



## Mata Ajar

**STRATEGI DAN IMPLEMENTASI E-COMMERCE**

---

## Topik Bahasan

**STANDAR KERANGKA ARSITEKTUR ELECTRONIC COMMERCE**

---

## Versi

**2013/1.0**

---

## Nama File

***SDIE-10C-StandarKerangka.pdf***

---

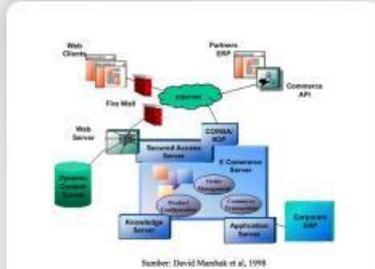
## Referensi Pembelajaran

**10-C**

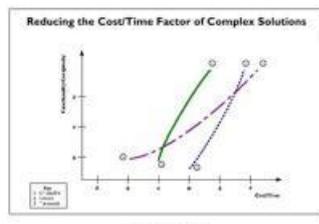
## E-Commerce2

### Standar Kerangka Arsitektur Electronic Commerce

Berbeda dengan arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak konvensional yang dibangun oleh perusahaan berdasarkan dua pilihan utama, yaitu membeli paket jadi atau membuat sendiri dari nol, di dalam membangun infrastruktur e-commerce dipergunakan kerangka arsitektur yang terdiri dari berbagai building blocks. Entiti-entiti blok ini seperti layaknya permainan anak-anak lego dapat dengan mudah di-"copot-copot" dan dipasang sesuka hati sesuai dengan keinginan dan kebutuhan, untuk mendirikan sebuah bangunan arsitektur sesuai keinginan. Salah satu standar kerangka arsitektur e-commerce yang mempergunakan pendekatan ini dikembangkan bersama oleh Alta Software dengan Cisco Systems seperti yang digambarkan di bawah ini (Marshak et al, 1998).



Sumber: David Marshak et al, 1998



Sumber: John Ryer, 1998

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Berbeda dengan arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak konvensional yang dibangun oleh perusahaan berdasarkan dua pilihan utama, yaitu membeli paket jadi atau membuat sendiri dari nol, di dalam membangun infrastruktur e-commerce dipergunakan kerangka arsitektur yang terdiri dari berbagai building blocks. Entiti-entiti blok ini seperti layaknya permainan anak-anak lego dapat dengan mudah di-"copot-copot" dan dipasang sesuka hati sesuai dengan keinginan dan kebutuhan, untuk mendirikan sebuah bangunan arsitektur sesuai keinginan. Salah satu standar kerangka arsitektur e-commerce yang mempergunakan pendekatan ini dikembangkan bersama oleh Alta Software dengan Cisco Systems seperti yang digambarkan di bawah ini (Marshak et al, 1998).

Arsitektur ini dibangun oleh berbagai building blocks yang didalamnya dapat dikonfigurasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Komponen-komponen tersebut antara lain: Order Management Server, Product Configuration Server, Dynamic Content Server, Commerce Transaction Server, dan Secured Access

Server. Masing-masing komponen ini secara fleksibel dapat dengan mudah dan secara cepat di-"bongkar pasang" sesuai dengan kebutuhan spesifik perusahaan. Berikut adalah penjelasan ringkas mengenai fungsi beberapa komponen yang berada di dalam arsitektur sistem e-commerce.

#### Order Management Server

Sistem ini memiliki fungsi utama untuk menangani masalah pemesanan produk atau jasa sampai dengan proses pengirimannya kepada konsumen. Setelah perusahaan melakukan validasi terhadap pemesanan produk yang dilakukan oleh calon pembeli, sistem ini secara otomatis mengirimkan perintah pengadaan barang ke bagian pemasok (suppliers) yang biasanya telah memiliki sistem informasinya sendiri seperti ERP (Enterprise Resource Planning). Untuk memberitahukan konsumen bahwa pesannya telah diproses dan dalam status tertentu, dieprgunakan sebuah metode khusus yang dinamakan Event Notification Agent.

#### Product Configuration Server

Pada prinsipnya sistem ini dibangun untuk mempermudah konsumen dalam menentukan konfigurasi produk yang diinginkan, tentu saja dengan catatan bahwa produk yang ditawarkan dapat di--customised (ditentukan spesifikasinya sesuai dengan keinginan spesifik konsumen). Biasanya cara kerja sistem ini mempergunakan konsep Rule-Based Engine dimana berdasarkan sejumlah peraturan tertentu, konsumen dapat melakukan tailor made terhadap konfigurasi dan spesifikasi produk akhir yang diinginkan.

#### Dynamic Content Server

Komponen ini merupakan jantung dari informasi perusahaan dimana secara dinamis dan kontinyu, melakukan pengelolaan dan update terhadap informasi halaman HTML (situs) yang dapat dengan mudah diakses oleh konsumen maupun mitra bisnis. Dikatakan dinamis karena perusahaan dapat dengan mudah merubah berbagai informasi properties dari produk yang ditawarkan dengan mudah dan secara otomatis perubahan tersebut akan "dicatat" oleh halaman HTML terkait sehingga konsumen atau mitra bisnis dapat seketika melihat informasi termutakhir. Contoh karakteristik produk yang dapat dirubah

informasinya antara lain adalah harga, jumlah, warna, dan lain sebagainya. Yang unik adalah bahwa sistem ini menyediakan fasilitas untuk membuat halaman HTML yang berbeda untuk masing-masing konsumen atau mitra bisnis sesuai yang diinginkan.

#### Commerce Transaction Server

Dalam kenyataannya, transaksi e-commerce sederhana akan melibatkan berbagai pihak, mulai dari proses pemesanan sampai dengan pembayaran dan distribusi produk yang dibeli. Terhadap beragam proses tersebut, sejumlah server atau sistem lain harus bekerja sama berdasarkan aturan dan skenario yang disepakati. Sistem Commerce Transaction Server ini bertugas untuk mengelola keperluan tersebut, agar proses transaksi yang melibatkan sejumlah server dapat berjalan dengan efektif. Realibility dan consistency merupakan dua standar kualitas yang harus dicapai oleh sistem ini.

#### Secured Access Server

Sesuai dengan namanya, sistem ini bertujuan untuk menjaga agar transaksi yang berjalan dapat terjamin keamanannya, seperti:

- Proses pembayaran, agar tidak ada pihak-pihak yang dapat mencuri nomor kredit card, rekening bank, identifikasi digital cash, dan lain-lain;
- Proses pengiriman dokumen, agar data pribadi yang rahasia tidak jatuh ke tangan mereka yang tidak berhak;
- Proses verifikasi, agar situs yang ada hanya dapat diakses oleh mereka yang berhak;
- Proses autentifikasi, agar perusahaan benar-benar melakukan transaksi dengan pihak yang dimaksud;

dan lain sebagainya.

Kerangka yang dibangun oleh Alta dan Cisco ini mempergunakan pendekatan arsitektur multi-tier yang paling canggih, yang dapat dengan mudah dikembangkan sejalan dengan pertumbuhan dan perkembangan perusahaan. Tiga kelebihan utama yang ingin dicapai dengan sistem arsitektur di atas, yaitu:

1. Scalability - dimana arsitektur yang ada dapat secara fleksibel dikembangkan untuk mengelola tipe bisnis e-commerce yang paling sederhana sampai dengan sistem kompleks yang melibatkan transaksi dengan frekuensi tinggi dan volume besar dengan prinsip "rumah tumbuh" (dari kecil, lambat laut menjadi besar);
2. Security - dimana faktor-faktor keamanan dibangun secara built-in pada masing-masing komponen sehingga meningkatkan kualitas keamanan yang ada; dan
3. Integration - dimana arsitektur yang ada dibangun oleh berbagai komponen-komponen yang dapat saling terintegrasi secara efektif, baik antar komponen-komponen internal sistem, maupun dengan berbagai sistem yang berada di luar sistem yang dimiliki perusahaan (eksternal).

Sebagai tambahan, terlihat di dalam grafik di bawah ini bagaimana sistem yang mempergunakan metode building blocks ternyata lebih menguntungkan ditinjau dari segi functionality/complexity dan cost/time dibandingkan dengan dua pendekatan tradisional, yaitu membeli paket jadi dan membuat sistem sendiri.