

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bandung di kenal sebagai destinasi wisata kuliner unggulan di indonesia. Menurut data dari Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Menparekraf), sektor wisata kuliner menjadi salah satu daya tarik utama bagi wisatawan yang berkunjung ke kota-kota besar, termasuk Bandung[1]. Bahkan, Bandung menempati peringkat 10 sebagai kota dengan kuliner tradisional terbaik di dunia dalam Atlstate Award 2023/2024[2].

Keanekaragaman kuliner yang ditawarkan oleh berbagai pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Bandung menjadi faktor pendukung utama kota ini sebagai tujuan wisata kuliner. Namun, meskipun Bandung kaya akan pilihan kuliner nya, wisatawan atau masyarakat lokal sering kali menghadapi kesulitan dalam menentukan pilihan kuliner yang sesuai dengan selera dan kebutuhan. Terutama jika tidak familiar dengan lokasi atau jenis kuliner yang tersedia.

Aplikasi Culinarix dikembangkan sebagai solusi rekomendasi kuliner berbasis preferensi pengguna, lokasi, dan rating restoran. Aplikasi ini menggunakan dua algoritma utama, algoritma Content-Based Filtering untuk merekomendasikan tempat makan berdasarkan kesamaan fitur (restoran) dan Collaborative Filtering untuk memberikan rekomendasi berdasarkan preferensi pengguna lain dengan profil serupa. Dengan menggabungkan kedua algoritma ini memastikan rekomendasi yang personal, akurat, dan relevan.

Aplikasi dibangun menggunakan Arsitektur serverless berbasis Google Cloud memberikan keuntungan berupa efisiensi biaya, skalabilitas, dan kemudahan pengelolaan infrastruktur.[3]. Dengan menggunakan layanan seperti Google Cloud Run, Firestore, dan Cloud Storage, aplikasi ini tidak memerlukan pengelolaan server secara manual seperti pendekatan tradisional [4]. Culinarix diharapkan membantu wisatawan atau masyarakat lokal menemukan rekomendasi kuliner yang sesuai preferensi mereka, sekaligus membantu UMKM mendapatkan eksposur lebih luas

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, rumusan masalah yang diangkat yaitu mengimplementasikan arsitektur serverless berbasis Google Cloud dan pengembangan backend untuk aplikasi rekomendasi kuliner Culinarix di Kota Bandung.

1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah yang ditetapkan agar implementasi dapat lebih terarah dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai. Adapun batasan masalah tersebut dijabarkan di bawah ini :

1. Penelitian ini hanya mencakup pengembangan backend aplikasi Culinarix dan desain arsitektur serverless berbasis Google Cloud.
2. Metode Machine Learning yang digunakan yaitu Content-Based Filtering dan Collaborative Filtering.
3. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah Agile.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pengembangan backend dengan arsitektur serverless berbasis Google Cloud ini adalah untuk aplikasi rekomendasi kuliner Culinarix di Kota Bandung. Arsitektur serverless berbasis google cloud dipilih untuk memastikan skalabilitas performa, efisiensi biaya dan kemudahan dalam pengelolaan infrastruktur backend pada aplikasi.

1.5 Profil

1.5.1 Profil Mitra Studi Independen



Gambar 1. 1 Logo Bangkit

Bangkit Academy merupakan program pembelajaran yang dipimpin oleh Google dengan dukungan GoTo, Traveloka, dan DeepTech Foundation. Dengan dukungan Kampus Merdeka, Bangkit menawarkan berbagai program pelatihan untuk mahasiswa untuk membantu mempersiapkan dengan keterampilan dan sertifikasi teknologi yang di butuhkan.

Program bangkit terdapat (3) jalur pembelajaran yaitu *Machine Learning*, *Mobile development* dan *Cloud Computing*. Dengan mengikuti Program *Bangkit*, peserta akan di bekali dengan keahlian teknologi, keterampilan nonteknis, dan kemahiran berbahasa inggris. Berikut ini adalah struktur organisasi di bangkit academy:



Gambar 1. 8 Struktur organisasi Bangkit Academy

Bangkit Academy 2023, dipimpin oleh Dora Songco sebagai Program Lead, dengan tiga divisi utama: Communication & Partnership Team, Learning Support Team, dan Cohort Management Team. Divisi-divisi ini masing-masing dikelola oleh Mutiara Arumsari, Adrianus Yoza Aprilio, dan Deti Anggraini Ekawati.

Program Bangkit Academy merupakan program studi independent bersertifikat yang diadakan oleh kampus merdeka yang di dukung oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Peserta akan belajar dari para ahli dalam bidang hard skill tentang

teknologi, soft skill tentang pengembangan diri, serta meningkatkan kemampuan bahasa Inggris.

1.5.2 Deskripsi Magang IT

- 1) Bidang Studi Independen : Cloud Computing

Cloud Computing adalah program studi independen yang dirancang untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam teknologi komputasi awan. Program ini bertujuan membekali peserta dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berkariir di bidang cloud computing, yang saat ini tengah berkembang pesat.

- 2) Lokasi Kegiatan : Remote / offsite secara Online

- 3) Skema Kegiatan : Kegiatan pada kegiatan Bangkit Academy meliputi beberapa kegiatan pembelajaran antara lain :

1. Pembelajaran Individu

Peserta belajar secara mandiri sesuai jalur yang dipilih melalui platform Dicoding, Coursera, dan Google Cloud Skill Boost/Qwiklabs. Pembelajaran dilakukan dengan tenggat waktu tertentu, dan setiap modul yang selesai memberikan sertifikat kompetensi.

2. Pembelajaran dengan Instructor

Sesi pembelajaran bersama instruktur dilakukan melalui platform Google Meet dengan durasi 120 menit. Materi yang diajarkan meliputi jalur pembelajaran Cloud Computing Path, pengembangan soft skill, dan pembelajaran bahasa Inggris yang berbeda setiap minggunya.

3. Konsultasi Mingguan dengan Mentor/Fasilitator

Setiap minggu, peserta dapat berdiskusi dengan mentor dalam kelompok belajar berisi 25 orang. Sesi ini berlangsung selama 60 menit untuk membantu menyelesaikan kendala akademik atau non-akademik.

4. Rapat Tim (Team Meeting)

Rapat tim diadakan setiap bulan oleh Bangkit Academy untuk memberikan informasi penting terkait kegiatan dan pembelajaran di

bulan berikutnya. Selain itu, rapat ini juga digunakan untuk merekap hasil pembelajaran peserta selama bulan tersebut.

5. Sesi dengan Pembicara Tamu (Guest-Speaker Session)

Seminar atau konferensi online rutin yang diadakan setiap Jumat sore. Sesi ini menghadirkan pembicara tamu dari berbagai bidang keahlian untuk berbagi pengalaman dan wawasan, memperkaya pengetahuan peserta.

6. Proyek Akhir (Capstone Project)

Peserta dibagi ke dalam kelompok berisi 5-8 orang dari jalur belajar berbeda (Android, Machine Learning, dan Cloud Computing). Proyek akhir dapat berbasis ide peserta (Project-Based) atau kebutuhan perusahaan mitra (Company-Based).

4) Durasi Kegiatan : Studi Independen Bangkit Academy ini berlangsung selama 922 jam, dimulai dari tanggal 14 Agustus 2023 hingga 31 Desember 2023.

5) Syarat Keikutsertaan Kegiatan :

1. Mahasiswa berstatus aktif setara D3/D4/S1.
2. Berasal dari universitas negeri dan swasta di seluruh Indonesia yang terdaftar pada PDDikti.
3. Bagi mahasiswa setingkat D3, mahasiswa sedang menempuh minimal semester 4 saat program Bangkit 2023 Batch 2 dimulai.
4. Bagi mahasiswa setingkat D4/S1, mahasiswa sedang menempuh minimal semester 5 saat program Bangkit 2023 Batch 2 dimulai.
5. Berasal dari jurusan apa pun, termasuk jurusan non-IT dan non-teknik.
6. Belum akan dinyatakan lulus dari universitas per Januari 2024 mendatang.
7. Tidak mengambil internship/magang/pekerjaan apapun (part-time ataupun full-time) pada saat pelaksanaan program.
8. Mampu berkomunikasi dalam bahasa Inggris lisan dan tulisan
9. Bersedia & Berkomitmen mengikuti kegiatan sesuai waktu yang ditentukan (Agustus 2023 – Januari 2024)

6) Tahapan Seleksi

Tabel 1. 1 Tahapan Seleksi Bangkit

Kegiatan	Tanggal	Keterangan
Seleksi Administrasi MBKM	03/06/2023	Seleksi berkas administratif sesuai ketentuan dari MBKM
Pendaftaran Bangkit	04/06/2023	Mendaftar melalui platform Kampus Merdeka dan Platform Bangkit
Seleksi Berkas Bangkit	04/06/2023	Seleksi berkas administratif sesuai ketentuan Bangkit
Pengumuman Seleksi Berkas	06/06/2023	Pengumuman seleksi dan tahap seleksi selanjutnya
General Assesment Bangkit Academy	14/06/2023	Tes Kepribadian dan Penilaian Teknis Bangkit
Cloud Computing Assessment Bangkit Academy	16/06/2023	Tes untuk jalur pembelajaran bangkit
Tes Kebhinekaan	04/07/2023	Tahap Seleksi Akhir Pada Program MSIB
Pengumuman dan pengambilan program Bangkit Academy 2023	13/07/2023	Pengambilan program melalui platform MBKM
Konfirmasi Data Peserta Bangkit	21/07/2023	proses registrasi ulang untuk konfirmasi data dan Letter of Acceptance

7) Link Penyelenggara :

Bangkit Academy : https://grow.google/intl/id_id/bangkit/

Kampus Merdeka : <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id>