

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 *E-commerce*

Electronic Commerce (e-commerce) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Salah satu jaringan yang digunakan adalah internet.

Sementara itu Kalakota dan Whinston mendefinisikan *e-commerce* dari beberapa perspektif, yaitu:

1. Dari perspektif komunikasi, *e-commerce* adalah pengiriman informasi, produk/jasa, atau pembayaran melalui jaringan telepon, atau jalur komunikasi lainnya;
2. Dari perspektif proses bisnis, *e-commerce* adalah aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi bisnis dan *work flow*;
3. Dari perspektif pelayanan, *e-commerce* adalah alat yang digunakan untuk mengurangi biaya dalam pemesanan dan pengiriman barang; dan
4. Dari perspektif *online*, *e-commerce* menyediakan kemampuan untuk menjual dan membeli produk serta informasi melalui internet dan jaringan jasa online lainnya.

Selanjutnya Yuan Gao dalam *Encyclopedia of Information Science and Technology* (2005), menyatakan *e-commerce* adalah penggunaan jaringan komputer untuk melakukan komunikasi bisnis dan transaksi komersial.

Kemudian di website *e-commerce.net*, *e-commerce* didefinisikan sebagai kegiatan menjual barang dagangan dan atau jasa melalui internet. Seluruh komponen yang terlibat dalam bisnis praktis diaplikasikan disini, seperti *customer service*, produk yang tersedia, cara pembayaran, jaminan atas produk yang dijual, cara promosi dan sebagainya. Seluruh definisi yang dijelaskan pada dasarnya memiliki kesamaan yang mencakup komponen transaksi (pembeli, penjual, barang, jasa dan informasi), subyek dan obyek yang terlibat, serta media yang digunakan (dalam hal ini adalah internet).

Perkembangan teknologi informasi terutama internet, merupakan faktor pendorong perkembangan *e-commerce*. Internet merupakan jaringan global yang menyatukan jaringan komputer di seluruh dunia, sehingga memungkinkan terjalinnya komunikasi dan interaksi antara satu dengan yang lain diseluruh dunia. Dengan menghubungkan jaringan komputer perusahaan dengan internet, perusahaan dapat menjalin hubungan bisnis dengan rekan bisnis atau konsumen secara lebih efisien. Sampai saat ini internet merupakan infrastruktur yang ideal untuk menjalankan *e-commerce*, sehingga istilah *e-commerce* pun menjadi identik dengan menjalankan bisnis di internet.

Pertukaran informasi dalam *e-commerce* dilakukan dalam format *digital* sehingga kebutuhan akan pengiriman data dalam bentuk cetak dapat dihilangkan. Dengan menggunakan sistem komputer yang saling terhubung melalui jaringan

telekomunikasi, transaksi bisnis dapat dilakukan secara otomatis dan dalam waktu yang singkat. Akibatnya informasi yang dibutuhkan untuk keperluan transaksi bisnis tersedia pada saat diperlukan. Dengan melakukan bisnis secara elektronik, perusahaan dapat menekan biaya yang harus dikeluarkan untuk keperluan pengiriman informasi. Proses transaksi yang berlangsung secara cepat juga mengakibatkan meningkatnya produktifitas perusahaan.

Dengan menggunakan teknologi informasi, *e-commerce* dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapi tekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persaingan mengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon. Penggunaan *e-commerce* dapat meningkatkan efisiensi biaya dan produktifitas perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam bersaing.

2.2 *Log Access Web Server*

Pengelolaan web server secara efektif membutuhkan feedback mengenai aktivitas dan kinerja server, serta permasalahan-permasalahan yang mungkin terjadi (<http://httpd.apache.org/docs/logs.html>).

Feedback ini dapat berupa informasi mengenai pengguna-pengguna yang mengakses situs web, apa yang diakses dan statusnya, serta waktu pengaksesan. Informasi tersebut tersimpan pada log web server terutama file `access_log`. Common Log Format (CLF) untuk setiap baris data pada file `access_log` adalah sebagai berikut (R. Harol, 1997):

“remotehost rfc931 authuser [date] request status_bytes”, penjelasan dari setiap bagiannya dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 *Common Log Format File*

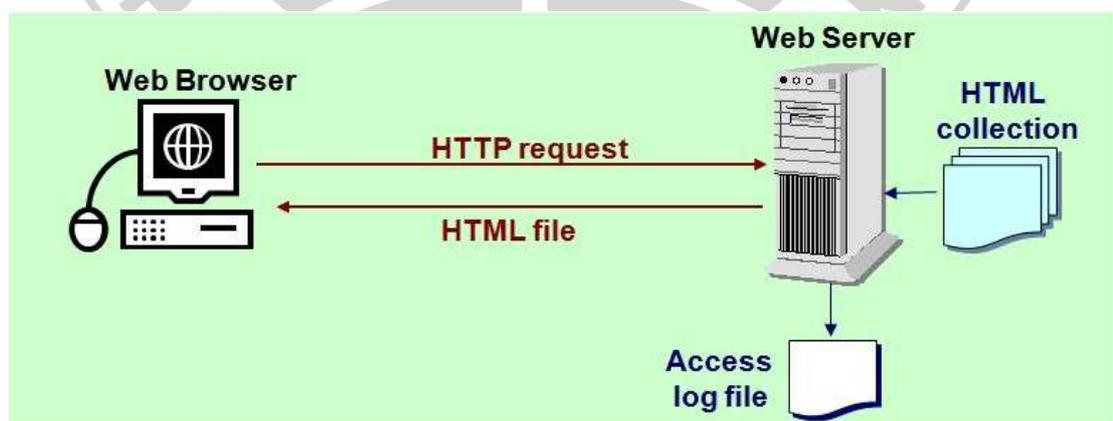
Field	Description
remotehost	Nama host atau alamat IP dari pengguna yang mengakses situs web.
Rfc931	<i>Username</i> dari pengguna pada <i>remote system</i> seperti yang dispesifikasikan pada RFC931
Authuser	Username yang melakukan otentifikasi seperti yang dispesifikasikan pada RFC931
[date]	Informasi tanggal dan waktu saat melakukan <i>request HTTP</i> dan merupakan sistem pewaktuan lokal.
”request”	Informasi <i>HTTP request</i> dari pengguna.
status	Angka numerik yang menyatakan status kode dari HTTP yang dikirim ke pengguna
bytes	Panjang bytes dari data yang dikirim ke pengguna

Sumber: R. Harol, Elliotte. 1997. *Java Network Programming*. O'Reilly and Associates Inc. USA

2.3 Customer Behavior Model Graph (CBMG)

Model tingkah laku pengunjung suatu situs web mengambil elemen-elemen tingkah laku pengunjung dalam arti pola navigasi, fungsi-fungsi yang digunakan, frekuensi akses terhadap fungsi-fungsi dan waktu antara pengaksesan terhadap fungsi-fungsi yang ditawarkan oleh suatu situs web (Menasce dan Almeyda, 2000).

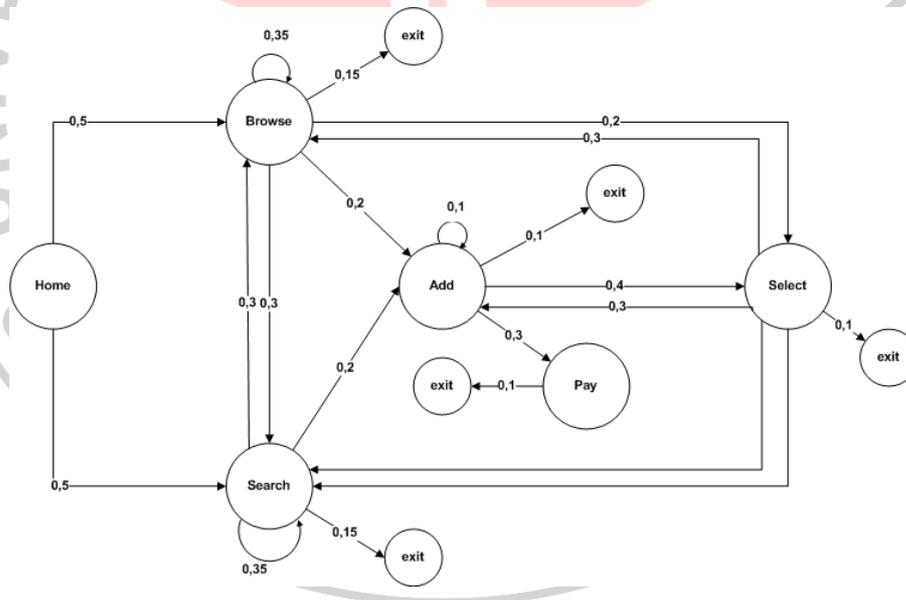
Model tingkah laku pengunjung ini diperoleh berdasarkan interaksi yang dilakukan pada setiap *session* dari pengunjung situs web. Data mengenai interaksi masing-masing pengunjung pada setiap *session* dapat diperoleh dari *log* akses terhadap situs Web yang tersimpan pada Web server. Selama satu *session*, pengunjung dapat diklasifikasikan dalam suatu keadaan yang berbeda menurut tipe fungsi-fungsi yang diminta (Menasce dan Almeyda, 2000).



Gambar 2.1 CBMG Data Collection

Transisi yang mungkin terjadi di antara setiap keadaan dapat dimodelkan ke dalam suatu graf yang disebut dengan *Customer Behavior Model Graph* (CBMG) yang dikenalkan oleh Menasce dan Almeyda. Model ini biasanya diterapkan pada situs *e-commerce*.

Elemen dari CMBG (Gambar 2.2) adalah simpul yang menggambarkan keadaan atau fungsi yang diminta oleh pengunjung selama satu *session* dan anak panah yang menghubungkan masing-masing keadaan sesuai dengan kemungkinan transisi yang dilakukan oleh pengunjung (Menasce dan Almeyda, 2000).



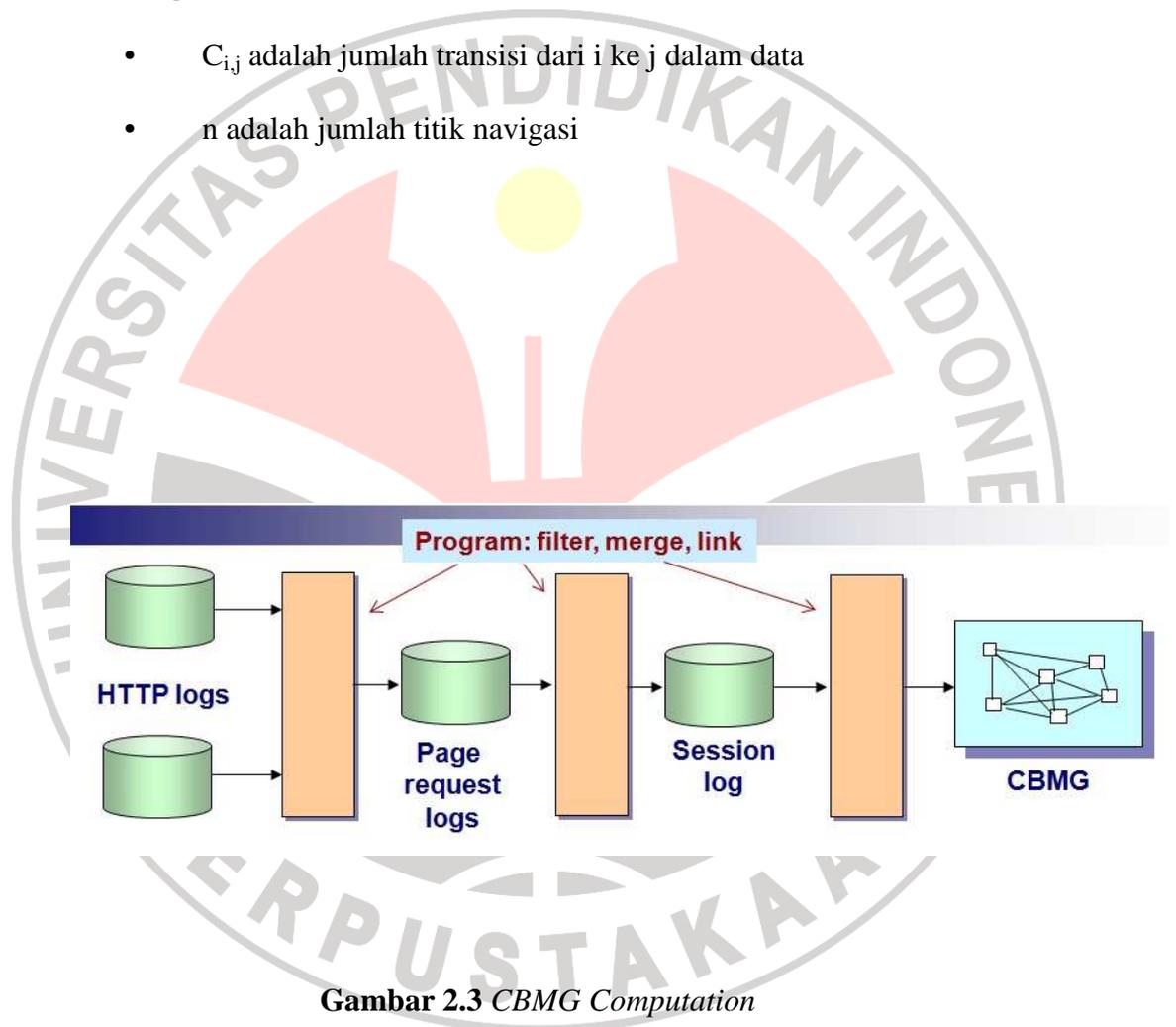
Gambar 2.2 Keadaan dan Transisi pada CMBG

Dari data urutan akses setiap sesi dihitung probabilitas transisi dari satu titik navigasi (fungsi) ke titik navigasi (fungsi) lain dengan perhitungan sebagai berikut:

$$P(i,j) = C_{i,j} / \sum C_{i,k} \text{ untuk } k = 1, \dots, n \quad (2.1)$$

dengan

- $C_{i,j}$ adalah jumlah transisi dari i ke j dalam data
- n adalah jumlah titik navigasi



Gambar 2.3 CBMG Computation