

**SISTEM REKOMENDASI PADA TOKO BUKU *ONLINE*  
MENGUNAKAN *ITEM COLLABORATIVE FILTERING*  
BERBASIS WEB DAN WAP**



**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga  
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata Satu Teknik Informatika

**Disusun oleh:**

**Imam Fahrurrozi**  
**NIM. 06650065**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2010**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1952/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Sistem Rekomendasi pada Toko Buku Online Menggunakan  
*Item Collaborative Filtering* Berbasis Web dan Wap

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Imam Fahrurrozi

NIM : 06650065

Telah dimunaqasyahkan pada : 22 September 2010

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Shofwatul 'Uyun, S.T., M.Kom.  
NIP.19820511 200604 2 002

Penguji I

Sumarsono, ST., M. Kom.  
NIP.19710209 200501 1 003

Penguji II

Bambang Sugiantoro, M.T  
NIP. 198751024 200912 1 002

Yogyakarta, 29 September 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Diangkat oleh Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03/R0

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp :-

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Imam Fahrurrozi  
NIM : 06650065  
Judul Skripsi : Sistem Rekomendasi pada Toko Buku *Online* Menggunakan  
*Collaborative Filtering* Berbasis Web dan Wap

sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 23 Agustus 2010  
Pembimbing I

Sofwatul U'yun, M.Kom  
NIP. 19820511 200604 2 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Imam Fahrurrozi

NIM : 06650065

Judul Skripsi : Sistem Rekomendasi pada Toko Buku *Online* Menggunakan  
*Collaborative Filtering* Berbasis Web dan Wap

sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 23 Agustus 2010

Pembimbing II

**Agus Mulyanto, M.Kom**  
NIP. 19710823 199903 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Imam Fahrurrozi  
NIM : 06650065  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“SISTEM REKOMENDASI PADA TOKO BUKU ONLINE MENGGUNAKAN ITEM COLLABORATIVE FILTERING BERBASIS WEB DAN WAP”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Agustus 2010

Yang menyatakan



Imam Fahrurrozi  
NIM. 06650065

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbi'alamin.* Puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Sistem Rekomendasi pada Toko Buku Online Menggunakan *Item Collaborative Filtering* Berbasis Web dan Wap. *Shalawat* serta *Salam* tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Agung , *Sayyidina Muhammad Shallallahu'alaihi wa Sallam.*

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta serta seluruh anggota keluarga tersayang yang selalu memberikan dukungan, nasehat dan do'a.
2. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Ibu Shofwatul 'Uyun, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang dengan ketelitiannya memberikan koreksi terhadap penulisan skripsi ini.
4. Bapak Agus Mulyanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi dan Dosen Pembimbing II yang dengan kesabarannya telah membimbing selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Mustakim, M.T, yang telah memberikan ide-ide kepada penulis.
6. Para Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada penulis, semoga ilmunya menjadi amal *jariyah* di dunia hingga akhirat.

7. M. Alex Syaekhoni, Chitsadevi, Sidiq Wahyu, Khotib, Brenadiva dan tak lupa seluruh teman-teman Program Studi Teknik Informatika, khususnya angkatan 2006 yang telah banyak memberikan banyak *support*.

Penulis merasa masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan dalam penelitian ini, oleh karena itu segala kritik dan saran senantiasa penulis harapkan dari para pembaca. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat menjadi panduan serta referensi yang sangat berguna bagi pembaca dan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Yogyakarta, 5 September 2010

Imam Fahrurrozi  
NIM. 06650065

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan untuk:*

- ❖ *Allah Subhanahu wa Ta'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya.*
- ❖ *Nabi besar Muhammad Shollallahu 'alaihi wa Sallam yang telah membawa umat manusia dari masa kegelapan menuju masa yang terang benderang.*
- ❖ *Ayah dan Ibuku, H.N.S Faruqi dan Hj.Siti Rumlah tercinta yang tanpa lelah berjuang demi aku.*
- ❖ *Adik-adikku tersayang, Nunung dan Fifi yang selalu memberikan dorongan semangat dan do'a.*
- ❖ *Teman-temanku yang selalu memberikan do'a dan dukungan : Chitsa, Alex, Sidiq, Cot3b, Mas Fauzi, dan Brena.*
- ❖ *Seluruh teman-teman diskusi : Rifqi, Mas Ganjar, Sigit, Ryan, Nurdin, Irvan, dan Fathan.*
- ❖ *Seluruh teman-teman seperjuangan di Teknik Informatika : MHP, Mas Anto', Agonk, Azizi, Ali, Wahid, Feby, Ayu, Hajar, Didik, Dika, Uki', Ikhsan, Arfan, Ayun, dan yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.*



## HALAMAN MOTTO

*"Seseorang yang bersungguh-sungguh dalam urusannya  
maka dia akan mendapatkan apa yang diharapkannya  
(Man Jadda Wajada) "*

## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| Halaman Judul.....                          | i        |
| Pengesahan Skripsi/Tugas Akhir .....        | ii       |
| Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir ..... | iii      |
| Pernyataan Keaslian Skripsi.....            | v        |
| Kata Pengantar .....                        | vi       |
| Halaman Persembahan .....                   | viii     |
| Halaman Motto .....                         | ix       |
| Daftar Isi .....                            | x        |
| Daftar Tabel .....                          | xv       |
| Daftar Gambar.....                          | xvi      |
| Daftar Lampiran .....                       | xx       |
| Intisari .....                              | xxi      |
| Abstract .....                              | xxii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>               | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                    | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                    | 3        |
| 1.3 Batasan Masalah .....                   | 3        |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                 | 4        |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                | 4        |
| 1.6 Keaslian Penelitian.....                | 5        |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>    | <b>6</b>      |
| 2.1 Tinjauan Pustaka.....                                 | 6             |
| 2.2 Landasan Teori.....                                   | 7             |
| 2.2.1 Sistem Rekomendasi .....                            | 7             |
| 2.2.1.1 Konsep Sistem.....                                | 7             |
| 2.2.1.2 Konsep Sistem Informasi .....                     | 8             |
| 2.2.2 Toko Online ( <i>E-Commerce</i> ).....              | 9             |
| 2.2.3 Konsep Dasar <i>Collaborative Filtering</i> .....   | 10            |
| 2.2.3.1 Algoritma <i>Collaborative Filtering</i> .....    | 11            |
| 2.2.3.2 <i>User-Based Collaborative Filtering</i> .....   | 12            |
| 2.2.3.3 <i>Item-to-Item Collaborative Filtering</i> ..... | 12            |
| 2.2.3.4 Konsep Aplikasi Berbasis Web.....                 | 13            |
| 2.2.3.5 <i>Wireless Application Protocol</i> (WAP).....   | 14            |
| 2.2.4 MySQL.....  | 15            |
| 2.2.5 DFD( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....               | 16            |
| 2.2.6 ERD( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....      | 18            |
| <br><b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                | <br><b>20</b> |
| 3.1 Studi Pendahuluan.....                                | 20            |
| 3.2 Perancangan Model.....                                | 20            |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.3 Pengumpulan Data .....                                     | 22        |
| 3.4 Kebutuhan Pengembangan Sistem.....                         | 23        |
| 3.5 Metodologi Pengembangan Sistem.....                        | 24        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>             | <b>26</b> |
| 4.1 Studi Literatur dan Pengumpulan Data.....                  | 26        |
| 4.2 Pendefinisian Kebutuhan .....                              | 26        |
| 4.3 Desain Sistem dan Perangkat Lunak.....                     | 27        |
| 4.3.1 Desain DFD( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....             | 27        |
| A. <i>Data Flow Diagram</i> Level 0 (Diagram Konteks) .....    | 28        |
| B. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1.....                       | 29        |
| C. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2.....                       | 31        |
| 1. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Pengolahan Buku .....      | 31        |
| 2. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Authentifikasi.....        | 32        |
| 3. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Transaksi.....             | 33        |
| 4. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Tampil Rekomendasi .....   | 34        |
| 5. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Pengolahan Buku Tamu..     | 35        |
| 6. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Pengolahan Berita.....     | 36        |
| 7. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Pengolahan Admin.....      | 37        |
| 8. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Pengolahan Pelanggan ..... | 38        |
| 9. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Pengolahan Propinsi .....  | 39        |
| D. <i>Data Flow Diagram</i> Level 3 .....                      | 40        |
| 1. <i>Data Flow Diagram</i> Level 3 Manajemen Penulis .....    | 40        |

|   |    |
|---|----|
| 2. <i>Data Flow Diagram</i> Level 3 Manajemen Kategori Buku     | 41 |
| 3. <i>Data Flow Diagram</i> Level 3 Manajemen Koleksi Buku.     | 42 |
| 4. <i>Data Flow Diagram</i> Level 3 Manajemen Penerbit.....     | 43 |
| 4.3.2 Desain ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....    | 44 |
| 4.3.3 Desain Tabel.....   | 45 |
| 4.3.4 Desain <i>Layout</i> dan Navigasi .....                   | 54 |
| A. Desain <i>Layout</i> pada Modul Administrator .....          | 54 |
| B. Desain <i>Layout</i> pada Modul Pengguna.....                | 55 |
| 1. Desain <i>Layout</i> pada Modul Pengguna Berbasis WEB ...    | 55 |
| 2. Desain <i>Layout</i> pada Modul Pengguna Berbasis WAP....    | 56 |
| C. Desain Halaman Utama.....                                    | 56 |
| 1. Desain Halaman Utama pada Modul Administrator .....          | 56 |
| 2. Desain Halaman Utama pada Modul Pengguna.....                | 57 |
| D. Desain <i>Interface</i> .....                                | 59 |
| 4.4 Implementasi Sistem .....                                   | 66 |
| 4.4.1 Implementasi Basis Data.....                              | 67 |
| 4.4.2 Implementasi Koneksi MySQL dengan PHP.....                | 70 |
| 4.4.3 Implementasi Klondike WAP Browser.....                    | 71 |
| 4.4.4 Implementasi Konfigurasi Ekstensi File WML .....          | 72 |
| 4.4.5 Implementasi Modul <i>Administrator</i> .....             | 73 |
| 4.4.5.1 Implementasi Halaman Utama Modul <i>Administrator</i> . | 75 |
| 4.4.5.2 Implementasi Halaman Manajemen Berita .....             | 77 |

|  |     |
|--|-----|
| 4.4.5.3 Implementasi Halaman Manajemen Pelanggan .....   | 80  |
| 4.4.5.4 Implementasi Halaman Manajemen Penerbit .....    | 82  |
| 4.4.5.5 Implementasi Halaman Manajemen Penulis .....     | 85  |
| 4.4.5.6 Implementasi Halaman Manajemen Propinsi .....    | 88  |
| 4.4.5.7 Implementasi Halaman Manajemen Kategori Buku ... | 91  |
| 4.4.5.8 Implementasi Halaman Manajemen Koleksi Buku..... | 94  |
| 4.4.6 Implementasi Modul Pengguna Berbasis WEB .....     | 98  |
| 4.4.6.1 Implementasi Halaman Utama.....                  | 100 |
| 4.4.6.2 Implementasi Halaman Transaksi Pembelian .....   | 101 |
| 4.4.6.3 Implementasi Halaman Pelanggan.....              | 106 |
| 4.4.7 Implementasi Modul Pengguna Berbasis WAP.....      | 115 |
| 4.8.1 Implementasi Halaman Utama .....                   | 116 |
| 4.8.2 Implementasi Halaman Transaksi Pembelian .....     | 116 |
| 4.8.3 Implementasi Halaman Pelanggan .....               | 118 |
| 4.9 Pengujian Sistem.....                                | 120 |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....                               | 123 |
| 5.1 Kesimpulan .....                                     | 123 |
| 5.2 Saran.....   | 123 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                              | 124 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                                    | 127 |

## DAFTAR TABEL

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 4.1 Desain Tabel Admin .....                        | 45  |
| Tabel 4.2 Desain Tabel Penerbit .....                     | 45  |
| Tabel 4.3 Desain Tabel Penulis.....                       | 46  |
| Tabel 4.4 Desain Tabel Propinsi .....                     | 46  |
| Tabel 4.5 Desain Tabel Buku Kategori.....                 | 47  |
| Tabel 4.6 Desain Tabel Buku Koleksi .....                 | 48  |
| Tabel 4.7 Desain Tabel Pelanggan.....                     | 49  |
| Tabel 4.8 Desain Tabel Pesanan .....                      | 50  |
| Tabel 4.9 Desain Tabel Pesanan Detail.....                | 51  |
| Tabel 4.10 Desain Tabel Keranjang.....                    | 51  |
| Tabel 4.11 Desain Tabel Rating.....                       | 52  |
| Tabel 4.12 Desain Tabel Buku Tamu .....                   | 52  |
| Tabel 4.13 Desain Tabel Berita.....                       | 53  |
| Tabel 4.14 Tabel Skenario Pembangkitan Rekomendasi.....   | 109 |
| Tabel 4.15 Tabel Hasil Rekomendasi .....                  | 111 |
| Tabel 4.16 Tabel Skenario Pengujian .....                 | 120 |
| Tabel 4.17 Hasil Pengujian Fungsional Sistem.....         | 121 |
| Tabel 4.18 Hasil Pengujian Interface dan Pengaksesan..... | 121 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Rekomendasi Toko Buku Online.....          | 21 |
| Gambar 4.1 Diagram Konteks.....   | 28 |
| Gambar 4.2 DFD Level 1.....   | 30 |
| Gambar 4.3 DFD Level 2 Pengolahan Buku .....                            | 32 |
| Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses Autentifikasi .....                       | 33 |
| Gambar 4.5 DFD Level 2 Transaksi .....                                  | 34 |
| Gambar 4.6 DFD Level 2 Tampil Rekomendasi .....                         | 35 |
| Gambar 4.7 DFD Level 2 Pengolahan Buku Tamu .....                       | 36 |
| Gambar 4.8 DFD Level 2 Pengolahan Berita .....                          | 37 |
| Gambar 4.9 DFD Level 2 Pengolahan Admin .....                           | 37 |
| Gambar 4.10 DFD Level 2 Pengolahan Pelanggan .....                      | 38 |
| Gambar 4.11 DFD Level 2 Pengolahan Propinsi.....                        | 39 |
| Gambar 4.12 DFD Level 3 Manajemen Penulis .....                         | 40 |
| Gambar 4.13 DFD Level 3 Manajemen Kategori Buku .....                   | 41 |
| Gambar 4.14 DFD Level 3 Manajemen Koleksi Buku.....                     | 42 |
| Gambar 4.15 DFD Level 3 Manajemen Penerbit.....                         | 43 |
| Gambar 4.16 ERD Sistem Rekomendasi Toko Buku Online .....               | 44 |
| Gambar 4.17 Desain Layout dan Navigasi Modul Administrator .....        | 54 |
| Gambar 4.18 Desain Layout dan Navigasi Modul Pengguna Berbasis Web..... | 55 |
| Gambar 4.19 Desain Layout dan Navigasi Modul Pengguna Berbasis Wap..... | 56 |



|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.20 Desain Masukan Authentifikasi Admin .....   | 59 |
| Gambar 4.21 Desain Masukan Ubah Admin .....   | 60 |
| Gambar 4.22 Desain Masukan Berita Baru.....   | 60 |
| Gambar 4.23 Desain Masukan Data Penerbit .....  | 61 |
| Gambar 4.24 Desain Masukan Data Penulis.....  | 61 |
| Gambar 4.25 Desain Masukan Data Propinsi .....  | 62 |
| Gambar 4.26 Desain Masukan Kategori Buku .....  | 62 |
| Gambar 4.27 Desain Masukan Koleksi Buku .....   | 63 |
| Gambar 4.28 Desain Masukan Pendaftaran Pelanggan Baru.....  | 64 |
| Gambar 4.29 Desain Masukan Authentifikasi Pelanggan.....  | 65 |
| Gambar 4.30 PHP Dalam Keadaan Aktif.....  | 67 |
| Gambar 4.31 Tampilan Awal Klondike WAP Browser.....   | 71 |
| Gambar 4.32 Susunan File PHP pada Modul Administrator .....                                       | 74 |
| Gambar 4.33 Tampilan Halaman Utama Modul Administator Sistem Rekomendasi<br>Toko Buku Online..... | 75 |
| Gambar 4.34 Pesan Javascript Ketika Username Atau Password Salah.....                             | 76 |
| Gambar 4.35 Tampilan Pesan Jika Login Berhasil .....  | 77 |
| Gambar 4.36 Tampilan Halaman Utama Modul Administrator .....                                      | 77 |
| Gambar 4.37 Tampilan Halaman Tambah Berita .....  | 78 |
| Gambar 4.38 Tampilan Halaman Tampil Berita.....   | 79 |
| Gambar 4.39 Tampilan Halaman Form Tampil Berita .....   | 80 |
| Gambar 4.40 Tampilan Halaman tampilpelanggan.php .....  | 81 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4.41 Form Tampil Data Pelanggan Secara Detail .....         | 82  |
| Gambar 4.42 Tampilan Halaman PenerbitTampil.php .....              | 83  |
| Gambar 4.43 Form Tambah Data Penerbit .....                        | 83  |
| Gambar 4.44 Form Edit Data Penerbit.....                           | 84  |
| Gambar 4.45 Tampilan Halaman PenulisTampil.php.....                | 86  |
| Gambar 4.46 Form Tambah Penulis .....                              | 86  |
| Gambar 4.47 Form Edit Penulis.....                                 | 87  |
| Gambar 4.48 Tampilan Halaman PropinsiTampil.php .....              | 88  |
| Gambar 4.49 Form Tambah Data Propinsi .....                        | 89  |
| Gambar 4.50 Form Edit Data Propinsi.....                           | 90  |
| Gambar 4.51 Tampilan Halaman KategoriTampil.php.....               | 91  |
| Gambar 4.52 Form Tambah Data Kategori Buku .....                   | 92  |
| Gambar 4.53 Form Edit Data Kategori Buku .....                     | 93  |
| Gambar 4.54 Tampilan Halaman KoleksiTampil.php .....               | 93  |
| Gambar 4.55 Form Tambah Data Koleksi Buku .....                    | 97  |
| Gambar 4.56 Form Untuk Mengubah Data Koleksi Buku .....            | 97  |
| Gambar 4.57 Susunan File PHP pada Modul pengguna Berbasis Web..... | 99  |
| Gambar 4.58 Tampilan Halaman Utama Pengguna Berbasis Web .....     | 100 |
| Gambar 4.59 Tampilan Halaman Keranjang Belanja .....               | 102 |
| Gambar 4.60 Tampilan Halaman Konfirmasi Data Pembayaran.....       | 103 |
| Gambar 4.61 Tampilan Halaman Konfirmasi Transaksi .....            | 105 |
| Gambar 4.62 Tampilan Halaman Transaksi Berhasil .....              | 106 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.63 Tampilan Halaman Pelanggan .....                            | 107 |
| Gambar 4.64 Tampilan Halaman Rekomendasi untuk Pelanggan.....           | 108 |
| Gambar 4.65 Tampilan Halaman Edit Profil Pelanggan.....                 | 112 |
| Gambar 4.66 Tampilan Halaman Keranjang Belanja Ketika Kosong .....      | 113 |
| Gambar 4.67 Susunan File PHP Pada Modul User Berbasis Wap .....         | 115 |
| Gambar 4.68 Tampilan Halaman Utama Modul Pengguna Berbasis Wap.....     | 116 |
| Gambar 4.69 Tampilan Tahapan Awal Transaksi Pembelian Buku Berbasis Wap | 117 |
| Gambar 4.70 Tampilan Halaman Pelanggan .....                            | 118 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran Kode Sumber (Source Code) Halaman BukaFile.php..... | 127 |
| Lampiran Form Kuisisioner.....                               | 130 |
| Curriculum Vitae.....  | 141 |

## Intisari

Transaksi perdagangan merupakan salah satu kegiatan yang sering kita jumpai pada kehidupan sehari-hari. Dengan pesatnya perkembangan informasi dan teknologi seperti sekarang, transaksi perdagangan tidak hanya menggunakan cara yang konvensional akan tetapi telah memanfaatkan teknologi informasi. Dari perkembangan perdagangan tersebut, diperlukan sistem yang dapat memberikan rekomendasi yang dianggap sesuai dengan keinginan pelanggan.

Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan sistem dengan metode waterfall, yaitu metode yang dimulai dengan studi literatur sampai pada pengujian sistem. Dalam penelitian ini dibangun sebuah Sistem Rekomendasi pada Toko Buku *Online* Menggunakan *Item Collaborative Filtering*. Metode ini merupakan metode rekomendasi yang didasari atas adanya kesamaan antara pemberian rating terhadap suatu produk dengan produk yang dibeli. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan WML dengan MySQL sebagai basis data. Penelitian ini diimplementasikan pada toko buku *Social Agency* Baru Yogyakarta.

Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memilih buku yang dianggap sesuai dengan pelanggan tersebut. Karena menggunakan dua bahasa pemrograman, maka pengaksesan sistem oleh pengguna juga akan lebih mudah dan lebih fleksibel.

**Kata kunci :** *Item Collaborative Filtering*, toko buku *online*, PHP, dan WML

## Abstract

Trade transaction is one activity that we often encounter in everyday life. With the rapid development of information and technology as it is now, not transactions using only a conventional manner but have made use of information technology. From the development of trade, it needs a system that can provide recommendations that are considered in accordance with the wishes of the customer.

The method used is the development of the system with waterfall method, the method which begins with the study of literature to the test system. In this study constructed a Recommendation System Using the Online Book Store With The Method Item Collaborative Filtering. This method is a method which builds on the recommendations of the similarities between giving rating to a product by product purchased. Programming language used is PHP and WML with MySQL as database. This research was implemented on Social Agency Baru bookstore of Yogyakarta.

This system is expected to provide convenience for customers in choosing books that are considered in accordance with the customer. Because it uses two programming languages, then accessing the system by users will also be easier and more flexible.

Keywords: Item Collaborative Filtering, online bookstore, PHP, and WML

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Electronic Commerce* atau yang disingkat dengan *E-Commerce* adalah kegiatan-kegiatan bisnis yang menyangkut konsumen (*consumers*), manufaktur (*manufactures*), *services providers* dan pedagang perantara (*intermediateries*) dengan menggunakan jaringan-jaringan komputer yaitu internet (Barkatullah dkk, 2005).

Kemudian berkembang menjadi suatu aktivitas yang mempunyai istilah yang lebih tepat yaitu “perdagangan web” (pembelian barang dan jasa melalui [World Wide Web](#)).

Seiring dengan berjalannya waktu maka berkembang juga teknologi pada perdagangan elektronik tersebut, yaitu *Mobile E-Commerce*. *Mobile E-Commerce*, seperti dinyatakan oleh (Mueller-Veerse, 1999), memusatkan atas kemungkinan transaksi bisnis melalui *wireless devices*. Pada istilah lain *Mobile E-Commerce* (disebut juga *Mobile Commerce* atau *M-Commerce*) didefinisikan sebagai semua kegiatan yang berhubungan dengan transaksi komersial melalui jaringan komunikasi dengan *wireless devices* atau *mobile* (Tarasewich, 2002). *M-Commerce* akan meningkatkan produktivitas dengan data berkecepatan tinggi dan *mobile systems* yang hemat biaya (Maharramov, 2005) dan konsumen menggunakan aplikasi *M-Commerce* pada tempat dan situasi yang berbeda (BCG, 2000).

Namun pada perkembangan *E-Commerce*, diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan nilai lebih kepada pelanggan yaitu berupa rekomendasi yang dapat memberikan informasi mengenai produk yang dianggap sesuai dengan keinginan pelanggan. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah sistem rekomendasi. Sistem Rekomendasi merupakan model aplikasi dari hasil observasi terhadap keadaan dan keinginan pelanggan. Karena itu Sistem Rekomendasi memerlukan model rekomendasi yang tepat agar apa yang direkomendasikan sesuai dengan keinginan pelanggan, serta mempermudah pelanggan mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan produk yang akan dibelinya (McGinty dan Smyth, 2006).

Berangkat dari permasalahan tersebut maka sangat diperlukan perancangan aplikasi toko buku online yang dikolaborasikan dengan sistem rekomendasi menggunakan metode *item-to-item collaborative filtering* yang diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam memilih buku yang cocok bagi pelanggan tersebut. Dan aplikasi yang dikembangkan berbasis Web dengan teknologi WAP sehingga mudah diakses oleh *user* dimanapun berada.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijabarkan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem rekomendasi pada toko buku online;
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem rekomendasi pada toko buku online menggunakan bahasa pemrograman WML dan PHP serta menggunakan basis data MySQL.
3. Sistem rekomendasi pada toko buku online dapat melayani transaksi pembelian buku melalui transfer ke nomor rekening toko buku.

## 1.3 Batasan Masalah

Dengan maksud agar pembahasan dan penyusunan sistem dapat dilakukan secara terarah dan tercapai sesuai dengan yang diharapkan maka perlu ditetapkan batasan -batasan dari masalah yang dihadapi. Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat memberikan rekomendasi buku ke pelanggan dengan menggunakan metode *item collaborative filtering*;
2. Rating dalam toko buku online ini menggunakan *rating* berdasarkan *item* buku.
3. Sistem pembayaran dalam toko buku online ini hanya melalui transfer ke nomor rekening penjual;

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem rekomendasi pada toko buku online berbasis Web dan Wap untuk mempermudah konsumen dalam pengaksesan aplikasi tersebut dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut dengan menggunakan bahasa pemrograman WML dan PHP serta server basis data MySQL. Sistem rekomendasi pada toko buku online dapat melayani transaksi pembelian buku melalui transfer ke nomor rekening toko buku.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan berhasilnya tujuan penelitian di atas maka diharapkan akan bermanfaat bagi semua pihak, dan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan banyak pilihan bagi konsumen dalam mengakses toko buku online baik menggunakan handphone ataupun komputer;
- b. Akses informasi tentang buku-buku baru menjadi lebih cepat;
- c. Membantu perusahaan untuk memperkenalkan produknya kepada masyarakat;
- d. Membantu perusahaan dalam meningkatkan penjualan produk;
- e. Membantu pelanggan dalam pencarian buku yang cocok bagi pelanggan tersebut dengan adanya sistem rekomendasi.

## 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berhubungan dengan masalah sistem rekomendasi sudah pernah dilakukan, namun sistem rekomendasi dengan metode *item-based collaborative filtering* dan dilakukan pada toko buku online belum pernah dilakukan.