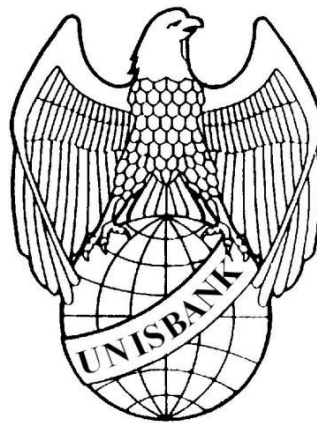


**PENERAPAN SISTEM REKOMENDASI COLLABORATIVE
FILTERING PADA TOKO ELEKTRONIK BERBASIS E-COMMERCE**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Progam Strata-1



Oleh :

BAGUS RIVALDI
16.01.55.0066

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)

SEMARANG

2021

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Bagus Rivaldi, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

Penerapan Sistem Rekomendasi Collaborative Filtering pada Toko Atlanta Elektronik

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.

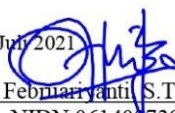


Bagus Rivaldi
NIM : 16.01.55.0066

Disetujui oleh Pembimbing
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 6 Juli 2021

7 Juli 2021



(Hemy Febriyanti S.T., M.Cs.)
NIDN 0614027301

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :
PENERAPAN SISTEM REKOMENDASI COLLABORATIVE FILTERING PADA TOKO ELEKTRONIK BERBASIS E-COMMERCE

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 27-07-2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.



Semarang, 27-07-2021
Yang Menyatakan

(BAGUS RIVALDI)
NIM. 16.01.55.0066

SAKSI 1
Tim Penguji



(HERNY FEBRUARIYANTI, ST, M.Cs)

SAKSI 2
Tim Penguji



(MUJI SUKUR, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 3
Tim Penguji



(DWI BUDI SANTOSO, S.Kom., M.Kom.)



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul
**PENERAPAN SISTEM REKOMENDASI COLLABORATIVE FILTERING PADA TOKO
ELEKTRONIK BERBASIS E-COMMERCE**

Ditulis oleh
NIM : **16.01.55.0066**
Nama : **BAGUS RIVALDI**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat
guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi pada Fakultas Universitas Stikubank
(UNISBANK) Semarang.

Semarang, 03-08-2021
Ketua



(HERNY FEBRUARIYANTI, ST, M.Cs)
NIDN. 0614027301

Sekretaris



(MUJI SUKUR, S.KOM, M.Cs)
NIDN. 0627017201

Anggota



(DWI BUDI SANTOSO, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0613038102

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan



(KRISTOPHORUS HADIONO, Ph.D)
NIDN. 0622027601



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

All is well

PERSEMBAHAN

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini bisa selesai tanpa ada halangan apapun.
2. Orang tua tercinta ibu Kusniati serta kakak saya yang telah memberikan dorongan, semangat, moral, materi, limpahan kasih sayang, dan doa yang selalu menyertai setiap langkah ini.
3. Ibu Herny Februariyanti, S.T, M.Cs selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan Skripsi.
4. Teman-teman seperjuangan di progdi Sistem Informasi dan sahabat terbaik saya Desta, Bagas, Okta, Yani, Novita, Aryo, dan lainnya yang tidak bias saya sebutkan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Elena yang telah memberikan semangat dan motivasi saya dalam mengerjakan tugas akhir ini hingga selesai.

6. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

Semarang, 7 Juli 2021

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bagus Rivaldi', with a horizontal line underneath the name.

Bagus Rivaldi

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | iii |
| Abstrak..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.5. Metodologi Penelitian..... | 4 |
| 1.5.1. Objek Penelitian..... | 4 |
| 1.5.2. Metode Pengumpulan Data..... | 5 |
| 1.5.3. Metode Pengembangan Sistem..... | 5 |
| 1.3. Sistematika Penulisan..... | 7 |
| BAB II..... | 9 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 9 |
| 2.1. Penelitian Terdahulu..... | 9 |
| 2.2. Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu..... | 11 |
| 2.3. Sistem Rekomendasi..... | 11 |
| 2.4. <i>Collaborative Filtering</i> | 12 |
| 2.5. <i>Electronic Commerce (E-Commerce)</i> | 17 |
| 2.5.1. Pengertian <i>Electronic Commerce</i> | 17 |
| 2.5.2. Komponen Penting <i>E-Commerce</i> | 17 |
| 2.5.3. Cara Kerja <i>E-commerce</i> | 18 |
| 2.5.4. Jenis <i>E-commerce</i> | 19 |
| 2.6. UML (<i>Unified Modelling Language</i>)..... | 21 |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| 2.6.1. | <i>Use Case</i> | 21 |
| 2.6.2 | Class Diagram | 22 |
| 2.6.3 | Activity Diagram | 24 |
| 2.6.4 | Sequence Diagram | 25 |
| BAB III | | 26 |
| ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM | | 26 |
| 3.1 | Analisis Sistem | 26 |
| 3.1.1 | Analisis Permasalahan..... | 26 |
| 3.1.2 | Analisis Kebutuhan Fungsional..... | 26 |
| 3.1.3 | Analisis Kebutuhan Non Fungsional | 28 |
| 3.2 | Rancangan Sistem | 29 |
| 3.2.1 | <i>Use Case Diagram</i> | 29 |
| 3.2.2 | <i>Activity Diagram</i> | 30 |
| 3.2.3. | Sequence Diagram | 39 |
| 3.2.4. | Class Diagram | 46 |
| 3.2.5 | Rancangan Database | 47 |
| BAB IV | | 65 |
| IMPLEMENTASI | | 65 |
| 4.1 | Halaman Pelanggan..... | 65 |
| 4.1.1 | Home | 65 |
| 4.1.2 | Detail Produk..... | 67 |
| 4.1.3 | Keranjang Belanja | 69 |
| 4.1.4 | Registrasi Pelanggan Baru | 70 |
| 4.1.5 | Login Pelanggan Lama..... | 72 |
| 4.1.6 | Bukti Transaksi | 74 |
| 4.1.7 | Konfirmasi Data Pembeli..... | 75 |
| 4.1. | 8 Hubungi Kami | 78 |
| 4.1.9 | Cara Pembelian | 78 |
| 4.1.10 | About Us..... | 79 |
| 4.2 | Halaman Admin..... | 80 |
| 4.2.1 | Login | 80 |

| | | |
|--------------------------------------|------------------------------|-----------|
| 4.2.2 | Home..... | 81 |
| 4.2.3 | Produk..... | 81 |
| 4.2.4 | Biaya Kirim..... | 84 |
| 4.2.5 | Penjualan..... | 85 |
| 4.2.6 | Ganti Password Admin..... | 88 |
| 4.2.7 | Laporan Penjualan..... | 89 |
| BAB V..... | | 92 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | | 92 |
| 5.1. | Hasil Penelitian..... | 92 |
| 5.2. | Pembahasan..... | 93 |
| BAB VI..... | | 98 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 98 |
| 6.1 | Kesimpulan..... | 98 |
| 6.2 | Saran..... | 98 |
| Daftar Pustaka..... | | 100 |

Daftar Tabel

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Pemberian Rating | 14 |
| Tabel 2.2 Pemberian Rekomendasi | 16 |
| Tabel 2.3 Simbol Use Case | 21 |
| Tabel 2.4 Class Diagram | 23 |
| Tabel 2.5 Simbol Activity Diagram | 24 |
| Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram | 26 |
| Tabel 3.1 Tabel Produk | 48 |
| Tabel 3.2 Tabel Konfirm | 48 |
| Tabel 3.3 Tabel Pelanggan | 49 |
| Tabel 3.4 Tabel Rating | 50 |
| Tabel 3.5 Tabel Biyakirim..... | 50 |
| Tabel 3.6 Tabel Order | 51 |
| Tabel 3.7 Tabel Admin..... | 52 |
| Tabel 3.8 Tabel Dis | 52 |
| Tabel 3.9 Tabel Hasil | 53 |
| Tabel 5.1 Rating | 94 |
| Tabel 5.2 Perhitungan Rekomendasi..... | 96 |

Daftar Gambar

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Use Case Diagram..... | 29 |
| Gambar 3.2 Activity Diagram Registrasi..... | 31 |
| Gambar 3.3 Activity Diagram Lihat Produk..... | 33 |
| Gambar 3.4 Activity Diagram Pesan Produk..... | 34 |
| Gambar 3.5 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran..... | 35 |
| Gambar 3.6 Activity Diagram Entri Produk..... | 36 |
| Gambar 3.7 Activity Diagram Entri Biaya Kirim..... | 37 |
| Gambar 3.8 Activity Diagram Kelola Order..... | 37 |
| Gambar 3.9 Activity Diagram Cetak Laporan..... | 38 |
| Gambar 3.10 Activity Diagram Beri Rating..... | 39 |
| Gambar 3.11 Sequence Diagram Registrasi..... | 40 |
| Gambar 3.12 Sequence Diagram Login..... | 40 |
| Gambar 3.13 Sequence Diagram Pesan Produk..... | 41 |
| Gambar 3.14 Sequence Diagram Lihat Produk..... | 42 |
| Gambar 3.15 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran..... | 42 |
| Gambar 3.16 Sequence Diagram Entri Produk..... | 43 |
| Gambar 3.17 Sequence Diagram Entri Biaya Kirim..... | 44 |
| Gambar 3.18 Sequence Diagram Kelola Order..... | 44 |
| Gambar 3.19 Sequence Diagram Cetak Laporan..... | 45 |
| Gambar 3.20 Sequence Diagram Rating..... | 46 |
| Gambar 3.21 Class Diagram..... | 47 |
| Gambar 3.22 Rancangan Home..... | 54 |
| Gambar 3.23 Rancangan Detail Produk..... | 54 |
| Gambar 3.24 Rancangan Keranjang Belanja..... | 55 |
| Gambar 3.25 Rancangan Registrasi Pelanggan Baru..... | 56 |
| Gambar 3.26 Rancangan Registrasi Pelanggan Lama..... | 56 |
| Gambar 3.27 Rancangan Bukti Transaksi..... | 57 |
| Gambar 3.28 Rancangan Konfirmasi Pembayaran..... | 57 |
| Gambar 3.29 Rancangan Konfirmasi Produk..... | 58 |
| Gambar 3.30 Rancangan Delivery Information..... | 58 |
| Gambar 3.31 Rancangan About Us..... | 59 |
| Gambar 3.32 Rancangan Login..... | 59 |
| Gambar 3.33 Rancangan Home..... | 60 |
| Gambar 3.34 Rancangan Produk..... | 61 |
| Gambar 3.35 Rancangan Biaya Kirim..... | 61 |
| Gambar 3.36 Rancangan Order..... | 62 |
| Gambar 3.37 Rancangan Admin..... | 62 |
| Gambar 3.38 Rancangan Laporan Produk..... | 63 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.39 Rancangan Laporan Pemesanan..... | 63 |
| Gambar 3.40 Rancangan Laporan Penjualan..... | 64 |
| Gambar 3.41 Rancangan Laporan Pelanggan..... | 64 |
| Gambar 4.1 Home..... | 65 |
| Gambar 4.2 Detail Produk..... | 67 |
| Gambar 4.3 Keranjang Belanja..... | 69 |
| Gambar 4.4 Registrasi Pelanggan Baru..... | 71 |
| Gambar 4.5 Login Pelanggan Lama..... | 73 |
| Gambar 4.1.6 Bukti Transaksi..... | 74 |
| Gambar 4.7 Konfirmasi Data Pembeli..... | 76 |
| Gambar4.8 Hubungi Kami..... | 78 |
| Gambar 4.1.9 Cara Pembelian..... | 79 |
| Gambar 4.10 Tentang Kami..... | 79 |
| Gambar 4.11 Login Admin..... | 80 |
| Gambar 4.12 Home..... | 81 |
| Gambar 4.13 Produk..... | 82 |
| Gambar 4.14 Biaya Kirim..... | 84 |
| Gambar 4.15 Penjualan..... | 85 |
| Gambar 4.16 Detail Order..... | 86 |
| Gambar 4.17 Admin..... | 88 |
| Gambar 4.18 Laporan Penjualan..... | 90 |
| Gambar 5.1 Rekomendasi Produk..... | 93 |