



SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE *COLLABORATIVE FILTERING* MENGGUNAKAN ALGORITMA *COSINE SIMILARITY* DAN *JACCARD SIMILARITY* PADA SISTEM *E-COMMERCE*

MUHAMMAD RIZAL WASKITO

NPM 18081010095

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Rr. Ani Dijah Rahajoe, ST., M.Cs.

Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

SURABAYA

2024



SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE *COLLABORATIVE FILTERING* MENGGUNAKAN ALGORITMA *COSINE SIMILARITY* DAN *JACCARD SIMILARITY* PADA SISTEM *E-COMMERCE*

MUHAMMAD RIZAL WASKITO

NPM 18081010095

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Rr. Ani Dijah Rahajoe, ST., M.Cs.

Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

SURABAYA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

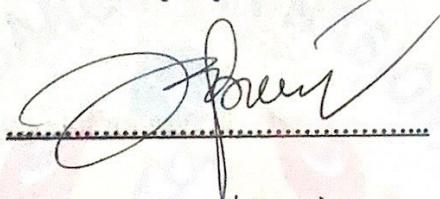
IMPLEMENTASI METODE COLLABORATIVE FILTERING MENGGUNAKAN
ALGORITMA COSINE SIMILARITY DAN JACCARD SIMILARITY PADA SISTEM
E-COMMERCE

Oleh :
MUHAMMAD RIZAL WASKITO
NPM. 18081010095

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 2 September 2024

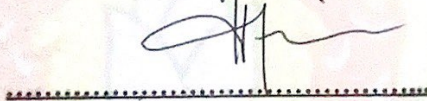
Menyetujui

Dr. Rr. Ani Dijah Rahajoe,
ST., M.Cs.
NIP. 197305122005012003



(Pembimbing I)

Afina Lina Nurlalli, S.Kom.,
M.Kom.
NIP. 199312132022032010



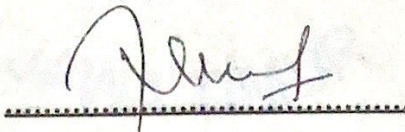
(Pembimbing II)

Henni Endah Wahanani, ST.
M.Kom.
NIP. 197809222021212005



(Ketua Penguji)

Muhammad Muharrom Al
Haromainy, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199506012022031006



(Anggota Penguji II)

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI METODE *COLLABORATIVE FILTERING*
MENGUNAKAN ALGORITMA *COSINE SIMILARITY* DAN *JACCARD
SIMILARITY* PADA SISTEM *E-COMMERCE***

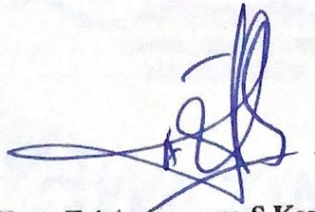
Oleh:

MUHAMMAD RIZAL WASKITO

NPM. 18081010095

Menyetujui,

**Koordinator Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer**



Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD RIZAL WASKITO
Program Studi : Informatika
Dosen Pembimbing : Dr. Rr. Ani Dajah Rahajoe, ST., M.Cs.

dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan disertasi dengan judul:

IMPLEMENTASI METODE COLLABORATIVE FILTERING MENGUNAKAN ALGORITMA COSINE SIMILARITY DAN JACCARD SIMILARITY PADA SISTEM E-COMMERCE

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.



Surabaya, 09 September 2024
Yang Membuat Pernyataan



MUHAMMAD RIZAL WASKITO
NPM. 18081010095

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Muhammad Rizal Waskito / 18081010095
Judul Skripsi : Implementasi Metode *Collaborative Filtering* Menggunakan *Cosine Similarity* dan *Jaccard Similarity* pada Sistem *E-Commerce*
Pembimbing : 1. Dr. Rr. Ani Dijah Rahajoe, ST., M.Cs.
2. Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.

Perkembangan pesat e-commerce telah mengubah cara konsumen berbelanja, menciptakan kebutuhan akan sistem rekomendasi produk yang lebih personal dan relevan. Tantangan yang muncul sering kali terkait dengan data sparsity, di mana sistem rekomendasi kesulitan memberikan rekomendasi yang akurat, terutama ketika data pengguna terbatas. Penelitian ini mengimplementasikan metode Collaborative Filtering dengan algoritma Cosine Similarity dan Jaccard Similarity dalam konteks Single Page Application (SPA). Cosine Similarity digunakan untuk mengukur kemiripan antar pengguna berdasarkan nilai yang diberikan terhadap produk, sedangkan Jaccard Similarity lebih fokus pada kesamaan interaksi pengguna tanpa memperhatikan nilai rating.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Cosine Similarity cenderung memberikan skor kemiripan yang lebih tinggi dibandingkan Jaccard Similarity, terutama dalam situasi data yang tidak lengkap, dengan rata-rata selisih skor sebesar 26.14%. Penggunaan SPA dalam sistem e-commerce ini juga meningkatkan interaktivitas dan responsivitas pengalaman pengguna. Selain itu, sistem yang dikembangkan memanfaatkan efek Fear of Missing Out (FoMO) untuk meningkatkan urgensi dan relevansi pembelian produk. Integrasi algoritma ini, bersama dengan pendekatan SPA, tidak hanya meningkatkan akurasi rekomendasi tetapi juga membuka peluang pengembangan lebih lanjut, seperti penerapan hybrid filtering, guna mengoptimalkan kinerja sistem rekomendasi dalam e-commerce.

Kata Kunci: *E-Commerce, Collaborative Filtering, Single Page Application, Cosine Similarity, Jaccard Similarity, FoMO*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : *Muhammad Rizal Waskito / 18081010095*
Thesis Title : *Implementasi Metode Collaborative
Filtering Menggunakan Cosine Similarity
dan Jaccard Similarity pada Sistem
E-Commerce*
Advisor : *1. Dr. Rr. Ani Dijah Rahajoe, ST., M.Cs.*
2. Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.

The rapid development of e-commerce has changed the way consumers shop, creating a need for more personalized and relevant product recommendation systems. The challenges that arise are often related to data sparsity, where recommender systems have difficulty providing accurate recommendations, especially when user data is limited. This study implements the Collaborative Filtering method with the Cosine Similarity and Jaccard Similarity algorithms in the context of a Single Page Application (SPA). Cosine Similarity is used to measure the similarity between users based on the value given to the product, while Jaccard Similarity focuses more on the similarity of user interactions without considering the rating value.

The results show that Cosine Similarity tends to provide a higher similarity score than Jaccard Similarity, especially in situations with incomplete data, with an average score difference of 26.14%. The use of SPA in this e-commerce system also increases the interactivity and responsiveness of the user experience. In addition, the developed system utilizes the Fear of Missing Out (FoMO) effect to increase the urgency and relevance of product purchases. The integration of this algorithm, together with the SPA approach, not only improves the accuracy of recommendations but also opens up opportunities for further development, such as the application of hybrid filtering, to optimize the performance of the recommendation system in e-commerce.

Keywords: *E-Commerce, Collaborative Filtering, Single Page Application, Cosine Similarity, Jaccard Similarity, FoMO*

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Implementasi Metode *Collaborative Filtering* Menggunakan *Cosine Similarity* dan *Jaccard Similarity* pada Sistem *E-Commerce***" ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Penyusunan laporan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, dan dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu, Ayah, dan seluruh keluarga yang sudah memberikan dukungan dan doa hingga saat ini;
2. Ibu Dr. Rr. Ani Dijah Rahajoe, ST., M.Cs. selaku dosen pembimbing pertama yang telah bersedia memberikan waktu, dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi penulis;
3. Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing kedua yang telah bersedia memberikan waktu, dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi penulis;
4. Ibu Retno Mumpuni, S.Kom., M.Sc. selaku dosen wali dari penulis, yang memberikan ilmu yang bermanfaat, dan membantu penulis selama masa perkuliahan;
5. Ibu Fetty Try Anggraeny, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur yang turut membimbing

- terutama dalam urusan administrasi;
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis selama masa perkuliahan;
 7. Zabina Anastasya Nurhaliza, yang sudah menemani, percaya, dan selalu mendukung penulis, serta memberikan masukan yang sangat bermanfaat dan membantu dalam hal apa pun;
 8. Avail Walad, sebagai teman seperjuangan dalam masa kuliah dan juga pengerjaan skripsi yang juga menjadi teman bertukar pikiran;
 9. Seluruh teman-teman Informatika dan juga Fakultas Ilmu Komputer, yang memberikan banyak bantuan dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penulisan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi sumbangan yang berharga bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pengembangan perangkat lunak.

Surabaya, 2 September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	5
1.4.1. Bagi Penulis.....	5
1.4.2. Bagi Pengguna.....	5
1.5 Batasan Masalah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Sistem Informasi.....	7
2.3 E-Commerce.....	8
2.4 Single Page Application	9
2.5 Metode Rendering Website	10
2.6 REST API Server	11
2.7 Web Application Client.....	12
2.8 Sistem Rekomendasi	12
1.6 Collaborative Filtering.....	13
2.9 Cosine Similarity	14
2.10 Jaccard Similarity	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Alur Penelitian.....	15
3.2 Studi Pustaka	15
3.3 Analisa Kebutuhan Sistem	16
3.4 Implementasi Metode Collaborative Filtering	18

3.4.1	Penentuan dan Pemilihan Target Pengguna.....	19
3.4.2	Pengumpulan Data Pengguna dan Produk.....	19
3.4.3	Pemetaan Metriks User – Produk.....	20
3.4.4	Perhitungan Kemiripan Antar Pengguna	20
3.4.5	Penentuan Nearest Neighbours (Pengurutan Skor Kemiripan Tertinggi)	22
3.4.6	Penentuan Rekomendasi	22
3.5	Perhitungan Manual Collaborative Filtering.....	23
3.5.1	Penentuan dan Pemilihan Target Pengguna.....	23
3.5.2	Pengumpulan Data Pengguna dan Produk.....	23
3.5.3	Pemetaan Metriks User – Produk.....	24
3.5.4	Perhitungan Kemiripan Antar Pengguna	25
3.5.5	Penentuan Nearest Neighbours (Pengurutan Skor Kemiripan Tertinggi)	27
3.5.6	Penentuan Rekomendasi	28
3.6	Perancangan Sistem	29
3.6.1	Analisi Proses Bisnis.....	29
3.6.2	Use Case Diagram.....	30
3.5.7	Activity Diagram.....	34
3.5.8	Class Diagram	62
3.5.9	Sequence Diagram	64
3.6.3	CDM (Conceptual Data Model).....	88
3.6.4	PDM (Physical Data Model).....	89
3.6.5	Desain Antarmuka.....	90
3.7	Pengujian Sistem.....	118
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		121
4.1	Kebutuhan Perangkat	121
4.1.1	Perangkat Lunak	121
4.1.2	Perangkat Keras	121
4.2	Implementasi Sistem	122
4.2.1	Login	122
4.2.2	Register	123
4.2.3	Profil.....	124
4.2.4	Home	124

4.2.5	Detail Toko	126
4.2.6	Daftar Kategori	127
4.2.7	Produk Kategori.....	128
4.2.8	Detail Produk.....	129
4.2.9	Tambah ke Keranjang.....	130
4.2.10	Keranjang	131
4.2.11	Checkout (Buat Pesanan)	132
4.2.12	Pilih Metode Pembayaran di Checkout	133
4.2.13	Checkout Complete	133
4.2.14	Daftar Pesanan Pembeli.....	134
4.2.15	Detail Pesanan Pembeli	135
4.2.16	Submit Review	136
4.2.17	Daftar Review Pembeli.....	136
4.2.18	Dashboard Penjual.....	137
4.2.19	Info Toko Penjual	138
4.2.20	Pengaturan Toko Penjual.....	139
4.2.21	Daftar Etalase Toko	139
4.2.22	Form Etalase	140
4.2.23	Daftar Produk Toko	141
4.2.24	Form Produk.....	141
4.2.25	Daftar Pesanan Toko	143
4.2.26	Detail Pesanan Toko.....	144
4.2.27	Penjual Terima Pesanan	144
4.2.28	Penjual Kirim Pesanan	145
4.2.29	Penjual Batalkan Pesanan.....	145
4.2.30	Dashboard Admin.....	146
4.2.31	Daftar Toko	147
3.5.10	Daftar Kategori Produk	148
4.2.32	Form Kategori Produk.....	149
4.2.33	Daftar Tipe Varian Produk	149
3.5.11	Form Tipe Varian Produk.....	150
4.3	Pengujian Perangkat Lunak Metode System Usability Scale (SUS)	151
4.4	Implementasi Metode Collaborative Filtering.....	154
4.4.1.	Penentuan dan Pemilihan Target Pengguna	155

4.4.2. Pengumpulan Data Pengguna dan Produk	156
4.4.3. Pemetaan Metriks User – Produk.....	157
4.4.4. Perhitungan Kemiripan Antar Pengguna	158
3.5.12 Penentuan Nearest Neighbours (Pengurutan Skor Kemiripan Tertinggi)	161
4.4.5. Penentuan Rekomendasi	163
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	169
5.1 Kesimpulan	169
5.2 Saran.....	171
DAFTAR PUSTAKA	173

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penerapan Metode Collaborative Filtering	19
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Sistem	31
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login	35
Gambar 3. 4 Activity Diagram Register	36
Gambar 3. 5 Activity Diagram Mengelola Informasi Pengguna	37
Gambar 3. 6 Activity Diagram Melihat Detail Item	38
Gambar 3. 7 Activity Diagram Melihat Informasi Toko	38
Gambar 3. 8 Activity Diagram Menerima Rekomendasi Item	39
Gambar 3. 9 Activity Diagram Menambahkan Item ke Keranjang	39
Gambar 3. 10 Mengelola Keranjang	40
Gambar 3. 11 Activity Diagram Membuat Pesanan	41
Gambar 3. 12 Activity Diagram Melihat Daftar Pesanan	42
Gambar 3. 13 Activity Diagram Menerima Pesanan	43
Gambar 3. 14 Activity Diagram Melihat Daftar Review	43
Gambar 3. 15 Activity Diagram Review Item	44
Gambar 3. 16 Activity Diagram Membuka Toko Baru	45
Gambar 3. 17 Activity Diagram Menambah Item Toko	46
Gambar 3. 18 Activity Diagram Melihat Daftar Item Toko	47
Gambar 3. 19 Activity Diagram Memperbarui Data Item Toko	48
Gambar 3. 20 Activity Diagram Menghapus Item Toko	48
Gambar 3. 21 Activity Diagram Mengelola Informasi Toko	49
Gambar 3. 22 Activity Diagram Menambah Etalase Toko	50
Gambar 3. 23 Activity Diagram Melihat Daftar Etalase Toko	51
Gambar 3. 24 Activity Diagram Memperbarui Etalase Toko	51
Gambar 3. 25 Activity Diagram Menghapus Etalase Toko	52
Gambar 3. 26 Activity Diagram Melihat Daftar Pesanan Toko	53
Gambar 3. 27 Activity Diagram Konfirmasi atau Menerima Pesanan	53
Gambar 3. 28 Activity Diagram Mengirimkan Pesanan	54
Gambar 3. 29 Activity Diagram Membatalkan Pesanan	55
Gambar 3. 30 Activity Diagram Melihat Daftar Kategori Item	56

Gambar 3. 31 Activity Item Menambah Kategori Item.....	56
Gambar 3. 32 Memperbarui Kategori Item	57
Gambar 3. 33 Activity Diagram Menghapus Kategori.....	58
Gambar 3. 34 Activity Diagram Melihat Daftar Tipe Varian Item	58
Gambar 3. 35 Activity Diagram Menambah Tipe Varian Item.....	59
Gambar 3. 36 Activity Diagram Menyerujui Pembukaan Toko	60
Gambar 3. 37 Activity Diagram Melihat Daftar Toko	61
Gambar 3. 38 Activity Diagram Menolak Pembukaan Toko Baru	61
Gambar 3. 39 Class Diagram Model Sistem	63
Gambar 3. 40 Class Diagram Controller	64
Gambar 3. 41 Sequence Diagram Login	65
Gambar 3. 42 Sequence Diagram Register.....	66
Gambar 3. 43 Sequence Diagram Melihat Detail Item	66
Gambar 3. 44 Sequence Diagram Melihat Informasi Toko.....	67
Gambar 3. 45 Sequence Diagram Menerima Rekomendasi.....	67
Gambar 3. 46 Sequence Diagram Memasukkan Item ke Keranjang.....	68
Gambar 3. 47 Sequence Diagram Mengelola Keranjang	69
Gambar 3. 48 Sequence Diagram Membuat Pesanan.....	70
Gambar 3. 49 Sequence Diagram Menerima Pesanan	71
Gambar 3. 50 Sequence Diagram Melihat Daftar Pesanan	71
Gambar 3. 51 Sequence Diagram Membuat Review Item	72
Gambar 3. 52 Sequence Diagram Melihat Daftar Review	72
Gambar 3. 53 Sequence Diagram Membuat Toko Baru	73
Gambar 3. 54 Sequence Diagram Melihat dan Menghapus Item Toko	74
Gambar 3. 55 Sequence Diagram Menambah Item Toko	75
Gambar 3. 56 Sequence Diagram Memperbarui Item Toko	75
Gambar 3. 57 Sequence Diagram Melihat Informasi Toko.....	76
Gambar 3. 58 Sequence Diagram Memperbarui Informasi Toko	77
Gambar 3. 59 Sequence Diagram Melihat Daftar Etalase Toko	77
Gambar 3. 60 Sequence Diagram Menambah Etalase Toko	78
Gambar 3. 61 Sequence Diagram Memperbarui Eralase Toko	79
Gambar 3. 62 Sequence Diagram Menghapus Eralase Toko	79

Gambar 3. 63 Sequence Diagram Melihat Daftar Pesanan Toko	80
Gambar 3. 64 Sequence Diagram Mengkonfirmasi Pesanan.....	81
Gambar 3. 65 Sequence Diagram Mengirim Pesanan	81
Gambar 3. 66 Sequence Diagram Membatalkan Pesanan	82
Gambar 3. 67 Melihat Daftar Kategori Item	83
Gambar 3. 68 Sequence Menambah Kategori Item	83
Gambar 3. 69 Sequence Memperbarui Kategori Item	84
Gambar 3. 70 Sequence Diagram Melihat Data Tipe Varian	85
Gambar 3. 71 Sequence Diagram Menambah Tipe Varian	86
Gambar 3. 72 Sequence Diagram Melihat Daftar Toko	86
Gambar 3. 73 Sequence Diagram Menyetujui Pembukaan Toko.....	86
Gambar 3. 74 Sequence Diagram Menolak Pembukaan Toko	87
Gambar 3. 75 Conceptua Data Model Sistem.....	88
Gambar 3. 76 Physical Data Model Sistem	89
Gambar 3. 77 Desain Antarmuka Halaman Login.....	90
Gambar 3. 78 Desain Antarmuka Halaman Register.....	91
Gambar 3. 79 Desain Antarmuka Halaman Buka Toko Baru	92
Gambar 3. 80 Desain Antarmuka Halaman Profil	92
Gambar 3. 81 Desain Antarmuka Halaman Home	94
Gambar 3. 82 Desain Antarmuka Halaman Toko.....	95
Gambar 3. 83 Desain Antarmuka Halaman Daftar Kategori	96
Gambar 3. 84 Desain Antarmuka Halaman Produk Kategori.....	97
Gambar 3. 85 Desain Antarmuka Halaman Detail Produk.....	98
Gambar 3. 86 Desain Antarmuka Popup Tambah Item ke Keranjang.....	99
Gambar 3. 87 Desain Antarmuka Halaman Keranjang.....	100
Gambar 3. 88 Desain Antarmuka Halaman Checkout.....	100
Gambar 3. 89 Desain Antarmuka Popup Metode Pembayaran	101
Gambar 3. 90 Desain Antarmuka Popup Checkout Complete	102
Gambar 3. 91 Desain Antarmuka Halaman Daftar Pesanan Pembeli.....	102
Gambar 3. 92 Desain Antarmuka Popup Detail Pesanan Pembeli	103
Gambar 3. 93 Desain Antarmuka Popup Submit Review.....	104
Gambar 3. 94 Desain Antarmuka Halaman Review Pembeli.....	105

Gambar 3. 95 Desain Antarmuka Halaman Dashboard Penjual	106
Gambar 3. 96 Desain Antarmuka Halaman Info Toko Penjual.....	107
Gambar 3. 97 Desain Antarmuka Halaman Pengaturan Toko Penjual	107
Gambar 3. 98 Desain Antarmuka Halaman Daftar Etalase Toko.....	108
Gambar 3. 99 Desain Antarmuka Popup Form Etalase.....	108
Gambar 3. 100 Desain Antarmuka Halaman Daftar Produk Toko.....	109
Gambar 3. 101 Desain Antarmuka Halaman Form Produk.....	110
Gambar 3. 102 Desain Antarmuka Halaman Daftar Pesanan Toko	111
Gambar 3. 103 Desain Antarmuka Halaman Detail Pesanan Toko	112
Gambar 3. 104 Desain Antarmuka Popup Terima Pesanan	113
Gambar 3. 105 Desain Antarmuka Popup Checkout Complete	113
Gambar 3. 106 Desain Antarmuka Halaman Dashboard Admin	114
Gambar 3. 107 Desain Antarmuka Halaman Daftar Toko	115
Gambar 3. 108 Desain Antarmuka Daftar Kategori Produk	116
Gambar 3. 109 Desain Antarmuka Popup Form Kategori Produk.....	116
Gambar 3. 110 Desain Antarmuka Popup Checkout Complete	117
Gambar 3. 111 Desain Antarmuka Popup Checkout Complete	117
Gambar 4. 1 Hasil Implementasi Halaman Login	122
Gambar 4. 2 Hasil Implementasi Validasi Halaman Login.....	123
Gambar 4. 3 Hasil Implementasi Halaman Register	123
Gambar 4. 4 Hasil Implementasi Halaman Profil.....	124
Gambar 4. 5 Hasil Implementasi Halaman Utama	126
Gambar 4. 6 Hasil Implementasi Halaman Detail Toko	127
Gambar 4. 7 Hasil Implementasi Halaman Daftar Kategori	128
Gambar 4. 8 Hasil Implementasi Halaman Produk Kategori	128
Gambar 4. 9 Hasil Implementasi Halaman Detail Produk	130
Gambar 4. 10 Hasil Implementasi Pop-up Tambahkan ke Keranjang	131
Gambar 4. 11 Hasil Implementasi Halaman Keranjang	132
Gambar 4. 12 Hasil Implementasi Halaman Checkout	133
Gambar 4. 13 Hasil Implementasi Popup Pilih Metode Pembayaran	133
Gambar 4. 14 Hasil Implementasi Popup Checkout Complete	134
Gambar 4. 15 Hasil Implementasi Halaman Daftar Pesanan Pembeli	135

Gambar 4. 16 Hasil Implementasi Popup Detail Pesanan (Detail Pengiriman dan Produk).....	135
Gambar 4. 17 Hasil Implementasi Popup Detail Pesanan (Info Pengiriman dan Rincian Pembayaran)	136
Gambar 4. 18 Hasil Implementasi Popup Submit Review.....	136
Gambar 4. 19 Hasil Implementasi Halaman Review Pembeli.....	137
Gambar 4. 20 Hasil Implementasi Halaman Dashboard Pemnjual.....	138
Gambar 4. 21 Hasil Implementasi Halaman Info Toko	138
Gambar 4. 22 Hasil Implementasi Halaman Pengaturan Toko Penjual.....	139
Gambar 4. 23 Hasil Implementasi Halaman Daftar Etalase Toko	140
Gambar 4. 24 Hasil Implementasi Popup Form Etalase Toko.....	140
Gambar 4. 25 Hasil Implementasi Halaman Daftar Produk Toko	141
Gambar 4. 26 Hasil Implementasi Halaman Form Produk.....	142
Gambar 4. 27 Hasil Implementasi Halaman Daftar Pesanan Toko	143
Gambar 4. 28 Hasil Implementasi Halaman Detail Pesanan Toko.....	144
Gambar 4. 29 Hasil Implementasi Popup Terima Pesanan.....	145
Gambar 4. 30 Hasil Implementasi Popup Kirim Pesanan.....	145
Gambar 4. 31 Hasil Implementasi Popup Batalkan Pesanan	146
Gambar 4. 32 Hasil Implementasi Halaman Dashboard Admin.....	147
Gambar 4. 33 Hasil Implementasi Halaman Daftar Toko	148
Gambar 4. 34 Hasil Implementasi Halaman Daftar Kategori Produk	149
Gambar 4. 35 Hasil Implementasi Popup Form Kategori Produk	149
Gambar 4. 36 Hasil Implementasi Halaman Daftar Tipe Varian Produk.	150
Gambar 4. 37 Hasil Implementasi Popup Form Tipe Varian Produk.....	151
Gambar 4. 38 Karakteristik Usia Responden.....	151
Gambar 4. 39 Karakteristik Penggunaan E-commerce oleh Responden	152
Gambar 4. 40 Ketentuan Tingkat Penerimaan Pengguna (Sumber: Saputra A, (2019)).....	154
Gambar 4. 41 Navigasi Profil yang Menunjukkan Pengguna Login	156
Gambar 4. 42 Hasil Log Perhitungan Algoritma Cosine Similarity	159
Gambar 4. 43 Hasil Log Perhitungan Algoritma Jaccard Similarity	160
Gambar 4. 44 Hasil Kemiripan Target Pengguna	161

Gambar 4. 45 Hasil Pengurutan Skor Kemiripan User dengan Algoritma Cosine Similarity terhadap User 2.....	162
Gambar 4. 46 Hasil Pengurutan Skor Kemiripan User dengan Algoritma Jaccard Similarity terhadap User 2.....	163
Gambar 4. 47 Hasil Log Rekomendasi Produk Menggunakan Algoritma Cosine Similarity terhadap User 2.....	164
Gambar 4. 48 Tampilan Rekomendasi Produk Untuk User 2 Dengan Algoritma Cosine Similarity	165
Gambar 4. 49 Hasil Log Rekomendasi Produk Menggunakan Algoritma Jaccard Similarity terhadap User 2.....	166
Gambar 4. 50 Tampilan Rekomendasi Produk Untuk User 2 Dengan Algoritma Jaccard Similarity	167

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Pengguna dan Produk.....	23
Tabel 3. 2 Metriks User dan Produk	24
Tabel 3. 3 Perhitungan Manual Antar Pengguna dengan Algoritma Cosine Similarity.....	25
Tabel 3. 4 Perhitungan Manual Antar Pengguna dengan Algoritma Jaccard Similarity.....	26
Tabel 3. 5 Hasil Analisa Proses Bisnis Sistem	29
Tabel 3. 6 Daftar Item Pertanyaan SUS	118
Tabel 4. 1 Hasil Penilaian Skor SUS	152
Tabel 4. 2 Daftar Produk untuk Simulasi Metode Collaborative Filtering	155
Tabel 4. 3 Daftar Pengguna untuk Simulasi Metode Collaborative Filtering.....	155
Tabel 4. 4 Data Riwayat Pembelian dan Rating Pengguna.....	156
Tabel 4. 5 Matrix Penilaian Pengguna Terhadap Produk	157
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Algoritma Cosine Similarity	159
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Algoritma Jaccard Similarity	161
Tabel 4. 8 Hasil Pengurutan Skor Kemiripan User Algoritma Cosine Similarity terhadap User 2	162
Tabel 4. 9 Hasil Pengurutan Skor Kemiripan User Algoritma Jaccard Similarity terhadap User 2	163
Tabel 4. 10 Hasil Rekomendasi Produk Menggunakan Algoritma Cosine Similarity terhadap User 2	164
Tabel 4. 11 Hasil Rekomendasi Produk Menggunakan Algoritma Jaccard Similarity terhadap User 2	166

Halaman ini sengaja dikosongkan