

**PEMBANGUNAN SISTEM REKOMENDASI DENGAN METODE  
COLLABORATIVE FILTERING PADA WEBSITE ONLINE-SHOP**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh:

**Josenico Satia Santosa**  
**140707646**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA**

**2019**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN SISTEM REKOMENDASI DENGAN METODE  
COLLABORATIVE FILTERING PADA WEBSITE ONLINE-SHOP

Disusun oleh:

Josenico Satia Santosa

14 07 07646

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : 25 Maret 2019

Pembimbing I,



Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom.

Pembimbing II,



Yulius Harjoseputro, S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I,



Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Penguji II,



B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Yogyakarta, 25 Maret 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan :



Dr. A. Teguh Siswanto

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan penyertaan serta kasih karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan sebuah syarat untuk mencapai derajat kesarjanaan pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Tugas Akhir ini dapat terlaksana dengan baik dengan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus
2. Bapak Y.Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing I atas bimbingannya selama penulis menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Yulius Harjoseputro, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II atas bimbingannya selama penulis menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu mengajarkan materi perkuliahan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Orang Tua tercinta yang selalu menyemangati dan mendoakan penulis.
6. Henry, Evan, dan Rio sebagai teman kos yang selalu menemani penulis saat mengerjakan Tugas Akhir.
7. Semua pembimbing rohani di GPIAKK yang selalu mendoakan dan menyemangati penulis.
8. Semua teman-teman penulis lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis mengaku bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dan jadikan sebagai patokan untuk menjadi lebih baik. Sebagai penutup, semoga laporan Tugas Akhir yang penulis buat bisa bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 25 Maret 2019

Penulis



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:

Tuhan Yesus Kristus

Papi dan Mami

Sahabat dan Teman-teman

Serta pembaca laporan tugas akhir ini



"I can see Your Heart in everything You've Done...  
...Every part designed in a work of Art called Love"

Hillsong United Inspiration

## DAFTAR ISI

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                                | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                           | ii   |
| KATA PENGANTAR .....                               | iii  |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                          | v    |
| DAFTAR ISI .....                                   | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | viii |
| DAFTAR TABEL .....                                 | ix   |
| INSTISARI .....                                    | x    |
| BAB I PENDAHULUAN .....                            | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....                          | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                         | 3    |
| 1.3. Batasan Masalah .....                         | 3    |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....                       | 4    |
| 1.5. Metodologi Penelitian .....                   | 4    |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....                   | 6    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                      | 8    |
| BAB III LANDASAN TEORI .....                       | 12   |
| 3.1. Fashion .....                                 | 12   |
| 3.2. Online-shop .....                             | 13   |
| 3.3. Sistem Rekomendasi .....                      | 13   |
| 3.3.1. Collaborative Filtering .....               | 14   |
| 3.3.2. Menghitung Nilai Kemiripan .....            | 15   |
| 3.3.3. Menghitung Nilai Prediksi Rekomendasi ..... | 16   |
| BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE .....      | 17   |
| 4.1. Analisis Sitem .....                          | 17   |
| 4.1.1. Lingkup Masalah .....                       | 18   |
| 4.1.2. Perspektif Produk .....                     | 18   |
| 4.1.3. Fungsi Produk .....                         | 20   |
| 4.1.3.1. Fungsi Login Web .....                    | 20   |
| 4.1.3.2. Fungsi Pengelolaan User .....             | 20   |

|                                                |                                            |    |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| 4.1.3.3.                                       | Fungsi Pengelolaan Produk .....            | 20 |
| 4.1.3.4.                                       | Fungsi Pengelolaan Alamat .....            | 20 |
| 4.1.3.5.                                       | Fungsi Pengelolaan Pesanan .....           | 20 |
| 4.1.3.6.                                       | Fungsi Pengelolaan Rating .....            | 20 |
| 4.1.3.7.                                       | Fungsi Sistem Rekomendasi .....            | 20 |
| 4.1.4.                                         | Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak ..... | 21 |
| 4.1.4.1.                                       | Use Case Diagram .....                     | 21 |
| 4.1.4.2.                                       | Spesifikasi Rinci Kebutuhan .....          | 21 |
| 4.1.5.                                         | Entity Relationship Diagram (ERD) .....    | 24 |
| 4.2.                                           | Perancangan Sistem .....                   | 26 |
| 4.2.1.                                         | Class Diagram .....                        | 26 |
| BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN WEBSITE ..... |                                            | 27 |
| 5.1.                                           | Definisi Perangkat Lunak .....             | 27 |
| 5.2.                                           | Implementasi Sistem .....                  | 28 |
| 5.3.                                           | Hasil Pengujian .....                      | 40 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....              |                                            | 51 |
| 8.1.                                           | Kesimpulan .....                           | 51 |
| 8.2.                                           | Saran .....                                | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                           |                                            | 52 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1. Tipe Sistem Rekomendasi (Hidayat, 2008) ..... | 14 |
| Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat Lunak.....               | 18 |
| Gambar 4.2. Use Case Diagram.....                         | 21 |
| Gambar 4.3. Entity Relationship Diagram.....              | 24 |
| Gambar 4.4. Class Diagram.....                            | 25 |
| Gambar 5.1. Halaman Login.....                            | 27 |
| Gambar 5.2. Halaman Register.....                         | 27 |
| Gambar 5.3. Halaman Home (Most Popular).....              | 28 |
| Gambar 5.4. Halaman Home (Recommendation).....            | 28 |
| Gambar 5.5. Opsi Akun User.....                           | 29 |
| Gambar 5.6. Halaman Shop.....                             | 29 |
| Gambar 5.7. Halaman Shopping Cart.....                    | 30 |
| Gambar 5.8. Halaman Checkout.....                         | 31 |
| Gambar 5.9. Halaman Profile.....                          | 32 |
| Gambar 5.10. Halaman Orders.....                          | 32 |
| Gambar 5.11. Halaman Orders Detail.....                   | 33 |
| Gambar 5.12. Halaman Order History.....                   | 34 |
| Gambar 5.13. Halaman Order History Detail.....            | 34 |
| Gambar 5.14. Halaman Manage Address.....                  | 35 |
| Gambar 5.15. Halaman Login Admin.....                     | 36 |
| Gambar 5.16. Halaman Admin Panel.....                     | 36 |
| Gambar 5.17. Halaman Orderbox.....                        | 37 |
| Gambar 5.18. Halaman Product Database.....                | 38 |
| Gambar 5.19. Halaman Add/Edit Product.....                | 38 |
| Gambar 5.20. Halaman User Registered.....                 | 39 |

## DAFTAR TABEL

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian.....     | 11 |
| Tabel 5.1. Tabel Matrix Reviews Rating..... | 40 |

**PEMBANGUNAN SISTEM REKOMENDASI DENGAN METODE COLLABORATIVE  
FILTERING PADA WEBSITE ONLINE-SHOP ALLESKOO**

Oleh:

Josenico Satia Santosa

140707646

**INTISARI**

Pada jaman teknologi sekarang, bisnis *fashion* mengalami persaingan ketat dalam bisnis mereka. Bisnis secara konvensional mulai tertinggal dan beralih ke *online-shop*. Dengan itu, perusahaan Alleskoo memulai bisnis secara *online* agar dapat bersaing dengan perusahaan lain dalam bisnis *fashion*. Perusahaan Alleskoo ingin menerapkan bisnis *online-shop* dalam bentuk *website* agar dapat diakses secara mandiri oleh konsumen secara *online* dan memperluas jangkauan penjualan ketingkat antar pulau.

Pembangunan *website online-shop* ini menggunakan *framework* Laravel. Data akan disimpan secara *online* dengan *database* MySQL dan pemanggilan data menggunakan *webservice*. Perusahaan Alleskoo memproduksi produk *fashion* dimana produk tersebut akan ditampilkan pada *website* berbentuk seperti katalog.

Dengan pembangunan sistem rekomendasi berbasis *website* akan memberi perusahaan Alleskoo sebuah kemudahan bagi pelanggan untuk melihat produk yang direkomendasikan menggunakan sistem dan akan menjadi media bisnis dengan jangkauan yang lebih luas. Hadirnya *website Alleskoo.com* diharapkan kelangsungan bisnis perusahaan Alleskoo menjadi lebih baik, cepat, dan mampu bersaing dengan perusahaan *fashion* lainnya.

Kata Kunci: Sistem Rekomendasi, Website, Online-Shop, Alleskoo.

Pembimbing I : Y.Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom.

Pembimbing II : Yulius Harjoseputro, S.T., M.T.

Tanggal Pendadaran: 13 Februari 2019