

**SISTEM REKOMENDASI
DESAIN JERSEY MENGGUNAKAN METODE
ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING
(STUDI KASUS PADA PT.CREATIVE COLOR GRESIK)**

SKRIPSI



OLEH:

MOHAMMAD AMIRIL FAUZI

170602046

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunianya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul **“SISTEM REKOMENDASI DESAIN JERSEY MENGGUNAKAN METODE ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING STUDY KASUS PADA PT.CREATIVE COLOR GRESIK”**. Sholawat serta salam tak lupa kita ucapkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW.

Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan skripsi ini. Untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu dan Bapak serta Saudara, yang selalu memberikan semangat dan bantuan berupa moril dan materiil.
2. Ibu Umi Chotijah, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing.
3. Ibu Henny Dwi Bhakti, S.Si., M.Si Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Bapak dan Ibu dosen Prodi Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik atas ilmu yang telah diajarkan.
5. Teman - teman angkatan 2016, 2017, dan 2018 Informatika UMG.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mohon saran dan kritik agar berguna dalam pembuatan laporan selanjutnya.

Gresik, 09 Agustus 2021

Penulis

SISTEM REKOMENDASI DESAIN *JERSEY* MENGUNAKAN METODE *ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING* STUDY KASUS PADA PT. CREATIVE COLOR GRESIK

Mohammad Amiril Fauzi¹⁾, Umi Chotijah²⁾

¹⁾Mahasiswa Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik

²⁾Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik

Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

Jl. Sumatra 101 Gresik Kota Baru (GKB), Randuagung, 61121 Telp (031) 3951414,

Fak. (0561) 740186

E-mail: amirieluchihamaru@gmail.com¹⁾, umi.chotijah@gmail.com²⁾

ABSTRAK

PT. Creative Color Gresik adalah perusahaan konveksi yang bergerak dibidang produksi pembuatan jersey yang ter-letak dikota gresik jawa timur. Produksi yang dikerjakan yaitu jersey printing untuk baju olahraga sampai baju untuk tim. Permasalahan yang didapat setelah melakukan observasi adalah customer yang hendak memesan jersey di PT. Creative Color Gresik masih belum ada gambaran *jersey* yang ingin dibuatnya. Banyaknya desain yang ada di PT. Creative Color Gresik, membuat pelanggan merasa kebingungan dalam menentukan pilihan. Setiap desain memiliki motif dan warna yang berbeda-beda. Pembangunan sebuah sistem rekomendasi desain jersey menggunakan metode *item based collaborative filtering* dapat membantu dalam memberikan rekomendasi desain *jersey* yang dihasilkan dapat membantu *customer* dalam menentukan desain yang akan dibuat menurut hasil rekomendasi yang dihasilkan. Hasil pengujian dari metode *item based collaborative filtering* menggunakan pengujian secara kuisioner didapatkan akurasi sebesar 75% dan error sebesar 25%.

Kata Kunci: *Item based collaborative filtering, Sistem Rekomendasi, Desain Jersey*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR KODE PROGRAM.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Jersey	6
2.2 Sistem rekomendasi	6
2.3 <i>Collaborative Filtering</i>	8
2.3.1 <i>User-Based Collaborative Filtering</i>	10
2.3.2 <i>Item-Based Collaborative Filtering</i>	10
2.3.2.1 <i>Adjusted Cosine Similarity</i>	11
2.3.2.2 <i>Simple Weighted Average</i>	12
2.4 Penelitian Sebelumnya	13

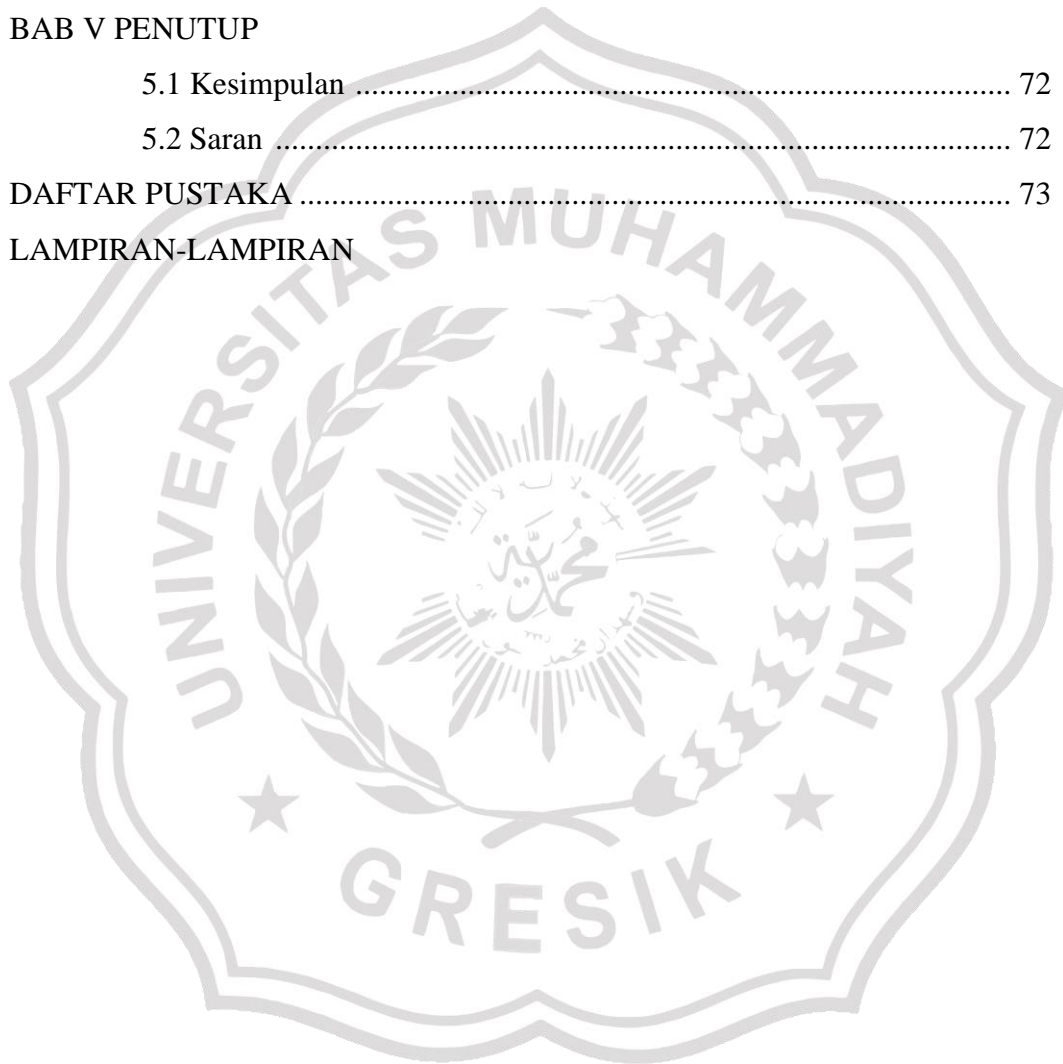
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis	14
3.2 Hasil Analisis	14
3.2.1 Deskripsi Sistem.....	15
3.3 Representasi Model.....	16
3.3.1 Perhitungan <i>Similarity</i>	16
3.3.1.1 Perhitungan Rata-rata	17
3.3.1.2 Perhitungan <i>Similarity</i>	18
3.3.2 Perhitungan Prediksi	28
3.3.2.1 Perangkingan Nilai Prediksi	31
3.4 Perancangan Sistem	32
3.4.1 Diagram Konteks	32
3.4.2 Diagram Berjenjang	33
3.4.3 <i>Data Flow Diagram</i>	35
3.4.3.1 DFD Level 0	35
3.4.3.2 DFD Level 1	36
3.4.3.3 DFD Level 2	37
3.5 Perancangan Basis Data	38
3.5.1 Desain Tabel	38
3.5.2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	39
3.6 Perancangan Antarmuka	40
3.6.1 Halaman <i>Home</i>	40
3.6.2 Halaman Penilaian	43
3.6.3 Halaman Hasil Rekomendasi	44
3.7 Skenario Pengujian	45
3.8 Spesifikasi Pembuatan Sistem	46

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

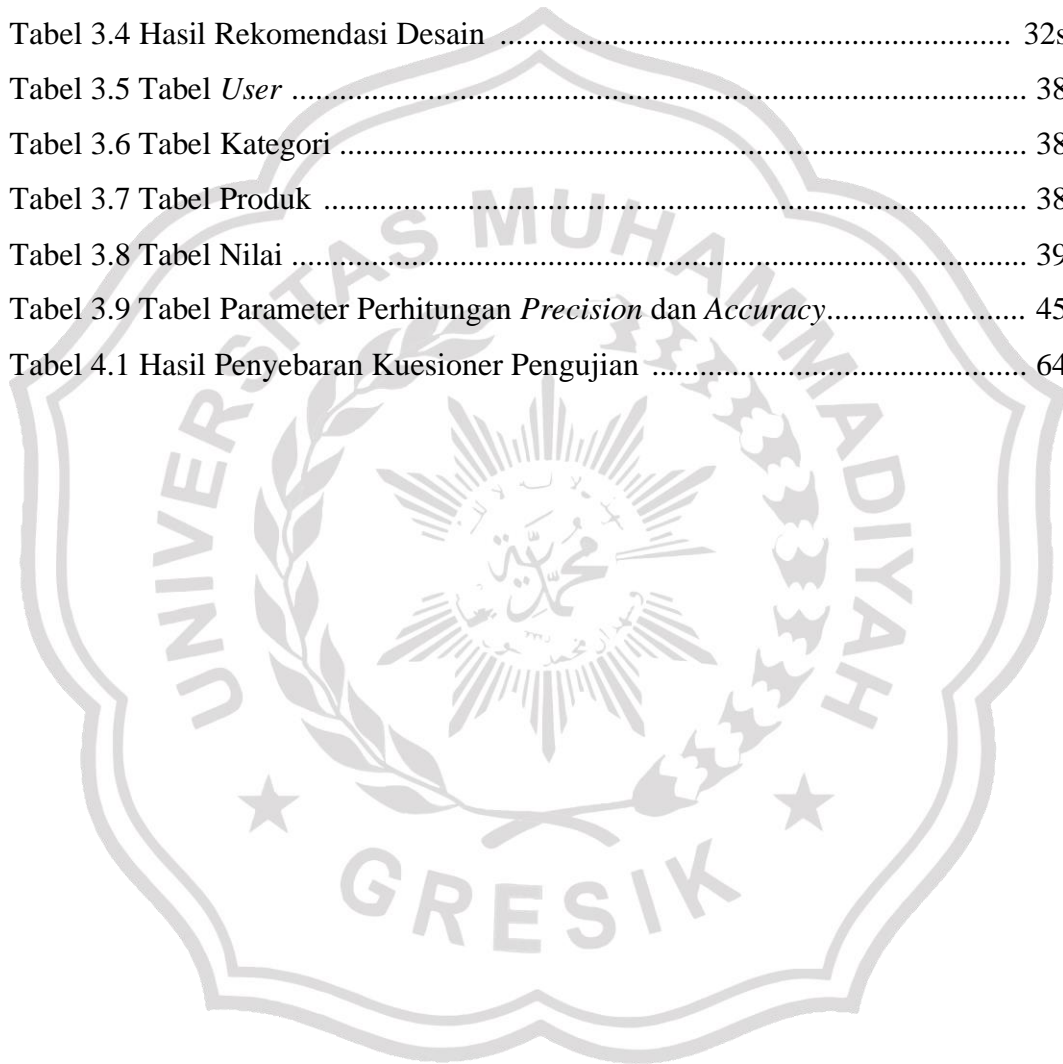
4.1 Implementasi Sistem	49
4.1.1 Halaman Awal	49
4.1.2 Halaman <i>Home</i>	53
4.1.3 Halaman Penilaian	54

4.1.4 Halaman Rekomendasi	56
4.2 Pengujian Sistem	60
4.2.1 Halaman Awal	60
4.2.2 Halaman Penilaian	61
4.2.3 Halaman Rekomendasi	63
4.3 Analisis Hasil Pengujian Sistem	64
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Perhitungan Rata-Rata Pengguna	17
Tabel 3.2 Hasil <i>Similarity</i> Antar Desain	21
Tabel 3.3 Tabel Hasil Prediksi	30
Tabel 3.4 Hasil Rekomendasi Desain	32s
Tabel 3.5 Tabel <i>User</i>	38
Tabel 3.6 Tabel Kategori	38
Tabel 3.7 Tabel Produk	38
Tabel 3.8 Tabel Nilai	39
Tabel 3.9 Tabel Parameter Perhitungan <i>Precision</i> dan <i>Accuracy</i>	45
Tabel 4.1 Hasil Penyebaran Kuesioner Pengujian	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i>	11
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT. CREATIVE COLOR GRESIK.....	15
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Perhitungan <i>Similarity</i>	16
Gambar 3.3 Diagram Alir Proses Perhitungan Prediksi.....	28
Gambar 3.4 Diagram Konteks Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	33
Gambar 3.5 Diagram Berjenjang Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	34
Gambar 3.6 DFD Level 0 Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	35
Gambar 3.7 DFD Level 1 Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK.....	36
Gambar 3.8 DFD Level 2 Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK.....	37
Gambar 3.9 <i>Entity Relationship Diagram</i> Dalam Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK.....	40
Gambar 3.10 Rancangan Halaman <i>Home</i>	41
Gambar 3.11 Rancangan <i>Pop Up</i> pada Halaman <i>Home</i>	41
Gambar 3.12 Rancangan Masuk yang Pernah Melakukan Penilaian	42
Gambar 3.13 Rancangan Masuk Setelah Melakukan Penilaian.....	42
Gambar 3.14 Rancangan Masuk yang Belum Pernah Melakukan Penilaian	43
Gambar 3.15 Rancangan Rancangan Halaman Penilaian	44
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Hasil Rekomendasi	44
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK.....	49
Gambar 4.2 Halaman Daftar Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK.....	50

Gambar 4.3 Halaman <i>Home</i> Sistem Rekomendasi Desain Jersey di PT.CREATIVE COLOR GRESIK.....	53
Gambar 4.4 Halaman Penilaian yang Belum Pernah Melakukan Penilaian di Sistem Rekomendasi Desain Jersey di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	54
Gambar 4.5 Halaman Rekomendasi yang Menampilkan Nilai yang Dimasukkan oleh Pengguna pada Sistem Rekomendasi Desain Jersey di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	56
Gambar 4.6 Halaman Hasil yang Menampilkan Nilai <i>Similarity</i> Antar Kuliner pada Sistem Rekomendasi Desain Jersey di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	56
Gambar 4.7 Halaman Rekomendasi yang Menampilkan Nilai <i>Similarity</i> Antar Desain <i>jersey</i> pada Sistem Rekomendasi Desain <i>Jersey</i> di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	56
Gambar 4.8 Halaman Rekomendasi yang Menampilkan Hasil Rekomendasi Desain jersey di Sistem Rekomendasi Desain jersey Di PT.CREATIVE COLOR GRESIK	57
Gambar 4.9 Halaman <i>Login</i>	61
Gambar 4.10 Halaman Daftar	61
Gambar 4.11 Halaman Penilaian untuk Penilaian Desain Jersey	62
Gambar 4.12 Halaman Penilaian untuk Simpan Penilaian Desain jersey.....	62
Gambar 4.13 Halaman Rekomendasi yang Menampilkan Hasil Penilaian Pengguna	63
Gambar 4.14 Halaman Rekomendasi yang Menampilkan <i>Similarity</i> Antar Desain jersey	64
Gambar 4.15 Halaman Rekomendasi yang Menampilkan Hasil Rekomendasi ...	64

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1 Halaman <i>Login</i> dan Halaman Daftar	50
Kode Program 4.2 Halaman <i>Home</i>	54
Kode Program 4.3 Tampilan Halaman Penilaian.....	55
Kode Program 4.4 Halaman Rekomendasi	57

