

**SISTEM REKOMENDASI PADA PENGEMBANGAN SITUS E-COMMERCE  
UNTUK PENINGKATAN KEPUASAN PENGGUNA STUDI KASUS  
SEPATUMURAH.COM**

**Akhmad Dharma Kasman**

Program Studi Manajemen Informatika  
Akademik Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika  
AMIK BSI JAKARTA  
Jl. RS. Fatmawati no.24, Jakarta Selatan  
akhmad.ama@bsi.ac.id

**ABSTRAK**

*Sepatumurah.com sites engaged in e-commerce-based footwear sales. This research aims to develop the site sepatumurah.com with a system of recommendation to assist the user in this case is the potential buyer to decide what items will be purchased through personalized services. The absence of interaction between the sites sepatumurah.com format with users or customers good today, so it is difficult to know the response users or customers will be offered product. The need for the development of e-commerce that existed previously to increase user satisfaction. Research has been done related to the development of applications with and the level of user satisfaction. Where the management aspects, aspects of the systems and aspects of further research into the implications of the results of this research..*

**Keyword:** *e-Commerce, pengembangan perangkat lunak, sistem rekomendasi, prototype, recommendation systems.*

**I. PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Saat ini, persaingan dalam dunia usaha semakin ketat. Para pesaing yang mempunyai business model sangat cepat sekali datang dengan membawa keunggulan-keunggulan yang lebih banyak. Hampir mustahil untuk dapat mempertahankan suatu business model yang benar-benar berbeda dari business model yang telah ada dalam kurun waktu lama. Untuk itu maka para pelaku bisnis dituntut untuk semakin kritis dan jeli dalam menganalisa kebutuhan pasar. Mereka dituntut untuk dapat mengambil keputusan-keputusan yang tepat dan cepat dalam membawakan bisniss model mereka.

Setiap pelaku bisnis dalam semua bidang usaha selalu menginginkan produk mereka dapat menjadi yang terbaik dimata konsumen. Dalam hal ini para pelaku bisnis harus memandang bahwa konsumen merupakan sebuah asset penting bagi usaha mereka. Konsumen harus benar-benar dijadikan subjek dan bukannya objek.

Demikian pula yang dialami oleh situs *ecommerce* sepatumurah.com. Dengan banyaknya kompetitor dengan bisnis model yang sama, maka sepatumurah.com dituntut untuk mengembangkan bisnis model mereka.

Berkurangnya jumlah pengunjung dan pembeli situs sepatumurah.com dari hari ke hari mengindikasikan bahwa dibutuhkannya sebuah inovasi dan pengembangan pada situs *ecommerce* mereka. Begitu juga dengan kurangnya fitur-fitur yang berhubungan dengan interaksi antara pengguna dan situs, hal ini membuat pengguna dan pelanggan malas kembali berkunjung dan berbelanja di situs sepatumurah.com.

Sesuai dengan pernyataan tersebut maka penulis hendak mengkaji permasalahan tersebut dengan mengembangkan situs *ecommerce* sepatumurah.com dengan harapan dapat membantu meningkatkan dan menambahkan interaksi situs dengan tujuan akhir adalah kepuasan pengguna.

**B. Permasalahan**

1. Belum adanya format interaksi antara *e-Commerce* dengan pengguna atau

pelanggan yang baik di situs yang ada sekarang, sehingga sulit mengetahui respon pengguna atau pelanggan akan produk yang ditawarkan.

2. Diperlukan pengembangan aplikasi *e-Commerce* yang ada sebelumnya untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

### C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan memodifikasi situs *e-Commerce* yang sudah ada dengan sistem rekomendasi. Sehingga layanan rekomendasi ini berguna untuk meningkatkan kepuasan pengguna atau pelanggan.

Manfaat penelitian pada penelitian ini antara lain adalah dapat meningkatkan interaksi antara situs *e-commerce* dengan pengguna atau pelanggan, serta meningkatkan kepuasan para pengguna dan pengunjung situs *e-commerce*.

## II. KAJIAN LITERATUR

### A. e-Commerce dan e-Business

*Electronic commerce (EC)* merupakan konsep baru yang bisa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada World Wide Web Internet (Shim, Qureshi, Siegel, Siegel, 2000) atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk Internet (Turban, Lee, King, Chung, 2000). (Kalakota dan Whinston, 1997) mendefinisikan EC dari beberapa perspektif berikut:

- 1) Dari **perspektif komunikasi**, EC merupakan pengiriman informasi, produk/layanan, atau pembayaran melalui lini telepon, jaringan komputer atau sarana elektronik lainnya.
- 2) Dari **perspektif proses bisnis**, EC merupakan aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi dan aliran kerja perusahaan.
- 3) Dari **perspektif layanan**, EC merupakan satu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen, dan manajemen dalam memangkas service cost ketika meningkatkan mutu barang dan kecepatan pelayanan.

- 4) Dari **perspektif online**, EC kapasitas jual beli produk dan informasi di Internet dan jasa online lainnya.

### B. E-Business

*E-Business* adalah *e-Commerce* dalam arti yang lebih luas, di mana tidak hanya termasuk pembelian dan penjualan produk dan jasa, tetapi juga melayani pelanggan, berkolaborasi dengan partner bisnis, dan melakukan transaksi elektronik dalam suatu organisasi (Kalakota, Ravi, Marcia Robinson, 2001).

Saat ini, *e-Commerce* sedang memasuki fase ke-tiga (2000-sekarang), dengan fokus pada bagaimana internet dapat memberikan dampak pada profitabilitas. Dan profitabilitas adalah bukan hanya mengenai pendapatan kotor tetapi lebih kepada laba kotor (*gross margin*). Kita menyebut fase ini *e-business*, dan ini semua termasuk aplikasi dan proses yang memungkinkan perusahaan untuk melakukan transaksi bisnis. Sebagai tambahan untuk melengkapi *e-Commerce*, *e-business* termasuk aplikasi *front-office* dan *back-office* yang membentuk mesin dasar untuk bisnis modern. *E-business* tidak hanya merupakan transaksi-transaksi *e-Commerce* atau mengenai pembelian dan penjualan melalui web; ini adalah strategi keseluruhan dalam mendefinisikan ulang bisnis model yang lama, dengan bantuan teknologi, untuk memaksimalkan nilai pelanggan dan keuntungan. Seperti yang disebutkan dalam *Business Week* "Lupakan B2B atau B2C, *E-business* adalah mengenai P2P -> *path to profitability* (Arah menuju ke profitabilitas)".

Menurut (Greenstein dkk, 2002) mengatakan *e-business* adalah perubahan tampilan dari *e-Commerce* dan proses administrasi dan produksi dari suatu produk. Perubahan yang sangat besar terjadi dalam hal berikut ini:

1. *Globalization of markets*  
Dalam dunia *e-business* seorang pedagang dapat membuat suatu pelayanan elektronik di seluruh dunia.
2. *Dramatic change of business modes*  
Yaitu teknologi database interaktif yang menciptakan efisiensi dalam variabel harga, *name-your-price* dan *group buying* yang mengubah ekonomi dan praktek *e-Commerce*.
3. *One to one marketing*  
Merupakan kemampuan untuk mengarahkan suatu pesan yang disesuaikan dengan kebutuhan klien. Praktek ini akan menambah tingkat rasio dari iklan dan revolusi bisnis.

4. *Customization (site and product)*  
Website dapat menyesuaikan informasi klien (my.yahoo.com, my.ebay.com, mySAP.com, myCity.com) maupun produk-produk yang dapat dipasarkan secara masal, tetapi produk tertentu (seperti *custom Levi's jeans*, *custom Mountain Bikes*, *custom tires by Pirelli*, *custom shoes by Nike*) akan menjadi lebih populer.
5. *Integration of system with clients*  
Perusahaan menghubungkan intranetnya dengan sistem perusahaan lain. Misal: mereka membuka catatan persediaan dan mengizinkan *provider* untuk memanaganya dan memutuskan komposisi persediaan, reposisi dan perubahannya.
6. *E-service not even envisaged before*  
Pada era saat ini banyak fungsi produksi yang pindah ke negara yang memiliki buruh murah dan banyak bahan bakunya.
7. *Commoditization at products*  
Persaingan internasional, perkembangan informasi, banyaknya *website* dan kemampuan suatu perusahaan untuk menghadapi globalisasi melalui suatu aliansi, *outsourcing* dan kehadirannya pada pasar yang berbeda akan meningkatkan produk komoditi.

### C. Sistem Rekomendasi

Menurut (Sanjoyo, 2010) dalam jurnalnya yang berjudul "Sistem Rekomendasi Nilai Mata Kuliah Menggunakan Metode *Content-Based Filtering*" menjelaskan bahwa Sistem rekomendasi merupakan sistem yang bertujuan memperkirakan informasi yang menarik bagi penggunanya dan juga membantu calon konsumen dalam memutuskan barang apa saja yang akan dibelinya. Sistem rekomendasi meningkatkan proses perdagangan elektronis (*e-commerce*) dengan 4 cara :

1. Mengubah pengguna dari sekedar seorang browser internet menjadi seorang pembeli. Sistem rekomendasi membantu penggunanya dalam menemukan barang yang diinginkan.
2. Meningkatkan penjualan silang (*cross-sell*). Jika rekomendasi yang diberikan dirasakan baik oleh pengguna maka volume penjualan dapat meningkat dimana sistem rekomendasi dapat memberikan rekomendasi pembelian

berdasarkan produk yang sudah dibeli oleh pengguna.

3. Membangun kesetiaan (*loyalty*). Sistem rekomendasi dapat memberikan nilai tambah hubungan antara suatu situs dengan para penggunanya. Situs memberikan rekomendasi berdasarkan profil pengguna dan pengguna memberikan pilihan dari kuesioner yang diberikan. Semakin sering seorang pengguna menggunakan sistem rekomendasi maka pengguna tersebut semakin setia terhadap situs tersebut.
4. Membangun masyarakat atau komunitas *e-Commerce* dengan memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat.

### D. Metode Rekomendasi

Menurut (J. Ben Schafer dkk, 2001), Metode rekomendasi yang digunakan dapat dibagi atas beberapa kategori, yaitu:

#### 1. *Raw retrieval*

Metode ini dapat disebut sebagai null recommender system karena metode ini hanya menyediakan antarmuka pencarian kata kunci dari pengguna dan sistem akan menampilkan informasi yang berhubungan dengan kata kunci tersebut. Sebagai contoh, jika seorang pengguna mengunjungi sebuah situs toko musik dan kemudian memasukkan kata kunci "The Beatles" maka sistem akan menampilkan semua informasi yang berhubungan dengan kata kunci "The Beatles" tanpa mempertimbangkan informasi yang tidak berguna bagi pengguna tersebut.

#### 2. *Manually selected*

Metode ini melakukan pembuatan rekomendasi oleh pihak-pihak yang berkompeten seperti editor, seniman atau para pakar. Rekomendasi yang dibuat didasarkan atas pengalaman dan pengetahuan para pakar tersebut. Rekomendasi yang diberikan umumnya juga disampaikan beserta penjelasan bagi para pengguna sehingga pengguna dapat menerima rekomendasi tersebut.

#### 3. *Statistical summarization*

Dalam kasus personalisasi bukan menjadi kebutuhan pengguna, maka metode statistical summarization menjadi metode pembuatan rekomendasi. Metode ini memanfaatkan pendekatan statistik seperti pengukuran popularitas item/produk atau ringkasan rating item/produk. Metode ini digunakan eBay.com dalam hal rating penjual dan pembeli di bursa lelangnya. Pengguna dapat melihat rating penjual

sehingga membantu dalam menentukan penjual mana yang dipilih. Metode ini banyak digunakan karena kemudahan dalam proses perhitungannya.

#### 4. *Attribute-based*

Metode ini membuat rekomendasi berdasarkan atribut suatu item/produk. Sebagai contoh, pengguna suatu situs toko musik menggunakan rekomendasi album yang didiskon atau album penyanyi rock'n roll. Rekomendasi yang diberikan merupakan atribut dari suatu album seperti diskon atau jenis musik.

#### 5. *Item-to-item correlation*

Metode ini membuat rekomendasi berdasarkan asosiasi atas item/produk yang menjadi perhatian pengguna. Asosiasi ini didasarkan atas data pembelian bersama, rekomendasi dari kebanyakan pengguna atau ukuran-ukuran lainnya. Contoh yang sederhana adalah rekomendasi pembelian sistem operasi jika pengguna tertarik akan pembelian sebuah komputer PC atau notebook. Metode rekomendasi ini cocok untuk pembelian yang bersifat sesaat sehingga lebih cocok untuk rekomendasi pemberian hadiah.

#### 6. *User-to-user correlation*

Metode ini membuat rekomendasi berdasarkan korelasi antara seorang pengguna dan pengguna lain yang membeli suatu produk dari suatu situs *e-commerce*. Metode ini mempunyai prinsip jika seorang pengguna mempunyai kesamaan profil dengan pengguna lain maka item/produk yang dibeli oleh pengguna mungkin akan disukai oleh pengguna lain yang mempunyai profil yang sama.

Masalah utama dalam pembuatan sistem rekomendasi yang bersifat online adalah kecepatan respon sistem terhadap masukan dari pengguna dan bersifat interaktif terhadap pengguna. Metode *raw retrieval*, *manually selected*, *statistical summarization*, dan *attribute-based* merupakan metode-metode yang cepat waktu komputasinya namun kurang akurat dalam pemberian rekomendasi. Sedangkan metode *item-to-item correlation*

dan *user-to-user correlation* membutuhkan waktu komputasi yang lebih lama namun memberikan rekomendasi yang lebih akurat.

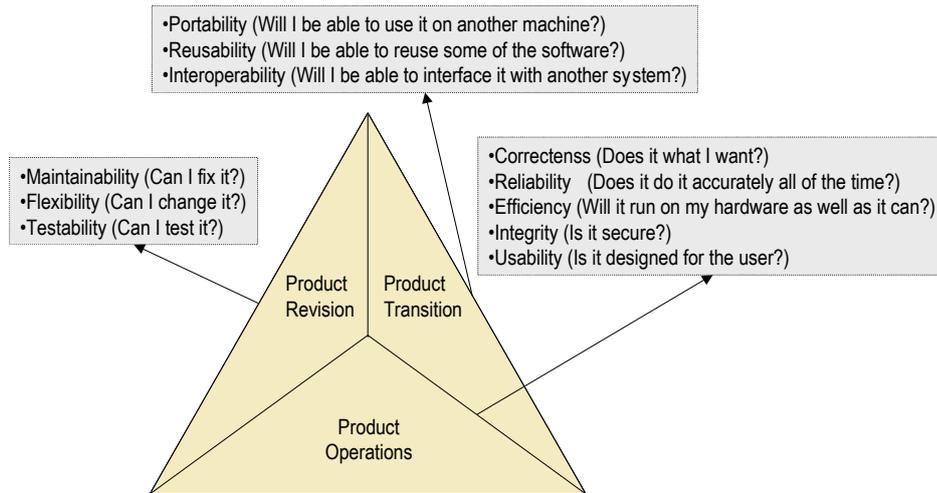
#### E. Jaminan Kualitas Perangkat Lunak

Penjaminan Kualitas Software merupakan suatu istilah dalam dunia teknologi informasi yang ditujukan pada suatu usaha untuk menjamin terciptanya perangkat lunak (*software*) yang berkualitas. Kualitas yang dimaksud di sini secara prinsip dapat dilihat dari dua kacamata, yaitu dari perspektif perancang dan pembuat software dan dari perspektif pemakai atau pengguna software yang bersangkutan (*users*).

McCall dan kawan-kawan pada tahun 1977 telah mengusulkan suatu penggolongan faktor-faktor atau kriteria yang mempengaruhi kualitas software. Pada dasarnya, McCall menitikberatkan faktor-faktor tersebut menjadi tiga aspek penting, yaitu yang berhubungan dengan:

1. Sifat-sifat operasional dari software (*Product Operations*);
2. Kemampuan software dalam menjalani perubahan (*Product Revision*); dan
3. Daya adaptasi atau penyesuaian software terhadap lingkungan baru (*Product Transition*).

Pendekatan rekayasa perangkat lunak menginginkan bahwa kualitas perangkat lunak dapat diukur secara kuantitatif, dalam bentuk angka-angka yang mudah dipahami oleh manusia. Untuk itu perlu ditentukan parameter atau atribut pengukuran. Menurut taksonomi McCall, 1977, atribut tersusun secara hirarkis, dimana level atas (*high-level attribute*) disebut faktor (*factor*), dan level bawah (*low-level attribute*) disebut dengan kriteria (*criteria*). Faktor menunjukkan atribut kualitas produk dilihat dari sudut pandang pengguna. Sedangkan kriteria adalah parameter kualitas produk dilihat dari sudut pandang perangkat lunaknya sendiri. Faktor dan kriteria ini memiliki hubungan sebab akibat (*cause-effect*).



Sumber : J.A. McCall, P.K. Richards, dan G.F. Walters, 1977

**Gambar 1. Metode Kualitas Software McCall's**

## F. Hipotesis

Hipotesis yang dicoba untuk dibuktikan dalam penelitian ini adalah:

- H0 : Diduga tidak ada hubungannya antara pengembangan dan sistem rekomendasi situs sepatumurah.com dengan peningkatan kepuasan pengguna dari situs sepatumurah.com
- H1 : Diduga ada hubungannya antara pengembangan dan sistem rekomendasi situs sepatumurah.com dengan peningkatan kepuasan pengguna dari situs sepatumurah.com

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian Deskriptif Kualitatif dengan studi kasus yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam dan lengkap dari subyek yang akan diteliti. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam metode penelitian ini antara lain :

#### 1) Pengumpulan data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi disini sangat terkait dengan *user requirement* yang akan memanfaatkan *e-Commerce*. Data dan informasi diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer, diperoleh dengan

melakukan wawancara dan observasi tentang model *e-Commerce*. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka, yaitu melalui studi literatur dan tulisan ilmiah tentang *e-Commerce*. Kegiatan pengumpulan data dan informasi antara lain dilakukan dengan cara :

#### a. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap pihak-pihak yang menggunakan *e-Commerce* sebagai pilihan didalam mengembangkan bisnisnya. Dengan jabatan dan fungsional yang berbeda-beda, dan profesional dibidangnya masing-masing.

1. Pemilik dan Administrator *e-Commerce* sepatumurah.com
2. Pelanggan tetap situs sepatumurah.com.

#### b. Observasi Model *e-Commerce*

Observasi model *e-Commerce* dilakukan dengan melakukan pengumpulan data, diperoleh dari internet sebagai pembanding dalam pembuatan sebuah model *e-Commerce* yang diharapkan.

#### c. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan membaca berbagai referensi pustaka terkait dengan *e-Commerce*.

## 2.) Metodologi dalam Rekayasa Perangkat Lunak

Didalam rekayasa lunak terdapat beberapa metodologi dalam pengembangan perangkat lunak. Metodologi tersebut antara lain :

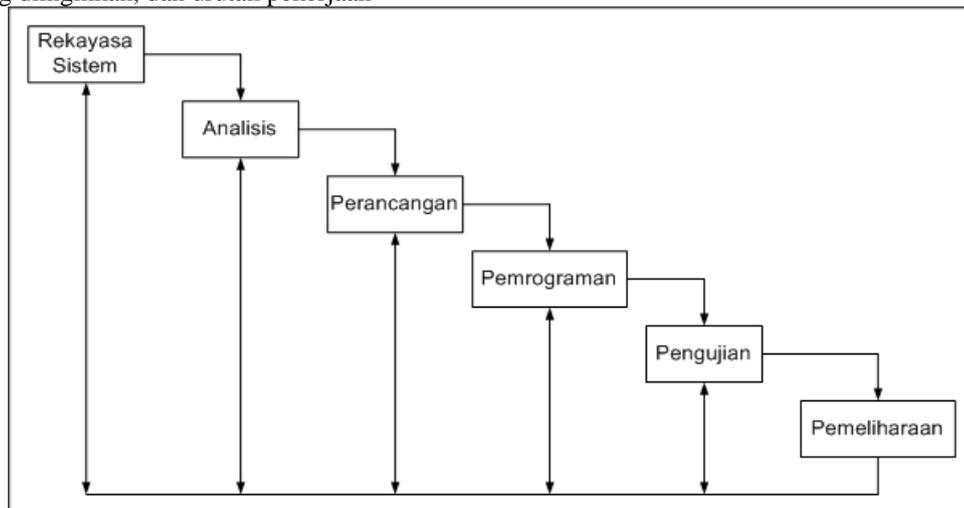
- Berorientasi struktur data
- Berorientasi aliran proses
- Berorientasi objek

Salah satu metodologi yang banyak digunakan dalam analisis dan perancangan perangkat lunak, yaitu metodologi berorientasi aliran proses. Paralel dengan perkembangan metodologi ini, muncul model perangkat lunak yang disebut Software Life Cycle Model atau lebih dikenal dengan nama Metode Waterfall, yang semua pendekatannya berdasarkan pada metodologi berorientasi aliran proses. Metode ini mempunyai ciri-ciri adanya penjelasan atau perencanaan terinci semua aktivitas yang akan dilakukan, hasil yang diinginkan, dan urutan pekerjaan

Metode yang digunakan dalam analisis dan perancangan pada sistem aplikasi tabel periodik unsur yaitu metode Waterfall. Metode ini membagi proses pembangunan perangkat lunak kedalam fase-fase individu atau langkah-langkah. Fase atau langkah yang satu dengan yang lainnya terpisah secara kronologis dan fungsional.

### 1.) Model WaterFall

Model Waterfall merupakan salah satu dari model-model yang terdapat pada penerapan Daur Hidup Pengembangan Sistem. Roger.S, Pressman (2003: 37) membagi model Waterfall ke dalam beberapa tahap, yaitu: tahap rekayasa sistem, analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan, pemrograman, pengujian, dan pemeliharaan yang dapat digambarkan pada tampilan berikut.



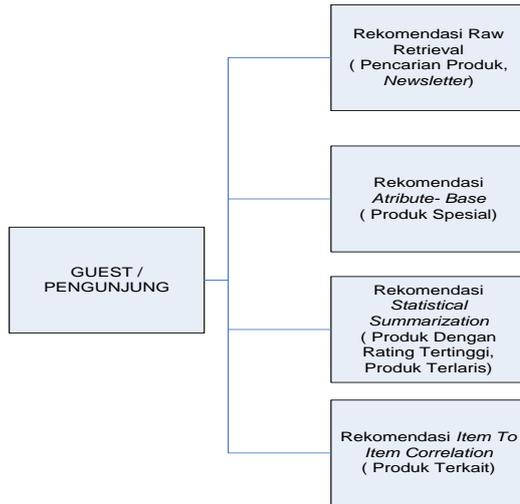
Sumber : Sommerville (2003)

Gambar 2. Alur Metode Waterfall

## IV. PEMBAHASAN

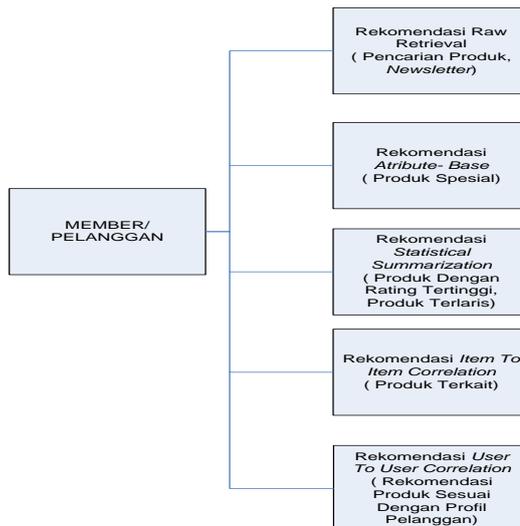
### A. PEMBANGUNAN MODEL E-COMMERCE

Hal yang ditekankan dalam membangun sistem rekomendasi ini adalah bagaimana model *e-Commerce* yang dibangun dapat memberikan atau menunjukkan produk (item) yang berguna dan diinginkan oleh pelanggan lewat beberapa metode rekomendasi yang diterapkan seperti *Raw Retrieval*, *Statistical Summarization*, *Atribute Basem*, *Item To item Correlation* dan *User To User Correlation*.



Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 3. Rekomendasi pengunjung**

Pada rancangan sistem rekomendasi untuk pengunjung/Guest diberikan rekomendasi *Raw Retrieval* berupa kotak pencarian menu dan kotak newsletter jika ingin diberikan rekomendasi produk terbaru lewat *e-mail*. Lalu rekomendasi *Attribute-base* diberikan berupa informasi produk spesial yang ditempatkan di sebuah kolom khusus. Rekomendasi *Statistical Summarization* diberikan berupa rekomendasi produk dengan rating tertinggi, lalu ada juga rekomendasi produk terlaris yang termasuk jenis rekomendasi ini. Rekomendasi *Item To item Correlation* diberikan berupa korelasi atau kedekatan produk yang sedang dipilih.



Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 4. Rekomendasi pelanggan**

Sedangkan rancangan sistem rekomendasi untuk member/pelanggan hampir sama dengan rekomendasi untuk pengunjung, hanya ada tambahan satu rekomendasi yang berjenis *User To User Correlation*, dimana rekomendasi produk adalah rekomendasi yang sesuai dengan profil member pada saat pendaftaran/registrasi awal.

**B. Rekomendasi *Attribut-Base***

Rekomendasi ini dibuat berdasarkan atribut suatu item/produk. Pada sistem ini dibuatkan sebuah rekomendasi produk berdasarkan atribut produk yang dianggap spesial berdasarkan diskon yang diberikan.



Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 5. Rekomendasi Atribut Base**

**C. Rekomendasi *Statistical Summarization***

Rekomendasi ini dibuat berdasarkan pendekatan statistik , yaitu pengukuran popularitas item/produk atau ringkasan rating item/produk. Pada sistem ini dibuatkan rekomendasi produk berdasarkan produk dengan rating tertinggi dan berdasarkan penjualan terlaris . Dimana perhitungan total rating suatu produk adalah jumlah skor dibagi frekuensi rating.



Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 6. Rekomendasi Statistical summarization**

**D. Rekomendasi *User-to-user correlation***

Rekomendasi ini dibuat berdasarkan korelasi antara seorang pengguna dan pengguna lain, dalam hal ini sistem akan merekomendasikan produk dengan keterkaitan profil user dengan user lain. Dengan kata lain rekomendasi yang

sama akan diberikan jika ada kesamaan antar user. Dalam sistem ini pengisian profil yang akan dijadikan rekomendasi adalah pada saat user/pelanggan mendaftarkan dirinya ke dalam sistem *e-Commerce*.

**Data Rekomendasi**

Merk Sepatu Favorit

Warna Favorit

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 7. *User-to-user correlation***

**AD009**



**AD009**  
 Kode Produk: BG0028  
 Stok: 100  
 Deskripsi : Adidas Ronero Putih Strip Pink  
 Rp. 140.000,00  
 Disc 0 %  
 Rp. 140.000,00

Buy

Rate Produk Ini ( ) 1  Rate

**Produk Terkait**

**AD028**



Disc 0 %  
Rp. 140.000,00 Rp. 140.000,00

Buy Details

**AD035**



Disc 0 %  
Rp. 140.000,00 Rp. 140.000,00

Buy Details

**AD010**



Disc 0 %  
Rp. 140.000,00 Rp. 140.000,00

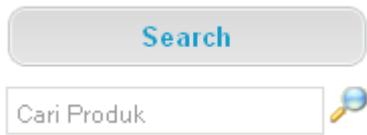
Buy Details

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 8. Rekomendasi *Raw Retrieval***

**E. Rekomendasi *Raw Retrieval***

Rekomendasi ini menyediakan antarmuka pencarian kata kunci dari pengguna dan sistem akan menampilkan informasi yang berhubungan dengan kata kunci tersebut. Dalam sistem ini fitur pencarian produk akan merekomendasikan produk yang ingin dicari oleh pelanggan.



Sumber : Penulis

**Gambar 9. Rekomendasi *Item-to-item correlation***

#### F. Rekomendasi *Item-to-item correlation*

Rekomendasi ini dibuat berdasarkan asosiasi atas item/produk yang menjadi perhatian pengguna atau keterkaitan antar *item* per *item* produk. Dalam sistem ini rekomendasi dibuat berdasarkan keterkaitan pada produk yang sedang dipilih. Sistem akan merekomendasikan produk yang terkait berdasarkan merk, warna atau jenis sepatu.

#### B. IMPLIKASI PENELITIAN

Sebagai suatu penelitian yang telah dilakukan berhubungan dengan pengembangan aplikasi dengan dan tingkat kepuasan pengguna. Maka implikasi penelitian ini dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain:

##### 1. Aspek Management

Aspek ini menjadi sangat penting didalam pengelolaan Website e-Commerce khususnya yang menerapkan sistem rekomendasi , perancangan aplikasi sistem rekomendasi tanpa didukung manajemen yang baik dapat membuat sistem rekomendasi berjalan sia-sia. Meski rekomendasi dibuat kebanyakan bersifat otomatis oleh sistem, manajemen harus tetap mengawasi , mengorganisasi rekomendasi yang berjalan pada sistem agar kepuasan pengguna tetap terjaga. Untuk itu dibutuhkan SDM yang dapat menangani dan mengatur sistem rekomendasi pada e-Commerce agar sistem rekomendasi berjalan dengan baik.

##### 2. Aspek Sistem

Perhatian terhadap sistem yang baik juga menjadi prioritas utama dalam mengembangkan aplikasi e-Commerce . Sebagai contohnya adalah memperhatikan keamanan aplikasi (*security*). Bisa dibuat didalam sistem itu sendiri ataupun bekerjasama dengan penyedia jasa keamanan website seperti

Verisign (<http://www.verisign.com>) . Hal ini erat kaitannya dengan meningkatkan loyalitas pelanggan , semakin pelanggan merasa aman dalam bertransaksi semakin pelanggan akan menjadi loyal yang akhirnya berbanding lurus dengan peningkatan penjualan.

##### 3. Aspek Penelitian Lanjut

Banyak faktor yang dapat dilanjutkan dalam penelitian ini , selain aspek dari manajemen dan aspek sistem bisa dilihat dalam aplikasi itu sendiri. Salah satunya adalah sistem rekomendasi *Collaborative Filtering* dimana sistem rekomendasi ini akan cocok diterapkan apabila pengguna/pelanggan pada website *e-Commerce* ini sudah cukup banyak nantinya.

#### V. PENUTUP

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, implementasi, dan kajian yang dilakukan sebagaimana diuraikan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pengembangan aplikasi dengan sistem rekomendasi ini dapat meningkatkan kepuasan pengguna, yaitu dengan memberikan format interaksi yang cukup baik antara situs dan pengguna dan aplikasi yang dibuat cukup menarik dan komunikatif.
2. Aplikasi yang dibuat memberikan kemudahan dalam hal pengoperasian dan kemudahan berbelanja dibanding aplikasi yang sebelumnya.
3. Model *e-Commerce* yang dibangun mampu memberikan rekomendasi kepada konsumen Website Sepatumurah.Com dalam bertransaksi secara *online*.
4. Aplikasi dan sistem rekomendasi yang dibuat dapat membantu user baru dalam berbelanja di situs ini dibanding situs sebelumnya.

##### B. Saran

Beberapa saran yang diajukan berkenaan dengan penelitian ini adalah:

1. Aplikasi web *e-Commerce* ini belum sampai tahap transaksi secara *online*.

Khususnya dalam melakukan pembayaran baik itu menggunakan *credit card* atau jasa penyedia layanan transaksi *online* seperti *paypal*.

2. Bisa ditambahkan inovasi didalam pengembangan aplikasi web ini, salah satunya adalah ditambahkan posisi konsumen yang membeli produk secara *online*. Dengan menggunakan google map (google api).

#### DAFTAR PUSTAKA

Greenstein, Marilyn., and Miklos Vasarhelyi. (2002). "Electronic Commerce: Security, Risk Management, and Control", USA: The McGraw Hill Companies Inc., 2<sup>nd</sup> Edition.

Kalakota, Ravi, and Marcia Robinson. (2001). "*e-Business 2.0: Roadmap for Success*" Canada: Addison-Wesley.

McCall J.A., Richards P.K., and Walters G.F. (1977). Factors in Software Quality, Tehnical Report RADC-TR-77-369, US Department of Commerce,.

Sanjoyo, Puspaningtyas. (2010). "Sistem Rekomendasi Nilai Matakuliah Menggunakan Metode Content\_Based Filtering", Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Sommerville Ian. (2003). "Software Engineering 6th Edition", Addison-Wesley.

Shim Jae K., Qureshi Anique A. , Siegel Joel G. , Siegel Roberta M. (2000). "The International Handbook of Electronic Commerce", Routledge .

Pressman Roger S. (2005). Software Engineering: A Practitioner Approach, 6th Edition, McGraw Hill.