

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG  
BERBASIS WEBSITE DENGAN ALGORITMA  
*COLLABORATIVE FILTERING* DI CV.ANJAS  
KONVEKSI BEKASI**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Akmal Maulfi Anwar**

**202010225032**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir: : Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis  
Website Dengan Algoritma *Collaborative*  
*Filtering* Di CV.Anjas Konveksi Bekasi.

Nama Mahasiswa : Akmal Maulfi Anwar

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225032

Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: : 06/02/2024

Bekasi, .../.../2024

MENYETUJUI,  
Pembimbing



Andy Achmad H., S.T., S.Sos., M.T.I

0317057204

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

0327117402

**Program Studi Informatika**  
**Fakultas Ilmu Komputer**  
**Universitas Bhayangkara Jakarta Raya**  
**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis  
Website Dengan Algoritma *Collaborative Filtering*  
Di CV. Anjas Konveksi Bekasi

Nama Mahasiswa : Akmal Maulfi Anwar

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225032

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 06/07/2024

Jakarta, .../.../ 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M.  
NIDN 0318038501

Penguji I : Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0329087703

Penguji II : Andy Achmad H., S.T., S.Sos., M.T.I.  
NIDN 0317057204

MENGETAHUI,

Ketua

Dekan

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.  
NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM.  
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Akmal Maulfi Anwar  
NPM : 202010225032  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website  
Dengan Algoritma *Collaborative Filtering* Di CV.Anjas  
Konveksi Bekasi.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 12 Februari 2024

Penulis



## ABSTRAK

**Akmal Maulfi Anwar. 202010225032.** Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Dengan Algoritma *Collaborative Filtering* Di CV.Anjas Konveksi Bekasi

CV. Anjas Group Indonesia dan anak perusahaannya, Anjas Konveksi, merupakan entitas bisnis yang fokus pada produksi dan penjualan pakaian seperti kaos, kemeja, jaket, dan sejenisnya. Dalam konteks pertumbuhan *e-commerce* global, CV. Anjas Konveksi menghadapi tantangan meningkatnya permintaan untuk produk konveksi. Untuk mengatasi permasalahan ini dan mengurangi risiko kesalahan manusia dalam pengelolaan transaksi, CV. Anjas Konveksi memutuskan untuk membuat sistem penjualan online. Sistem ini bertujuan untuk mengotomatiskan proses penjualan, mengelola inventaris, dan meningkatkan efisiensi operasional. Penggunaan algoritma *collaborative filtering* dalam sistem penjualan online memungkinkan CV. Anjas Konveksi untuk memberikan pengalaman belanja yang lebih personal kepada pelanggan dengan memberikan rekomendasi produk yang relevan berdasarkan preferensi dan riwayat pembelian pelanggan. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, mengurangi risiko kesalahan manusia, serta meningkatkan penjualan secara keseluruhan di tengah persaingan industri konveksi yang semakin kompetitif.

Kata Kunci: CV. Anjas Group Indonesia, Sistem Penjualan *Online*, Algoritma *Collaborative Filtering*, Risiko Kesalahan Manusia

## ***ABSTRACT***

**Akmal Maulfi Anwar. 202010225032.** *Website-Based Goods Sales Information System with Collaborative Filtering Algorithm at CV.Anjas Konveksi Bekasi*

*CV. Anjas Group Indonesia and its subsidiary, Anjas Konveksi, are business entities that focus on the production and sale of clothing such as t-shirts, shirts, jackets, and the like. In the context of global e-commerce growth, CV Anjas Konveksi faces the challenge of increasing demand for convection products. To overcome this problem and reduce the risk of human error in transaction management, CV. Anjas Konveksi decided to create an online sales system. This system aims to automate the sales process, manage inventory, and improve operational efficiency. The use of collaborative filtering algorithms in the online sales system allows CV. Anjas Konveksi to provide customers with a more personalized shopping experience by providing relevant product recommendations based on customer preferences and purchase history. This step is expected to increase customer satisfaction, reduce the risk of human error, and increase overall sales amidst the increasingly competitive convection industry.*

*Keywords: CV. Anjas Group Indonesia, Online Sales System, Collaborative Filtering Algorithm, Risk of Human Error*

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Akmal Maulfi Anwar  
NPM : 202010225032  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Dengan Algoritma *Collaborative Filtering* Di CV. Anjas Konveksi Bekasi

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-ekklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada tanggal : 16 Februari 2024  
Yang Menyatakan



Akmal Maulfi Anwar

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
1.7 Sistematika Tugas Akhir.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Konsep Dasar Sistem .....	7



2.2.1	Pengertian Sistem.....	8
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	8
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	9
2.3.1	Pengertian Informasi.....	9
2.3.2	Nilai dan Kualitas Sistem Informasi.....	10
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	10
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi.....	10
2.4.2	Komponen Sistem Informasi.....	11
2.5	Pengertian Penjualan.....	12
2.6	Pengertian Sistem Informasi Penjualan.....	12
2.7	Pengertian Barang.....	13
2.8	Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	13
2.9	Algoritma <i>Collaborative Filtering</i> .....	13
2.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	16
2.10.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	17
2.10.2	<i>Class Diagram</i> .....	18
2.10.3	<i>Activity Diagram</i> .....	19
2.10.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	20
2.11	Perangkat Bantu.....	21
2.11.1	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i> .....	21
2.11.2	<i>CodeIgniter</i> .....	22
2.11.3	<i>MySQL</i> .....	23
2.11.4	<i>Bootstrap</i> .....	23
2.12	<i>Blackbox</i> .....	23
2.13	<i>Waterfall</i> .....	23
2.14	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	25
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
3.1	Objek Penelitian.....	27

3.2 Kerangka Penelitian .....	27
3.2.1 Alur Penelitian .....	29
3.2.2 Tahapan Penelitian .....	29
3.3 Metode Analisis .....	31
3.3.1 Analisis Sistem Berjalan .....	31
3.3.2 Analisis Sistem Usulan .....	32
3.3.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	34
3.4 Metode Pengembangan .....	34
3.4.1 Metode Pengembangan <i>Waterfall</i> .....	35
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	36
3.6 Metode Perancangan Algoritma .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Perancangan Sistem .....	40
4.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	40
4.1.2 <i>Activity Diagram</i> .....	44
4.1.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	54
4.1.4 <i>Class Diagram</i> .....	64
4.2 Perancangan <i>Database</i> .....	65
4.3 Perancangan Tampilan .....	69
4.4 Hasil Tampilan .....	85
4.5 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	101
4.6 Perhitungan Algoritma <i>Collaborative Filtering</i> .....	103
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>107</b>
5.1 Kesimpulan .....	107
5.2 Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>109</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>112</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Produk CV. Anjas Konveksi.....	2
Tabel 1.2 Data Penjualan CV. Anjas Konveksi.....	3
Tabel 2.1 Tabel Pemetaan Jurnal .....	6
Tabel 2.2 Kelebihan dan kekurangan algoritma <i>collaborative filtering</i> .....	16
Tabel 2.3 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	17
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	18
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	19
Tabel 2.6 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	20
Tabel 2. 7 Simbol <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	25
Tabel 3.1 Tahap Wawancara.....	37
Tabel 4.1 Penjelasan Aktor pada <i>Use Case Diagram</i> .....	42
Tabel 4.2 Penjelasan Use Case Diagram Perancangan Sistem .....	42
Tabel 4.3 Admin.....	67
Tabel 4.4 Customer .....	67
Tabel 4. 5 Kategori.....	67
Tabel 4.6 Owner.....	68
Tabel 4.7 Pembayaran.....	68
Tabel 4.8 Pesanan.....	68
Tabel 4.9 Produk .....	69
Tabel 4.10 Rate .....	69
Tabel 4.11 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	101
Tabel 4. 12 Data <i>Rating Customer</i> .....	103
Tabel 4. 13 Representasi <i>Adjusted Cosine Similarity</i> .....	105
Tabel 4.14 Kemiripan Antar Item .....	105

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Klien CV. Anjas Konveksi.....	2
Gambar 2.1 Algoritma <i>Collaborative Filtering</i> .....	14
Gambar 2.2 Proses <i>Collaborative Filtering</i> .....	15
Gambar 2. 3 Alur <i>MVC</i> Pada <i>CodeIgniter</i> .....	22
Gambar 2. 4 Tahapan Model <i>Waterfall</i> .....	24
Gambar 3.1 Logo Anjas Group Indonesia .....	27
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian .....	29
Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian.....	30
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Analisis Sistem Berjalan.....	32
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Analisis Usulan Aplikasi Penjualan .....	33
Gambar 3.7 Alur <i>Waterfall</i> .....	35
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Perancangan Algoritma .....	39
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	41
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i> .....	44
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Registrasi</i> .....	45
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Barang.....	46
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pesanan .....	47
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Melihat Transaksi .....	48
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Laporan .....	49
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Pilih Kategori.....	50
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pemesanan .....	51
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Pesanan.....	52
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i> .....	53
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	54
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Login .....	55
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Daftar .....	56
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Barang.....	57
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pesanan.....	58
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Transaksi .....	59
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Laporan .....	60

Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Pilih Kategori.....	60
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Pemesanan .....	61
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pesanan .....	62
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i> .....	63
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	64
Gambar 4.24 <i>Class Diagram</i> .....	65
Gambar 4. 25 Alur <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	66
Gambar 4.26 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	70
Gambar 4.27 Rancangan Halaman <i>Register Customer</i> .....	71
Gambar 4.28 Rancangan Halaman <i>Register Admin dan Owner</i> .....	72
Gambar 4.29 Halaman Beranda <i>Admin</i> .....	72
Gambar 4.30 Rancangan Halaman <i>Master Produk</i> .....	73
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Data Pesanan .....	74
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Daftar Transaksi.....	75
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Data Anggota .....	76
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Laporan .....	77
Gambar 4.35 Rancangan <i>Modal</i> Tambah Kategori.....	77
Gambar 4.36 Rancangan <i>Modal</i> Tambah Produk .....	78
Gambar 4.37 Rancangan Halaman Beranda <i>Customer</i> .....	79
Gambar 4.38 Rancangan Halaman Keranjang <i>Customer</i> .....	79
Gambar 4.39 Rancangan Halaman Log Pesanan <i>Customer</i> .....	80
Gambar 4.40 Rancangan Halaman <i>Detail Produk</i> .....	80
Gambar 4.41 Rancangan Halaman <i>Invoice</i> .....	81
Gambar 4.42 Rancangan Halaman <i>Rating</i> .....	82
Gambar 4.43 Rancangan Tampilan Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i> di Halaman <i>Invoice</i> .....	82
Gambar 4.44 Rancangan Tampilan Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i> di Halaman Beranda <i>Customer</i> .....	83
Gambar 4. 45 Rancangan Tampilan Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i> di Halaman Keranjang <i>Customer</i> .....	84
Gambar 4. 46 Rancangan Halaman Produk <i>Owner</i> .....	84

Gambar 4.47 Rancangan Halaman Laporan <i>Owner</i> .....	85
Gambar 4.48 Halaman <i>Login</i> .....	86
Gambar 4.49 Tampilan Halaman <i>Register Customer</i> .....	86
Gambar 4.50 Tampilan Halaman <i>Register Admin dan Owner</i> .....	87
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Beranda <i>Admin</i> .....	88
Gambar 4.52 Tampilan Halaman <i>Master Produk</i> .....	88
Gambar 4.53 Tampilan Halaman Data Pesanan .....	89
Gambar 4.54 Tampilan Halaman Daftar Transaksi .....	90
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Data Anggota.....	90
Gambar 4.56 Tampilan Halaman Laporan.....	91
Gambar 4.57 Tampilan Modal Tambah Kategori.....	92
Gambar 4.58 Tampilan Modal Tambah Produk .....	92
Gambar 4.59 Tampilan Halaman Beranda <i>Customer</i> .....	93
Gambar 4.60 Tampilan Halaman Keranjang <i>Customer</i> .....	94
Gambar 4.61 Tampilan Halaman Log Pesanan <i>Customer</i> .....	94
Gambar 4.62 Tampilan Halaman <i>Detail Produk</i> .....	95
Gambar 4.63 Tampilan Halaman <i>Invoice</i> .....	96
Gambar 4.64 Tampilan Halaman <i>Rating</i> .....	96
Gambar 4.65 Tampilan <i>Rekomendasi Collaborative Filtering</i> di Halaman <i>Invoice</i> .....	97
Gambar 4.66 Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i> di Halaman Beranda <i>Customer</i> .....	98
Gambar 4.67 Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i> di Halaman Keranjang <i>Customer</i> .....	99
Gambar 4.68 Tampilan Halaman Produk <i>Owner</i> .....	100
Gambar 4.69 Tampilan Halaman Laporan <i>Owner</i> .....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Plagiarisme dengan Turnitin .....	113
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa.....	114
Lampiran 3 Bimbingan Skripsi .....	115
Lampiran 4 Hasil Produk CV. Anjas Konveksi.....	116
Lampiran 5 Surat Rekomendasi Perusahaan.....	117

