

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM BASIS DATA PENJUALAN, PEMBELIAN, DAN PERSEDIAAN: STUDI KASUS PADA PT. SPEED GAME

Honni; Ryan Ferdy Marcelino; Yohanes Radjali

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Binus University
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480.
honni@binus.edu

ABSTRACT

This study aims to to perform database application development system on purchasing, sales and inventory of PT. Speed Game, a company that applies manual database system. The company often faces difficulties in obtaining and processing data information about purchasing, sales and inventory that may affect the employee performance. Therefore, to facilitate the company in processing data and produce information quickly, precisely and accurately, a development of database application system is build using database lifecycle method. The result achieved is a database application system of purchasing, sales and inventory that will facilitate the company in running its business processes. It can be concluded that the development of database application system is necessary to help the company accelerate and simplify the obtaining information process and as well as store and retrieve any information needed.

Keywords: *development, application database systems, purchasing, sales and inventory*

ABSTRAK

Penulisan artikel ini bertujuan untuk melakukan pengembangan aplikasi sistem basis data pembelian, penjualan dan persediaan pada PT. Speed Game yang masih menggunakan sistem manual. Perusahaan ini sering kesulitan memperoleh dan mengolah informasi data pembelian, penjualan dan persediaan yang berpengaruh pada kinerja karyawan. Untuk mempermudah perusahaan mengolah data dan menghasilkan informasi dengan cepat, tepat, dan akurat, sebuah pengembangan aplikasi sistem basis data dibangun menggunakan metode database lifecycle. Hasil yang dicapai merupakan sebuah aplikasi sistem basis data pembelian, penjualan dan persediaan yang akan mempermudah perusahaan melakukan proses bisnisnya. Simpulan yang diperoleh adalah pengembangan aplikasi sistem basis data perusahaan sangat diperlukan untuk membantu perusahaan mempercepat dan mempermudah pengolahan dan perolehan informasi dan menyimpan serta mengambil kembali informasi yang dibutuhkan.

Kata kunci: *pengembangan, aplikasi sistem basis data, pembelian, penjualan, dan persediaan*

PENDAHULUAN

Sistem basis data menjadi salah satu komponen yang penting dalam penerapan teknologi informasi tersebut, khususnya dalam dunia bisnis. Dengan adanya sistem basis data yang handal, perusahaan dapat menyimpan data atau informasi dalam jumlah yang besar serta dapat mengolah dan menampilkan informasi data tersebut dengan cepat, akurat, dan tepat. Di samping itu, dengan adanya sistem basis data, perusahaan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan dalam mengelola data.

PT. Speed Game merupakan sebuah perusahaan *distributor* yang bergerak dalam penyaluran *console game* baik berupa *Playstation 2*, *Playstation 3*, *Nintendo wii* dan *Xbox 360*. Perusahaan ini juga memiliki beberapa *supplier* untuk komponen mesin *console* dan kelengkapannya. Seiring meningkatnya permintaan akan *console game* yang ada, perusahaan tidak dapat lagi mengandalkan sistem pencatatan lama yang masih manual untuk menunjang setiap transaksinya. Karena itu, di perlukan sebuah sistem baru yang terkomputerisasi.

Dalam proses bisnisnya perusahaan masih menggunakan sistem pencatatan manual menggunakan bon/nota transaksi sehingga setiap pencatatan data transaksi dan penyimpanannya menjadi sebuah kendala tersendiri. Sampai saat ini metode penyimpanan masih berupa arsip *file* sehingga rentan terhadap manipulasi dan kejahatan lainnya. Perusahaan membutuhkan sebuah sistem yang terintegrasi baik dalam pengolahan data dan penyimpanan data maupun pengolahan terhadap arus transaksi yang berdasarkan pada sistem basis data sehingga dalam melakukan proses bisnisnya dapat cepat, akurat dan dapat diandalkan sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas kerja perusahaan.

Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat penulisan ini adalah: (1) menganalisis sistem yang berjalan di perusahaan saat ini; (2) merancang sistem basis data pembelian, penjualan dan persediaan yang tepat bagi perusahaan; (3) merancang aplikasi dan laporan-laporan; (4) mempermudah pengontrolan pembelian, penjualan dan persediaan pada sistem yang berjalan selama ini sehingga menghindari resiko kerugian akibat hilangnya kesempatan untuk memenuhi permintaan pelanggan.

Studi Pustaka

Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (Whitten, 2004). Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu sama lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Mulyadi, 2001, p.2). Sistem basis data mempunyai peranan yang sangat penting dalam *software engineering* dimana *database* merupakan kerangka dasar sistem informasi (Pressman, 2001). Menurut Connolly & Begg (2002, p.274) definisi sistem menjelaskan cakupan dan batasan dari aplikasi basis data dan *user view*. *User view* menjelaskan apa yang dibutuhkan dari suatu aplikasi basis data dari sudut pandang pekerjaan tertentu atau area aplikasi perusahaan atau organisasi.

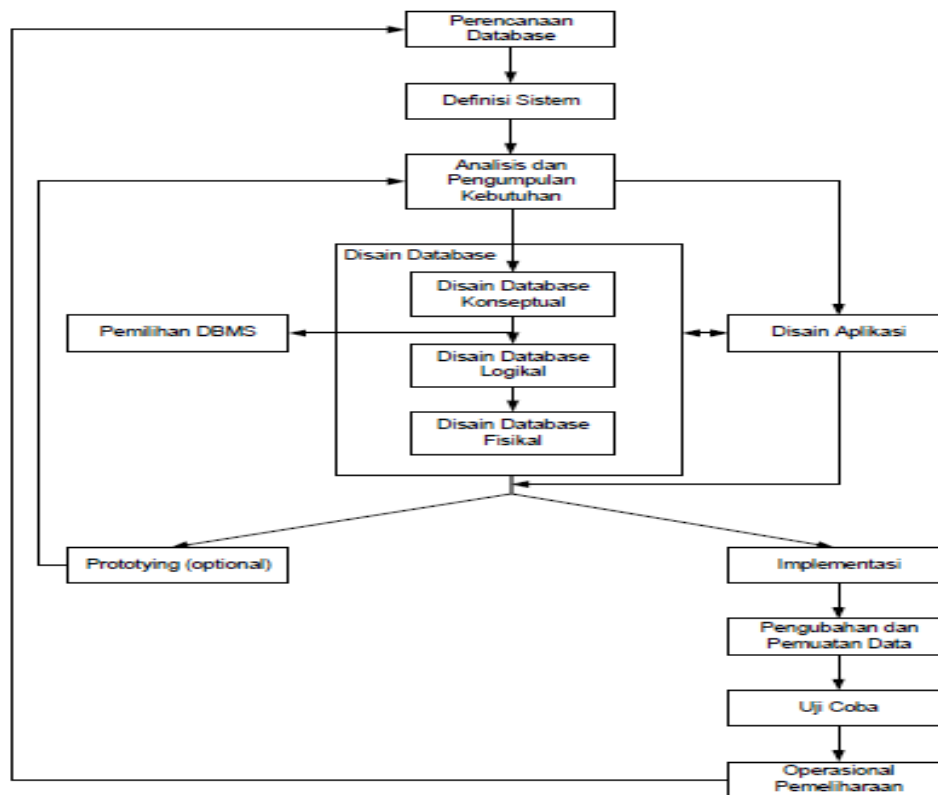
Basis Data

Menurut Connolly & Begg (2002, p14), basis data adalah kumpulan data yang berhubungan secara logikal dan merupakan gambaran dari data tersebut, yang dirancang untuk menemukan kebutuhan informasi sebuah organisasi. Basis data adalah rangkaian dari *file* terstruktur dalam sebuah komputer yang terorganisasi secara efisien. *File* ini dapat menyimpan banyak sekali informasi yang

dapat dimanipulasi dan dipanggil ketika diperlukan (Maslakowski & Butcher, 2000, p10-11). Sedangkan Post (2002, p.10) menyatakan bahwa basis data adalah kumpulan data yang telah disimpan dalam format yang telah terstandarisasi yang dirancang untuk digunakan oleh beberapa pemakai bersama. Dari ketiga teori yang telah dikemukakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa basis data adalah kumpulan data atau rangkaian *file* yang telah terstandarisasi dan dapat dimanipulasi untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu perusahaan.

Sebelum mencoba merancang suatu aplikasi basis data, kita perlu mengenali batasan sistem dan bagaimana antarmuka dengan bagian sistem informasi lainnya dalam organisasi. Hal penting yang harus diperhatikan bahwa ini tidak hanya pada batasan sistem pemakai sekarang dan batasan bidang aplikasi sekarang, tetapi juga pemakai dan aplikasi mendatang. Sebuah aplikasi basis data mungkin memiliki satu atau lebih pandangan pemakai. Karena itu, mengidentifikasi pandangan pemakai sangatlah penting agar dapat memastikan tidak ada pemakai utama yang terlupakan ketika mengembangkan keperluan untuk aplikasi baru.

Menurut Connolly & Begg (2002), pada umumnya DBMS menyediakan fasilitas berikut ini: (1) memungkinkan pemakai untuk mendefinisikan basis data, biasanya melalui *Data Definition Language* (DDL). Pemakai bisa memasukkan data, memperbaharui data, menghapus data, dan mengambil data dari basis data, dan biasanya dilakukan melalui *Data Manipulation Language* (DML); (2) Sebagai tempat penampungan untuk semua data dan deskripsi data memungkinkan DML untuk menyediakan sebuah fasilitas untuk mengambil keterangan dari data yang disebut dengan *query language*. Keberadaan *query language* ini akan mengatasi masalah yang terjadi pada basis data yang dibuat secara tradisional. *Query language* yang paling umum adalah *Structured Query Language* (SQL, biasanya dibaca S-Q-L atau 'Seequel') dimana sekarang secara tak langsung telah menjadi bahasa formal dan terstandarisasi untuk DBMS. Berikut ini adalah *lifecycle database* (Gambar 1):



Gambar 1. Lifecycle database.

Penjualan, Pembelian , dan Persediaan

Penjualan adalah salah satu kegiatan perekonomian yang mengakibatkan berpindahnya hak milik dari penjual kepada pembeli yang menerima imbalan tertentu sesuai dengan yang telah disepakati (Mulyadi, 2001, p.204).

Sistem pembelian digunakan dalam perusahaan untuk pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan. Fungsi pembelian pada sistem pembelian bertanggung jawab untuk memperoleh informasi mengenai harga barang, menentukan pemasok yang dipilih dalam pengadaan barang, dan mengeluarkan order pembelian kepada pemasok yang dipilih (Mulyadi, 2001, p.301).

Dari sudut pandang pembeli, retur pembelian adalah barang yang dikembalikan atau penyesuaian atas barang yang cacat (Warren, 2005, p.630).

Menurut Mulyadi (2001, p.553), sistem persediaan bertujuan untuk mencatat mutasi tiap jenis persediaan yang tersimpan di gudang. Sistem ini berkaitan erat dengan sistem penjualan, sistem retur penjualan, sistem pembelian, sistem retur pembelian dan sistem akuntansi biaya produksi. Dalam perusahaan manufaktur persediaan terdiri dari: persediaan bahan jadi, persediaan produk dalam proses, persediaan bahan baku, persediaan bahan penolong, persediaan bahan habis pakai pabrik, persediaan suku cadang. Dalam perusahaan dagang, yang merupakan barang yang dibeli untuk dijual kembali. Sedangkan untuk metode pencatatan persediaan dibagi menjadi dua yaitu: metode mutasi persediaan dan metode persediaan fisik. Dalam mutasi persediaan, setiap mutasi persediaan dicatat dalam kartu persediaan dari pembelian saja yang dicatat, sedangkan mutasi berkurangnya persediaan karena pemakaian tidak dicatat dalam persediaan.

METODE

Pengembangan aplikasi sistem basis data penjualan pembelian dan persediaan pada PT. Speed Game ini dilakukan menggunakan metode Lifecycle Database dengan mempelajari dan menganalisis (1) prosedur-prosedur yang berhubungan dengan penjualan pembelian dan persediaan barang pada perusahaan; (2) proses bisnis dan kebutuhan informasi yang berkaitan dengan pembelian barang yang akan dijual kembali; (3) barang yang dibeli seputar alat mesin game dan juga accessoriesnya; (4) penjualan barang berdasarkan pesanan dari para pelanggan; (5) persediaan barang, jumlah stok barang yang ada di dalam persediaan barang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem kerja PT. Speed Game mencakup kegiatan-kegiatan persediaan, pembelian dan penjualan serta retur (baik penjualan maupun pembelian). Apabila ada pemesanan dari *customer* maka akan dilakukan penjualan barang. Jika persediaan barang kurang dari *stock* minimum maka akan dilakukan pembelian barang ke *supplier*. Sedangkan retur penjualan merupakan penukaran barang rusak dari *customer* ke perusahaan, dan retur pembelian merupakan penukaran barang rusak dari perusahaan ke *supplier*. Berikut ini adalah tata laksana prosedur kegiatan pada perusahaan (Gambar 2 dan 3).

Pertama, tata laksana penjualan barang, yaitu sebagai berikut: (a) *Marketing* penjualan menerima pemesanan barang dari *customer* melalui telepon; (b) *Marketing* penjualan akan melakukan pengecekan ke bagian *inventory* melalui telepon; (c) Bagian *inventory* akan memberikan laporan

apabila barang tersedia; (d) Bagian *accounting* akan membuat *invoice* penjualan untuk diberikan ke *customer*. Sebelumnya telah dilakukan kesepakatan mengenai cara pembayarannya, yaitu pembayaran kontan atau hutang sebelum pengiriman barang; (e) Apabila stok barang kurang dari stok minimum, *marketing* pembelian akan melapor pada direktur untuk melakukan pembelian barang; (f) Setelah bagian *accounting* membuat *invoice* penjualan, bagian *inventory* akan membuat *delivery order* (DO) serta menyiapkan barang sesuai pesanan *marketing* penjualan/*sales order* (SO); (g) Lalu bagian *inventory* akan meng-*update* data persediaan barang berdasarkan barang yang dikeluarkan. (h) Apabila penjualan telah selesai dilakukan, dari proses tersebut akan menghasilkan laporan penjualan dan laporan persediaan barang yang akan diberikan kepada direktur.

Berikutnya adalah tata laksana pembelian barang: (a) *Marketing* melakukan pemesanan barang ke *supplier*. Jika barang yang dipesan ada, *marketing* pembelian akan membuat *purchase order* (PO) untuk dipesan kepada *supplier* atas persetujuan direktur; (b) Bagian *accounting* menerima *invoice* pembelian dari *supplier* bersamaan dengan barang pesanan beserta *Supply Delivery Order* (SDO) yang diterima oleh bagian *inventory*; (c) Lalu bagian *inventory* akan meng-*update* data persediaan barang berdasarkan barang yang dimasukkan; (d) Apabila proses pembelian telah selesai dilakukan, dari proses tersebut akan menghasilkan laporan pembelian dan laporan persediaan yang akan diberikan kepada direktur.

Selanjutnya adalah tata laksana persediaan barang: (a) Bagian *inventory* melakukan pengecekan terhadap ketersediaan stok di gudang setiap terjadinya transaksi dan setiap akhir bulan. Dan jika ada ketidakcocokan antara jumlah barang yang ada dengan laporan persediaan, pencatatan penyesuaian barang akan dilakukan. (b) Jika stok yang tersedia kurang dari *stock* minimum, bagian *inventory* akan menghubungi direktur untuk memerintahkan *marketing* pembelian melakukan pembelian barang.

Tata laksana lainnya adalah mengenai retur barang, yaitu: (a) *Marketing* penjualan mencatat retur penjualan barang dari *customer* melalui telepon; (b) Setelah *customer* mengirimkan retur barang, bagian *inventory* akan menyesuaikan dengan retur penjualan barang dari *marketing* penjualan, dan memeriksa serial number barang/mesin apakah sesuai dengan data serial number barang/mesin perusahaan; (c) Bagian *inventory* menerima surat retur barang rangkap 2 (asli dan *copy*) dari *customer*. Surat retur *copy* diserahkan kepada bagian *marketing* pembelian sedangkan surat retur asli milik *customer*; (d) *Marketing* pembelian mencatat data retur pembelian barang kemudian menghubungi *supplier* untuk memberitahukan tentang adanya retur pembelian dan mengirim barang retur ke *supplier*; (e) Setelah *supplier* mengirimkan barang yang kondisinya sudah baik, bagian *inventory* akan menyesuaikan dengan retur pembelian barang dari *marketing* pembelian barang; (f) Setelah itu, *marketing* penjualan akan memberitahukan *customer* bahwa barang retur akan dikirim.

Jika terdapat pembelian barang, *input* data akan dimasukkan ke *Purchase Order* dalam basis data. Jika terdapat penjualan barang, *input* data barang akan dimasukkan ke *Sales Order* dalam basis data. Jika terdapat pembayaran barang, *input* data barang *customer* dan status pembayaran akan dimasukkan ke dalam basis data. Jika terdapat pembayaran barang, *input* data *supplier* dan status pembayaran ke dalam basis data. Jika terdapat terdapat pengiriman barang, persediaan barang akan berkurang; bila terdapat penerimaan barang, persediaan menjadi bertambah. Jika jumlah barang mengalami kekurangan dalam proses penjualan, proses penjualan akan dibatalkan. Jika jumlah barang kurang dari stok minimum, tampilkan data barang yang kurang dari stok minimum. Jika jumlah barang di gudang berbeda dengan jumlah barang yang terdapat dalam *database*, akan dilakukan *stock adjustment*.

Struktur menu aplikasi basis data penjualan pembelian dan persediaan yang dikembangkan adalah sebagai berikut (Gambar 4):

PENUTUP

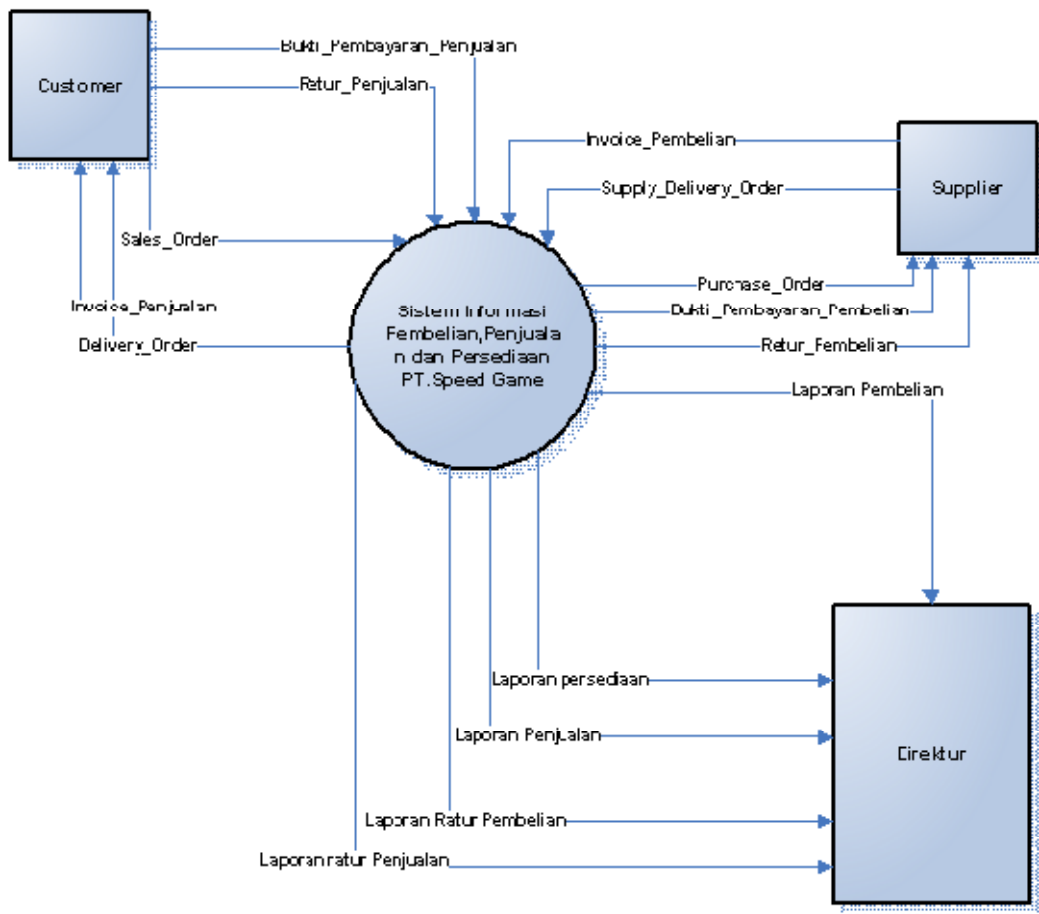
Berdasarkan pengembangan aplikasi sistem basis data penjualan pembelian dan persediaan pada PT. Speed Game yang telah dibuat, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Melalui aplikasi sistem basis data ini *user* dapat mengetahui laporan pembelian, penjualan, persediaan, status pembayaran, retur pembelian dan retur penjualan barang secara lebih cepat; (2) Perancangan basis data yang sudah dilakukan telah disesuaikan dengan prosedur penjualan, pembelian dan persediaan yang berlaku diperusahaan serta mempertimbangkan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pimpinan perusahaan; (3) sistem basis data yang cocok digunakan adalah *SQL Server* berdasarkan analisis pemilihan teknologi basis data yang sudah dilakukan.

Adapun beberapa saran yang perlu diperhatikan dan sebagai masukan yaitu perusahaan perlu: (1) menyediakan semua infrastruktur yang diperlukan untuk keberlangsungan sistem basis data berjalan dengan baik dan cepat; (2) menyediakan tenaga *database administrator* (DBA) untuk mengelola sistem basis data yang telah diimplementasikan; (3) melakukan *monitoring*, *maintenance* dan *back-up* secara berkala.

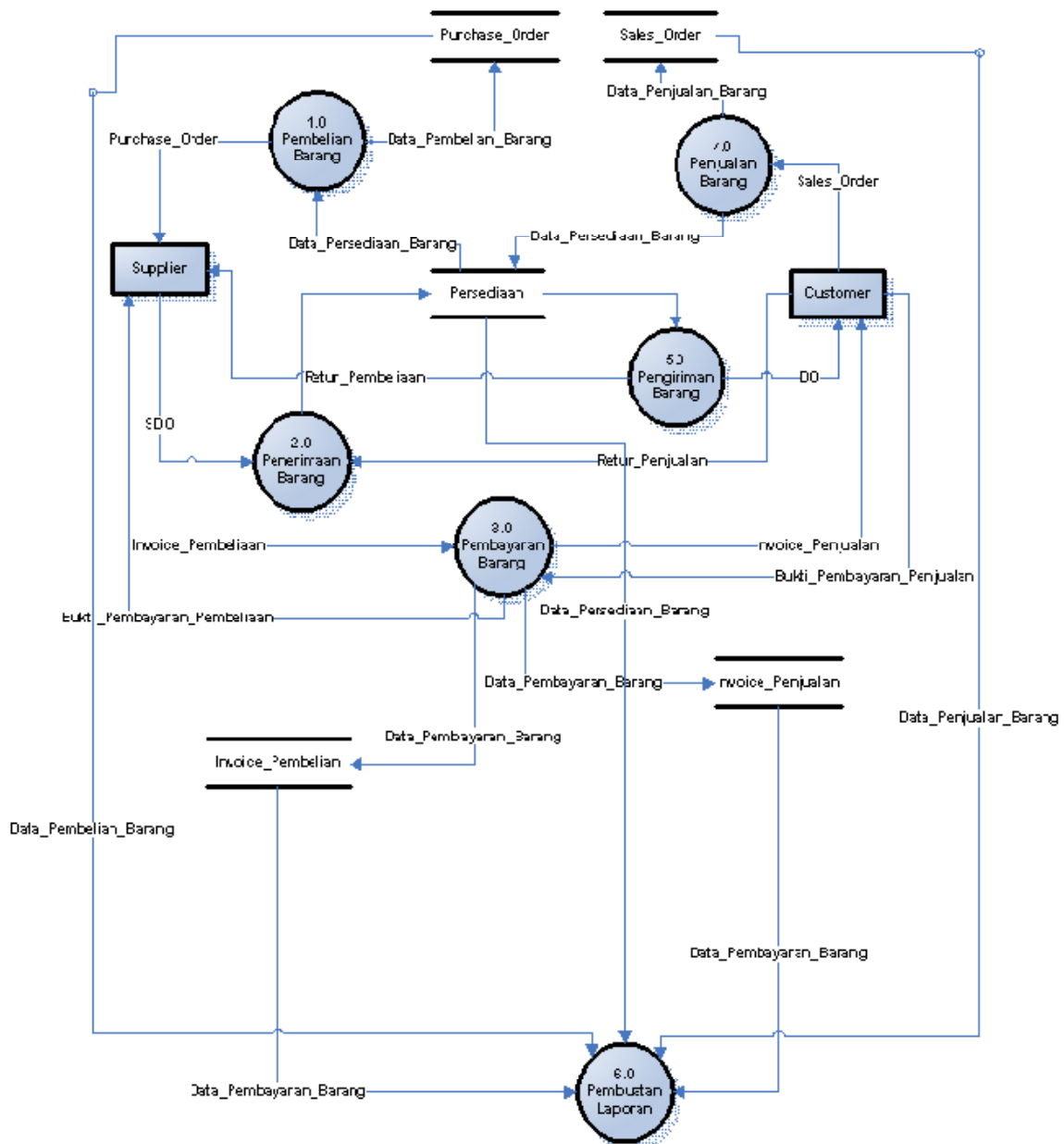
DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, Thomas M., Begg, Carolyn E. (2002). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management* (3rd ed.). Boston: Addison Wesley.
- Maslakowski, Mark & Butcher, Tony. (2000). *SAMS Teach Yourself MySQL in 21 Days* (2nd ed.). Indianapolis: Sams Publishing.
- Mulyadi. (2001). *Sistem Akuntansi* (edisi 3). Jakarta: Salemba Empat.
- Post, Gerald V. (2002). *Database Management System: Designing and Building Business Application* (2nd ed.). Singapore: McGraw-Hill Companies.
- Pressman, Roger S. (2001). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (5th ed.). new York: McGraw-Hill International Editions.
- Warren, Carl S. (2005). *Pengantar Akuntansi* (edisi ke-21). Jakarta: Salemba Empat.
- Whitten, Jeffrey L. (2004). *System Analysis and Design Methods* (6th ed.). New York: McGraw-Hill International.

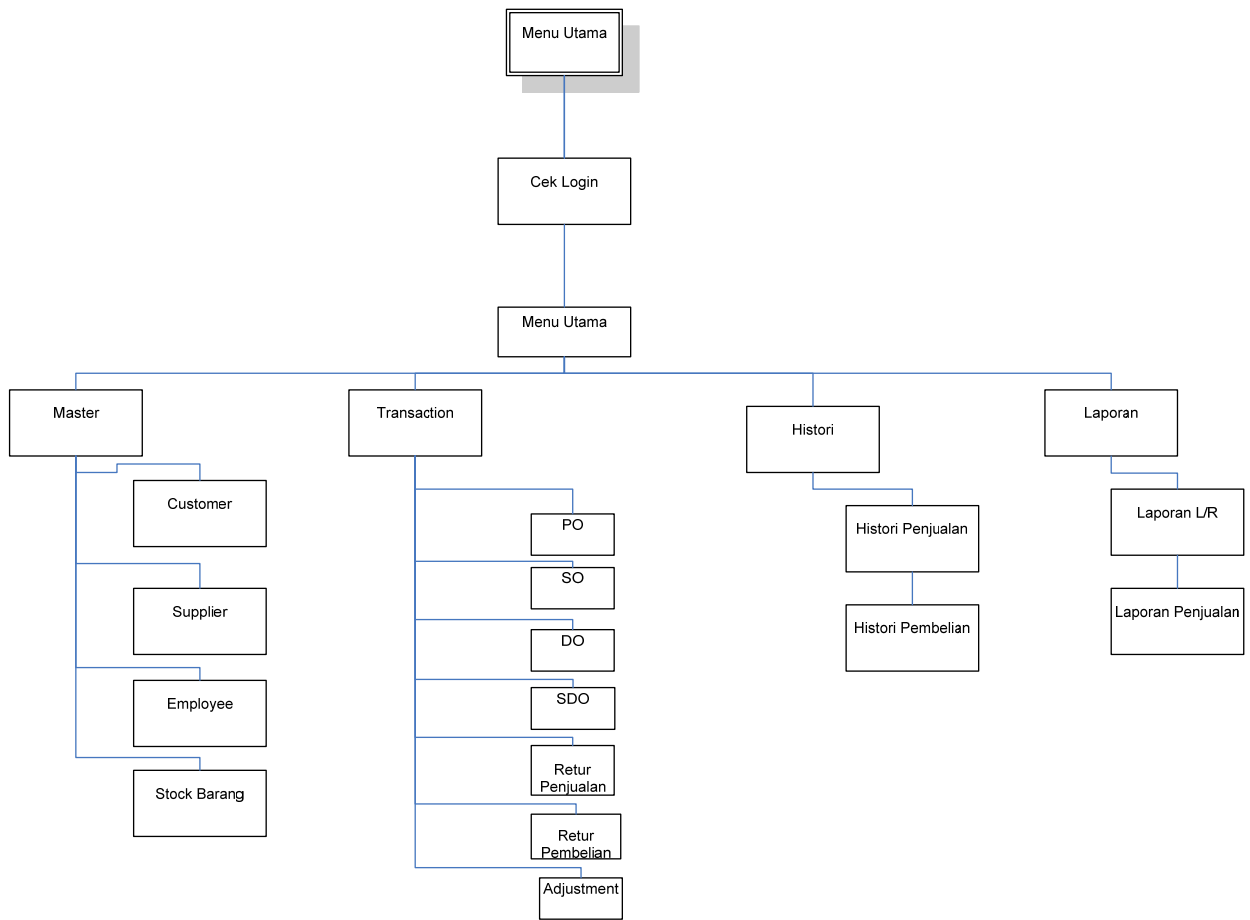
LAMPIRAN



Gambar 2. Diagram konteks.



Gambar 3. DFD level nol.



Gambar 4. Struktur menu.