

**APLIKASI SISTEM REKOMENDASI KULINER CULINARIX
BERBASIS MOBILE APPS UNTUK WISATAWAN DI KOTA
BANDUNG**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

MUHAMMAD ROSSI PAHLEVI

20.12.1557

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**APLIKASI SISTEM REKOMENDASI KULINER CULINARIX
BERBASIS MOBILE APPS UNTUK WISATAWAN DI KOTA
BANDUNG**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

MUHAMMAD ROSSI PAHLEVI

20.12.1557

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**APLIKASI SISTEM REKOMENDASI KULINER CULINARIX BERBASIS
MOBILE APPS UNTUK WISATAWAN DI KOTA BANDUNG**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Rossi Pahlevi

20.12.1557

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 26 April 2024

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**APLIKASI SISTEM REKOMENDASI KULINER CULINARIX BERBASIS
MOBILE APPS UNTUK WISATAWAN DI KOTA BANDUNG**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Rossi Pahlevi

20.12.1557

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Mei 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268



Atik Nurmasani, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302354



Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Mei 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Rossi Pahlevi
NIM : 20.12.1557

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Aplikasi Sistem Rekomendasi Kuliner Culinarix Berbasis Mobile Apps Untuk Wisatawan di Kota Bandung

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

1. Karya adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinil dan SAYA memiliki KONTRIBUSI terhadap karya tersebut.
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 atau Referensi 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, 26 April 2024

Yang Menyatakan,



Muhammad Rossi Pahlevi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur, saya panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Nikmat-Nya. Alahmdulillah dengan kebahagiaan yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan kepada orang tua tercinta, Pak Henry Cariantoro dan Bu Etty Setyaningrum, Yangti Pogung dan Yangti Palagan, Om HX, Tante Tanti, kedua Adik, Kokos dan Dodos, Om Jover, Rico, Ryan, Hani, serta saudara tersayang semua yang telah tiada henti mencurahkan kasih sayang, doa, dan dukungan tanpa pamrih.

Kepada sahabat-sahabat terbaik, Ulayyat, Obleh, Kodok, Dwi, Tatas, Silol, Arep, Zarep, Zaky, Doyok, Ayak, Koder, Rastra, dan teman seperjuangan SI-03 angkatan 2020, terima kasih atas persahabatan yang tulus dan dorongan semangat yang tak pernah padam. Dan juga terima kasih untuk Barista Peacockoffie Palagan, Bang Panji, Bang Jeje, dan Mas-Mbak Barista lainnya yang telah membuat kopi-kopi enak.

Kepada almamater kebanggaan, Universitas Amikom Yogyakarta, terima kasih atas kesempatan berharga untuk belajar dan berkembang di lingkungan yang penuh dengan semangat akademis dan nilai-nilai positif.

Saya persembahkan secara khusus kepada pendamping hidup saya (kelak). Untuk orang-orang yang sering nanya “Kapan Lulus?”, terimakasih, kalian adalah alasan saya segera menyelesaikan skripsi ini. Dan persembahkan terakhir, untuk saya sendiri yang sudah semangat sampai detik ini melewati lika-liku kehidupan.

Skripsi ini menjadi penanda akhir dari perjalanan akademik saya dan bukti nyata dari kasih sayang, dukungan, dan dorongan dari orang-orang tercinta. Dedikasi terdalam saya persembahkan untuk semua pihak yang telah berperan penting dalam hidup saya. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangsih kecil bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi banyak orang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer .
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis.
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.
6. Tim Capstone Culinarix (CH2-PS138) yang penulis banggakan dalam mengerjakan Capstone Project Bangkit Academy 2023.

Yogyakarta, 5 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Batasan Masalah.....	19
1.4 Tujuan.....	19
1.5 Profil.....	20
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	24
2.1 Landasan Teori.....	24
2.2 Analisis.....	30

2.3	Alur Pengembangan Produk.....	31
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		36
3.1	Perencanaan.....	36
3.2	Desain.....	40
3.3	Pengembangan	46
3.4	Pengujian.....	68
3.5	Penyebaran	74
3.6	Review.....	80
3.7	Peluncuran.....	81
3.8	Peran dan Kontribusi.....	85
BAB IV PENUTUP		88
4.1	Kesimpulan.....	88
4.2	Saran.....	88
REFERENSI		89
LAMPIRAN		91

DAFTAR TABEL

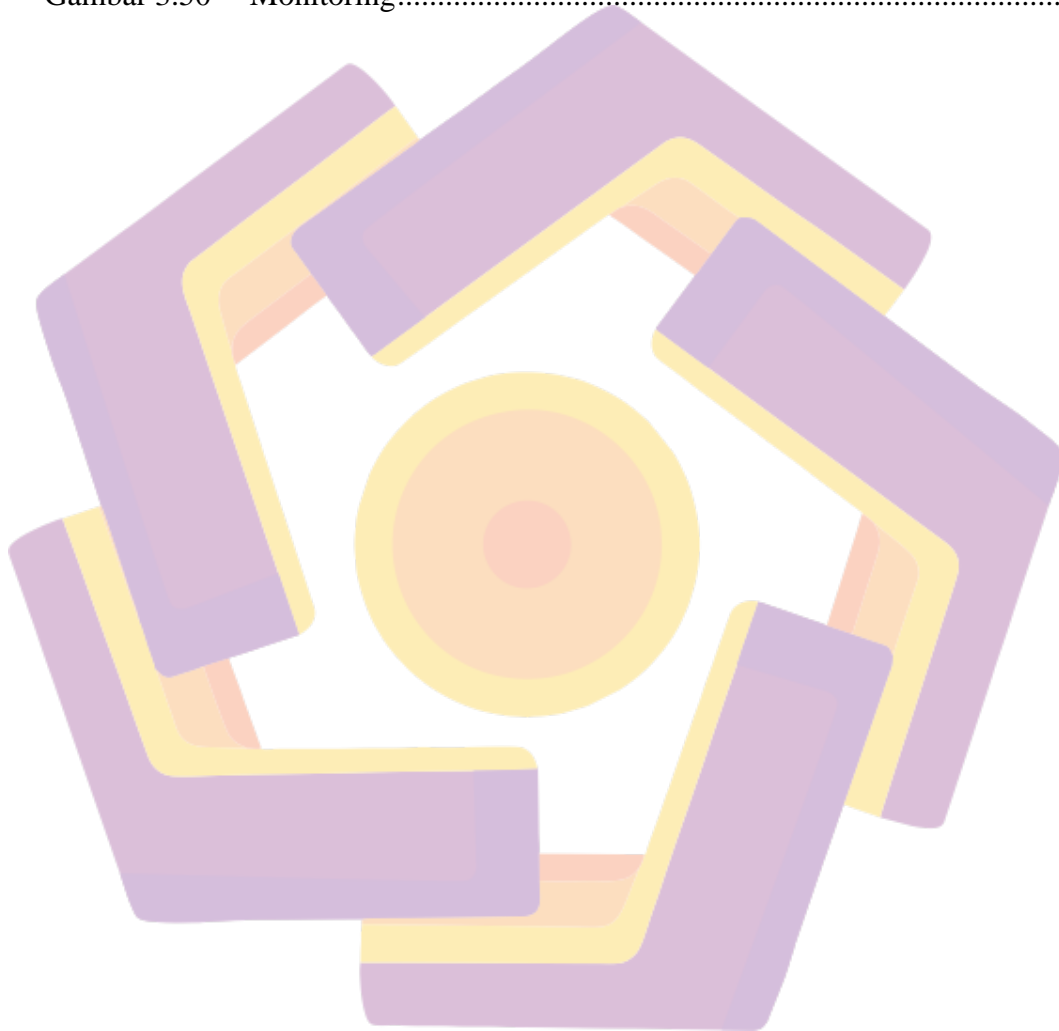
Tabel 1.1	Tahapan Seleksi.....	23
Tabel 2.1	Analisis SWOT	30
Tabel 3.1	Rangkuman Project Plan	38
Tabel 3.2	Use Case Halaman Top-Rated	45
Tabel 3.3	Endpoint API Login	48
Tabel 3.4	Library API Content-based Filtering.....	50
Tabel 3.5	Daftar Endpoint API Content Based	51
Tabel 3.6	Fungsi Load Dataset.....	52
Tabel 3.7	Source Code Route Fitur Content-Based	54
Tabel 3.8	Contoh Respon Route Fitur Content-Based.....	55
Tabel 3.9	Source Code Route Fitur Pencarian	56
Tabel 3.10	Contoh Respon Route Fitur Pencarian.....	57
Tabel 3.11	Source Code Fitur Top Rated.....	57
Tabel 3.12	Contoh Respon Route Fitur Top-rated.....	58
Tabel 3.13	Endpoint API Collaborative	60
Tabel 3.14	Tabel Hasil Pengujian UI Website Dengan Metode Black Box ..	73
Tabel 3.15	Konfigurasi Dockerfile.....	75
Tabel 3.16	Konfigurasi Cloud Run	77
Tabel 3.17	Tabel peran dan kontribusi.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Logo Bangkit.....	20
Gambar 1.2	Skema Kegiatan.....	21
Gambar 2.1	Alur Pengembangan Produk.....	31
Gambar 3.1	Project Plan	37
Gambar 3.2	Timeline Project	39
Gambar 3.3	Dataset Restoran.....	40
Gambar 3.4	Alur Model Content-based Filtering	41
Gambar 3.5	Arsitektur API Login.....	42
Gambar 3.6	Arsitektur API Content-based Filtering	43
Gambar 3.7	Arsitektur API Collaborative Filtering.....	44
Gambar 3.8	Desain Awal UI Website.....	44
Gambar 3.9	Desain Awal UI Mobile	46
Gambar 3.10	Google Colab Modelling Content-Based Filtering	47
Gambar 3.11	Google Colab Modelling Collaborative Filtering	48
Gambar 3.12	Coding API Login Register.....	49
Gambar 3.13	Cloud Storage Dataset.....	51
Gambar 3.14	Google Colab Model Content-Based Filtering.....	52
Gambar 3.15	Folder Model Content-Based	53
Gambar 3.16	Coding API Content Based Recommendation	59
Gambar 3.17	Coding API Collaborative Filtering	60
Gambar 3.18	Tampilan Navbar.....	61
Gambar 3.19	Coding HTML Navbar	61
Gambar 3.20	Tampilan Judul.....	62

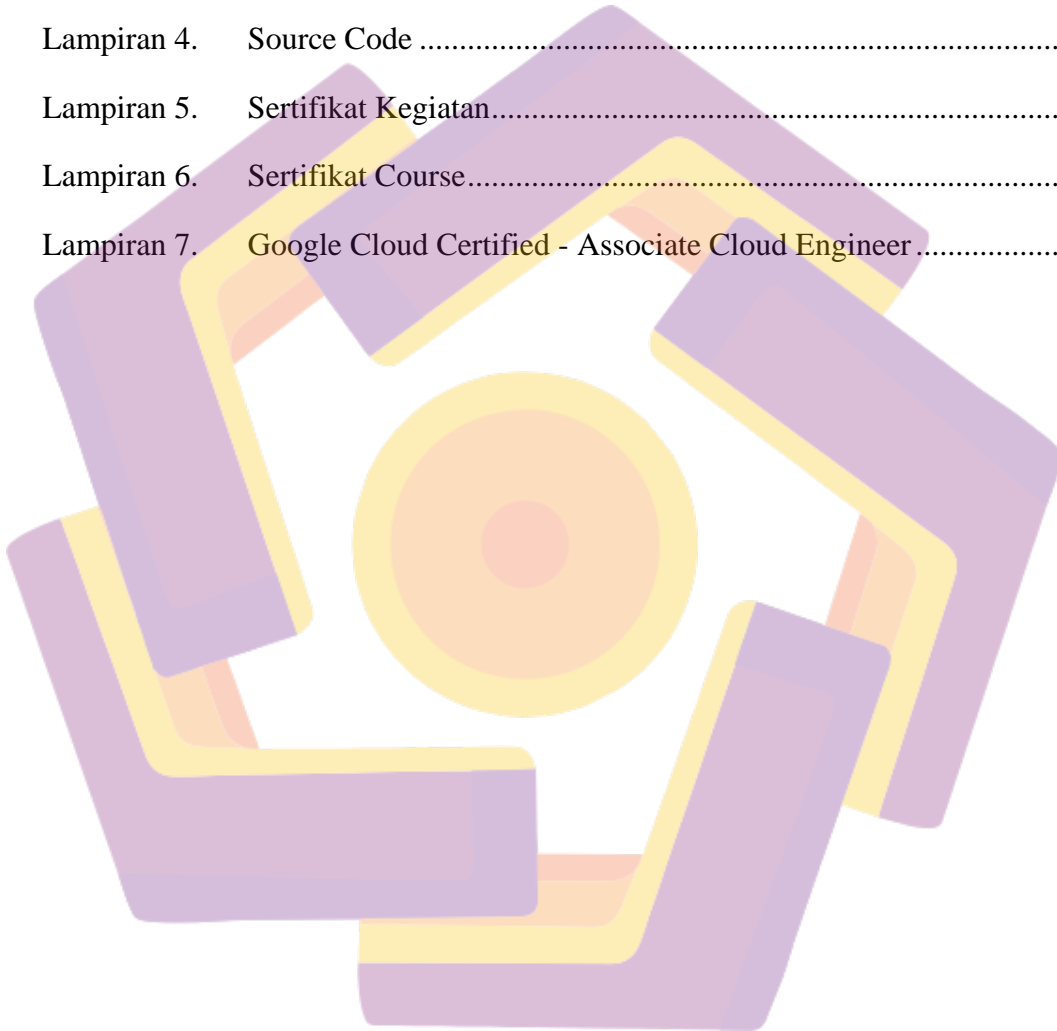
Gambar 3.21	Coding HTML Judul	62
Gambar 3.22	Tampilan Data Restoran.....	62
Gambar 3.23	Coding HTML Data Restoran	63
Gambar 3.24	Coding JS Pemanggilan Data.....	63
Gambar 3.25	Tampilan Footer	63
Gambar 3.26	Coding Footer.....	64
Gambar 3.27	Coding style.css.....	64
Gambar 3.28	Halaman Login.....	65
Gambar 3.29	Halaman Register	65
Gambar 3.30	Halaman Preferensi Pengguna.....	66
Gambar 3.31	Halaman Dashboard	67
Gambar 3.32	Halaman Detail Restoran	67
Gambar 3.33	Halaman Informasi Pengguna	68
Gambar 3.34	Gambar Testing Model.....	69
Gambar 3.35	Postman Fitur Rekomendasi Content-based Filtering.....	70
Gambar 3.36	Postman Fitur Search	71
Gambar 3.37	Postman Fitur Top-Rated	72
Gambar 3.38	Postman Fetching API.....	72
Gambar 3.39	Bukti Kesesuaian Skenario Uji Black Box Dengan UI Website..	74
Gambar 3.40	Folder Model Content-Based	75
Gambar 3.41	Repository API Content-based Filtering	75
Gambar 3.42	Container Registry Image.....	77
Gambar 3.43	Cloud Run API Model.....	78
Gambar 3.44	Cloud Run API Login	79
Gambar 3.45	Cloud Storage.....	79

Gambar 3.46	Firestore.....	79
Gambar 3.47	List Semua Route Endpoint.....	80
Gambar 3.48	Dokumentasi Proses Review	81
Gambar 3.49	Konfigurasi Hosting Website.....	83
Gambar 3.50	Monitoring.....	84



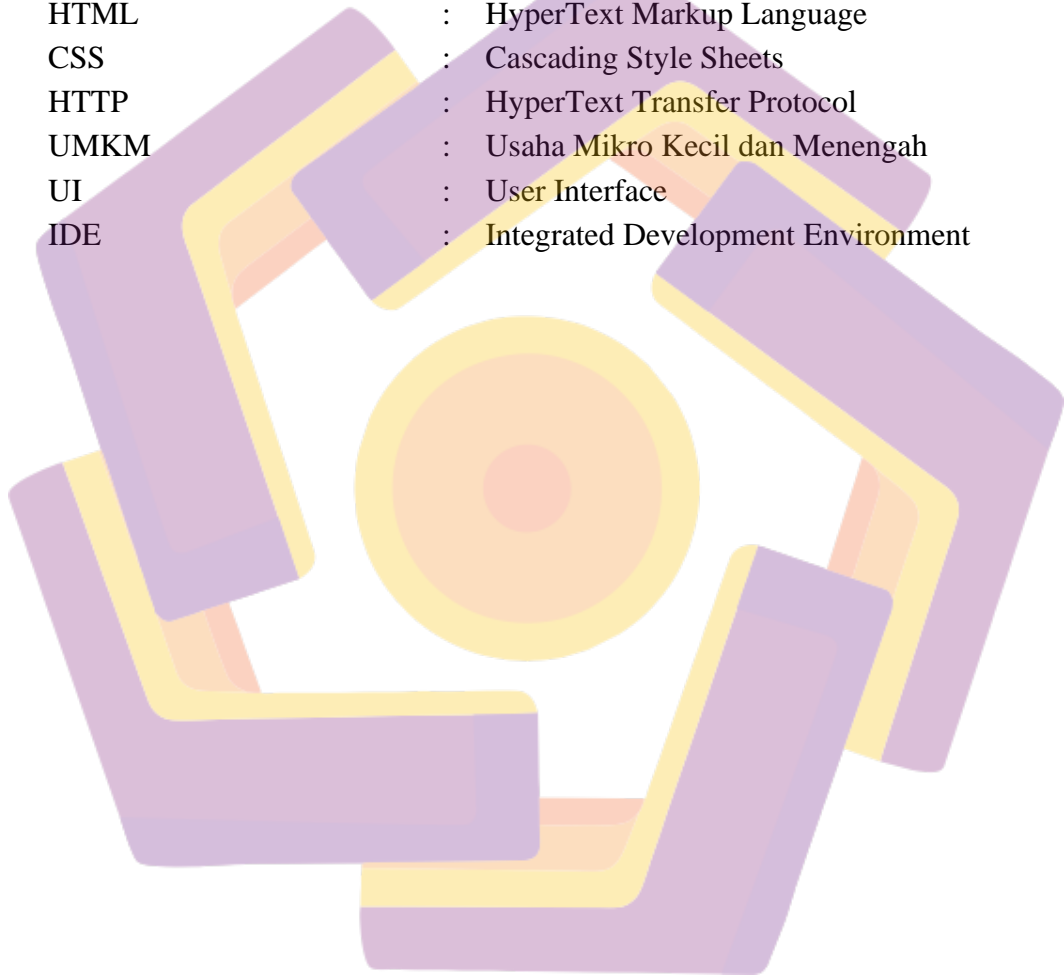
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Penerimaan Magang	91
Lampiran 2.	Penilaian terhadap capaian program mitra	92
Lampiran 3.	Hasil pekerjaan dan foto-foto kegiatan	93
Lampiran 4.	Source Code	95
Lampiran 5.	Sertifikat Kegiatan.....	96
Lampiran 6.	Sertifikat Course.....	97
Lampiran 7.	Google Cloud Certified - Associate Cloud Engineer	98

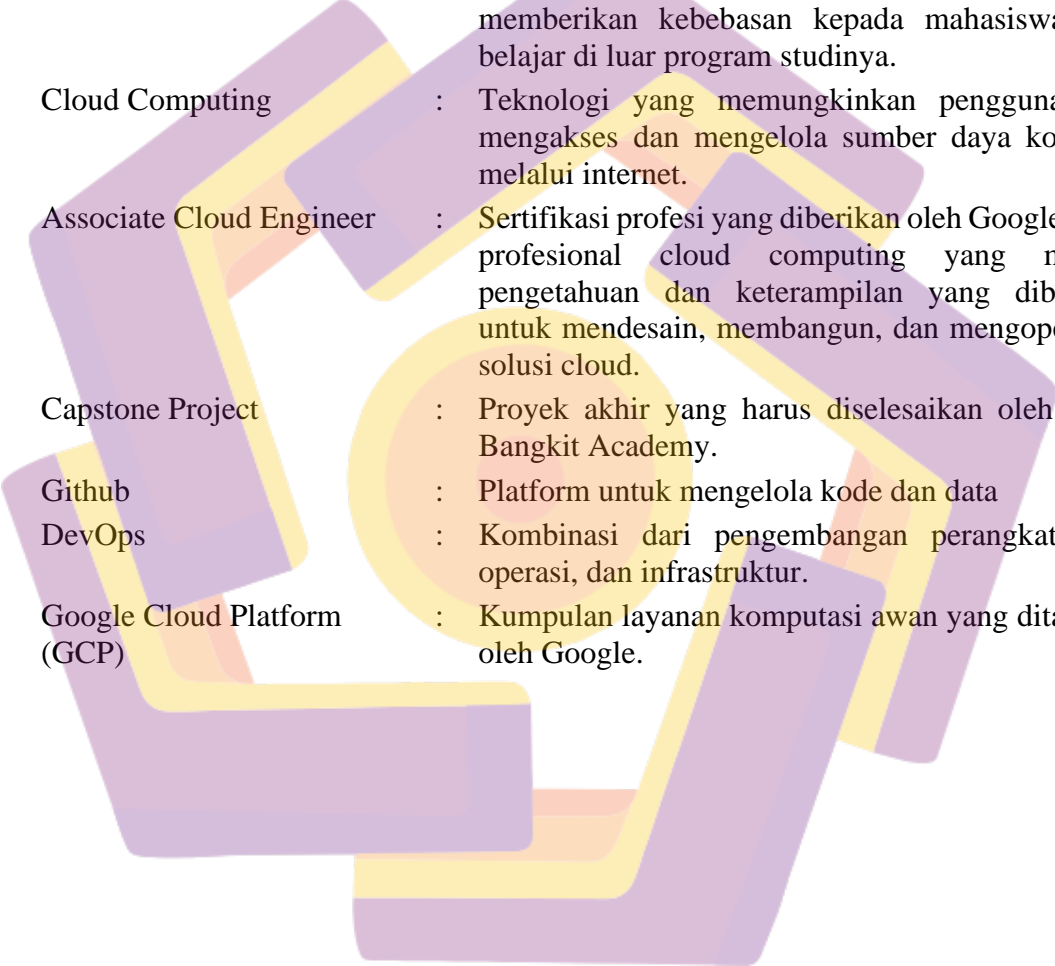


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

MSIB	: Magang dan Studi Independen Bersertifikat
MBKM	: Merdeka Belajar Kampus Merdeka
CC	: Cloud Computing
ACE	: Associate Cloud Engineer
HTML	: HyperText Markup Language
CSS	: Cascading Style Sheets
HTTP	: HyperText Transfer Protocol
UMKM	: Usaha Mikro Kecil dan Menengah
UI	: User Interface
IDE	: Integrated Development Environment



DAFTAR ISTILAH



Bangkit Academy	: Program pembelajaran yang dipimpin oleh Google dengan dukungan GoTo, Traveloka, dan DeepTech Foundation.
Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)	: Kebijakan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) yang memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk belajar di luar program studinya.
Cloud Computing	: Teknologi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengelola sumber daya komputasi melalui internet.
Associate Cloud Engineer	: Sertifikasi profesi yang diberikan oleh Google kepada profesional cloud computing yang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mendesain, membangun, dan mengoperasikan solusi cloud.
Capstone Project	: Proyek akhir yang harus diselesaikan oleh peserta Bangkit Academy.
Github	: Platform untuk mengelola kode dan data
DevOps	: Kombinasi dari pengembangan perangkat lunak, operasi, dan infrastruktur.
Google Cloud Platform (GCP)	: Kumpulan layanan komputasi awan yang ditawarkan oleh Google.

INTISARI

Keanekaragaman pilihan kuliner di Kota Bandung, Indonesia, menjadikannya destinasi yang menarik bagi wisatawan lokal maupun internasional. Namun, banyaknya pilihan tersebut menimbulkan tantangan bagi pengunjung dalam menemukan tempat makan yang sesuai dengan selera dan preferensi mereka. Untuk mengatasi masalah ini, pengembangan aplikasi mobile sistem rekomendasi kuliner *Culinarix* dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile rekomendasi kuliner *Culinarix* menggunakan metode *Agile*. *Culinarix* menggunakan algoritma mesin pembelajaran *Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering* untuk memberikan rekomendasi makanan yang dipersonalisasi berdasarkan preferensi pengguna, lokasi, dan rating restoran. Pengembangan *back-end* dan komputasi awan dilakukan dengan layanan *Google Cloud Platform* untuk menyimpan dan memproses data dalam jumlah besar secara efisien, meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas aplikasi bagi pengguna, serta mengurangi biaya infrastruktur dan pemeliharaan..

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Culinarix* berhasil dikembangkan dan diluncurkan pada platform *Android* minimal versi 24 dan *Website*. Aplikasi ini menyediakan fitur rekomendasi kuliner berdasarkan preferensi pengguna, rating restoran, dan lokasi. Pengujian menunjukkan bahwa *Culinarix* mudah digunakan dan memberikan rekomendasi yang akurat dan personal. *Culinarix* bermanfaat bagi wisatawan untuk menemukan tempat makan sesuai preferensi mereka di Kota Bandung. Aplikasi ini juga dapat dimanfaatkan oleh pemilik restoran untuk meningkatkan visibilitas dan menarik lebih banyak pelanggan.

Kata kunci: Rekomendasi Kuliner, Aplikasi Mobile, Wisatawan, Kota Bandung, Komputasi Awan, Mesin Pembelajaran.

ABSTRACT

Bandung, Indonesia, is a captivating destination for tourists worldwide, renowned for its diverse culinary landscape. However, the abundance of dining options poses a challenge for visitors seeking establishments that align with their tastes and preferences. To address this issue, the Culinarix mobile app recommendation system was developed.

This research aimed to develop the Culinarix mobile app recommendation system using the Agile methodology. Culinarix employs Collaborative Filtering and Content-Based Filtering machine learning algorithms to provide personalized food recommendations based on user preferences, location, and restaurant ratings. Back-end development and cloud computing were implemented using Google Cloud Platform services to efficiently and scalably store and process massive amounts of data, enhance application availability and accessibility for users, and reduce infrastructure and maintenance costs.

The research findings demonstrate that Culinarix has been successfully developed and launched on Android platforms with a minimum version of 24 and a Website. The app offers culinary recommendation features based on user preferences, restaurant ratings, and location. Testing reveals that Culinarix is easy to use and provides accurate and personalized recommendations. Culinarix benefits tourists by assisting them in finding dining establishments that align with their preferences in Bandung. Restaurant owners can also utilize the app to enhance visibility and attract more customers.

Keyword: Culinary Recommendations, Mobile Application, Bandung City, Cloud Computing, Machine Learning.