

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Bandung, salah satu kota yang terkenal di Indonesia, telah lama dikenal sebagai pusat wisata kuliner[1], yang menarik perhatian para pecinta kuliner lokal dan internasional. Lanskap kuliner kota ini yang beragam dan kaya sangat terkenal dengan jajanan kaki limanya[2], yang menawarkan beragam cita rasa dan pengalaman. Jajanan kaki lima di Bandung tidak hanya merupakan cerminan dari warisan budaya kota, tetapi juga merupakan bagian integral dari gaya hidup perkotaan, menyediakan pilihan bersantap yang terjangkau dan mudah diakses untuk semua kalangan.

Dalam penelitian ini, jajanan kaki lima mengacu pada beragam hidangan yang biasanya dijual oleh pedagang di pasar terbuka atau pinggir jalan di Bandung. Makanan ini berkisar dari jajanan lokal tradisional hingga hidangan fusion kontemporer[3]. Para pedagang dapat beroperasi dari kios permanen atau sebagai penjual nomaden yang berpindah-pindah di sekitar kota. Keragaman jenis makanan dan mobilitas penjual ini menambah kompleksitas dalam mengklasifikasikan dan mengenali jajanan kaki lima secara akurat.

Penelitian di bidang jajanan kaki lima telah mendapatkan momentum dalam beberapa tahun terakhir, dengan fokus pada berbagai aspek seperti nilai gizi[4], standar kebersihan, dan dampak ekonomi. Namun, eksplorasi jajanan kaki lima Bandung dalam konteks informatika dan *Computer Vision* masih relatif baru. Makalah ini bertujuan untuk menjawab dua tantangan utama yang dihadapi oleh konsumen jajanan kaki lima Bandung. Pertama, kesulitan dalam mengenali jajanan kaki lima tertentu karena kemiripan penampilan, nama, dan gaya penyajian[5]. Tantangan ini sering kali menimbulkan kebingungan dan pengalaman kuliner yang kurang memuaskan[6] bagi para turis dan penduduk lokal yang tidak terbiasa dengan perbedaan halus antar hidangan.

Tantangan kedua terletak pada menyelaraskan pilihan makanan kaki lima yang beragam dan sering kali sangat banyak dengan preferensi dan minat individu[7]. Pengunjung dan penduduk setempat mungkin kesulitan untuk mengidentifikasi pilihan makanan kaki lima yang sesuai dengan selera, pantangan makanan, atau keingintahuan kuliner mereka. Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, makalah ini mengusulkan solusi baru: sebuah aplikasi asisten *mobile* berdasarkan *Computer Vision* dan sistem rekomendasi yang disesuaikan untuk makanan kaki lima di Bandung[8].

Aplikasi ini memanfaatkan kemajuan dalam penelitian pengenalan makanan, dengan menggunakan teknik *Computer Vision* yang canggih untuk secara akurat mengidentifikasi dan membedakan antara berbagai makanan kaki lima[9]. Dengan mengintegrasikan pengenalan gambar dan algoritma pembelajaran mesin[10], aplikasi ini dapat memberikan informasi rinci tentang setiap hidangan kepada pengguna, termasuk nama, bahan, dan asalnya.

Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan sistem rekomendasi yang canggih, memanfaatkan preferensi pengguna[11] dan data historis untuk menyarankan makanan kaki lima yang sesuai dengan selera dan kebutuhan diet.

Penelitian sebelumnya telah menyoroti berbagai aspek dari makanan jalanan, seperti nilai gizi, standar kebersihan, dan dampak ekonomi. Sebagai contoh, [12] mengeksplorasi niat perilaku dalam wisata kuliner di Bandung, yang menekankan pentingnya makanan kaki lima dalam industri pariwisata lokal. Demikian pula, [13] mempelajari pengalaman konsumen dengan makanan kaki lima di Bandung, yang menunjukkan lanskap kuliner yang terus berkembang. Studi - studi ini memberikan wawasan yang berharga dan menggarisbawahi pentingnya mengembangkan solusi inovatif untuk meningkatkan ekosistem makanan kaki lima.

Singkatnya, makalah ini menyajikan sebuah pendekatan inovatif untuk meningkatkan pengalaman konsumsi makanan kaki lima di Bandung. Dengan memanfaatkan kekuatan *Computer Vision* dan algoritma rekomendasi[14], aplikasi asisten mobile yang diusulkan bertujuan untuk memecahkan tantangan pengenalan makanan dan rekomendasi yang dipersonalisasi, sehingga memperkaya lanskap kuliner Bandung[15] dan menawarkan model yang dapat diadaptasi ke konteks kuliner lainnya.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diberikan di atas, rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengatasi keterbatasan aksesibilitas informasi mengenai jenis dan komposisi makanan jajanan di Bandung?
2. Bagaimana membuat Aplikasi Asisten *Mobile* untuk Konsumen Makanan Jajanan di Bandung dapat diakses oleh berbagai pengguna, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan mengenai teknologi?

I.3 Batasan Masalah

Keterbatasan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini akan diimplementasikan khusus untuk *smartphone* Android, dengan persyaratan minimum versi Android Lollipop.
2. Lingkup aplikasi akan difokuskan pada tempat makanan jajanan yang terletak di daerah Bandung.
3. Aplikasi ini akan memanfaatkan teknologi *Computer Vision* untuk mengenali dan mengumpulkan informasi detail tentang hidangan yang tersedia di tempat-tempat makanan jajanan.

I.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan aksesibilitas informasi: Memastikan bahwa konsumen, terutama mereka yang memiliki alergi tertentu, dapat dengan mudah

mengakses informasi yang jelas dan detail tentang bahan-bahan yang terkandung dalam hidangan yang dijual di tempat - tempat makanan jajanan atau kios di Bandung.

2. Meningkatkan kesadaran gizi: Mendorong peningkatan kesadaran akan pentingnya asupan gizi yang seimbang dengan menyediakan informasi detail tentang nilai gizi dan kandungan kalori setiap hidangan. Hal ini akan memungkinkan pengguna untuk membuat pilihan makanan yang lebih sehat berdasarkan kebutuhan gizi harian mereka.
3. Meningkatkan aksesibilitas pengguna: Memastikan bahwa Aplikasi Asisten *Mobile* untuk Konsumen Makanan Jajanan di Bandung dapat diakses oleh berbagai pengguna, termasuk mereka yang memiliki keterampilan teknologi terbatas. Hal ini akan memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengakses informasi yang diperlukan melalui aplikasi.
4. Meningkatkan kepercayaan konsumen: Membangun kepercayaan konsumen terhadap tempat-tempat makanan jajanan di Bandung dengan menyediakan informasi yang akurat dan dapat dipercaya mengenai komposisi makanan.
5. Meningkatkan pengalaman pengguna: Menyediakan pengalaman pengguna yang nyaman dan menarik melalui antarmuka yang inovatif dan interaktif. Hal ini akan memungkinkan pengguna untuk dengan efektif menjelajahi berbagai jenis makanan jajanan yang tersedia di Bandung.

I.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Penelitian:
 - a. Variabel independen: Mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat dimanipulasi atau diukur untuk memahami dampaknya terhadap masalah.
 - b. Variabel dependen: Mengidentifikasi faktor-faktor yang dipengaruhi oleh perubahan pada variabel independen dan berkontribusi dalam memahami akar penyebab masalah.
2. Model Penelitian:
 - a. Identifikasi model teoritis: Menentukan kerangka atau model teoritis yang tepat untuk menganalisis masalah.
 - b. Pengembangan model analitis: Merumuskan model matematika atau statistik untuk menguji hipotesis atau memvalidasi asumsi yang terkait dengan masalah.
3. Desain Penelitian:
 - a. Menetapkan tujuan penelitian: Mendefinisikan dengan jelas tujuan yang akan memandu proses penelitian.
 - b. Pemilihan metode penelitian: Memilih metode penelitian yang paling sesuai, seperti penelitian kuantitatif, kualitatif, atau campuran.
 - c. Desain eksperimen: Merencanakan eksperimen yang sesuai, termasuk pemilihan sampel, pengaturan kontrol, dan variabel yang terlibat.

4. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data:
 - a. Metode pengumpulan data: Memilih metode yang sesuai untuk mengumpulkan data, seperti survei, wawancara, observasi, atau pengumpulan data sekunder.
 - b. Teknik analisis data: Menggunakan teknik analisis yang sesuai, seperti analisis regresi, analisis korelasi, analisis kualitatif, atau teknik lain yang relevan dengan tujuan penelitian.

5. Interpretasi dan Ringkasan Hasil Penelitian:
 - a. Interpretasi data: Menganalisis temuan secara komprehensif dan menghubungkannya kembali dengan pertanyaan penelitian dan kerangka teoritis yang ada.
 - b. Kesimpulan: Merangkum hasil penelitian secara objektif berdasarkan analisis data yang dilakukan dan menyajikan temuan kunci yang relevan.

Dengan mengikuti metodologi yang disebutkan di atas, diharapkan penyelesaian masalah yang efektif dapat dicapai, menghasilkan hasil yang akurat dan berharga.

I.6 Pembagian Tugas Anggota

Pembagian tugas tim tugas akhir adalah sebagai berikut:

Tim Anggota: Julius Angger Satrio Wicaksono, Kadek David Kurniawan

Peran: Developer

Tanggung Jawab:

1. Menganalisis kebutuhan pengguna dan menentukan fitur utama dari aplikasi.
2. Mengembangkan konsep desain antarmuka pengguna (UI) yang menarik dan responsif.
3. Mengkaji dan mengimplementasikan teknologi *Computer Vision* yang sesuai untuk mengenali dan mengidentifikasi makanan jajanan.
4. Membuat model *Computer Vision* untuk mendeteksi makanan dan mengenali bahan-bahan yang digunakan dalam hidangan.
5. Mengembangkan algoritma untuk memperkirakan kandungan kalori makanan berdasarkan gambar.
6. Membangun antarmuka pengguna aplikasi mobile yang responsif dan menarik secara visual (UI).
7. Mengembangkan logika aplikasi dan mengintegrasikan fitur *Computer Vision* ke dalam antarmuka pengguna.
8. Mengoptimalkan pengalaman pengguna untuk meningkatkan efisiensi dan interaktivitas.
9. Membangun infrastruktur Back End yang mampu mengelola pemrosesan data dan mendukung fitur-fitur aplikasi.
10. *Training* data model tentang makanan, bahan-bahan, dan konten gizi.

11. Memastikan keamanan data dan mengelola akun pengguna.

Dengan membagi tugas di antara anggota tim, ini memastikan pendekatan sistematis dalam pengembangan aplikasi mobile ini, mencakup berbagai aspek seperti desain antarmuka pengguna, implementasi *Computer Vision*, pengembangan algoritma, dan infrastruktur Back End.