

PEMBUATAN MODEL APLIKASI SISTEM INVENTORY TERDISTRIBUSI

Tri Kuntoro Priyambodo

Fakultas MIPA
Universitas Gadjah Mada

Email: mastri@ugm.ac.id

ABSTRAK

Teknologi Internet telah mempermudah pengelolaan perusahaan. Dengan teknologi pemrograman berbasis web, dapat dibangun aplikasi untuk mengelola perusahaan secara lebih baik. Namun demikian, penanganan inventory pada perusahaan perdagangan sering menimbulkan persoalan yang tidak sederhana. Apalagi untuk perusahaan yang mempunyai gudang terpisah dengan toko sedangkan tokonya tidak cukup luas untuk menampung barang-barang yang dijual. Persoalan menjadi lebih kompleks ketika perusahaan tersebut memiliki lebih dari satu gudang yang tersebar. Sehingga kecepatan mengetahui lokasi barang, serta ketepatan dalam pemilihan barang dan penentuan cacah barang yang tersedia. Sebagai contoh, Dalam paper dipaparkan sebuah model kasus dimana ada sebuah toko mempunyai dua gudang terpisah, yang masing-masing dipergunakan untuk menyimpan stok barang. Model yang dikembangkan, selain mempunyai kemampuan menangani masalah database terdistribusi, dilengkapi pula dengan metode akses persediaan barang melalui pemilihan gambar bentuk yang sangat spesifik, sebagai pelengkap pemilihan melalui kode barang. Metode akses ini sangat meningkatkan kecepatan dalam melacak persediaan barang yang pada akhirnya akan mempercepat pelayanan pada pembeli.

Kata kunci: sistem, database, terdistribusi, *e-business*, *web-based application*

1. LATAR BELAKANG

Berkat kemajuan teknologi komputer, sekarang internet dapat dipergunakan oleh sebagian besar masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Internet bukan hanya digunakan untuk sarana pendidikan dan hiburan saja, tetapi juga digunakan untuk perdagangan online atau yang lebih dikenal dengan istilah *e-commerce*.

Memasuki dunia *e-commerce* yang semakin marak ini, *homepage* merupakan media terdepan. Ketika *e-commerce* semakin berkembang, situs statis semakin ditinggalkan, situs harus dinamis dan tetap berjalan selama 24 jam sehari dan tujuh hari dalam seminggu, sehingga pemakai dapat mengakses semua informasi dari situs tersebut kapan saja. Untuk itu diperlukan penguasaan terhadap teknik dasar pembuatan *homepage*. Dengan semakin mantapnya penggunaan halaman web untuk menangani publikasi informasi yang bisa juga bersifat interaktif, maka cara yang samapun kemudian diterapkan pada penanganan bisnis (Ustadiyanto, 2002). Secara khusus sering penanganan bisnis menggunakan halaman web disebut dengan istilah *e-business*.

Pada usaha penjualan barang sering diperlukan sarana aplikasi yang membantu menangani penjualan dengan cepat. Kecepatan layanan ini sangat diperlukan dalam menentukan ketersediaan

barang di gudang, serta pengambilan barang dari gudang untuk disampaikan kepada pembeli. Selain itu, aplikasi ini juga mampu memberikan peringatan kepada pemilik apabila stok barang di gudang sudah menipis dan harus segera dipesan. Apalagi kalau usaha ini melibatkan banyak gudang. Oleh Karena itu diperlukan sebuah web dinamis yang mampu digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan dan pengelolaan gudang, khususnya kegiatan yang berhubungan dengan pemindahan barang antar gudang dan pengaksesan data barang yang ada pada setiap gudang.

Pada tulisan ini, akan diuraikan mengenai pembuatan model aplikasi inventori berbasis web yang berfungsi melayani dan memantau setiap transaksi dan pemindahan barang yang dilakukan pada gudang. Aplikasi tersebut menggunakan mempergunakan PHP dan MySQL sebagai bahasa pemrograman web untuk basis data inventori. Tampilan untuk pengguna yang berbasis web dibuat menggunakan Macromedia Dreamweaver Mx. PHP, MySQL dan Macromedia Dreamweaver Mx. Masalah-masalah yang dibahas adalah teknologi yang melatar belakangi proses pelayan informasi data yang terdapat pada dua gudang yang berhubungan secara *online*.

2. PERANCANGAN SISTEM

Model sistem inventory yang diinginkan pada dasarnya akan digunakan pada usaha penjualan aluminium. Sistem inventori ini berfungsi untuk mendata seluruh stok barang, transaksi-transaksi yang terdapat pada perusahaan yang bergerak dibidang penjualan aluminium, dimana perusahaan tersebut memiliki beberapa dialer/toko yang memasarkan seluruh produk. Untuk dapat menyuplai seluruh barang kebeberapa dialer yang dimilikinya, maka Perusahaan ini memiliki dua buah gudang yang terletak dilokasi berbeda, yakni gudang SumberBaru-A dan gudang SumberBaru-B. Setiap barang diletakkan disuatu rak yang berbeda, dan tersusun dengan rapi untuk memudahkan penghitungan stok barang. Barang-barang selain dikenali dengan kode barang juga dikenali dengan bentuknya, agar pembeli dan petugas bagian penjualan lebih mudah memilih produk yang diinginkan. Adapun bentuk-bentuk barang adalah seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Visualisasi bentuk barang

Dari penjabaran diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem inventori ini adalah untuk mendata seluruh barang dan transaksi yang dilakukan di perusahaan tersebut dari kedua gudang yang dimilikinya, dimana data kedua gudang dapat diakses oleh karyawan perusahaan yang berwenang dari seluruh cabang yang dimiliki, karena itu digunakan sistem inventori yang berbasis web, dimana pengelola dapat melakukan pengecekan barang kapan dan dimana saja tanpa terikat oleh waktu dan tempat. Apabila letak kedua gudang tidak berada dalam satu kota, jika stok barang yang dimiliki salah satu gudang menipis dan digudang lainnya memiliki stock yang cukup banyak, maka dapat dilakukan pemindahan/transfer barang antar gudang. Namun apabila letak kedua gudang masih dalam satu kota, maka tidak perlu dilakukan proses pemindahan barang, karena saat barang akan dikirimkan kepada

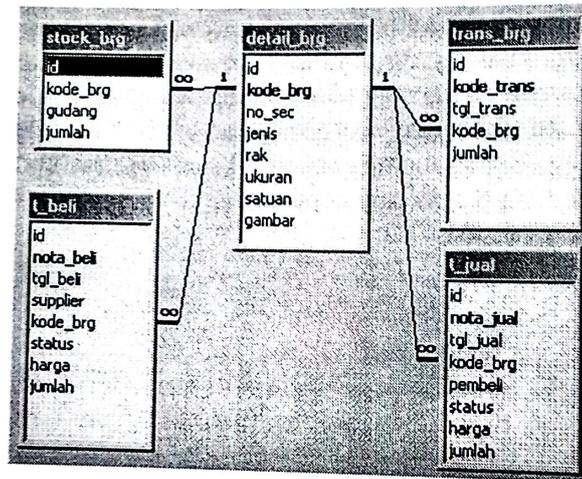
pembeli, barang bisa diambil dari kedua gudang. Untuk itu diperlukan suatu kode yang menandai letak barang atau asal gudang, dimana kode ini akan memudahkan petugas gudang untuk mencari lokasi rak barang maupun serta meyakinkan gudang dimana barang tersebut. Pada sistem ini juga di data transaksi pembelian dan penjualan barang, tanggal berapa transaksi dilakukan, jenis barang, jumlah dan dilakukan oleh gudang SumberBaru-A atau gudang SumberBaru-B.

Dengan adanya sistem inventori ini maka seluruh data barang yang ada, transaksi pembelian, penjualan dan pemindahan/transfer barang dapat di data secara tepat, akurat dan efisien.

2.1 Rancangan Basis Data

Database yang digunakan untuk kedua gudang adalah satu database, dimana untuk membedakan transaksi pembelian dilakukan di gudang SumberBaru-A atau gudang SumberBaru-B melalui nota pembelian, misalnya SA/I/01-03-0001 pembelian dilakukan gudang SumberBaru-A dan SB/I/01/03/0001 untuk SumberBaru-B. Pada transaksi penjualan juga dibedakan pada nota penjualan, misalnya SA/O-01-03-0003 untuk gudang SumberBaru-A dan SB/O-01-03-0001. Untuk Pemindahan antar gudang melalui kode, yakni SA/T-01-03-0001 untuk gudang SumberBaru-A dan SB/T-01-03-0001 untuk gudang SumberBaru-A.

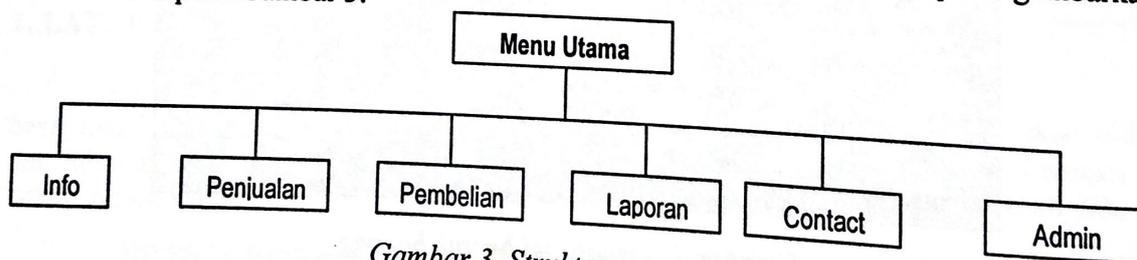
Pada rancangan umum untuk basis data, diberi dengan nama file dbinventory yang diperlukan untuk keseluruhan rancangan sistem inventori meliputi:



Gambar 2. Diagram relasi antar tabel

2.2 Struktur Menu

Kemampuan dan kelengkapan dari model sistem yang dibangun dapat digambarkan dengan struktur menu pada Gambar 3.



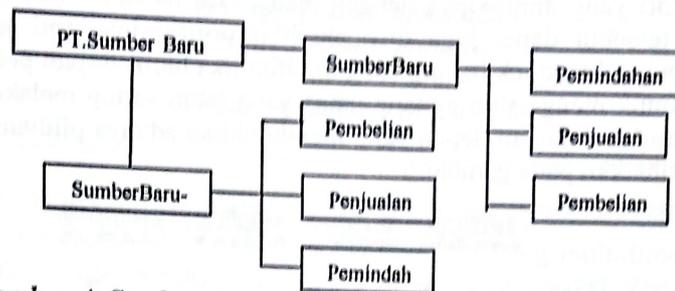
Gambar 3. Struktur menu sistem model

Pengguna aplikasi ini harus melalui proses login untuk validasi keabsahan penggunaan aplikasi ini. Bila sudah melalui proses validasi dan ternyata memang sudah terdaftar dan mempunyai hak untuk itu, maka akan mendapatkan menu pilihan seperti terlihat pada gambar 3. Pilihan info adalah untuk melihat penjelasan mengenai aplikasi ini. Pilihan Penjualan adalah menu untuk melakukan aktifitas penjualan kepada pembeli. Proses penjualan akan memerlukan akses ke data base, baik untuk melihat persediaan maupun untuk melihat bentuk fisik barang yang dijual. Dalam ini penelusurannya menggunakan pilihan bentuk gambar seperti yang ditunjukkan pada gambar 1. Pilihan pembelian adalah untuk melakukan pencatatan pembelian dari supplier. Pembelian ini didasarkan kepada laporan yang dikeluarkan secara otomatis apabila persediaan barang yang ada di gudang sudah

mencapai angka dibawah batas persediaan minimal. Pilihan Laporan adalah untuk melihat status barang pada satu saat, membuat laporan penjualan, serta melihat laporan barang yang sudah harus dibeli.

3. IMPLEMENTASI

PHP adalah bahasa pemrograman yang didesain khusus untuk membuat halaman web. PHP memiliki kelebihan-kelebihan dibanding bahasa sejenis, seperti Perl dan CGI. PHP mampu menutupi kelemahan pada bahasa pemrograman web pada umumnya.



Gambar 4. Struktur Menu secara keseluruhan dari 2 lokasi toko.

Pada halaman web di bawah pilihan menu Admin, mengandung resume tentang inventori barang yang dimiliki perusahaan. Menu ini akan mengelola halaman yang dapat diakses meliputi:

1. Gudang SumberBaru-A

Administrator akan memasuki halaman-halaman berikutnya untuk inventori barang khusus di gudang SumberBaru-A.

2. Gudang SumberBaru-B

Administrator akan memasuki halaman-halaman berikutnya untuk inventori barang khusus di gudang SumberBaru-B.

3. Detail Barang

Pada halaman ini akan ditampilkan detail data barang yang dimiliki perusahaan. Pada halaman ini dilakukan pemasukan data untuk barang baru, kemudian edit data jika perlu perubahan pada data dan juga fasilitas pencarian/*searching* data untuk memudahkan pencarian data yang diinginkan.

4. Stock Barang

Pada halaman ini ditampilkan seluruh data stok barang yang dimiliki perusahaan, dan juga diberikan fasilitas untuk edit data, dan *searching*.

5. Product

Berisikan gambar-gambar sampel dari setiap jenis barang yang dimiliki.

6. Transaksi Pembelian

Berisikan data-data transaksi pembelian yang dilakukan dari kedua gudang yang ada, dan terdapat fasilitas *searching* untuk pencarian data yang diinginkan. Pembelian dapat dilakukan jika stok barang yang ada telah kurang dari 10 buah.

7. Transaksi Penjualan

Berisikan data-data transaksi penjualan yang dilakukan dari kedua gudang yang ada, dan terdapat fasilitas *searching* untuk pencarian data yang diinginkan. Penjualan barang dapat dilakukan jika stok barang digudang memadai untuk dikeluarkan.

8. Transaksi Pemindahan Barang

Berisikan transaksi pemindahan barang dari gudang SumberBaru-A ke SumberBaru-B dan demikian sebaliknya. Pemindahan barang antar gudang dapat dilakukan jika suatu gudang memerlukan tambahan pasokan barang, dan dapat dilakukan jika jumlah stok di gudang yang akan di pindahkan lebih besar dari 20 dan jumlah barang yang diinginkan tidak lebih besar dari stok di gudang bersangkutan.

Halaman-halaman web diatas merupakan suatu halaman untuk mengakses data inventori barang secara keseluruhan dari dua gudang yang dimiliki. Administrator setiap gudang akan mengecek seluruh data inventori yang dimilikinya dengan mengakses halaman web gudang yang dikelolanya, dan administrator tersebut dapat juga mengakses informasi inventori gudang lainnya, hal ini dilakukan untuk mengetahui stock barang yang dimiliki jika harus terjadi pemindahan/*transfer* barang antar gudang dan untuk mengetahui gudang mana yang lebih sering melakukan transaksi pembelian dan penjualan. Tampilan halaman depan yang menunjukkan adanya pilihan-pilihan pengelolaan oleh administrator diperlihatkan pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan awal dari aplikasi inventory.

4. PENUTUP

Model database Inventori yang menghubungkan dua gudang secara *online* yang telah dibuat ini akan sangat bermanfaat untuk menunjang kinerja sub Administrasi, terutama untuk pengolahan data-data stok barang dan transaksi-transaksi. Aplikasi yang dikembangkan ini akan sangat bermanfaat untuk peningkatan penjualan dari perusahaan yang bersangkutan.

Penelusuran barang saat pembelian maupun penjualan menggunakan gambar memberikan dua keuntungan. Pertama akses terhadap data lebih mudah dilakukan oleh operator. Kedua pembeli barang yang tidak mengenal sistem kode barang yang diterapkan pada perusahaan tersebut akan dengan mudah menentukan barang yang diperlukan dengan menggunakan pengenalan terhadap gambar penampang bahan.

Untuk pengembangan selanjutnya Aplikasi Inventory berbasis Web yang menghubungkan dua gudang secara *online* ini dapat dikembangkan menjadi jaringan pergudangan, yang merupakan bagian efektif dan efisien.

5. REFERENSI

1. Aziz, Farid, M., 2001, *Belajar Sendiri Pemrograman PHP 4*, Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
2. Hilton, Craig and Wilis, Jeff., 2000, *Building Database Applications On The Web Using PHP, Bab The PHP Language*, Addison Wesley.
3. Parwanto, Yudhi., 2000, *Pemrograman Web dengan PHP*, Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
4. Ustadiyanto, Riyeko., 2002, *e-Business Plan Perencanaan, Pembangunan dan Strategi di Internet*, Penerbit Andi, Yogyakarta.