring still using the traditional-manual method. There are several problems appear, such as unsuitable item delivery, missing, tucked or unreadable broken invoice. From that reason, writer wants to create a system that can processes item procurement data, inventory data and prints out a report from a requested time period. This application is built on programming language php, javascript, html and css with mysql as database. Writer use SDLC (System Development Life Cycle) as working method and test the application using Black Box.

Keywords: Supply Chain Aplication of Kopimade, SPC Kopimade

1.1 Latar Belakang

Kopimade adalah salah satu Café yang memiliki spesialis penjualan minuman berjenis kopi. Café ini didirikan pada tahun 2012 di daerah Renon Bali. Sampai saat ini Kopimade sudah memiliki 2 outlet yaitu di Bali dan di Jakarta Timur. Banyak menu yang ditawarkan oleh Kopimade seperti beraneka jenis minuman kopi, selain itu ada pula minuman selain kopi seperti Green Tea Latte, Green Tea Cream, Green Lavachino, Flavor Tea Soda dan masih banyak lagi minuman lainnya. Kopimade juga menawarkan beberapa menu makanan ringan seperti Spagetti, Hot Dog, Burger ala Kopimade dan Nasi Goreng ala Kopimade.

Dengan adanya outlet yang berjauhan tersebut, terjadi proses pengadaan barang antar outlet. Hal itu terjadi karena ada beberapa barang yang hanya tersedia di salah satu outlet. Antara outlet Bali dan outlet Jakarta masing – masing memiliki barang yang memang hanya tersedia di masing – masing outlet. Oleh karena itu munculah proses pengadaan barang antar outlet Kopimade. Dalam proses pengadaan barang yang dilakukan outlet Kopimade sampai saat ini belum adanya sistem yang mendukung proses ini. Pengelolaan data pengadaan barang ini masih sangat manual. Muncul beberapa permasalahan yang terjadi seperti, pengiriman barang yang tidak sesuai dengan permintaan, catatan permintaan masuk yang hilang atau terselip dan catatan yang tidak dapat terbaca karena rusak. Dari hal tersebut penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat mengelola data permintaan barang, data persediaan barang dan sistem yang mampu mencetak laporan sesuai periode yang diinginkan.

Dengan adanya hal tersebut di atas, yang melatar-belakangi penulis untuk mengusulkan judul “APLIKASI RANTAI PASOK ANTAR OUTLET BERBASIS WEB (Studi Kasus : Kopimade)”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang muncul dari sistem ini adalah :

- a. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat mengelola data permintaan antar outlet dan pembuatan daftar pemesanan ke supplier secara terkomputerisasi ?
- b. Bagaimana membangun aplikasi yang menghubungkan outlet Bali dan outlet Jakarta dalam melakukan permintaan barang dan memproses permintaan tersebut ?
- c. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mencetak laporan sesuai periode yang dibutuhkan ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari sistem ini adalah :

- a. Membangun aplikasi yang dapat mengelola data persediaan barang, data permintaan barang antar outlet dan data pemesanan ke supplier secara terkomputerisasi.
- b. Membangun aplikasi yang dapat menghubungkan outlet Bali dan Jakarta dalam melakukan permintaan barang dan memproses permintaan tersebut.
- c. Membangun sistem yang dapat melakukan pencetakan laporan sesuai periode yang dibutuhkan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah proyek akhir ini meliputi:

- a. Proyek akhir ini hanya membahas sampai proses testing dari keseluruhan proses SDLC.
- b. Aplikasi yang dibuat untuk mengelola data pemesanan, data persediaan, data barang masuk, data barang keluar dan data pendukung proses pemesanan yang lain.
- c. Aplikasi ini hanya membahas sampai mengelola pemesanan antar outlet dan pembuatan pesanan ke *supplier*.
- d. Aplikasi ini tidak membahas transaksi pembayaran.
- e. Dalam proses pengelolaan pengelolaan pesanan dari outlet lain, outlet sebagai penyediaan tidak berhak membatalkan pesanan masuk.
- f. Pemesanan antar outlet hanya dapat dilakukan dalam jangka waktu 3 hari setelah pembuatan pesanan.

1.5 Definisi Operasional

- a. Aplikasi rantai pasok antar outlet adalah aplikasi berbasis web yang memudahkan outlet – outlet studi kasus dalam melakukan pemesanan barang sesama outlet lainnya.
- b. Kopimade adalah cafe yang bergerak dalam penjualan minuman spesialis kopi yang memiliki dua outlet di Jakarta Timur dan daerah Bali.
- c. Bebrbasis Web adalah sistem yang berjalan menggunakan basis teknologi web *browser*

menggunakan pengkodean PHP dan *database* MySQL.

1.6 Tinjauan Pustaka

1.6.1 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML adalah singkatan dari *Hypert Text Markup Language*, yaitu bahasa (aturan) standar yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar, video, dan audio ke dalam halaman web. HTML merupakan *file* teks yang tersusun atas elemen-elemen yang disebut dengan *tag*. *Tag* HTML diapit dengan tanda lebih kecil (<) dan tanda lebih besar (>), misalnya: <html>, <head>, <body>, <p>, dan lain-lain. *Tag* HTML ada yang memiliki pasangan, ada juga yang tidak. Jika suatu *tag* memiliki pasangan, maka *tag* penutup akan disertai dengan tanda *slash* (/), misalnya: </html>, </head>, </body>, </p>, dan lain-lain. Dokumen atau *file* HTML dapat dibuat menggunakan aplikasi *Text Editor* apa saja, dan disimpan dengan ekstensi .html atau .htm. [2]

1.6.2 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS adalah suatu bahasa yang bekerja sama dengan dokumen HTML untuk mendefinisikan cara bagaimana suatu isi halaman web ditampilkan atau dipresentasikan. Presentasi ini meliputi *style* atau gaya teks, *link*, maupun tata letak (*layout*) halaman. [2]

Dengan adanya teknologi seperti ini, kita dapat memilah atau memisahkan antara kode untuk isi halaman web dan kode yang diperlukan khusus untuk menangani tampilan. Kode CSS tersusun atas *selector* dan deklarasi. *Selector* adalah *tag* HTML yang akan diberi atau dikenai CSS, sedangkan deklarasi adalah properti dan nilai yang akan ditentukan untuk *tag* bersangkutan. [2]

1.6.3 PHP HyperText Preprocessor (PHP)

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. [3]

Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server*, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server (*server-side*). Oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat *user* memilih perintah "View Source" pada *web browser* yang mereka gunakan. Selain menggunakan PHP, aplikasi web juga dapat dibangun dengan Java (JSP – *JavaServer Pages dan Servlet*), Perl, maupun ASP (*Active Server Pages*). Pada umumnya orang menggunakan PHP untuk tujuan pembuatan aplikasi web.

1.6.4 JavaScript

JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam *browser* menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. JavaScript memberikan beberapa

fungsi-fungsionalitas ke dalam halaman web, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antarmuka web. [4]

1.6.5 XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source* yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengkombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket. [5]

1.6.6 Apache

Apache adalah sebuah nama *web server* yang bertanggung jawab pada *request-response* HTTP dan *logging* informasi secara detail. Selain itu Apache diartikan sebagai suatu *web server* yang kompak, modular, dan mengikuti standar protokol HTTP. [6]

1.6.7 MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di internet secara gratis. MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TcX yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah naungan perusahaan MySQL AB. [3]

1.6.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*). Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antardata. [7]

1.6.9 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna. DFD terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*flow data*), dan sumber masukan (*entity*). [7]

1.6.10 Flowmap

Flowmap merupakan bagan alir yang menggambarkan arus dokumen-dokumen dan laporan-laporan termasuk tembusan-tembusannya pada sebuah program atau sistem secara logika. *Flowmap* mendefinisikan hubungan antara

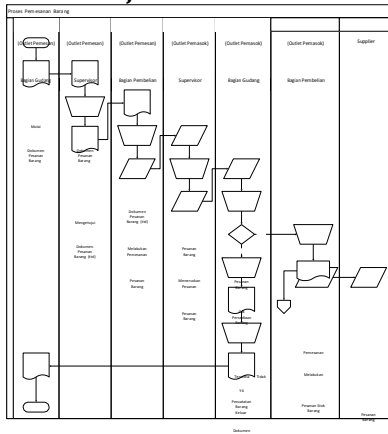
bagian (pelaku proses), proses manual atau berbasis komputer dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). [8]

1.7 Analisis Sistem Berjalan

1.7.1 Definisi Stok Melimpah

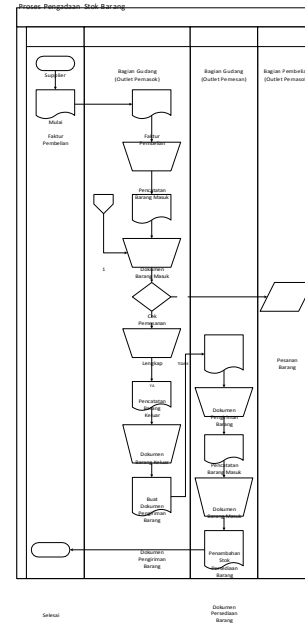
Dalam studi kasus Kopimade ditemukannya adanya istilah stok melimpah. Stok melimpah yang dimaksudkan pada studi kasus menunjukan stok dari suatu barang bahan produksi yang tersimpan dan memiliki stok yang banyak. Stok melimpah ini terjadi karena adanya pemesanan stok yang belum mencapai batas minimum stok dan bukan kurang dari batas minimum stok yang kemudian dipesan ke supplier. Stok melimpah ini bisa juga terjadi karena pengiriman barang dari supplier yang telat atau lebih cepat dari perjanjian sehingga stok sedikit demi sedikit akan bertambah dan memiliki jumlah stok yang melimpah.

1.7.2 Sistem Berjalan Proses Pemesanan Barang



Gambar 3- 1
Flowmap berjalan Pemesanan Barang

1.7.3 Sistem Berjalan Proses Pengadaan Barang



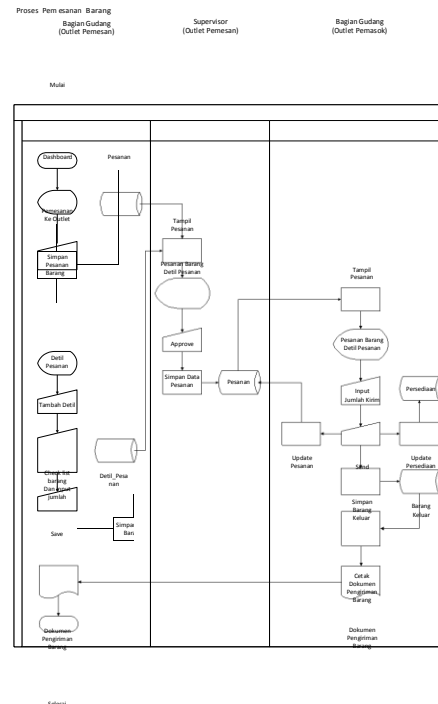
Gambar 3- 2

Flowmap berjalan Pengadaan Barang

1.8 Analisis Sistem Usulan

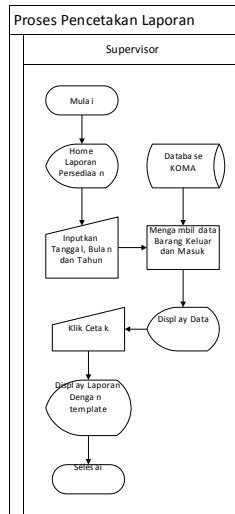
Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada studi kasus, aplikasi yang diusulkan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dengan MySQL sebagai database-nya.

1.8.1 Flowmap Usulan untuk Permintaan Barang



Gambar 3- 3
Flowmap Usulan Proses Permintaan Barang

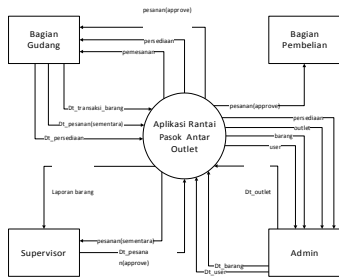
1.8.2 Flowmap Usulan untuk Pencetakan Laporan



Gambar 3- 4
Flowmap Usulan Proses Pencetakan Laporan

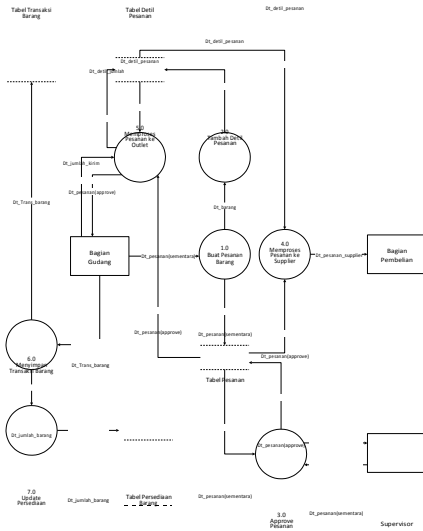
1.9 Analisis Kebutuhan Sistem

1.9.1 Diagram Konteks



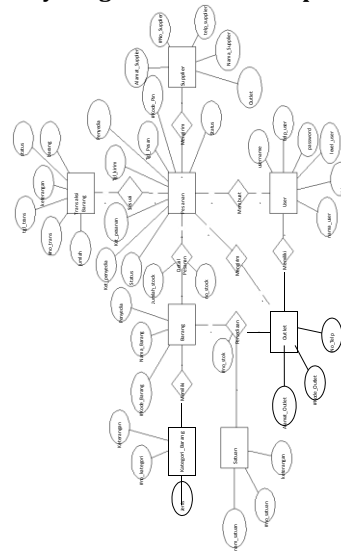
Gambar 3- 5
Diagram Konteks

1.9.2 DFD Level 1



1.10 Perancangan Basis Data

1.10.1 Entity Diagram Relationship



Gambar 3- 7
Entity Relationship Diagram

1.11 Implementasi

1.11.1 Implementasi Basis Data

Struktur Tabel Barang

Column	Type	Null
<u>kode_brg</u>	char(10)	No
no_kategori	int(11)	No
nama_brg	varchar(50)	No
penyedia	char(10)	No

Tabel 4- 2
Struktur Tabel Transaksi Barang

Column	Type	Null
<u>no_trans</u>	int(11)	No
tgl_trans	date	No
barang	char(10)	No
jumlah	int(11)	No
status	varchar(20)	No
keterangan	varchar(50)	No

Tabel 4- 3
Struktur Tabel Detail Pesanan

Column	Type	Null
<u>no_detil</u>	int(11)	No
kode_brg	char(10)	No
kode_psn	char(10)	No
jumlah_barang	int(11)	No
jumlah_kirim	int(11)	No

Gambar 3- 6
DFD Level 1

Tabel 4- 4
Struktur Tabel Outlet

Column	Type	Null
<u>kode_outlet</u>	char(10)	No
alamat_outlet	varchar(10)	No
telp_outlet	bigint(12)	No

Tabel 4- 5
Struktur Tabel Kategori

Column	Type	Null
<u>no_kategori</u>	int(11)	No
jenis	varchar(20)	No
keterangan	varchar(50)	No

Tabel 4- 6
Struktur Tabel Persediaan

Column	Type	Null
<u>no_stock</u>	int(11)	No
kode_brg	char(10)	No
kode_outlet	char(10)	No
jumlah_stock	int(11)	No
no_satuan	int(11)	No

Tabel 4- 7
Struktur Tabel Pesanan

Column	Type	Null
<u>kode_psn</u>	char(10)	No
pemesanan	varchar(20)	No
tgl_pesanan	date	No
tgl_kirim	date	No
status	char(10)	No
id_user	char(10)	No
ket_pesanan	varchar(50)	No
penyedia	char(10)	No
ket_penyedia	varchar(50)	No

Tabel 4- 8
Struktur Tabel Satuan

Column	Type	Null
<u>no_satuan</u>	int(11)	No
nama	char(10)	No
keterangan	varchar(20)	No

Tabel 4- 9
Struktur Tabel Supplier

Column	Type	Null
<u>kode_supplier</u>	char(10)	No
nama_supplier	varchar(20)	No
alamat_supplier	varchar(50)	No
telp_supplier	bigint(12)	No
outlet	char(10)	No

Tabel 4- 10
Struktur Tabel User

Column	Type	Null
<u>id_user</u>	char(10)	No
username	varchar(20)	No
password	varchar(20)	No
kode_outlet	char(10)	No
nama_user	varchar(20)	No
level_user	varchar(20)	No
telp_user	bigint(12)	No

1.12 Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Aplikasi ini dapat membantu Kopimade dalam mengelola data persediaan barang, data permintaan antar outlet dan data pemesanan ke supplier
2. Aplikasi ini dapat melakukan pencetakan laporan berupa file pdf dan sesuai dengan renggang waktu periode yang diinputkan oleh pengguna.
3. Aplikasi ini dapat menghubungkan outlet Jakarta dan outlet bali dalam melakukan proses pengadaan barang.
4. Aplikasi ini menampilkan data histori pemesanan yang dilakukan oleh setiap outlet

1.13 Saran

Ada beberapa saran yang perlu ditambahkan dalam aplikasi ini, yaitu:

1. Penambahan sms gateway untuk aplikasi ini dalam memberikan notifikasi pesanan atau permintaan yang masuk.
2. Aplikasi ini diharapkan mampu menentukan stok minimum berdasarkan jumlah dan satuan dari setiap stok tersebut.

1.14 Daftar Pustaka

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula

B. Raharjo, I. Haryanto and E. R.K., *Modul Pemrograman Web (HTML,PHP & MySQL)*, Bandung: Modula, 2010.

B. Raharjo, *Belajar Pemrograman Web*, Bandung: Informatika, 2010.

B. Sidik, *JavaScript*, Bandung: Informatika, 2011.

Riyanto, *Membuat Sendiri Aplikasi E-Commerce dengan PHP dan MySQL menggunakan CodeIgniter dan JQuery*, Yogyakarta: Andi, 2011.

“The Apache Software Foundation,” *Apache HTTP Server Project*, 2014. [Online]. Available:

http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html. [Diakses 3 April 2014].

Yakub, Pengantar Sistem Informasi, Graha Ilmu, 2012.

H. J, Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.