

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN BUCKET
MENGUNAKAN ALGORITMA USER - BASED
COLLABORATIVE FILTERING BERBASIS WEBSITE
(STUDI KASUS : YOONA FLORIST)**

SKRIPSI

Oleh :

Ani Anggraini

202010225288



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

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Penjualan *Bucket* Menggunakan
Algoritma User-Based Collaborative Filtering
Berbasis Website (Studi Kasus : Yoona Florist)

Nama Mahasiswa : Ani Anggraini

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225288

Progam Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

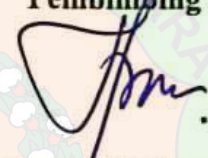
Jakarta, 14 Februari 2025

Menyetujui,

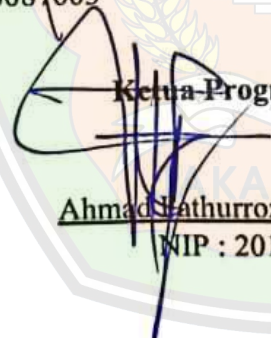
Pembimbing 1


M. Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0430087003

Pembimbing 2


Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIDN : 0327036701

Ketua Program Studi


Ahmad Nathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP : 2012486

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Penjualan *Bucket* Menggunakan
Algoritma *User-Based Collaborative Filtering*
Berbasis Website (Studi Kasus : Yoona Florist)

Nama : Ani Anggraini

Nomor Induk Mahasiswa : 202010225288

Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Tanggal/Lulus Ujian : 06 Februari 2025

Jakarta, 14 Februari 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mukhlis, S.Kom., M.T.

NIDN : 0312116802

Penguji I : Prio Kustanto, S.T., M.Kom.

NIDN : 0309047701

Penguji II : Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0430087003

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika

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

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A.
NIP. 1904406



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ani Anggraini
NPM : 202010225288
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Penjualan Bucket Menggunakan
Algoritma User-Based Collaborative Filtering Berbasis
Website (Studi Kasus : Yoona Florist

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 mempertanggungjawabkan 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.

Jakarta, 12 Februari 2025

Penulis



Ani Anggraini

ABSTRAK

Ani Anggraini, 202010225288. Sistem Informasi Penjualan *Bucket* Menggunakan Algoritma *User-Based Collaborative Filtering* Berbasis Website (Studi Kasus : Yoona Florist Bekasi Timur). Fakultas Ilmu Komputer. Jakarta : Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 2024.

Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem informasi penjualan berbasis web untuk UKM Yoona Florist yang menjual berbagai jenis bucket. Salah satu fokus utama penelitian ini adalah penerapan algoritma *User-Based Collaborative Filtering* untuk memberikan rekomendasi produk yang personal kepada pelanggan. Algoritma ini memanfaatkan data preferensi dan riwayat pembelian pelanggan untuk mengidentifikasi pelanggan dengan minat serupa dan memberikan rekomendasi yang relevan. Permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah sistem penjualan Yoona Florist yang masih manual, menyebabkan kesulitan dalam memberikan informasi produk secara real-time, pencatatan penjualan yang kurang efisien, dan risiko kehilangan data. Sistem informasi yang dirancang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan menyediakan informasi produk yang akurat, otomatisasi pencatatan penjualan, dan penyimpanan data yang terpusat. Penelitian ini menggunakan algoritma *user-based collaborative filtering* untuk menentukan suatu rekomendasi pada sebuah produk atau barang. Hasil penelitian berupa penentuan sebuah rekomendasi pada sebuah produk atau barang yang telah dihitung dalam penentuan kemiripann dalam sebuah barang.

Kata Kunci : Sistem Informasi Penjualan, UKM, Bucket, Rekomendasi Produk, Algoitma User-Based Collaborative Filtering.

ABSTRACT

Ani Anggraini, 202010225288. Bouquet Sales Information System Using Website-Based User-Based Collaborative Filtering Algorithm and linear queue method (Case Study: Yoona Florist East Bekasi). Faculty of Computer Science. Jakarta: Bhayangkara University, Greater Jakarta, 2024.

This study discusses the design and implementation of a web-based sales information system for Yoona Florist SMEs that sell various types of buckets. One of the main focuses of this study is the application of the User-Based Collaborative Filtering algorithm to provide personalized product recommendations to customers. This algorithm utilizes customer preference and purchase history data to identify customers with similar interests and provide relevant recommendations. The problem underlying this study is that Yoona Florist's sales system is still manual, causing difficulties in providing real-time product information, inefficient sales recording, and the risk of data loss. The designed information system is expected to overcome these problems by providing accurate product information, automation of sales recording, and centralized data storage. This study uses the UML (Unified Modeling Language) modeling approach to design the system, including use case diagrams, activities, sequences, and classes. These diagrams model the interaction between users (customers and admins) with the system, business process flows, and system data structures. The results of the study are in the form of website interface designs and implemented database structures. It is expected that the implementation of the User-Based Collaborative Filtering algorithm can increase sales and customer satisfaction of Yoona Florist.

Keywords: Sales Information System, SMEs, Bucket, Product Recommendations, Algorithm User-Collaborative Filtering.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Ani Anggraini
NPM : 202010225288
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 BUCKET MENGGUNAKAN ALGORITMA *USER-BUCKET COLLABORATIVE FILTERING* BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : YOONA FLORIST)

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif 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 : 13 Februari 2025
Yang Menyatakan


Ani Anggraini

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Sistem Informasi Penjualan *Bucket* Menggunakan Algoritma *User-Based Collaborative Filtering* Di Toko Yoona Florist”** yang saya dapatkan di Yoona Florist selama 11 hari penelitian. Namun selain meneliti tempat tersebut ada kewajiban yang harus saya kerjakan yaitu pembuatan laporan tertulis Proposal Penelitian Skripsi. Dengan adanya Penelitian Skripsi, saya mendapatkan banyak sekali wawasan, dan ilmu yang bermanfaat. Proposal ini saya kerjakan sebagai tanggung jawab dan bukti tertulis akan syara lulus dalam mata kuliah skripsi yang saya ambil pada semester 8 ini.

Dalam penyusunan Proposal Penelitian Skripsi ini saya mendapatkan banyak sekali bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu saya ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph. D D. Crim (HC) selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A. selaku Dekan dan Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

4. Bapak M. Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 dalam penelitian proposal skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dosen Pembimbing 2 dalam Penulisan Proposal Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kepada orang tua yang saya cintai dan saya sayangi yaitu Bapak Syafrinaldi/ Ibu Desmita, saya mengucapkan terima kasih karena sudah mensupport saya dari awal pendidikan sampai sekarang.
7. Kepada adik saya Muhammad Rivaldy yang sudah membantu mengerjakan skripsi saya.
8. Dan teman-teman saya yang telah mendukung dalam menyusun proposal skripsi.

Penelitian skripsi yang saya susun ini, mungkin masih terdapat beberapa banyak kekurangan dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik yang membangun guna perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga proposal skripsi ini bermanfaat, bagi saya pribadi maupun bagi orang lain yang membacanya.

Jakarta, 13 Februari 2025

Ani Anggraini

DAFTAR ISI

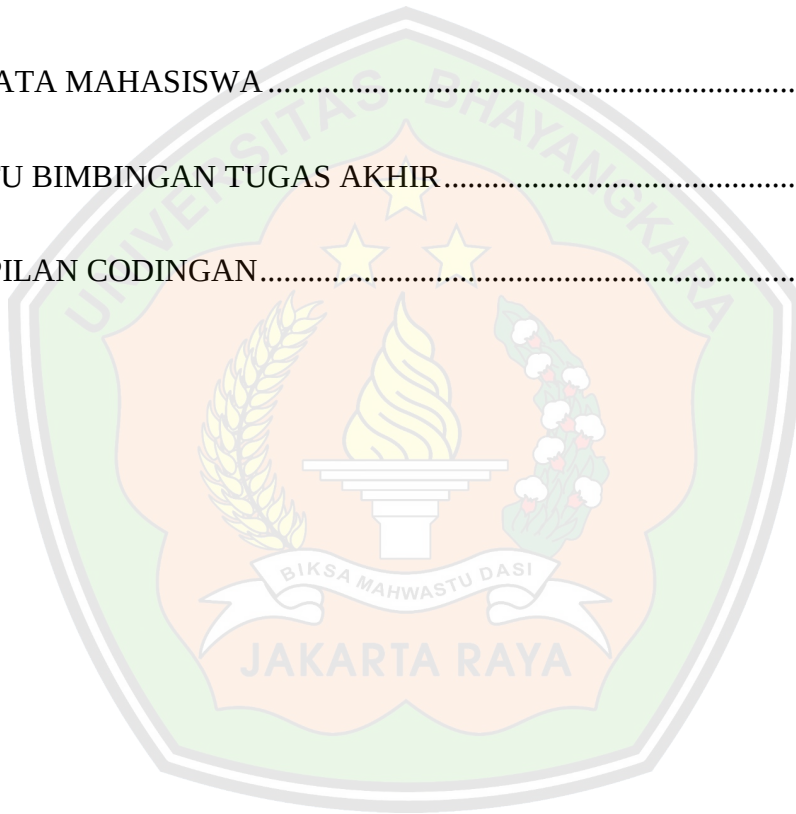
COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6

1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Sistem.....	10
2.2.2 Sistem Informasi	11
2.2.3 Sistem Informasi Penjualan.....	11
2.2.4 Collaborative Filtering.....	12
2.2.5 User-Based Collaborative Filtering.....	13
2.2.6 Metode Waterfall	13
2.2.7 Data Pengguna dan Preferensi	18
2.2.8 Praproses Data.....	19
2.2.9 Website	19
2.3 Software Perancangan Sistem.....	21
2.3.1 Hyper Text Markup Language (HTML).....	21
2.3.2 XAMPP	22
2.3.3 My Structure Query Language (MySQL).....	23
2.3.4 Framework Codeigniter	23
2.3.5 Cascading Style Sheets (CSS)	24
2.3.6 Hypertext Preprocessor (PHP).....	25

2.3.6 Javascript	27
2.3.7 Web Browser	27
2.3.8 Bootstrap.....	28
2.4 Perancangan Sistem	28
2.4.1 Flowmap	28
2.4.2 Unified Modeling Language (UML).....	30
a. Use Case Diagram	30
b. Activity Diagram	33
c. Class Diagram.....	34
d. Sequence Diagram.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
3.1 Jenis Penelitian	36
3.2 Objek dan Tempat Penelitian	38
3.3 Struktur Organisasi	39
3.4 Metode Pengumpulan Data	39
3.4.1 Observasi	40
3.4.2 Wawancara	40
3.4.3 Studi Pustaka	40
3.5 Algoritma User-Based Collaborative Filtering	44
3.6 Metode Pengembangan Sistem Algoritma UBCF	47

3.7 Analisa Data.....	49
3.8 Uji Coba dan Evaluasi.....	51
3.9 Kerangka Penelitian	52
3.10 Analisis Sistem Berjalan	53
3.11 Analisis Permasalahan	54
3.12 Analisis Sistem Usulan	55
3.13 Analisis Sistem Kebutuhan	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Sejarah Yoona Florist.....	58
4.2 Proses Desain	58
4.2.1 Use Case Diagram	59
4.2.2 Activity Diagram	63
4.2.3 Sequence Diagram.....	67
4.2.4 Class Diagram.....	68
4.3 Perancangan Tampilan.....	71
4.4 Database	74
4.5 Implementasi Sistem.....	78
4.6 Testing	79

BAB V PENUTUP	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	86
PLAGIARISME.....	87
BIODATA MAHASISWA	88
KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	89
TAMPILAN CODINGAN.....	93



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 2.2 Simbol <i>Flowmap</i>	19
Tabel 2.3 <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2.4 <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2.5 <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.6 <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel 3.1 Hasil Data Yoona Florist.....	45
Tabel 3.2 Contoh Data Kasus UBCF.....	48
Tabel 3.3 Lampiran Data Yoona Florist.....	95
Tabel 4.1 Black Box Testing Pada Menu Kategori dan Menu Produk.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Objek dan Tempat Penelitian.....	25
Gambar 3.2 Kerangka Penelitan	28
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Berjalan	29
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan	30
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> User-Based Collaborative Filtering.....	31
Gambar 4.1 Use Case Diagram	59
Gambar 4.2 Activity Diagram Login.....	60
Gambar 4.3 Activity Diagram Katalog Barang.....	60
Gambar 4.4 Activity Diagram Pilih Barang	61
Gambar 4.5 Activity Diagram Packing Barang.....	61
Gambar 4.6 Penerimaan Barang.....	62
Gambar 4.7 Pembuatan Laporan	63
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login.....	64
Gambar 4.9 Sequence Diagram Katalog Barang.....	65
Gambar 4.10 Sequence Diagram Pilih Barang	65
Gambar 4.11 Sequence Diagram Packing Barang.....	66
Gambar 4.12 Sequence Diagram Penerimaan Barang.....	67
Gambar 4.13 Sequence Diagram Pembuatan Laporan	67
Gambar 4.14 Class Diagram.....	68
Gambar 4.15 Tampilan Desain Login.....	69
Gambar 4.16 Tampilan Desain Halaman Utama	70
Gambar 4.17 Tampilan Desain Katalog Barang.....	71

Gambar 4.18 Tampilan Desain Pembuatan Laporan	71
Gambar 4.19 Tampilan Database Admin	72
Gambar 4.20 Tampilan Database Katalog.....	72
Gambar 4.21 Tampilan Database Customer	73
Gambar 4.22 Tampilan Database Order	73
Gambar 4.23 Tampilan Database Keranjang.....	74
Gambar 4.24 Tampilan Database Order-Detail	74
Gambar 4.25 Tampilan Website Login	75
Gambar 4.26 Tampilan Website Halaman Utama.....	75
Gambar 4.27 Tampilan Website Barang Bucket	76
Gambar 4.28 Tampilan Website Transaksi Penjualan.....	77
Gambar 4.29 Tampilan Website Laporan Penjualan	77
Gambar 4.30 Tampilan Website Hometage.....	78
Gambar 4.31 Tampilan Website Keranjang Belanja	78