

IMPLEMENTASI GEMINI AI DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI E-COMMERCE MOBILE GENERATE DESKRIPSI PRODUK

Rifky Mustaqim Handoko^{1*}, Wahyuni Putra², Ryan Delon Pratama³, Nova Noor Kamalasar⁴, Viktor Handrianus Pranatawijaya⁵

^{1,2,3,4,5} Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Jln. Yos Sudarso – Palangka Raya, Kalimantan Tengah

^{1*}rifkyyy@mhs.eng.upr.ac.id

²wahyunp@mhs.eng.upr.ac.id

³rianpratamadelon@mhs.eng.upr.ac.id

⁴novanoorks@it.upr.ac.id

⁵viktorhp@it.upr.ac.id

Intisari— Dalam era digital yang berkembang pesat, e-commerce menjadi salah satu industri yang penting untuk menjangkau konsumen secara efektif. Artikel ini membahas tentang implementasi teknologi artificial intelligence (AI), khususnya Gemini AI, dalam pengembangan aplikasi e-commerce mobile menggunakan Flutter SDK. Teknologi AI digunakan untuk secara otomatis menghasilkan deskripsi produk berdasarkan pilihan pengguna, meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna. Integrasi API Gemini AI memungkinkan aplikasi untuk memberikan informasi produk yang informatif dan menarik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AI dalam e-commerce dapat memberikan nilai tambah dalam menyajikan informasi produk secara efektif dan efisien kepada pengguna, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan aplikasi e-commerce yang lebih baik di masa depan.

Kata kunci— Artificial Intelligence, Deskripsi Produk, Mobile, Flutter, Gemini

Abstract— In the rapidly evolving digital era, e-commerce has become a crucial industry for effectively reaching consumers. This article discusses the implementation of artificial intelligence (AI) technology, specifically Gemini AI, in developing a mobile e-commerce application using Flutter SDK. AI technology is utilized to automatically generate product descriptions based on user selections, enhancing efficiency and user experience. The integration of Gemini AI API enables the application to provide informative and engaging product information. The research findings indicate that the use of AI technology in e-commerce can add value in effectively and efficiently presenting product information to users, providing recommendations for the future development of e-commerce applications.

Keywords— Artificial Intelligence, Product Description, Mobile, Flutter, Gemini

I. PENDAHULUAN

E-commerce adalah cara yang efektif untuk pemasaran produk barang dan jasa di tengah-tengah persaingan saat ini yang menuntut para pelaku usaha untuk menuntut segala kemudahan kepada konsumen seperti informasi produk maupun isu mengenai toko tersebut akibatnya para pelaku usaha harus menerapkan perkembangan teknologi seluruh kegiatan bisnisnya [1]. Dalam mengelola data penjualan pihak toko sudah menggunakan sistem informasi berbasis Web. Tidak menutup kemungkinan jika aplikasi e-commerce sudah berjalan dengan baik maka data penjualan took pun sudah berbasis mobile. Hal ini tentu saja dapat mempercepat kinerja took dalam melakukan penjualan produknya [2].

Flutter adalah SDK untuk pengembangan aplikasi mobile yang dikembangkan oleh Google untuk membangun antarmuka (user interface) aplikasi android dan IOS. Rilis pada juni 2018 sama seperti react native, framework ini dapat digunakan

membuat atau mengembangkan aplikasi mobile yang dapat berjalan pada device IOS dan Android [3]. Dalam era digital saat ini, e-commerce telah menjadi salah satu industri yang berkembang pesat di seluruh dunia. Di tengah persaingan yang semakin ketat, penting bagi pemilik bisnis e-commerce untuk menarik perhatian pelanggan potensial dengan deskripsi produk yang menarik dan informatif. Namun, pembuatan deskripsi produk secara manual dapat memakan waktu dan tenaga, terutama ketika memiliki inventaris yang besar. Sembari menikmati kenyamanan yang dibawa oleh e-commerce, orang-orang juga mengajukan persyaratan yang lebih tinggi dan lebih tinggi lagi Munculnya teknologi artificial intelligence membuka ide dan pola baru untuk pengembangan e-commerce [4].

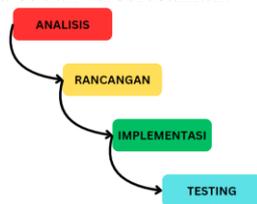
Dalam pemasaran yang interaktif, personalisasi AI berkontribusi secara signifikan terhadap penyampaian konten pemasaran yang disesuaikan secara individual [5].

Artificial intelligence (AI) memiliki banyak model, salah satunya adalah Gemini AI. Gemini AI adalah model multimodal berkemampuan tinggi yang dikembangkan di Google. Gemini dilatih secara bersama-sama di seluruh data gambar, audio, video, dan teks dengan tujuan membangun model dengan kemampuan generalis yang kuat di seluruh modalitas, di samping kinerja pemahaman dan penalaran yang canggih di masing-masing domain. Kinerja model Gemini berdasarkan serangkaian tolak ukur internal dan eksternal yang komprehensif yang mencakup berbagai tugas bahasa, pengkodean, penalaran, dan multimodal [6].

Dengan teknologi Gemini AI, dapat mengotomatisasi proses pembuatan deskripsi produk, menghemat waktu dan tenaga, serta meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, deskripsi produk yang dihasilkan secara otomatis juga dapat membantu meningkatkan visibilitas produk di platform e-commerce dan menarik perhatian konsumen potensial. Dalam penelitian ini, penulis akan membahas tentang penggunaan Gemini AI dalam konteks e-commerce, dan fokus pada pembuatan deskripsi produk menggunakan API [7].

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan ada metode waterfall yang merupakan software development life cycle, dimana penggunaan metode waterfall tahap selanjutnya bisa berjalan jika tahap sebelumnya sudah terselesaikan.



Gambar 1. Metode Waterfall

A. Analisis

Pada Tahap ini merupakan tahap analisis untuk mengetahui keperluan yang menjadi dasar dalam proses perancangan [8]. Tahap analisis ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang kebutuhan yang diperlukan dalam implementasi gemini AI dalam pengembangan aplikasi e-commerce mobile untuk menghasilkan deskripsi produk secara otomatis.

B. Rancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap suatu objek yang akan dikembangkan [9]. Pada tahap perancangan sangat krusial karena menentukan bagaimana sebuah aplikasi akan berfungsi dan terlihat dalam proses generate deskripsi produk secara otomatis, dengan melakukan setiap detail pada tahap rancangan ini, maka pengembang dapat memastikan bahwa generate secara otomatis terhadap deskripsi produk pada aplikasi e-commerce mobile yang dibangun ni telah memenuhi kebutuhan pengguna.

C. Implementasi

Pada tahap inimerupakan tahap implementasi terhadap rancangan yang telah dibuat, dimana pada tahap implementasi ini melakukan penerapan terhadap kode program [10]. Pada tahap ini dilakukan implementasi gemini AI kedalam pengkodean dalam pembuatan aplikasi e-commerce mobile. Teknologi ini akan memungkinkan aplikasi untuk secara otomatis menghasilkan deskripsi produk berdasarkan pilihan pengguna. Dimana dengan demikian pengguna hanya perlu memilih produk yang diinginkan yang kemudian deskripsi yang informatif akan dihasilkan secara instan oleh gemini AI.

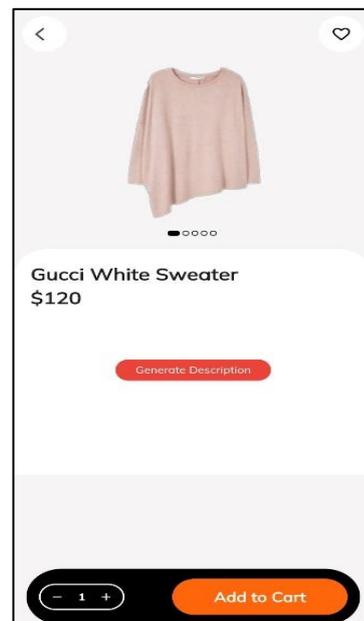
D. Testing

Pada tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap sistem atau project yang telah dibuat. Dimana pada tahap testing ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan fungsionalitas dari hasil kerja tim pengembang, dan memastikan bahwa setiap komponen bekerja sesuai dengan keinginan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi mobile e-commerce, yang memiliki sebuah halaman untuk menampilkan detail dari produk, dimana pada halaman ini akan menampilkan detail berupa nama produk, harga produk, gambar produk, dan deskripsi produk. Pada deskripsi produk akan diterapkan AI untuk generate atau membuat deskripsi dari produk secara otomatis melalui interaksi tombol yang bernama “Generate Description”, dimana interaksi akan berjalan menggunakan penerapan API dari Gemini AI.

A. Perancangan



Gambar 2. Halaman Detail Produk

Gambar di atas merupakan halaman untuk menampilkan informasi tentang suatu produk. Pada halaman ini terdapat tombol yang bertuliskan “Generate Description”. Tombol ini akan berfungsi untuk menghasilkan deskripsi produk berdasarkan nama dari produk yang dipilih oleh pengguna. Ketika pengguna berinteraksi dengan tombol “Generate Description”, Gemini AI akan secara otomatis membuat deskripsi produk dengan informasi yang relevan dan sesuai dengan nama dari produk yang dipilih. Proses ini dapat memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah melihat deskripsi lengkap dari produk yang diinginkan atau dipilih oleh pengguna. Dengan menggunakan fitur ini, pengalaman pengguna menjadi lebih efisien dan efektif dalam mengeksplorasi dan mendapatkan informasi tentang produk yang diinginkan pengguna.

B. Implementasi

```
future<void> _generateDesc() async {
  try {
    final response = await gemini.text("Buat Deskripsi $nama_barang Sebanyak 100 Kata");
    setState(() {
      storyText = response?.output; // or response?.content?.parts?.last?.text
    });
  } catch (e) {}
  print(e);
}
```

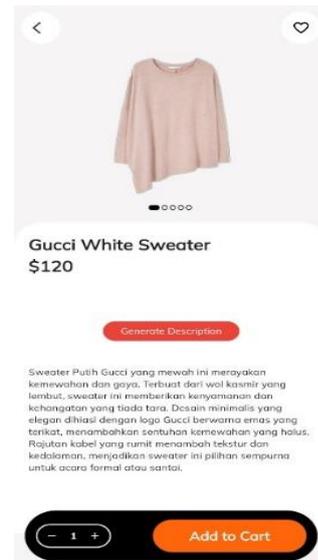
Gambar 3. Source Code Fungsi Generate Deskripsi

Gambar di atas merupakan sebuah source code dari fungsi yang digunakan dalam membuat deskripsi, yaitu fungsi “_generateDesc”. Pada fungsi ini terdapat penggunaan instance dari Gemini AI. Fungsi ini akan dipanggil melalui interaksi klik tombol, yang akan meminta Gemini AI untuk membuat deskripsi produk berdasarkan nama produk dan deskripsi dibatasi sepanjang 100 kata, serta hasil deskripsi tersebut akan disimpan dalam state storyText yang akan ditampilkan di UI halaman detail produk.

```
Gemini.init(apiKey: 'AIzaYDwM1LzP110pWg9wZdW11-wbny2w');
```

Gambar 4. API Key Token

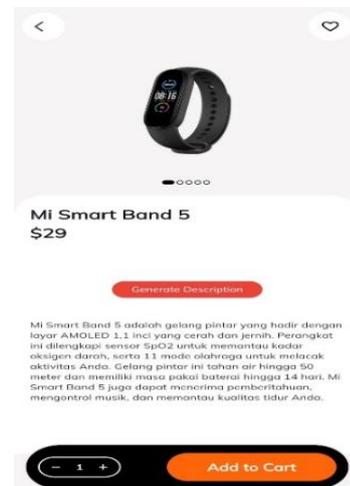
Gambar di atas merupakan sebuah source code dari fungsi yang digunakan dalam gambar di atas merupakan sebuah source code yang digunakan untuk mengintegrasikan API Gemini ke dalam program. Pada kode tersebut, terdapat penggunaan API token (key) yang berfungsi sebagai kunci untuk memperoleh akses dari Gemini AI. API Gemini ini dirancang untuk memberikan respons atau informasi yang relevan terkait produk yang diinginkan oleh pengguna. Melalui integrasi ini, pengguna dapat memperoleh akses untuk generate deskripsi, yang dihasilkan secara otomatis oleh Gemini AI.



Gambar 5. Implementasi Deskripsi Produk

Gambar di atas merupakan hasil implementasi dari fungsi generate deskripsi produk yang menggunakan Gemini AI melalui interaksi tombol “Generate Description”. Dalam tampilan ini terjadi interaksi pengguna dengan tombol sehingga akan menjalankan fungsi dimana Gemini AI akan menghasilkan deskripsi produk berdasarkan nama produk yang dipilih. Melalui proses ini program dapat menghasilkan deskripsi produk secara instan berdasarkan nama produk yang dipilih oleh pengguna. Integrasi ini dapat menggambarkan bagaimana teknologi AI dapat diterapkan untuk menyampaikan informasi secara efektif dalam konteks e-commerce.

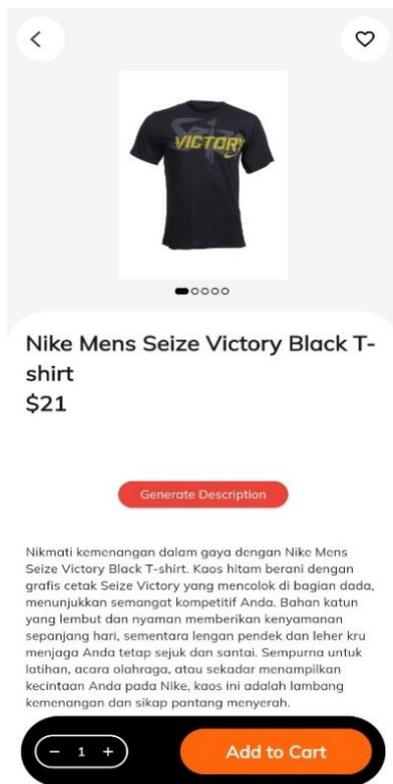
C. Testing



Gambar 6. Generate Deskripsi Produk 1



Gambar 7. Generate Deskripsi Produk 2



Gambar 8. Generate Deskripsi Produk 3

Gambar di atas merupakan hasil dari testing untuk generate deskripsi produk dari produk-produk yang dipilih pengguna.

Hasil deskripsi produk pada gambar diatas menampilkan sebuah detail informasi yang informatif yang memudahkan dalam memahami informasi yang disediakan tentang suatu produk. Sehingga hal ini dapat mempengaruhi keputusan pembelian yang diambil oleh pengguna.

IV. KESIMPULAN

Dari project yang telah diselesaikan dapat disimpulkan bahwa e-commerce merupakan sarana efektif dalam pemasaran produk di era digital yang menuntut kemudahan bagi konsumen dalam mendapatkan informasi produk. Penggunaan Flutter sebagai SDK (Software Development Kit) untuk pengembangan aplikasi mobile memberikan kemudahan dalam membangun antarmuka aplikasi Android dan iOS. Implementasi teknologi artificial intelligence, seperti Gemini AI, dalam e-commerce dapat mempercepat proses deskripsi produk secara otomatis, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan visibilitas produk di platform e-commerce. Integrasi API Gemini AI dalam aplikasi e-commerce memungkinkan pengguna untuk mendapatkan deskripsi produk yang informatif dengan interaksi yang efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Setelah berhasilnya aplikasi mobile ini, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Teknik Informatika Universitas Palangka Raya dan dosen pengampu yang telah memberikan bimbingan serta dukungan dalam menyelesaikan tugas ini. Semoga aplikasi yang baik ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Terima kasih atas segala bimbingan dan arahan yang telah diberikan.

REFERENSI

- [1] A. Wahyu, M. Affandes, P. Pizaini, Y. Vitriani, and I. Iskandar, "Aplikasi E-Commerce Galeri Lembaga Adat Melayu Riau Berbasis Mobile Menggunakan Flutter Menerapkan Metode Waterfall," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 458–469, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i2.2687.
- [2] 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.
- [3] B. Sudradjat, "Penggunaan Teknologi Flutter dalam Aplikasi Mobile untuk Pengembangan Kedai Kopi," *Remik*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: 10.33395/remik.v6i1.11123.
- [4] X. Song, S. Yang, Z. Huang, and T. Huang, "The Application of Artificial Intelligence in Electronic Commerce," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1302, no. 3, pp. 0–6, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1302/3/032030.
- [5] C. A. Terenggana, "The Influence of Artificial Intelligence on Customer Experience (Study of Maxim Users in Surabaya, East Java)," *Econ. Stud. Bank. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–45, 2024, doi: 10.62207/jhctec97.
- [6] Gemini Team et al., "Gemini: A Family of Highly Capable Multimodal Models," pp. 1–90, 2023, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2312.11805>
- [7] A. Vegesna, P. Jain, and D. Porwal, "Ontology based Chatbot (For E-commerce Website)," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 179, no. 14, pp. 51–55, 2018, doi: 10.5120/ijca2018916215.
- [8] G. Saputri and E. S. Eriana, "IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN

PINJAM BERBASIS WEB DAN ANDROID (STUDI KASUS PT . PEB),” vol. 13, no. 2, 2020.

- [9] Muhamad Alda, “Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Android Pada Simply Fresh Laundry,” J. Teknol. Inf., vol. 3, no. 2, pp. 122–129, 2019.
- [10] E.-C. Pengembangan et al., “Pengembangan Aplikasi E-Commerce berbasis Android sebagai Sarana Jual Beli Barang Bekas menggunakan Metode Waterfall,” J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI, vol. 7, no. 2, pp. 570–582, 2023.