

Implementasi Cross Selling Dalam Pemilihan Produk Pada Ecommerce

Reqi Sona

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
ariakusuma29@gmail.com

Jl. A. Yani No. 12, Palembang 30624, Indonesia

Abstract

The development of technology and the rapid flow of data and information spread on the internet requires the public to know the latest information. To get this information, people generally use search engines or search engines that can facilitate the search for information. Some search engines available on the internet use web crawlers to get the information needed by the user. This research develops a web crawler application to extract information about prices from two comparison sites, the Elevenia site, and the Mataharimall site. The data obtained from the crawling process will be stored in a database which can then be used by the user to see the price comparison of the products sought, then the user can also view the details of the product sought. This system was developed by the waterfall method and displays in Cross-Selling format for the product sought. This research has resulted in crawlers and system applications using cross-selling.

Kata kunci: *Data, Information, Web Crawlers, Cross Selling*

Abstrak

Semakin berkembangnya teknologi dan cepatnya aliran data serta informasi yang tersebar di internet menuntut masyarakat untuk mengetahui informasi yang terbaru. Untuk mendapatkan informasi tersebut, umumnya masyarakat menggunakan search engine atau mesin pencari yang dapat memudahkan dalam pencarian informasi. Beberapa search engine yang tersedia di internet memanfaatkan web crawler untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh user. Penelitian ini mengembangkan aplikasi web crawler yang untuk menarik informasi tentang harga dari dua situs perbandingan yaitu situs elevenia dan situs mataharimall. Data-data yang diperoleh dari proses crawling tersebut akan disimpan di database yang kemudian dapat digunakan oleh user untuk melihat perbandingan harga dari produk yang dicari, kemudian user juga dapat melihat secarta detail produk yang dicari tsb. Sistem ini dikembangkan dengan metode waterfall dan menampilkan dalam format Cross Selling untuk produk yang dicari. Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi crawler dan sistem dengan menggunakan cross selling.

Kata kunci: *Data, Informasi, Web Crawler, Cross Selling*

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan e-commerce sebagai media perdagangan elektronik yang semakin menjamur di tanah air beberapa tahun belakangan ini, membuat persaingan kualitas produk dan harga produk terus menerus terjadi. sejak beberapa tahun belakangan ini indonesia mulai diramaikan dengan kemunculan perusahaan e-commerce baru, tidak hanya pemain lokal, e-commerce di indonesia juga diramaikan pemain asing dengan semakin ketatnya persaingan tidak jarang dari mereka melakukan berbagai promosi dan teknik marketing lain yang mereka berikan tentu saja ini agar dapat menarik perhatian konsumen. Dalam hal ini adapun untuk menarik konsumen, perusahaan terkadang menggunakan salah satu teknik marketing yaitu Cross Selling yaitu seni menjual produk atau jasa A untuk kemudian bisa menjual B, C dan D. Penerapannya bervariasi tergantung pada kreativitas atau seni menjualnya, pada intinya adalah supaya perusahaan bisa menjual sebanyak mungkin produknya. Sebagai contoh cross selling, ketika kita pergi ke suatu salon yang sebenarnya hanya bertujuan untuk potong rambut saja. Bagian front-liner juga menawarkan produk lainnya selain potong rambut. Cross Selling bisa dibidang strategi yang paling banyak digunakan dalam kegiatan marketing atau berjualan. Strategi ini dulu banyak ditemui di restaurant cepat saji dan hotel, namun seiring dengan kemajuan teknologi, teknik ini juga banyak diterapkan di bisnis online dan bidang bisnis lainnya. secara online. Dalam rangka mempersingkat waktu dan memudahkan konsumen dalam pencarian dan pemilihan produk, maka diperlukan sebuah website sebagai portal dan sebuah search engine. sebelum itu search engine tentu terlebih dahulu harus memiliki database tentang halaman website yang ada di internet. Ada dua cara search engine untuk mengumpulkan data halaman website di internet. Pertama dengan cara konvensional yakni search engine melakukan pengunjungan halaman-halaman website yang ada di internet menggunakan web crawler, dan cara yang kedua dengan menyediakan tools optimisasi untuk para web master memasukan informasi tentang website-nya. Khusus pada proses crawling dengan menggunakan web crawler dibutuhkan algoritma tertentu untuk menggerakkan crawler menuju url halaman website untuk mengambil informasi dari halaman tersebut. Menurut MarcNajork (2010) dalam jurnalnya yang berjudul "Breadth-First Search Crawling Yields High-QualityPages", Algoritma Breadth-First Search adalah algoritma alami yang mudah digunakan untuk pencarian informasi pada halaman website terutama dapat membantu proses crawling informasi dengan mudah. Penggunaan algoritma ini didasari oleh kemudahan algoritma dan tingkat performansi yang cukup memuaskan.

2 METODOLOGI

2.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif yang merupakan suatu metode penelitian yang menggambarkan semua data atau keadaan obyek penelitian (sesorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) kemudian dianalisis dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung pada saat ini dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, baik itu menyangkut tata cara, situasi hubungan, sikap perilaku, cara pandang

dan pengaruh-pengaruh dalam suatu kelompok masyarakat. (Widi, 2010, h.84).

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data Riduwan (2012:71). Dalam hal ini, teknik pengumpulan data yang penulis gunakan sebagai berikut :

1. Observasi (Pengamatan langsung)

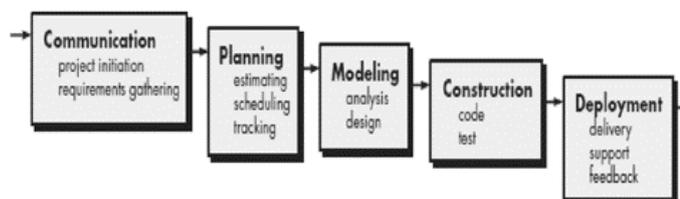
Dalam hal ini, penulis melakukan pengamatan secara langsung kepada objek penelitian tentang pelaksanaan dari kegiatan operasional pada Toko Deresa dan meminta data-data yang berhubungan dengan penelitian yang penulis lakukan.

2. Studi Kepustakaan

Dalam hal ini, penulis membeli sebagian buku-buku yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, meminjam buku-buku yang ada pada perpustakaan Universitas Bina Darma dan browsing internet untuk mencari materi yang dibutuhkan pada penelitian ini.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall, merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software, dengan melalui beberapa tahapan penelitian [4] yaitu :



Gambar 1: Metode Waterfall

1. Communication

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan customer, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

2. Planning

Proses planning merupakan lanjutan dari proses communication (analysis requirement) yang terdiri dari analisis kebutuhan user dan kebutuhan perangkat lunak. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. Modelling

Proses modeling ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement.

4. Construction

Construction merupakan proses membuat kode. Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Dalam hal proses pengkodean menggunakan software Macromedia Dreamweaver, database menggunakan mysql dan untuk server menggunakan Apache 2.4.

5. Deployment

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara.

2.4 Perancangan

Proses ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. pada tahap ini terdiri dari analisis dan desain. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement yang terdiri dari analisis yang mencakup analisis proses bisnis dan desain mencakup desain basisdata dan desain interface program.

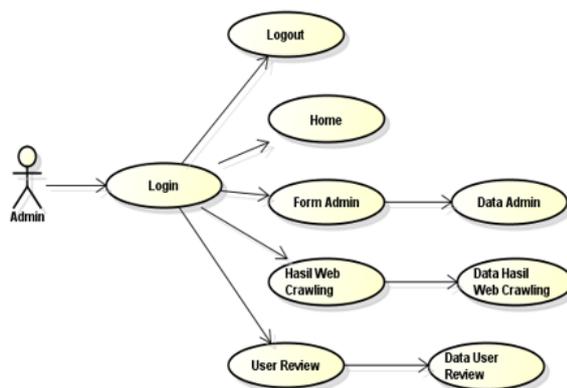
2.4.1 Rancangan Proses

Pada perancangan proses dilakukan untuk memberikan gambaran proses sistem ini melalui bahasa pemodelan menggunakan Notasi dari Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami, berikut ini notasi diagram yang terdiri dari Use case Diagram dan Activity Diagram.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor-aktor dengan use case-use case yang ada dalam sistem, sehingga calon pengguna sistem/perangkat lunak mendapatkan pemahaman tentang sistem yang akan dikembangkan.

2. Activity Diagram



Gambar 2: Use Case Diagram Administrator



Gambar 3: Use Case Diagram Pengguna

Pada Activity Diagram dibawah ini menggambarkan aktivitas atau proses pada sistem informasi penjualan, yang digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case atau interaksi.

2.4.2 Rancangan Database

Database atau basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan dalam sebuah basis data yang memungkinkan untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut :

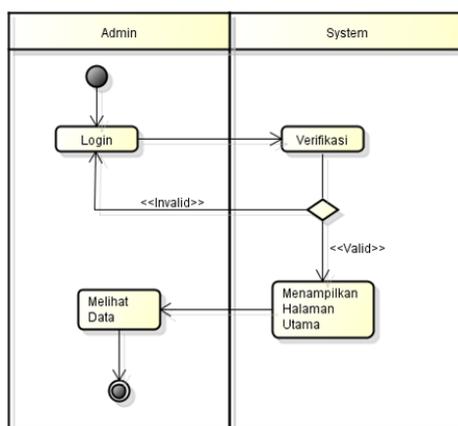
1. Tabel Admin

Tabel admin ini berfungsi untuk menyimpan data admin terdiri dari field-field yaitu id, username, password dan akses yang disimpan dengan nama tabel "admin". Tabel admin dapat dilihat pada tabel admin dibawah ini.

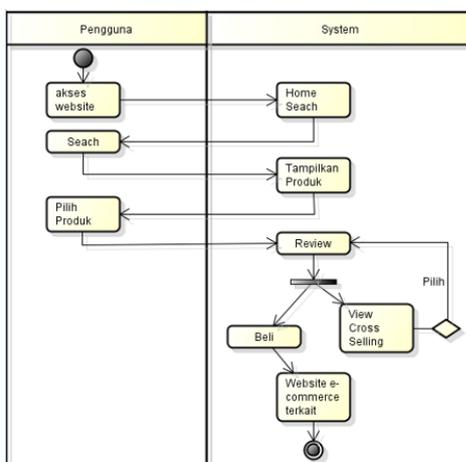
2. Tabel Review User

Tabel Review User digunakan untuk menyimpan data review user. Dimana data ini akan terhubung dengan tabel-tabel lain. Desain tabel review user dapat dilihat pada tabel review user di bawah ini.

3. Tabel Hasil Crawling



Gambar 4: Use Case Diagram Pengguna



Gambar 5: Use Case Diagram Pengguna

Tabel ini berfungsi data yang sudah selesai di crawl dimasukkan ke database. Tabel Hasil Crawling dapat dilihat di bawah ini.

3 HASIL

Setelah melakukan kegiatan analisis, desain dan rekayasa sistem yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka hasil yang diperoleh adalah aplikasi website compare. sistem yang dibangun merupakan aplikasi berbasis web, yang memberikan informasi tentang produk-produk fashion (pakaian) yang dijual oleh website e-commerce yang diteliti. Aplikasi yang diterapkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL serta menerapkan responsive web. Untuk mendapatkan hasil dari apa yang telah dilakukan pada tahapan perancangan program yang dilakukan sebelumnya, maka pada bab ini akan ditampilkan pengujian sistem dan user interface dari seluruh sistem yang telah dibangun.

Table 1: Admin

No	Field	Type	Size
1	Id	Integer	8
2	Username	Char	20
3	Password	Char	20

Table 2: Review User

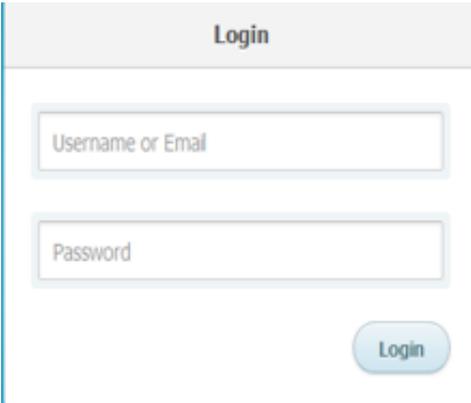
No	Field	Type	Size
1	Id	Integer	8
2	Username	Char	20
3	Email	Char	40
4	Review	Char	200

Table 3: Hasil Crawling

No	Field	Type	Size
1	Id	Integer	8
2	nama_situs	Char	40
3	nama_barang	Char	40
4	Kategori	Char	20
5	Jenis	Char	20
6	Tipe	Char	20
7	Harga	Integer	8

3.1 Halaman Login Administrator

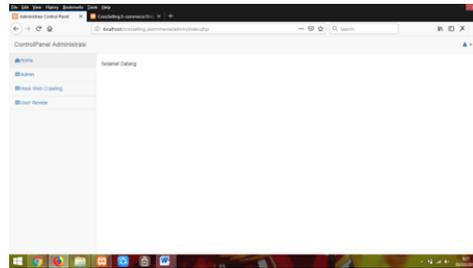
Halaman Login Administrator berisikan form login yang berfungsi sebagai verifikasi sebelum dapat masuk ke menu utama administrator, menu login administrator hanya dapat di akses oleh pengguna yang telah terdaftar dalam sistem. Untuk dapat masuk administrator harus mengisi form username dan password yang telah terdaftar pada sistem. Gambar 6 halaman login administrator seperti bawah ini.



Gambar 6: Halaman Login Administrator

3.2 Halaman Utama Administrator

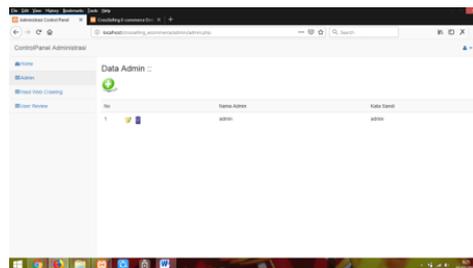
Pada Halaman Utama Administrator akan tampil ketika Admin telah selesai melakukan login. Gambar 7 adalah halaman utama administrator.



Gambar 7: Halaman Utama Administrator

3.3 Halaman Admin

Pada Halaman ini administrator dapat menambahkan pengguna untuk mendapatkan Id dan Password. Gambar 8 Halaman Admin seperti di bawah ini.



Gambar 8: Halaman Admin

3.4 Halaman Review User

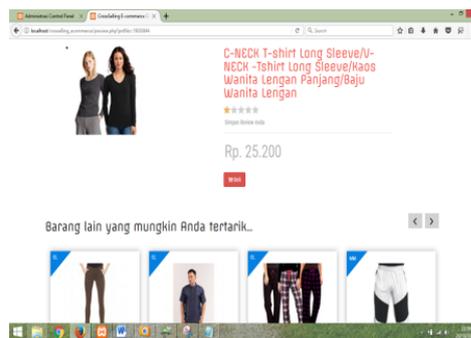
Halaman Review User menu ini daftar user telah me-review produk. Admin bisa melihat user yang telah me-review produk, lihat Gambar 9.

3.5 Halaman Hasil Web Crawling

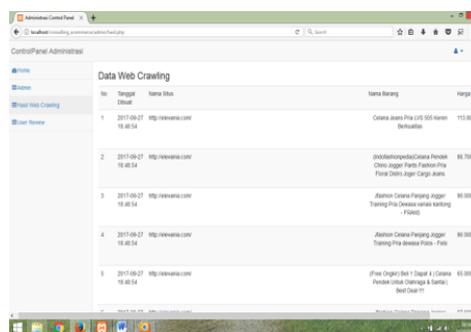
Halaman Hasil Web Crawling berfungsi sebagai penampung data produk yang telah di crawl oleh sistem dikirim pada halaman Hasil Web Crawling ini. Pada halaman ini administrator dapat melihat data yang telah masuk. Gambar 10 halaman hasil web crawling.

3.6 Halaman Utama Pengguna

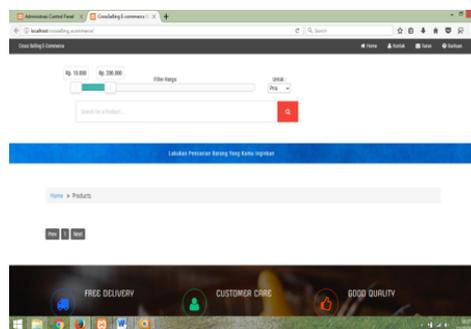
Pada halaman ini pengguna memasukkan kata kunci untuk mencari produk pada form search. sistem akan menampilkan produk sesuai dengan kata kunci, lihat Gambar 11.



Gambar 9: Halaman Review User



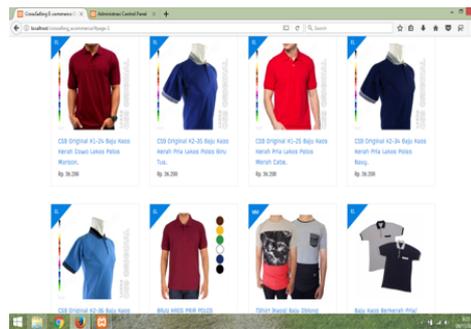
Gambar 10: Halaman Hasil Web Crawling



Gambar 11: Halaman Utama Pengguna

3.7 Halaman Hasil Pencarian

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan produk dari kata kunci yang dimasukkan pada form search pada halaman utama pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat produk yang dicari, lihat Gambar 12.



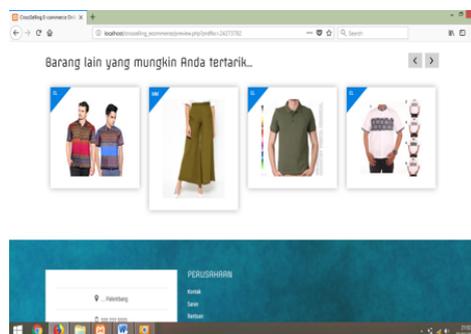
Gambar 12: Halaman Hasil Pencarian

3.8 Halaman Review Produk

Halaman ini merupakan halaman detail produk yang telah dipilih dari halaman hasil pencarian. Pada halaman ini menampilkan gambar, judul, harga, cross selling dan beli yang menuju ke website penjual untuk transaksi lebih lanjut.

3.9 Cross Selling

Sebagai Bentuk Penawaran produk terkait konsumen yang telah melakukan review produk, lihat Gambar 13.



Gambar 13: Cross Selling

4 KESIMPULAN

Dengan dibuatnya sistem pencarian dan pemilihan produk pakaian menggunakan cross selling, dan mempermudah dalam pencarian dan pemilihan produk ini dapat menjawab beberapa kebutuhan yaitu :

1. Mempermudah konsumen dalam pencarian produk pakaian dari beberapa website ada.
2. Rekomendasi barang yang berhubungan dengan barang yang akan dibeli kepada calon pembeli.

Referensi

- A.S.Rosa dan M. Shalahuddin. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika
- Cashin, James A, Paul D. Neuwirth, and John F. Levy. (2003). "Cashin's Handbook for Auditors", 2 th edition, Singapore : The Grow Hill Book Company.
- Nugroho, Bunafit. (2005). "Membuat Aplikasi Sistem Penjualan dengan PHP dan My SQL", Ardana Media, Yogyakarta.
- Luthfi. A. (2005). "PHP atau Hypertext Preprocessor adalah sebuah bahasa dasar bahasa C,Java atau Perl lalu dijalankan oleh server agar menghasilkan sebuah web dinamis". Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Nurdin Usman, (2002). *Konteks implementasi berbasis Kurikulum*, Bandung, CV Sinar Baru.
- Peranginangin, Kasiman. (2006). *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Radian V. Imbar. (2013). *Aplikasi Penjualan Komputer dengan Metode Crossselling dan Upselling Dilengkapi Algoritma Greedy Dalam Pengambilan Keputusan*. Jurnal : Vol 1 -17. Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha.
- Setiawan, Guntur. (2004). *Implementasi Dalam Birokrasi Pembangunan*. Bandung:Remaja Rosdakarya Offset.
- S.P, Hariningsih. (2005). *Teknologi Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Denny. (2010). *E-Commerce : Definisi, Jenis, Tujuan, Manfaat dan Ancaman Menggunakan E-Commerce*
<http://jurnal-sdm.blogspot.co.id/2009/08/e-commerce-definisi-jenis-tujuan.html> ; Diakses tanggal 5 Agustus 2017.
- Djuyadi. (2010). *Apa itu Web Crawler, Web Spider, Web Robot, WebBot*
<https://djuyadi.wordpress.com/2010/03/06/web-crawl-web-spider-web-robot-bot-crawl-automatic-indexer/> ; Diakses tanggal 5 Agustus 2017.
- Denny. (2010). *Defenisi dan klasifikasi produk*
http://jurnal-sdm.blogspot.co.id/2009/07/produk-definisi-klasifikasi-dimensi_30.html ; Diakses tanggal 5 Agustus 2017.