

**SISTEM REKOMENDASI WARUNG MAKAN DI  
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONTENT*  
*BASED FILTERING***

**SKRIPSI**



disusun oleh  
**FAJAR DELA SAPUTRA**  
**17.11.1570**

Kepada

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**SISTEM REKOMENDASI WARUNG MAKAN DI  
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONTENT*  
*BASED FILTERING***

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh  
**FAJAR DELA SAPUTRA**  
**17.11.1570**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM REKOMENDASI WARUNG MAKAN DI  
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONTENT  
BASED FILTERING***

yang disusun dan diajukan oleh

**Fajar Dela Saputra**

**17.11.1570**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal <tanggal ujian>

**Dosen Pembimbing**



**Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng**

**NIK. 190302287**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**SISTEM REKOMENDASI WARUNG MAKAN DI**  
**YOGYAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONTENT***  
***BASED FILTERING***

yang disusun dan diajukan oleh

**Fajar Dela Saputra**

**17.11.1570**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Agustus 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Eng**  
NIK. 190302375

**Ike Verawati, M.Kom.**  
NIK. 190302237

**Arif Akbarul Huda, S.Si., M.Eng.**  
NIK. 190302287



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Agustus 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fajar Dela Saputra  
NIM : 17.11.1570

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **Sistem Rekomendasi Warung Makan di Yogyakarta Menggunakan Algoritma Content Based Filtering**

Dosen Pembimbing : Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Fajar Dela Saputra

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbi'alamin, yang pertama dan paling utama, saya mengucapkan puji Syukur terhadap Allah SWT yang memberikan kelancaran dan kemudahan dalam mengerjakan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat selesai. Dengan ini saya persembahkan semua pihak yang berjasa kepada penulis baik langsung maupun tidak langsung yaitu :

1. Kedua orang tua saya Ibu Hartini, Bapak Fajri Endon dan Kakak saya Afifah Wahyu Aprilia Lemdika yang telah memberikan dukungan dengan sepenuh hati dan telah memberika do'a sehingga dapat dibeikan kelancaran dalam pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng selaku dosen pembimbing,terimakasih telah membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini dari awal hingga akhir.
3. Dosen-dosen Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dari awal hingga ahir kuliah.
4. Bapak Ganang Prabowo dan Yohanes Manamba yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan Skripsi.
5. Teman-teman Kuil Dewa yang sudah saya anggap seperti keluarga.
6. Teman dan Rekan Kerja saya di PT. Difan Prima Paint, PT. Ideos Solusi Indonesia, PT. Difan Central Asia, dan PT. Wise Teknologi Indonesia yang selalu mensupport secara tidak langsung dan menjaga kewarasan saya.
7. Bang Wildan dan Bang Reza yang membantu saya dalam kesulitan dalam proses penyelesaian skripsi.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmatnya serta hidayah-nya dan shalawat serta salam juga tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun umatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Naskah skripsi yang telah dibuat dengan judul **“Sistem Rekomendasi Waurng Makan di Yogyakarta Menggunakan Algoritma Content Based Filtering”**. ini disusun sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rector Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Gatta, S.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega PD, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini
5. Bapak Theopilus Bayu S, S.Kom, M.Eng Selaku Penguji Sidang Penguji 1 yang telah membrikan saran dalam skrpsi ini.
6. Ibu Ike Verawati, M.Kom selaku penguji 2 sidang pendadaran yang telah membrikan saran dalam skrpsi ini.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga penulisan skripsi ini dapat teselesaikan dengan maksimal.

Yogyakarta, 19 Agustus 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

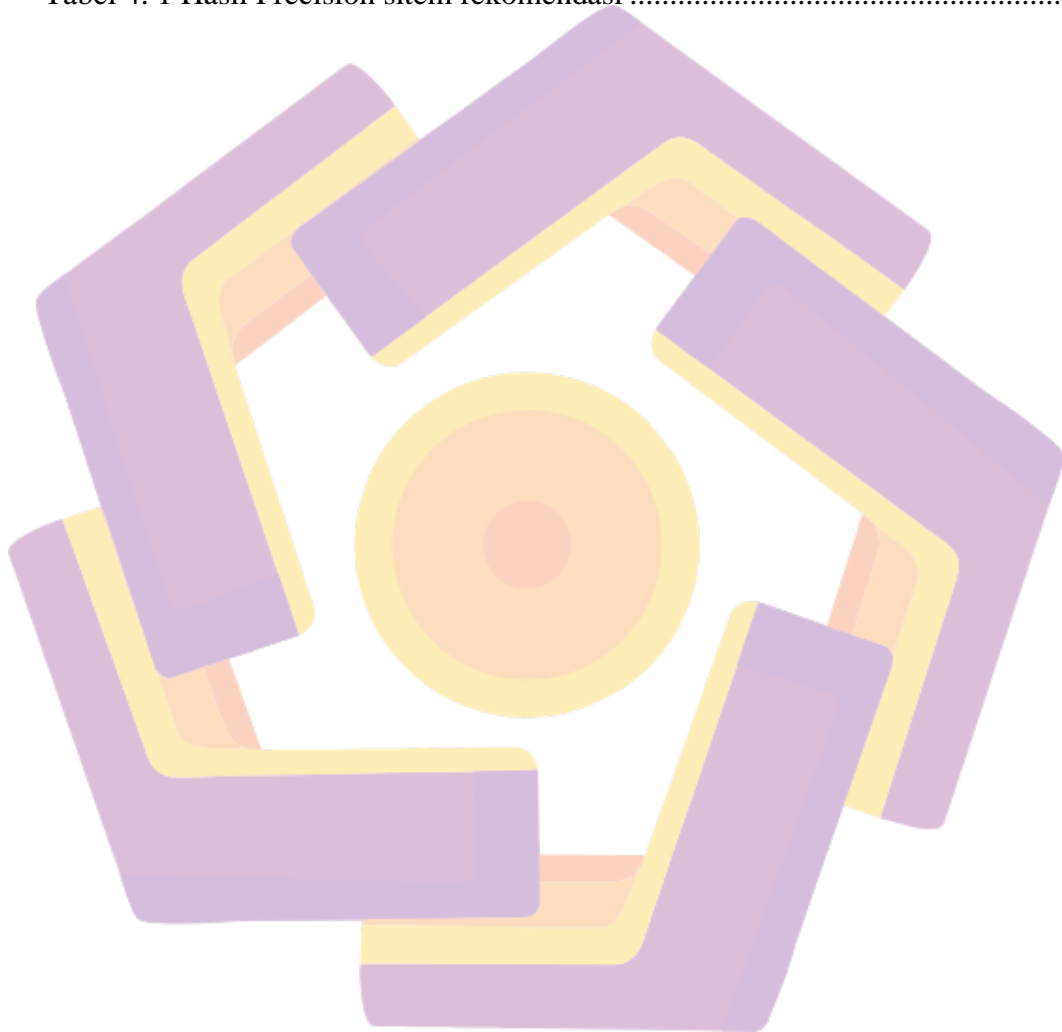
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematik Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Pengertian sistem Rekomendasi .....	9
2.3 <i>Content-Based Filtering</i> .....	9
2.4 <i>Random Forest Classifier</i> .....	9
2.5 <i>Cosine Similarity</i> .....	10
2.6 <i>Precision</i> .....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Alat dan Bahan .....	12
3.1.1 Alat Penelitian .....	12
3.2 Alur Penelitian.....	12
3.2.1 Analisis Masalah.....	13



3.2.2	Pengumpulan data.....	13
3.2.3	Preprocessing.....	14
3.2.4	Random Forest.....	15
3.2.5	Perhitungan Kemiripan.....	16
3.2.6	Evaluasi.....	18
3.3	Implementasi GUI.....	18
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>19</b>
4.1	Implementasi data.....	19
4.2	Preprocessing.....	19
4.2.1	Case folding.....	19
4.2.2	Pengabungan data.....	20
4.2.3	Cleaning.....	21
4.2.4	Tokenizing.....	22
4.3	Random Forest.....	22
4.3.1	Membuat dummies.....	22
4.3.2	Data Latih dan Test.....	23
4.3.3	Random Forest Classifier.....	23
4.4	Perhitungan kemiripan.....	24
4.4.1	Cosine Similarity.....	24
4.5	Evaluasi.....	25
4.6	Implementasi GUI.....	26
4.6.1	Perancangan Antarmuka Sistem.....	27
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>30</b>
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	30
<b>REFERENSI.....</b>		<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian .....	7
Tabel 3. 1 Proses <i>case folding</i> .....	14
Tabel 3. 2 Proses Cleaning.....	15
Tabel 3. 3 Proses <i>tokenizing</i> .....	15
Tabel 3. 4 Perhitungan <i>cosine similarity</i> .....	17
Tabel 4. 1 Hasil Precision sitem rekomendasi .....	26



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Random Forest .....	10
Gambar 3. 1 Langkah-langkah penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b> 3
Gambar 3. 3 Tahapan <i>Preprocessing</i> .....	104
Gambar 4. 1 Sample Data .....	19
Gambar 4. 2 Kode proses <i>Case Folding</i> .....	20
Gambar 4. 3 Kode proses pengabungan data .....	21
Gambar 4. 4 Kode proses <i>Cleaning</i> .....	22
Gambar 4. 5 Kode Proses <i>Tokenizing</i> .....	22
Gambar 4. 6 Kode proses membuat <i>dummies</i> .....	23
Gambar 4. 7 Kode proses membuat data latih dan tes .....	23
Gambar 4. 8 Kode proses Random Forest Classifier .....	24
Gambar 4. 9 Kode perhitungan menggunakan <i>Cosine Similarity</i> .....	25
Gambar 4. 10 Halaman Pertama Website dan juga pemilihan kriteria pertama ...	27
Gambar 4. 12 memilih kriteria ke 2 .....	27
Gambar 4. 13 Memilih kriteria ke 3.....	28
Gambar 4. 14 Memilih Kriteria ke 4.....	28
Gambar 4. 15 Halaman kedua dan hasil rekomendasi sistem.....	29

## INTISARI

Wisata kuliner menjadi salah satu ikon wisata dan juga menjadi salah satu tren dalam dunia kuliner. Dengan populernya wisata kuliner membuat semakin banyak juga warung makan yang tersebar. Dengan banyaknya warung makan yang terbesar membuat seseorang kesulitan untuk mencari informasi warung makan yang sesuai berdasarkan kriteria yang disukai. Salah satu cara untuk mengelolah informasi tersebut dapat dilakukan menggunakan sistem rekomendasi. Sistem rekomendasi digunakan sebagai strategi yang efektif untuk mengelola banyaknya informasi yang tersedia dan juga dapat memberikan hasil rekomendasi suatu item yang sesuai dengan keinginan pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem rekomendasi warung makan berdasarkan kriteria yang di pilih oleh pengguna. Data warung makan yang digunakan sebesar 747 data yang didapatkan dari google maps. Metode yang digunakan untuk penelitian yaitu *content based filtering*. Untuk mendapatkan hasil kriteria yang sesuai dan menghitung kemiripan tiap data warung makan, peneliti menggunakan algoritma *random forest classification* dan *cosine similarity*. Berdasarkan hasil dari pengujian sistem yang telah dibangun, sistem dapat memberikan rekomendasi berdasarkan kemiripan dari setiap warung makan dan menghasilkan nilai precision sebesar 73,333%.

Kata kunci – *content based filtering*, sistem rekomendasi, *random forest classification*, *cosine similarity*

## ABSTRACT

Culinary tours have become one of the icons of tourism and have also become one of the trends in the culinary world. With the popularity of culinary tours, there are also many food stalls that are spread. With the largest number of food stalls, it makes it difficult for someone to find suitable food stall information based on preferred criteria. One of the ways to manage the information can be performed using a recommendation system. The recommendation system is used as an effective strategy for managing the amount of information available and can also provide recommendations for an item that matches the user's preferences. The purpose of this research is to create a food stall recommendation system based on the criteria selected by the user. The food stall data used is 747 data collected from google maps. The method used for research is content based filtering. To get the appropriate criteria results and calculate the similarity of each food stall data, researchers use the random forest classification algorithm and cosine similarity. Based on the results of testing the system that has been built, the system can provide recommendations based on the similarity of each food stall and produce a precision value of 73.333%.

Keywords - content based filtering, recommendation system, random forest classification, cosine similarity