



SMART CITY DAN ARSITEKTUR SISTEM M-COMMERCE

Pertemuan 2

A. Sekilas Mengenai Smart City

Smart city (kota pintar) merupakan sebuah konsep untuk pengembangan, penerapan dan implementasi teknologi yang diterapkan untuk suatu wilayah (khususnya perkotaan) sebagai sebuah interaksi yang kompleks diantara berbagai sistem di dalamnya. Kata City (kota) untuk merujuk kepada kota sebagai pusat dari sebuah negara atau wilayah, dimana semua pusat kehidupan berada.

Konsep Smart City awalnya diterapkan di negara Amerika Serikat dan Uni Eropa. Kini Smart City sudah diterapkan di banyak negara belahan lain. Penerapan Smart City mencakup berbagai bidang, antara lain pendidikan, kesehatan, pariwisata, pemerintahan dan lainnya. Smart City dapat dikatakan menjadi konsep masa depan suatu kota untuk kualitas hidup yang lebih baik, dengan berbasiskan teknologi komputer dan komunikasi.



B. Smart City di Bidang Ekonomi (Smart Economic)

Smart City di bidang ekonomi diharapkan mampu memberikan solusi terhadap beberapa buah masalah berikut:

1. Jumlah pengangguran dan kejahatan sosial yang meningkat akibat kurangnya tenaga kerja, penyerapan tenaga kerja dan pengelolaan sumber daya manusia.
2. Potensi-potensi di wilayah bersangkutan yang belum terkelola dengan baik serta tingkat ekonomi masyarakat yang masih rendah.
3. Masuknya produk-produk luar negeri yang membanjiri pasaran lokal dan mematikan industri lokal.

Dari ketiga permasalahan yang ingin diselesaikan melalui Smart City di bidang ekonomi tersebut dengan berbasiskan teknologi informasi, maka diharapkan akan terwujud dan tercapai sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi informasi secara bijak dan optimal untuk kesejahteraan masyarakat, pendidikan masyarakat dan kemandirian masyarakat di bidang ekonomi.
2. Menciptakan sebanyak mungkin wirausaha berbasis teknologi informasi.
3. Penyerapan banyak tenaga kerja dari terciptanya para wirausaha tersebut, sehingga diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dan menghapus jumlah pengangguran maupun dampak sosial (masalah sosial) yang ada.
4. Pengelolaan potensi-potensi daerah secara lebih baik berbasiskan teknologi informasi, untuk pemasukan masyarakat dan daerah secara lebih baik.



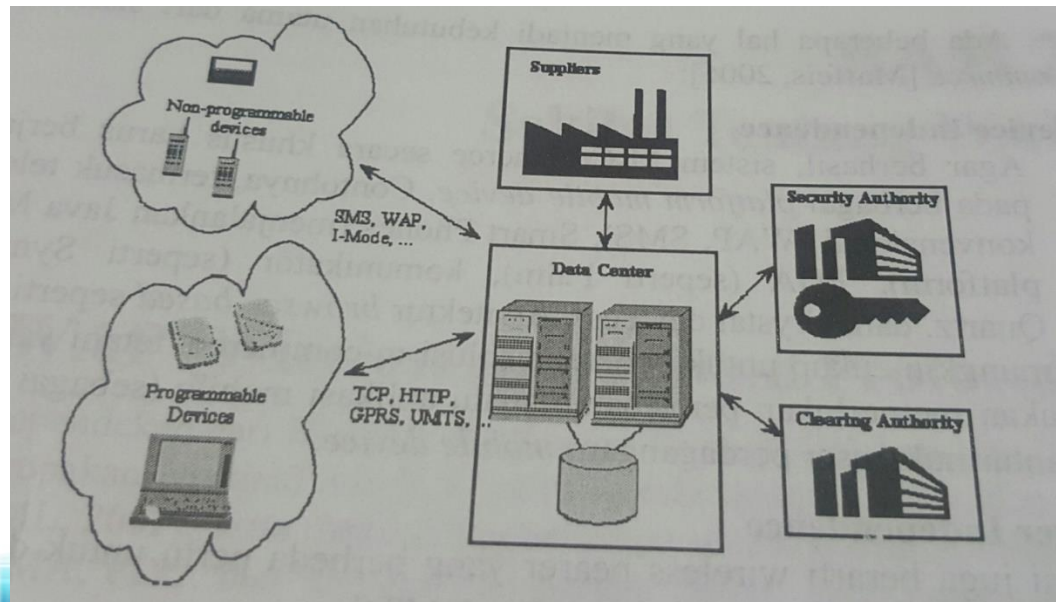
C. Peranan Ecommerce,dan M-Commerce Pada Smart City

Setidaknya terdapat 4 peranan penting Ecommerce dan M-Commerce terhadap smart City, khususnya Smart City di bidang ekonomi (Smart Economic), meliputi:

1. Membantu terciptanya sebanyak mungkin para wirausaha berbasis Teknologi Informasi (Technopreneur).
2. Terciptanya para wirausaha tersebut diharapkan dapat turut membuka lapangan kerja, sehingga banyak tenaga kerja yang terserap.
3. Membantu pertumbuhan ekonomi suatu daerah atau bangsa, bergantung kepada bagaimana implementasi ecommerce dan M-Commerce, yaitu apakah oleh masyarakat suatu daerah saja atau secara keseluruhan pada suatu negara.
4. Mendorong kolaborasi sejumlah teknologi lainnya, penciptaan serta pengembangan teknologi baru. Misalkan saja Big Data dan Internet Of Things (IoT) atau Machine to Machine (M2M). Teknologi Big Data diperlukan untuk pengelolaan data skala sangat besar, yang mana banyak terdapat pada layanan ecommerce dan M-Commerce dengan jumlah transaksi tinggi.

Pada awal 1990-an Internet telah digunakan, sebagian besar untuk email, perpindahan file, dan pengaksesan komputer remote (telnet). Web browser, bersama dengan protokol HTTP, adalah killer application yang mendorong pertumbuhan internet pada perkembangbiakan ecommerce dan untuk penetapan dari banyak perusahaan dot.com. Sesuatu yang terjadi serupa akan terjadi untuk internet wireless.

Gambar Arsitektur Sistem M-Commerce



A. Membuat Arsitektur M-Commerce

Tujuan dari M-Commerce adalah untuk menyediakan sarana “ngumpul bareng” antara pelanggan, inter-department dalam commerce dan pemain bisnis, sementara semuanya tetap dapat melaksanakan aktivitas lainnya di tempat yang berbeda bahkan dalam keadaan bepergian sekalipun.

Diharapkan m-commerce menyediakan infrastruktur untuk bertukar layanan dan informasi secara elektronik

B. Kategori Aplikasi yang Sukses

Sebagai contoh, seorang pemilik toko menjual produk melalui situs WAP aplikasi m-commerce harus menyediakan kemudahan untuk mengakses informasi secara online melalui ponsel atau PDA, menyediakan sarana untuk menghubungkan transaksi secara online dan menjamin keamanan selama transaksi. Sebagai seorang Eksekutif dari sebuah perusahaan yang menggunakan m-Commerce, fleksibilitas merupakan kunci. Fleksibilitas akan memudahkan dalam adaptasi bisnis terhadap perubahan bisnis yang terjadi dalam perusahaan. Kemampuan aplikasi m-commerce untuk berintegrasi dengan aplikasi yang telah ada sebelumnya dalam perusahaan merupakan kunci utama. Fleksibilitas, keamanan (security) dan kemampuan integrasi merupakan tiga kunci utama yang memberikan kontribusi terhadap aplikasi m-commerce.

C. Persyaratan Untuk Toko Bergerak WAP

Ketika membangun sebuah toko tradisional, produk disusun pada beberapa rak. Seorang pelanggan mengunjungi toko tersebut, melihat-lihat produk yang ada pada rak, mencari sebuah produk yang diinginkan dan kredit atau debit, cek atau uang tunai. Lalu pelanggan membawa pulang barang-barang telah dibeli atau meminta toko untuk mengantarkan barang yang telah dibeli sesuai alamat yang diberikan. Toko bergerak yang akan dibangun harus dapat memfasilitasi semua aktivitas tersebut.

D. Menikmati Belanja di Toko Bergerak

Prosedur untuk membuat sebuah toko bergerak dan mengoperasikannya mengikuti analogi dari skenario di atas. Ketika membuat situs WAP untuk toko, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

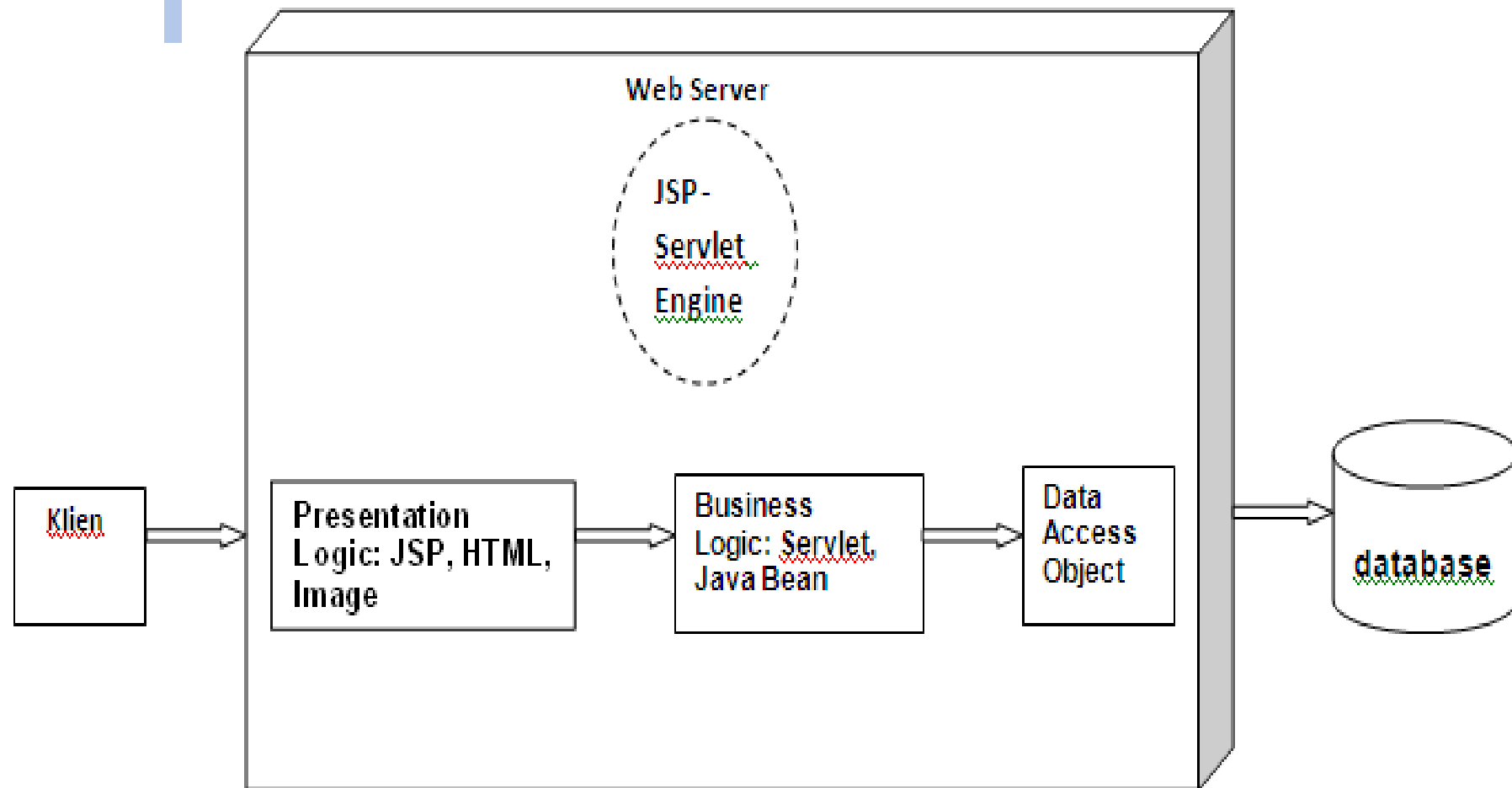
- 1) produk di situs
- 2) kereta belanja atau gerobak belanja
- 3) pilihan pembayaran
- 4) pengiriman

Tugas sebagai developer adalah menyediakan fungsionalitas dalam toko bergerak, tetapi tetap dengan memperhatikan kesederhanaan dan kecepatan proses belanja bagi pelanggan. Akan lebih baik lagi jika produk yang dijual jenisnya sangat banyak, yang ditampilkan di toko bergerak adalah produk-produk spesial dan produk terbaru yang sebelumnya diberitakan melalui pengiriman pesan yang ditekan (push) dari perusahaan. Sedangkan untuk produk regular dapat ditampilkan di toko online atau di outlet perusahaan.

E. Arsitektur Toko Bergerak

Sebuah toko web biasanya terdiri dari beberapa lapisan (multiple tier). Toko bergerak juga mengikuti persis apa yang telah ada dalam toko web.

- Lapisan tengah (middle tier) toko anda, yakni tempat dimana halaman situs berupa Halaman XHTML MP, CSS, PHP, ASP, JSP atau citra Anda berada, dan juga mengandung logika bisnis (business logic) yang biasanya diimplementasikan di dalam beberapa file cgi script, ASP, servlet atau JavaBean.
- Lapisan database di bagian ujung belakang memegang inventarisasi dari produk dan ujung depan menyediakan antarmuka bagi pengguna. Database juga menyimpan informasi lain seperti informasi pelanggan atau informasi lainnya.



Gambar Arsitektur Toko Bergerak Dengan Menggunakan Teknologi Java

Java Servlet adalah program aplikasi kecil yang dapat memproses permintaan HTTP (HTTP request) dan membangun respon HTTP (HTTP Response) secara programatik. Komponen web sejenis diluar Java yang memiliki fungsionalitas seperti Servlet misalnya CGI. JSP juga didasarkan pada servlet, namun JSP lebih berupa naskah saja, bukan program, misalnya HTML, XHTML, atau XML, dengan tambahan bahasa dan tag-tag JSP yang membangun isi halaman secara dinamis.



JavaBean adalah komponen-komponen terdistribusi pada Java, berfungsi sebagai komponen yang dapat dipergunakan ulang oleh program/software lain dan bebas dari platform yang digunakan. Javabeen memiliki fungsionalitas serupa seperti komponen COM (misalnya file *.dan lain-lain) yang digunakan dalam pemrograman berbasis windows. Selanjutnya Servlet, JSP atau JavaBean mengakses Database dan membangun sebuah katalog dari semua Produk yang ada untuk ditampilkan kepada pelanggan. Pelanggan melihat katalog tersebut sebagai halaman XHTML MP. Pelanggan dapat membuat pilihan mereka dan dan menambahkan produk yang telah dipilihnya ke dalam keranjang belanja. Ketika suatu pembelian telah dikonfirmasi, admin harus meyakinkan bahwa data inventarisasi di dalam database telah diperbaharui. Elemen logika bisnis memonitor setiap produk yang telah terjual untuk membuat pesanan secara online untuk pemasok ketika stok telah jatuh di bawah titik kritis yang ditentukan. Logika bisnis juga dibuat untuk menentukan produk yang terjual dengan baik dan barang yang tidak laku. Logika bisnis juga dapat digunakan untuk merekam kebiasaan pelanggan yang sering mengunjungi situs.