

**APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN
MENGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING
SYSTEM) DENGAN ALGORITMA
CONTENT BASED RECOMMENDER
SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI**

Oleh

Muhammad Akbar Sya'bani

183112700640168



**FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2023/2024

**APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN
MENGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING
SYSTEM) DENGAN ALGORITMA CONTENT BASED
RECOMMENDER**

SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Sistem Informasi dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh

Muhammad Akbar Sya'bani

183112700640168



**FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2023/2024

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN
MENGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) DENGAN
ALGORITMA CONTENT BASED RECOMMENDER



Dosen Pembimbing 1

(Dr. Agung Triyadi S.Kom., M.Kom)

Dosen Pembimbing 2

(Dr. Andrianingsih S.Kom., M.MSI)

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN MENGGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) DENGAN ALGORITMA CONTENT BASED RECOMMENDER

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2023-2024 pada tanggal 21 Februari Tahun 2024

Dosen Pembimbing 1

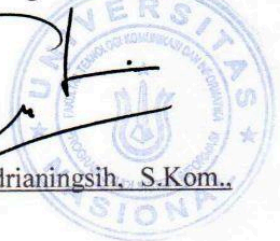
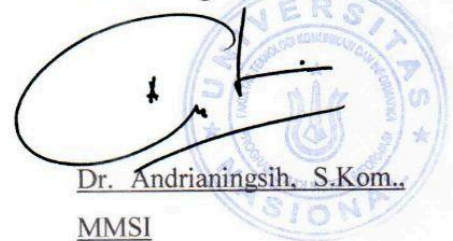


Dr. Agung Triayudi

S.Kom.,M.Kom

NIDN : 0419068604

Ketua Program Studi



Dr. Andrianingsih, S.Kom.,

MMSI

NID : 0303097902

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN MENGGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) DENGAN ALGORITMA CONTENT BASED RECOMMENDER

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 26 Februari 2024



Muhammad Akbar Sya'bani

183112700640168

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Muhammad Akbar Sya'bani
NPM : 183112700640168
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 21 Februari Tahun 2024

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

**APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN
MENGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM)
DENGAN ALGORITMA CONTENT BASED RECOMMENDER**

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

**MOBILE APPLICATION OF RESTAURANT
RECOMMENDATIONS USING GPS (GLOBAL POSITIONING
SYSTEM) WITH CONTENT BASED RECOMMENDER
ALGORITHM**

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 26 Februari 2024	TGL : 26 Februari 2024	TGL : 26 Februari 2024
		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Muhammad Akbar Sya'bani
NPM : 183112700640168
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 21 Februari 2024

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

**APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN
MENGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM)
DENGAN ALGORITMA CONTENT BASED RECOMMENDER**

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

**MOBILE APPLICATION OF RESTAURANT
RECOMMENDATIONS USING GPS (GLOBAL POSITIONING
SYSTEM) WITH CONTENT BASED RECOMMENDER
ALGORITHM**

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 26 Februari 2024	TGL : 26 Februari 2024	TGL : 26 Februari 2024
		

Abstraksi

Perkembangan teknologi sangat pesat berlangsung pada period ini. Termasuk perkembangan teknologi pada dunia kuliner. Peranan dunia kuliner di Indonesia ini sangat signifikan, dan dengan ditambah masuknya perkembangan teknologi sehingga diperlukannya keahlian tiap para pelaku industri kuliner dengan mengkombinasikan teknologi ke dalam usaha kulinernya. Tidak sedikit para pelaku industri kuliner yang sudah melakukan terobosan dalam penggunaan teknologi saat ini, namun juga masih banyak pelaku industri yang sedang berkembang yang belum mendapatkan manfaat dari perkembangan teknologi yang ada. Maka peneliti disini berupaya untuk membantu para pelaku di industri kuliner yang sedang berkembang untuk merasakan manfaat dari perkembangan teknologi yang ada, sehingga pelaku industri kuliner ini dapat merasakan juga peningkatan dalam segi penjualan dengan menggunakan teknologi saat ini. Dari pesatnya perkembangan teknologi dan informasi melalui pemanfaatan web dan telepon seluler (smartphone) memberikan dampak yang sangat positif terhadap industri pariwisata. Menggabungkan Web dan Worldwide Situating Framework (GPS), dirancang untuk memungkinkan pecinta kuliner menemukan lokasi restoran terdekat dengan mudah. Layanan berbasis lokasi (LBS) menggunakan teknologi GPS di aplikasi Anda.

Selain mencari lokasi pengguna, aplikasi LBS juga dapat menemukan lokasi tertentu. Salah satu sistem operasi pada versatile smartphone adalah sistem operasi Android. Android adalah sistem operasi sumber terbuka. Salah satu keunggulan sistem operasi open source adalah aplikasi pihak ketiga dapat mengakses seluruh sumber daya ponsel cerdas tanpa membedakannya dengan aplikasi inti ponsel cerdas. Android juga menyediakan akses dan integrasi dengan layanan Google Maps, sehingga memudahkan pengembang untuk mengembangkan aplikasi seperti aplikasi LBS. Beberapa penelitian telah dilakukan pada aplikasi LBS menggunakan pemfilteran kolaboratif. Penelitian awal mengungkap sebuah aplikasi rekomendasi ikan akuarium yang menggunakan teknologi LBS pada stage Android dan dapat menampilkan lokasi lokasi ikan akuarium yang terhubung ke MySQL.

Penelitian kedua mengungkap aplikasi pencarian depo pertanian di Kabupaten Globogan dengan menggunakan rumus Haversine untuk memperkirakan jarak antara pengguna dengan depo pertanian. Selanjutnya penelitian ketiga membuat aplikasi rekomendasi resep versatile untuk pemfilteran otomatis menggunakan algoritma pemfilteran berbasis konten. Penelitian ini dirancang dan dibangun dengan bentuk versatile menggunakan metode algoritma Content-based sifting yang memanfaatkan Portable Programming untuk memudahkan dan merekomendasikan restoran baru yang serupa kepada pengguna aplikasi. Sehingga para pengguna aplikasi dan juga para pelaku industri kuliner yang sedang berkembang memiliki kesempatan yang sama dengan restoran yang sudah maju. Sistem rekomendasi sendiri memiliki banyak jenis dan macam salah satunya adalah sistem rekomendasi yang menggunakan algoritma Content-Based Recommender.

Algoritma ini adalah salah satu algoritma yang mengambil nilai closeness dari seorang client berdasarkan kesukaannya. Content-based Recommender ini sudah banyak digunakan sebagai sistem rekomendasi, karena pemodelan algoritma ini merupakan algoritma yang sederhana dan tidak terlalu susah dalam pemakaiannya.

Abstract

Technological developments are rapidly taking place in this period. Including technological developments in the culinary world. The role of the culinary world in Indonesia is very significant, and with the addition of technological developments, it requires the expertise of each culinary industry player by combining technology into their culinary business. Not a few culinary industry players have made breakthroughs in the use of current technology, but there are also many developing industry players who have not benefited from existing technological developments. So the researcher here seeks to help actors in the developing culinary industry to benefit from existing technological developments, so that these culinary industry players can also feel an increase in terms of sales by using current technology. From the rapid development of technology and information through the use of the web and mobile phones (smartphones) has a very positive impact on the tourism industry. Combining the Web and Worldwide Situating Framework (GPS), it is designed to allow foodies to easily find the location of the nearest restaurant. Location-based services (LBS) use GPS technology in your app.

Apart from searching for a user's location, the LBS application can also find a specific location. One of the operating systems on versatile smartphones is the Android operating system. Android is an open source operating system. One of the advantages of an open source operating system is that third-party applications can access all smartphone resources without distinguishing between the core smartphone applications. Android also provides access and integration with Google Maps services, making it easier for developers to develop applications such as LBS applications. Several studies have been conducted on LBS applications using collaborative filtering. Initial research revealed an aquarium fish recommendation application that uses LBS technology on the Android platform and can display the location of aquarium fish connected to MySQL.

The second research revealed an agricultural depot search application in Globogan Regency using the Haversine formula to estimate the distance between the user and the agricultural depot. Furthermore, the third research created a versatile recipe recommendation application for automatic filtering using a content-based filtering algorithm. This research was designed and built in a versatile form using a Content-based shifting algorithm method that utilizes Portable Programming to make it easier and recommend new, similar restaurants to application users. So that application users and also players in the developing culinary industry have the same opportunities as advanced restaurants. Recommendation systems themselves have many types and types, one of which is a recommendation system that uses the Content-Based Recommender algorithm.

This algorithm is an algorithm that takes the closeness value of a client based on his preferences. This Content-based Recommender has been widely used as a recommendation system, because the modeling algorithm is a simple algorithm and is not too difficult to use.

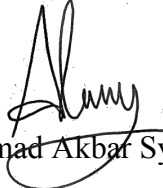
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“APLIKASI MOBILE REKOMENDASI RUMAH MAKAN MENGGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) DENGAN ALGORITMA CONTENT BASED RECOMMENDER”** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Sistem Informasi Fakultas teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Bapak Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom. yang telah meluangkan banyak waktu serta Ibu Dr. Andrianingsih, S.Kom., MMSI yang telah membantu banyak dalam proses penelitian dan penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua peneliti yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan semangat yang tak terhingga, dan juga kepada seluruh dosen pengajar dari Universitas Nasional sehingga peneliti dapat menulis skripsi ini hingga selesai. Dan tak lupa juga saya mengucapkan terima kasih kepada seseorang yang tercinta Nurul Amaliyah karena telah selalu mendukung saya untuk menyelesaikan penelitian ini. Dan teman-teman mahasiswa Universitas Nasional Angkatan 2018 yang membantu saya dalam mengerjakan penilitan ini.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Teknologi Informatika.

Jakarta, 18 Februari 2024


Muhammad Akbar Sya'bani

Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Kajian Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Mobile Application.....	8
2.2.2 Global Positioning System (GPS).....	9
Gambar 1 Area Pertama, Kedua dan Ketiga.....	10
2.2.3 Application Programming Interface (API).....	12
Gambar 2 Skema Konektivitas API Antar Software.....	13
Gambar 3 Contoh Skema Utilitas Matrix Sistem Rekomendasi.....	15
BAB III	
METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu Penelitian.....	16
3.2 Penentuan Subjek Penelitian.....	17
3.3 Fokus Penelitian.....	17
3.4 Sumber Data.....	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.6 Desain Penelitian.....	19
Gambar 4 Tahapan Struktur Penelitian.....	19
3.6.1. Studi Literatur.....	20
3.6.2 Pengumpulan Data.....	20
3.6.3 Perancangan Sistem.....	20

Gambar 5 Alur Sistem Aplikasi Rekomendasi Rumah Makan.....	21
3.6.4 Analisa Kebutuhan Sistem.....	21
Gambar 6 Alur sistem GPS.....	22
3.6.5 Perancangan Sistem.....	23
Gambar 7 Rancangan Class Diagram Rekomendasi Rumah Makan.....	23
Gambar 8 Rancangan Activity Diagram Rekomendasi Rumah Makan.....	24
BAB IV	
HASIL DAN PENGUJIAN.....	27
4.1 Implementasi.....	27
Gambar 9 Tampilan awal pada aplikasi rekomendasi rumah makan.....	27
Gambar 10 Tampilan pemilihan fitur rumah makan menggunakan Content-Based Recommender Algorithm.....	28
Gambar 11 Tampilan perizinan untuk penggunaan lokasi pada gadget user	29
Gambar 12 Tampilan setelah diberikan izin lokasi dan menampilkan rekomendasi tempat makan berdasarkan yang di pilih user.....	30
Gambar 13 Tampilan untuk menginput data rumah makan khusus untuk UMKM.....	31
4.2 Pengujian Evaluasi Model.....	32
4.3 Pengujian Sistem GPS.....	34
Gambar 14 Hasil presisi jarak lokasi menggunakan aplikasi Rekomendasi Rumah Makan.....	35
Gambar 15 Perbandingan presisi jarak lokasi menggunakan website https://andrew.hedges.name/experiments/haversine/	36
Gambar 16 Perbandingan presisi jarak lokasi menggunakan website https://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html	36
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
Kesimpulan.....	38
Saran.....	38
Daftar Pustaka.....	39

Daftar Gambar

Gambar 1 Area Pertama, Kedua dan Ketiga.....	10
Gambar 2 Skema Konektivitas API Antar Software.....	13
Gambar 3 Contoh Skema Utilitas Matrix Sistem Rekomendasi.....	15
Gambar 4 Tahapan Struktur Penelitian.....	19
Gambar 5 Alur Sistem Aplikasi Rekomendasi Rumah Makan.....	21
Gambar 6 Alur sistem GPS.....	22
Gambar 7 Rancangan Class Diagram Rekomendasi Rumah Makan.....	23
Gambar 8 Rancangan Activity Diagram Rekomendasi Rumah Makan.....	24

Gambar 9 Tampilan awal pada aplikasi rekomendasi rumah makan.....	27
Gambar 10 Tampilan pemilihan fitur rumah makan menggunakan Content-Based Recommender Algorithm.....	28
Gambar 11 Tampilan perizinan untuk penggunaan lokasi pada gadget user.....	29
Gambar 12 Tampilan setelah diberikan izin lokasi dan menampilkan rekomendasi tempat makan berdasarkan yang di pilih user.....	30
Gambar 13 Tampilan untuk menginput data rumah makan khusus untuk UMKM...31	
Gambar 14 Hasil presisi jarak lokasi menggunakan aplikasi Rekomendasi Rumah Makan.....	35
Gambar 15 Perbandingan presisi jarak lokasi menggunakan website https://andrew.hedges.name/experiments/haversine/	36
Gambar 16 Perbandingan presisi jarak lokasi menggunakan website https://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html	36

Daftar Tabel

Table 1. Kategori API.....	14
Table 2. Kategori API.....	26
Table 3. Kategori API.....	33
Tabel 4 Perbandingan beberapa lokasi berdasarkan 5 data rumah makan.....	37

