

# IMPLEMENTASI SISTEM JUAL BELI KOPI BERBASIS MOBILE ANDROID DENGAN PENGGUNAAN API OPENAI UNTUK GENERATE DESKRIPSI PRODUK KOPI

Wafik Andini, Reina Dewi Masitoh, Cadeck Cristian Harati,  
Nova Noor Kamala Sari, Viktor Handrianus Pranatawijaya

Teknik Informatika, Universitas Palangkaraya

Jl. Yos Sudarso, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874

*andiniwafik@gmail.com*

## ABSTRAK

Dalam era digital yang terus berkembang, informasi menjadi kunci utama dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pengguna dalam industri kopi. Kecerdasan buatan (AI) dan API OpenAI menjadi solusi inovatif untuk mengoptimalkan proses jual beli kopi berbasis mobile Android. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengimplementasikan sistem jual beli kopi berbasis mobile Android dengan memanfaatkan API OpenAI untuk menghasilkan deskripsi produk kopi secara otomatis. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur, pengumpulan data, desain sistem, dan implementasi sistem. Teknologi dan *tools* yang digunakan untuk membangun aplikasi jual beli kopi berbasis mobile Android menggunakan Flutter, bahasa Dart, kecerdasan buatan (AI), dan komponen pendukung lainnya. Implementasi teknologi AI ini diharapkan dapat memberikan peningkatan bisnis yang signifikan dan memperluas hubungan antara penjual dan pembeli dalam industri jual beli kopi berbasis mobile Android.

**Kata kunci :** *API OpenAI, Flutter, Kecerdasan Buatan, Kopi, Mobile Android.*

## 1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi diantara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Kopi juga merupakan sumber penghasilan bagi tidak kurang lebih dari 1,5 juta jiwa petani kopi di Indonesia [1]. Raharjo menyatakan keberhasilan agribisnis kopi membutuhkan dukungan pihak yang terkait dalam proses produksi kopi baik saat pengolahan maupun pada saat pemasaran [2].

Dalam era digital saat ini, informasi tidak hanya dianggap sebagai proses mekanisme yang diterapkan pada saluran komunikasi, tetapi juga merupakan upaya untuk menyusun sistem yang terpadu. Hal ini bertujuan agar tingkat efisiensi dalam proses tersebut meningkat dan menjadi lebih teratur [3].

Dalam konteks industri kopi, informasi menjadi tantangan utama untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan mengoptimalkan efisiensi. Oleh karena itu, integrasi teknologi menjadi solusi menarik untuk mengatasi tantangan tersebut. Saat ini banyak teknologi modern yang sudah menggunakan kecerdasan buatan untuk memberikan kinerja yang maksimal. Kecerdasan buatan (AI) muncul sebagai teknologi yang berkembang dengan kemampuan mesin untuk memproses informasi dan memberikan tanggapan, mirip seperti cara manusia berfikir dan berinteraksi [4].

Teknologi ini menawarkan kemampuan untuk merevolusi cara kopi dibeli dan dijual. Salah satu kemajuan terpenting dalam bidang AI adalah API OpenAI menyediakan akses bagi pengembang untuk menggunakan model pemrosesan bahasa alami [5].

Dalam penggunaan API OpenAI pada sistem jual beli kopi berbasis mobile Android ditingkatkan dengan kecerdasan buatan, yang memungkinkan untuk menghasilkan deskripsi produk kopi secara otomatis dan memberikan pengalaman yang lebih baik melalui fitur deskripsi produk yang disempurnakan dan memberikan rekomendasi produk yang lebih personal dan responsif.

Penelitian berfokus pada pemanfaatan Flutter sebagai kerangka kerja untuk membangun aplikasi sistem jual beli kopi berbasis Android. Flutter dikembangkan oleh Google, dengan teknologi open source yang kondusif untuk pengembangan aplikasi yang kompatibel dengan platform Android dan iOS. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart, yang ditandai dengan sintaks gaya-C yang sederhana, yang diinovasi oleh Google [6].

Dengan menggunakan teknologi AI ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperkuat hubungan antara penjual dan pembeli dalam industri jual beli kopi berbasis mobile Android.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan adalah cabang ilmu komputer yang memungkinkan mesin untuk meniru kecerdasan manusia dalam pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan pembelajaran mandiri menggunakan teknik seperti pembelajaran mesin dan jaringan saraf tiruan [7].

### 2.2. *Application Programming Interface (API)*

*Application Programming Interface (API)* adalah antarmuka yang memungkinkan berbagai perangkat

lunak atau aplikasi untuk berkomunikasi dan berbagi data secara efisien. Memungkinkan pengembang mengintegrasikan fungsionalitas dari satu aplikasi ke aplikasi lainnya tanpa harus membangun semuanya dari awal [8].

### 2.3. OpenAI

OpenAI adalah perusahaan teknologi AI terkemuka mengembangkan model-model kecerdasan buatan yang canggih. Perusahaan ini terkenal menciptakan berbagai teknologi AI seperti *GPT (Generative Pre-trained Transformer)* [9]. Tujuannya adalah memajukan riset dan pengembangan dalam bidang kecerdasan buatan untuk kebaikan masyarakat secara luas.

### 2.4. Flutter

*Flutter* merupakan sebuah *framework open source* dan SDK dari Google untuk dapat mengembangkan aplikasi dengan operasi Android dan iOS. Bahasa *dart* digunakan oleh *framework* ini dalam penulisan kodenya [10]. *Flutter* memiliki perbedaan dengan bahasa pemrograman lain yang dapat meng-*compile code* dalam *native-code* (seperti Android NDK, LLVM, AOT-compiled) dalam *build* aplikasi tanpa *interpreter* pada prosesnya, sehingga dapat lebih cepat dalam tahap *compile*-nya [11].

### 2.5. Android

Android merupakan salah satu sistem operasi mobile yang berbasis kernel linux dengan beberapa modifikasi, yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon genggam dan tablet [12].

### 2.6. Dart

Dart adalah bahasa yang dioptimalkan klien untuk aplikasi berbagai platform. Bahasa ini dikembangkan oleh Google dan digunakan untuk membangun seluler, dekstop, server, dan web. Dart adalah bahasa yang berorientasi objek, berbasis kelas, dengan sintaks *C-style*. Dart dapat dikompilasi ke kode asli atau Javascript. Ini mendukung antarmuka, mixin, kelas abstrak reified, dan tipe inferensi [13].

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Studi Literatur

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan langkah-langkah yang terstruktur. Pertama, dilakukan studi literatur dengan mencari informasi dari sumber-sumber terpercaya seperti jurnal dan website untuk menganalisis pengembangan kecerdasan buatan dan peran API OpenAI dalam industri jual beli kopi. Kedua, pengumpulan data dilakukan dari berbagai sumber yang relevan untuk memperoleh informasi terkait implementasi teknologi AI dalam bisnis kopi. Selanjutnya, desain sistem disusun dengan merancang model fisik sistem jual beli kopi berbasis mobile Android yang terintegrasi dengan API OpenAI. Terakhir, implementasi sistem dilakukan dengan

membangun sistem sesuai desain yang telah dirancang, termasuk penerapan API OpenAI untuk menghasilkan deskripsi produk kopi secara otomatis. Evaluasi sistem dilakukan untuk memastikan kinerja yang optimal. Dengan menggunakan metode penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang penerapan kecerdasan buatan dan API OpenAI dalam meningkatkan efisiensi operasional serta memperkuat hubungan antara penjual dan pembeli dalam industri jual beli kopi berbasis mobile Android.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan memaparkan hasil dari pembahasan dari aplikasi yang telah dibangun. Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan desain ini pada jual beli kopi berbasis Android. Sistem ini mengimplementasikan OpenAI API. Sistem terdiri dari banyak menu yang dapat mendukung proses penjualan kopi berbasis Android [14]. Berikut adalah hasil dari pembahasan aplikasi.

### 4.1. Halaman Utama

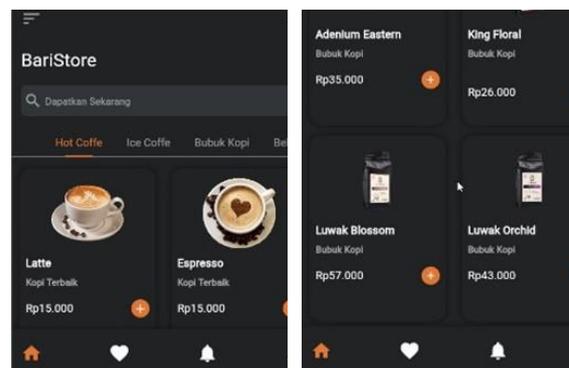
Pada bagian halaman utama, menampilkan tampilan awal dan pengguna dapat klik tombol mulai untuk masuk pada halaman selanjutnya.



Gambar 1. Halaman Utama

### 4.2. Beranda

Pada bagian beranda akan menampilkan keseluruhan menu yang memuat berbagai pilihan produk dan kategori dari produk.



Gambar 2 Beranda

### 4.3 Generate Deskripsi

Bagian ini merupakan tampilan dari bagian deskripsi produk.



Gambar 3. Deskripsi dengan AI

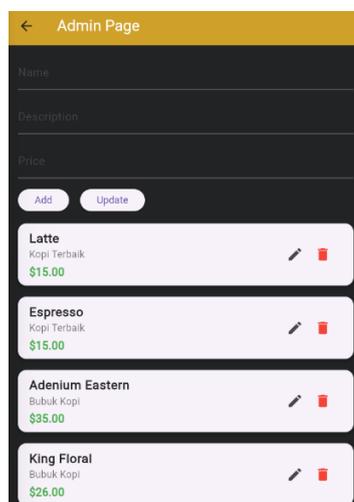
Selanjutnya, saat pengguna memilih pada salah satu produk, maka pengguna dapat melihat deskripsi dari produk yang ditampilkan secara otomatis. Bagian deskripsi akan selalu menampilkan kalimat yang berbeda sesuai dengan kalimat yang telah digenerate oleh OpenAI setiap kali pengguna klik tombol “Deskripsi”.



Gambar 4. Output deskripsi dari AI

### 4.4 Admin Page

Bagian ini berfungsi agar *admin* dapat mengelola data produk seperti menambah nama produk, deskripsi, dan harga produk, serta *admin* dapat menghapus dan edit data produk yang telah ditambahkan.



Gambar 5. Admin Page

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan penerapan API OpenAI, aplikasi sistem jual beli kopi berbasis mobile Android ini mampu memberikan rekomendasi produk kopi yang menarik dan sesuai dengan minat pembeli. Melalui tahapan yang digunakan meliputi studi literatur, pengumpulan data, desain sistem, dan implementasi sistem, dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang penerapan kecerdasan buatan dan API OpenAI dalam meningkatkan efisiensi operasional serta memperkuat hubungan antara penjual dan pembeli dalam industri jual beli kopi berbasis mobile Android.

Saran untuk pengembangan selanjutnya agar penelitian ini dapat diperluas dengan melibatkan lebih banyak data dan variasi produk kopi, melakukan evaluasi respons pengguna yang lebih mendalam, serta mempertimbangkan integrasi fitur-fitur tambahan seperti sistem rekomendasi produk yang lebih canggih dan personalisasi yang lebih mendalam untuk meningkatkan pengalaman berbelanja pengguna dalam industri jual beli kopi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Teniro and Z. Zainudin, “Optimalisasi Pengolahan Biji Kopi Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Petani,” *J. Pengabd. Pada Masy. Indones.*, vol. 1, no. 3, pp. 24–28, 2022.
- [2] Chairiah and R. N. Sari, “Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Tempat Penjualan Buah Kopi Di Kota Takengon Aceh Tengah Berbasis Android,” *Student Sci. Creat. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 88–106, 2023.
- [3] M. Faris and A. Wisaksono, “Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Pemasaran Biji dan Bubuk Kopi Berbasis Web,” *J. Janitra Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 61–72, 2021, doi: 10.25008/janitra.v1i1.116.
- [4] A. D. Nugroho *et al.*, “Implementasi AI ChatGPT Sebagai Alat Pendukung Pembelajaran Mahasiswa pada Prodi Sistem Informasi di Perguruan Tinggi Universitas Negeri Semarang,” *J. Mediasi*, vol. 3, no. 1, pp. 106–118, 2024, [Online]. Available: <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/mediasi>
- [5] Ö. Aydın and E. Karaarslan, “OpenAI ChatGPT Generated Literature Review: Digital Twin in Healthcare,” *SSRN Electron. J.*, vol. 2, pp. 22–31, 2022, doi: 10.2139/ssrn.4308687.
- [6] R. Ananda, U. Khair, and Y. D. Lestari, “Paper Rancang Bangun Aplikasi Resep Makanan Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter,” *Snastikom*, vol. 9, pp. 258–265, 2022.
- [7] Z. Munawar, H. Soerjono, N. I. Putri, and A. Dwijayanti, “Manfaat Kecerdasan Buatan ChatGPT Untuk Membantu Penulisan Ilmiah,” *Tematik*, vol. 10, no. 1, pp. 54–60, 2023.
- [8] Y. Yudhanto and A. Azis, *Pengantar Teknologi Internet of Things (IoT)*. UNSPress, 2019.
- [9] S. Diantama, “Pemanfaatan Artificial Inteligent

- (AI) Dalam Dunia Pendidikan,” *DEWANTECH J. Teknol. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2023.
- [10] Y. A. Safikri and D. R. Prehanto, “Aplikasi Payment Voucher RT/RW net Mikrotik berbasis Android Flutter dengan Metode Payment Gateway pada Dusun Jomblang Desa Puncu Kabupaten Kediri,” *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 3, no. 04, pp. 462–470, 2022.
- [11] M. Arifin and E. Mailoa, “Appllication of Haversine Formula in Nearest Salatiga Repair Shop Search Geographic Information System Using Flutter Framework,” *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, p. 157, 2021, doi: 10.22373/cj.v5i2.9350.
- [12] I. Hasian and M. Syahputra R, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Jejaring Sosial Berbasis Android (Studi Kasus : Komunitas Jendela),” *Sentinel*, vol. 3, no. 1, pp. 206–220, 2020, doi: 10.56622/sentineljournal.v3i1.18.
- [13] M. Hendriawan, T. Budiman, V. Yasin, and A. S. Rini, “Pengembangan Aplikasi E-Commerce Di Pt. Putra Sumber Abadi Menggunakan Flutter,” *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 1, p. 69, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i1.371.
- [14] N. Hafizar, E. R. Syahputra, and D. Irwan, “Penerapan Sistem Informasi Pemasaran Biji Kopi Dan Bubuk Kopi Arabika Berbasis Android,” *J. Media Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 70–80, 2022, doi: 10.55338/jumin.v4i1.430.