

**SISTEM REKOMENDASI SEPATU MENGGUNAKAN
METODE TRUST – BASED SOCIAL NETWORK**

TUGAS AKHIR

Oleh :

FRANSISCA LOREN

NIM. 131112781

RICKY WIJAYA

NIM. 131110810



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2017**

**RECOMMENDATION SYSTEM OF SHOES USING TRUST –
BASED SOCIAL NETWORK METHOD**

FINAL RESEARCH

By :

FRANSISCA LOREN

NIM. 131112781

RICKY WIJAYA

NIM. 131110810



**STUDY PROGRAM OF INFORMATICS ENGINEERING
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2017**

LEMBARAN PENGESAHAN
SISTEM REKOMENDASI SEPATU MENGGUNAKAN
METODE TRUST – BASED SOCIAL NETWORK

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

FRANSISCA LOREN
NIM. 131112781

RICKY WIJAYA
NIM. 131110810

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I,


Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom.

Dosen Pembimbing II,


Felix, S.Kom., M.Kom

Medan, 18 Agustus 2017
Diketahui dan Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,


Suhario, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Sistem Rekomendasi (SR) merupakan model aplikasi dari hasil observasi terhadap keadaan dan keinginan pelanggan. Sistem Rekomendasi memanfaatkan opini seorang terhadap suatu barang dalam kategori tertentu, untuk membantu seseorang dalam memilih produk. Metode *Trust Based Social Network* dibuat untuk mengatasi kelemahan yang menggunakan *rating* tertinggi sebagai acuan dalam mendapatkan hasil rekomendasi sehingga metode tersebut tidak menjanjikan rekomendasi yang diberikan tepat sesuai dengan keinginan pengguna. Pada skripsi ini akan dijelaskan tentang implementasi sistem rekomendasi sepatu dengan menggunakan metode *Trust Based Social Network* dan algoritma pendukung yaitu algoritma *Tidal Trust* yang memanfaatkan kuisisioner yang diisi oleh user / pembeli untuk setiap pembelian, hubungan pertemanan yang di dapat dari lamanya bubungan pertemanan antara *user* dengan *user* lainnya berdasarkan bulan dan hasil penjualan. Dari nilai – nilai yang di dapat berfungsi untuk melakukan perhitungan nilai kepercayaan sedangkan metode *Trust Based Social Network* menggunakan nilai *user* (nilai kuisisioner yang diisi) dan nilai kepercayaan dalam menghitung nilai kemiripan dalam sistem rekomendasi sepatu.

Kata Kunci : Sistem Rekomendasi, Sepatu, *Trust Based Social Network*, *Tidal Trust*

UNIVERSITAS MIKROSKIL

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Sistem Rekomendasi Sepatu Menggunakan Metode *Trust – Based Social Network*.

Tugas Akhir ini dibuat untuk melengkapi persyaratan kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, STMIK Mikroskil Medan.

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom. selaku Pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Felix, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Sunario Megawan, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Dr. Mimpin Ginting, M.S. selaku Ketua STMIK Mikroskil Medan.
5. Bapak Djoni, S.Kom., M.T.I. selaku Wakil Ketua I STMIK Mikroskil Medan.
6. Bapak atau Ibu Dosen STMIK Mikroskil Medan yang telah membantu proses penulisan tugas akhir ini.
7. Anggota keluarga, teman, serta saudara-saudari yang terus memberikan dukungan penuh kepada penulis selama proses penulisan tugas akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam proses penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang ada. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat diterima dengan senang hati. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi masyarakat. Terima kasih.

Medan, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat..... | 2 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5. Metodologi Pengembangan Sistem | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. <i>Data Mining</i> | 5 |
| 2.1.1. Definisi <i>Data Mining</i> | 5 |
| 2.1.2. Proses <i>Data Mining</i> | 6 |
| 2.1.3. Pengelompokan <i>Data Mining</i> | 7 |
| 2.2. Sistem Rekomendasi | 12 |
| 2.2.1. <i>Content Based Recommendation</i> | 13 |
| 2.2.2. <i>Demografic Based Recommendation</i> | 14 |
| 2.2.3. <i>Hybrid Based Recommendation</i> | 15 |
| 2.2.4. <i>Collaborative Based Recommendation</i> | 16 |
| 2.3. <i>Trust Based Social Network</i> | 19 |

| | | |
|--|--|----|
| 2.4. | <i>Tidal Trust</i> | 22 |
| 2.5. | <i>Electronic Commerce (E-Commerce)</i> | 23 |
| 2.6. | Sepatu | 25 |
| 2.6.1. | Definisi Sepatu | 25 |
| 2.6.2. | Manfaat Sepatu..... | 26 |
| 2.6.3. | Jenis – Jenis Sepatu..... | 26 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | | 30 |
| 3.1. | Analisis..... | 30 |
| 3.1.1. | Analisis Proses | 30 |
| 3.1.2. | Analisis Kebutuhan | 36 |
| 3.2. | Perancangan..... | 48 |
| 3.2.1. | Perancangan Tampilan | 48 |
| 3.2.2. | Perancangan Basis Data | 61 |
| BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI | | 64 |
| 4.1. | Hasil..... | 64 |
| 4.1.1. | Tampilan <i>Admin</i> | 64 |
| 4.1.2. | Tampilan <i>User</i> | 68 |
| 4.2. | Pengujian Terhadap Metode Algoritma | 72 |
| 4.3. | Pengujian Terhadap Tingkat Kepuasan Pengguna | 75 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 79 |
| 5.1. | Kesimpulan..... | 79 |
| 5.2. | Saran | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 80 |
| LAMPIRAN..... | | 81 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1. Contoh <i>Decision Tree</i> | 9 |
| Gambar 2.2. Contoh <i>Demografic Recommendation</i> | 14 |
| Gambar 2.3. <i>Linier Combination</i> (Li, Qing and Kim , B. M, 2002)..... | 15 |
| Gambar 2.4. <i>Sequential Combination</i> (Li, Qing and Kim, B. M, 2002)..... | 16 |
| Gambar 2.5. Model ICHM ((Li, Qing and Kim, B. M, 2002)..... | 16 |
| Gambar 2.6. Gambaran Kasar <i>Trust Based Social Network</i> | 21 |
| Gambar 2.7. Contoh Gambaran kasar Algoritma <i>Tidal Trust</i> | 22 |
| Gambar 2.8. Sepatu Formal pria dan wanita..... | 27 |
| Gambar 2.9. Sepatu Boots..... | 27 |
| Gambar 2.10. <i>Sandals</i> Wanita dan Pria..... | 27 |
| Gambar 2.11. <i>Heels</i> | 28 |
| Gambar 2.12. Sepatu santai wanita..... | 28 |
| Gambar 2.13. Sepatu olahraga pria dan wanita..... | 29 |
| Gambar 2.14. Sepatu Sneakers Pria dan Wanita..... | 29 |
| Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Alur Sistem..... | 30 |
| Gambar 3.2. Hitung Nilai Kepercayaan dengan rumus <i>Tidal Trust</i> | 31 |
| Gambar 3.3. Hitung Nilai Kemiripan dengan Rumus <i>Trust Based Social Network</i> | 32 |
| Gambar 3.4. Diagram Use Case Sistem Rekomendasi..... | 37 |
| Gambar 3.5. <i>Mockup Homepage</i> | 49 |
| Gambar 3.6. <i>Mockup Login</i> | 50 |
| Gambar 3.7. <i>Mockup Sign Up</i> | 51 |
| Gambar 3.8. <i>Mockup</i> setelah <i>Login</i> | 52 |
| Gambar 3.9. <i>Mockup Shop For Man</i> | 53 |
| Gambar 3.10. <i>Mockup Shop For Woman</i> | 54 |
| Gambar 3.11. <i>Mockup Shopping Cart</i> | 55 |
| Gambar 3.12. <i>Mockup</i> Kuisisioner..... | 56 |
| Gambar 3.13 <i>Mockup Home Admin</i> | 57 |
| Gambar 3.14 <i>Mockup Manage Produk</i> | 58 |
| Gambar 3.15 <i>Mockup Manage User</i> | 58 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.16 <i>Mockup</i> Kuisisioner. | 59 |
| Gambar 3.17 <i>Mockup</i> Manage Produk.. | 60 |
| Gambar 3.19. Relasi antar tabel sistem rekomendasi.. | 63 |
| Gambar 4.1. <i>Login Admin</i> | 64 |
| Gambar 4.2. Tampilan <i>login admin</i> gagal.. | 65 |
| Gambar 4.3. <i>Homepage Admin</i> | 65 |
| Gambar 4.4 Halaman <i>Manage Product</i> | 66 |
| Gambar 4.5. Halaman <i>Add New Product</i> | 66 |
| Gambar 4.6. Halaman <i>Manage User</i> | 67 |
| Gambar 4.7 Halaman <i>Manage Quesionnare</i> | 67 |
| Gambar 4.8 Halaman <i>Add New Quesionnare</i> | 67 |
| Gambar 4.9 <i>Homepage User</i> | 68 |
| Gambar 4.10. Halaman <i>Login</i> | 68 |
| Gambar 4.11. Halaman <i>Home</i> setelah <i>Login</i> | 69 |
| Gambar 4.12. <i>Add Friend</i> dan <i>Friend List</i> | 69 |
| Gambar 4.13. <i>Halaman Sign Up</i> | 70 |
| Gambar 4.14. <i>Top Trending</i> pada home. | 70 |
| Gambar 4.15. <i>Hasil Rekomendasi</i> pada <i>Shop for Man / Woman</i> | 71 |
| Gambar 4.16. <i>Cart</i> | 71 |
| Gambar 4.17. Kuisisioner..... | 72 |

UNIVERSITAS MIKROSKIL

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1. Contoh Hubungan Pertemanan dan Bobot Kuisisioner terhadap X..... | 33 |
| Tabel 3.2. Hasil Nilai Kepercayaan | 34 |
| Tabel 3.3. Sepatu yang dibeli oleh X | 34 |
| Tabel 3.4. Nilai Kepercayaan Dimasukkan dalam Masing – Masing Produk..... | 34 |
| Tabel 3.5. Hasil Nilai Kemiripan..... | 35 |
| Tabel 3.6. Nilai kemiripan diurutkan secara <i>Bubble Sort</i> | 36 |
| Tabel 3.7. Narasi <i>Use Case</i> Melihat <i>Top Trending</i> | 37 |
| Tabel 3.8. Narasi <i>Use Case</i> Melihat Produk Pria atau Wanita..... | 38 |
| Tabel 3.9. Narasi <i>Use Case</i> Registrasi..... | 39 |
| Tabel 3.10. Narasi <i>Use Case</i> Melihat Detail Sepatu..... | 40 |
| Tabel 3.11. Narasi <i>Use Case</i> Login..... | 41 |
| Tabel 3.12. Narasi <i>Use Case</i> Mendapatkan Rekomendasi..... | 42 |
| Tabel 3.13. Narasi <i>Use Case</i> Membeli Sepatu..... | 42 |
| Tabel 3.14. Narasi <i>Use Case</i> Melihat Keranjang Belanja..... | 44 |
| Tabel 3.15. Narasi <i>Use Case</i> Mengisi Kuisisioner..... | 44 |
| Tabel 3.16. Narasi <i>Use Case</i> Mengelola Akun User..... | 45 |
| Tabel 3.17. Narasi <i>Use Case</i> Mengelola data sepatu..... | 46 |
| Tabel 3.18. Narasi <i>Use Case</i> Mengelola Soal Kuisisioner..... | 47 |
| Tabel 3.19. Kerangka PIECES..... | 47 |
| Tabel 3.20. Struktur Tabel User..... | 61 |
| Tabel 3.21. Struktur Tabel Sepatu..... | 61 |
| Tabel 3.22. Struktur Tabel Kuisisioner..... | 62 |
| Tabel 3.23. Struktur Tabel <i>Friend</i> | 62 |
| Tabel 3.24. Struktur Tabel Administrato..... | 62 |
| Tabel 3.25. Struktur Tabel Jual..... | 62 |
| Tabel 3.26. Struktur Tabel <i>Cart</i> /Keranjang Belanja..... | 63 |
| Tabel 3.27. Struktur Tabel Jawaban..... | 63 |
| Tabel 4.1. Data Pengujian 1..... | 73 |
| Tabel 4.2. Data Pengujian 2..... | 73 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4.3. Hasil Survei..... | 74 |
| Tabel 4.4. Hasil Pengujian..... | 74 |
| Tabel 4.5. Pertanyaan Kuisisioner..... | 75 |
| Tabel 4.6. Hasil Kuisisioner..... | 76 |
| Tabel 4.7 Persentase Hasil Kuisisioner Setiap Pertanyaan..... | 77 |



UNIVERSITAS MIKROSKIL

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Listing Porgram..... | 81 |
| Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup..... | 105 |



UNIVERSITAS MIKROSKIL