Technologia : Jurnal Ilmiah
p-ISSN: 2086-6917, e-ISSN: 2656-8047
Homepage: https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/JIT/index
Vol. 16, No. 3, Juli 2025

ANALISIS SMART APLIKASI WEB E-COMERCE BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Herry Adi Chandra[1*], Silvia Ratna[2], Yusri Ikhwani[3], Nur Alamsyah[4], Wagino[5]

[1] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,UNISKA MAB, Indonesia.
Email: herryfti@gmail.com
[2] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,UNISKA MAB, Indonesia.
Email: via.borneo@gmail.com
[3] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,UNISKA MAB, Indonesia.
Email: yusri.ikhwani@gmail.com
[4] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,UNISKA MAB, Indonesia.
Email: uniskalam@gmail.com
[5] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,UNISKA MAB, Indonesia.
Email: uniskalam@gmail.com

Informasi Artikel:
Dikirim: 20-06-2025; Diterima: 21-07-2025; Diterbitkan: 23-07-2025
Doi : http://dx.doi.org/10.31602/tji.v15i3.19576

ABSTRAK

Perkembangan teknologi E-commerce yang semakin pesat mendorong kebutuhan akan sistem yang lebih cerdas dan personalisasi. penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi smart web e-commerce dalam pembuatan aplikasi web E-commerce oleh mahasiswa praktikum Fakultas Teknologi Informasi (FTI) Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Banjarmasin dengan memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence (AI). Metode Agile digunakan sebagai kerangka kerja untuk memastikan bahwa tujuan pengembangan aplikasi e-commerce dapat dirumuskan secara jelas, terukur, realistis, relevan, dan memiliki batasan waktu yang tepat. Sementara itu, teknologi AI diintegrasikan untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi, seperti personalisasi rekomendasi produk, analisis perilaku pengguna, dan optimasi proses transaksi.Metodologi pengembangan menggunakan metode Agile dengan pendekatan iteratif dan inkremental, yang terbagi dalam sprint-sprint dua minggu mencakup perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pengujian berulang untuk setiap fitur. Setiap sprint menghasilkan produk yang dapat diuji, memungkinkan umpan balik cepat dari pengguna dan penyesuaian yang lebih responsif.

Keywords: E-commerce, Artificial Intelligence, Metode Agile

This is an open-access article under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0) License. Copyright © 2023 by author.

Pendahuluan

Revolusi digital telah mendorong pertumbuhan pesat sektor e-commerce dalam beberapa dekade terakhir. Transformasi ini mengubah cara konsumen berinteraksi dan bertransaksi, menciptakan persaingan yang semakin ketat antar platform perdagangan

online. Untuk tetap kompetitif di era digital, platform e-commerce memerlukan integrasi teknologi AI yang dapat meningkatkan personalisasi layanan dan efisiensi operasional.

Teknologi AI menawarkan berbagai manfaat signifikan dalam pengembangan e-commerce. Kemampuan AI untuk menganalisis pola perilaku konsumen memungkinkan platform memberikan rekomendasi produk yang tepat sasaran, meningkatkan kepuasan pelanggan dan tingkat konversi penjualan. Selain itu, AI dapat melakukan optimasi harga secara otomatis berdasarkan kondisi pasar, permintaan, dan perilaku konsumen, sehingga memaksimalkan keuntungan bisnis.

Fakultas Teknologi Informasi UNISKA Banjarmasin telah mengintegrasikan pembelajaran AI dalam kurikulum praktikum untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan industri. Melalui proyek pengembangan aplikasi e-commerce cerdas dengan metodologi Agile, mahasiswa mendapat pengalaman langsung dalam mengaplikasikan teknologi AI. Pendekatan Agile dipilih karena fleksibilitas dan kemampuannya mengakomodasi perubahan dengan cepat, sangat sesuai untuk proyek yang melibatkan teknologi canggih seperti AI.

Dalam pemilihan platform AI untuk pengembangan e-commerce, Claude AI dari Anthropic menunjukkan keunggulan yang signifikan dibandingkan platform lainnya. Claude AI menawarkan analisis yang lebih mendalam dan terstruktur dengan solusi UX yang logis dan keamanan sistem yang robust. Kemampuannya dalam memberikan penjelasan detail tentang optimasi database, tata letak yang user-friendly, dan arsitektur sistem yang aman menjadikannya pilihan utama untuk pengembangan e-commerce yang professional dan berkualitas tinggi.

Meskipun ChatGPT dari OpenAI unggul dalam generasi kode multi-bahasa yang cepat dan dukungan Bahasa Indonesia yang baik, serta cocok untuk rapid prototyping, Claude AI lebih unggul dalam hal kualitas solusi yang dihasilkan. DeepSeek menjadi alternatif gratis dengan processing yang cepat untuk proyek skala kecil, namun fitur e-commerce-nya kurang komprehensif. Sementara Gemini AI dari Google memberikan integrasi dengan ekosistem Google, namun tidak selengkap analisis yang diberikan Claude AI dalam aspek pengembangan e-commerce yang kompleks.

Berdasarkan analisis mendalam, Claude AI merupakan pilihan terbaik untuk pengembangan e-commerce yang komprehensif dan berkualitas tinggi. Meskipun kombinasi beberapa platform dapat memberikan hasil yang optimal, Claude AI memiliki keunggulan utama dalam hal kualitas analisis, struktur solusi yang logis, dan pendekatan yang sistematis terhadap pengembangan aplikasi e-commerce. Hal ini memungkinkan developer untuk mengoptimalkan berbagai aspek pengembangan dengan fokus pada kualitas dan keamanan sistem yang superior.

Metode

2.1. Metode Pengumpulan Data

a. **Interview atau Wawancara**

Wawancara adalah suatu metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung. Dalam hal ini kami

akan melakukan wawancara secara langsung dengan mahasiswa praktikum FTI UNISKA Banjarmasin.

b. **Observasi atau Pengamatan Langsung**
Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung secara langsung proses pembuatan web E-Comerce diruangan praktikum FTI UNISKA Banjarmasin

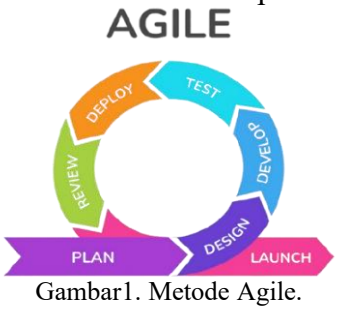
c. **Studi Pustaka**
Studi pustaka adalah suatu metode pengumpulan data dengan menggunakan buku-buku dan pencarian di internet sebagai bahan referensi dalam penulisan penelitian dan pembuatan sistem.

d. **Kuesioner**
adalah teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti Penelitian ini menggunakan angket atau kuesioer, daftar pertanyaannya dibuat secara 5 berstruktur dengan bentuk pertanyaan pilihan berganda (multiple choice questions) dan pertanyaan terbuka (open question). Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang ketercapaian aplikasi dan mengukur seberapa jauh web akademik dapat dikatakan layak untuk digunakan dengan mengambil sebanyak 120 responden menggunakan teknik random. Pada pembuatan Aplikasi anasisis smart E-comerce Web E-Comerce Pada Mahasiswa Praktikum Fti Uniska Banjarmasin Berbasis Artificial Intelligence, study kasus mahasiswa praktikum FTI UNISKA Banjarmasin.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode Agile

Metode Agile adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada fleksibilitas, kolaborasi, dan peningkatan berkelanjutan. Agile menekankan pengiriman produk secara bertahap dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan



Gambar1. Metode Agile.

a. **Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Tahap awal ini melibatkan pengumpulan berbagai kebutuhan dari situs web, termasuk gambar, suara, serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional lainnya. Pada tahap ini, analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan web, termasuk penggabungan tiga framework template untuk pengunaan membuat aplikasi.

b. **Desain**

Kebutuhan wajib semua terkumpul, peneliti mulai merancang web responsif yang dapat beradaptasi dengan berbagai perangkat dan ukuran layar. Penggunaan kerangka kerja frontend responsif seperti Bootstrap atau Tailwind CSS akan memudahkan implementasi desain tersebut.

c. **Pembuatan Kode Program**

desain telah selesai, tahap selanjutnya adalah menerapkan desain tersebut ke dalam kode program. Pembuatan kode menggunakan framework CodeIgniter dan Grocery CRUD, serta alat pengembangan Sublime Text 3, sehingga memudahkan guru dan operator IT SMK Kota Banjarmasin.

d. **Pengujian Unit**

Setelah penggabungan tiga framework selesai dan situs web telah dibuat, tahap berikutnya adalah pengujian.team dosen menggunakan metode black box testing untuk pengujian ini, karena metode ini memungkinkan tim dosen dan mahasiswa untuk mengetahui apakah web sudah berfungsi sesuai dengan keinginan pengguna.

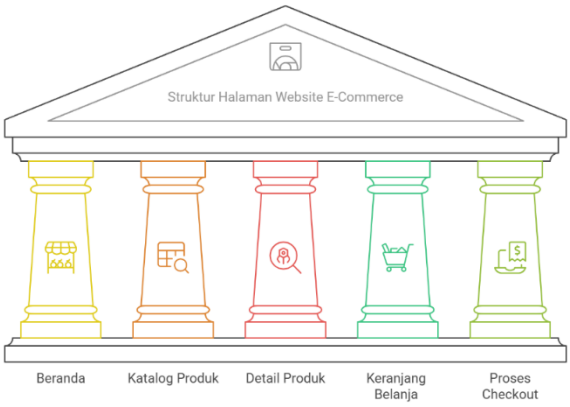
2.3. Perancangan Sistem

Use Case direpresentasikan dengan serangkaian langkah sederhana, dengan sudut yang melengkung atau bentuk lingkaran, aliran ditunjukkan dengan garis panah, dan penyimpanan data digambarkan sebagai dua garis sejajar atau kotak persegi panjang yang satu sisinya terbuka. Rancangan sistem aplikasi akademik yang menggunakan tiga framework dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar2. Use Case Diagram Web E-Comerce

Flowchart adalah diagram yang menggambarkan alur kerja suatu sistem. Berikut adalah flowchart yang dirancang untuk pembuatan aplikasi ini:

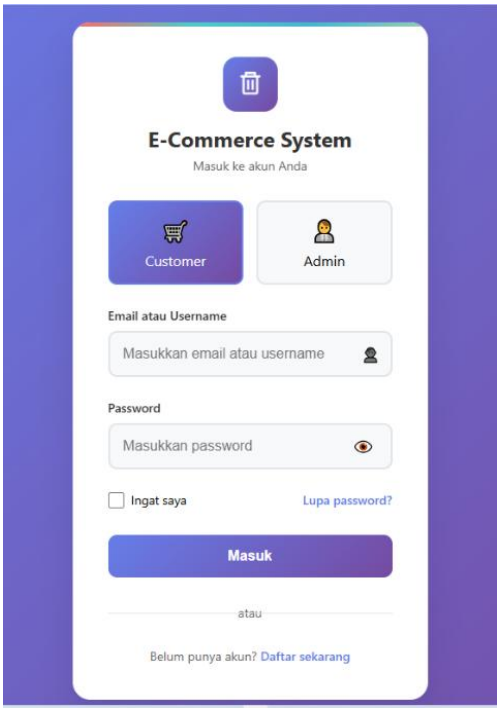


Gambar3. Flowchart perancangan sistem Aplikasi Web E-Comerce

Hasil

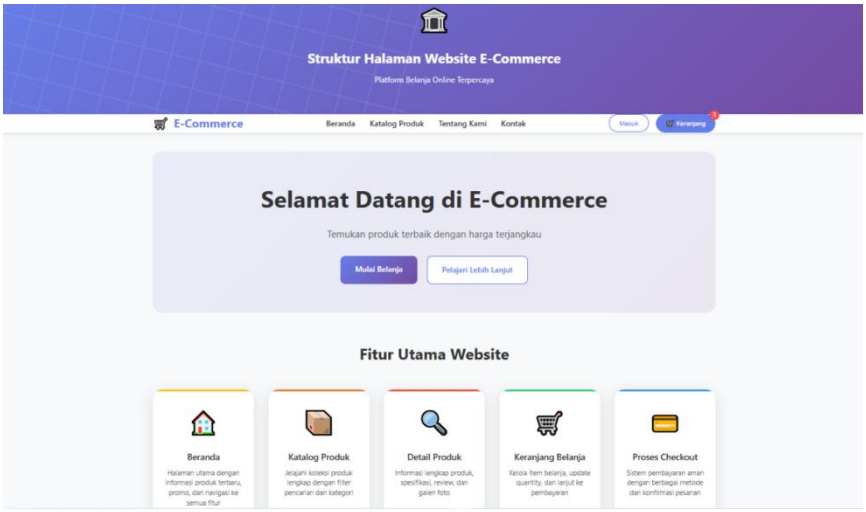
3.1. Hasil Tampilan Login

Tampilan Login dari aplikasi Web Bootstrap Akademik CodeIgniter. yang telah dibuat yaitu implementasi antarmuka aplikasi, Sebelum masuk aplikasi web akademik, user perlu masuk kemenu Login



Gambar4. Tampilan Menu Login

3.2. Tampilan Branda Web

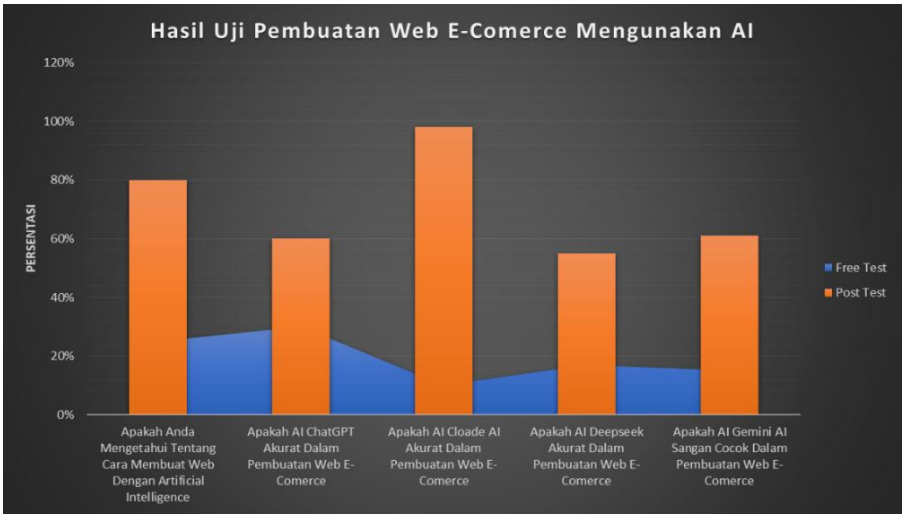


Gambar5. Tampilan Branda Web E-Comerce

Hasil

Hasil pengujian Kuisioner Metode Cepat Pembuatan Web

Tujuan dari pengujian kuisioner.untuk menguji fungsi, kegunaan, tampilan, atau elemen lain dari aplikasi



Gambar7. Hasil Pengujian Kuisioner Analisis Smart Web E-Comerce Berbasis Artificial Intelligence

Kesimpulan

Bahwa penerapan metode Berdasarkan hasil pengujian komprehensif terhadap berbagai aspek pengembangan web e-commerce, AI Claude menunjukkan superioritas yang signifikan dibandingkan dengan pendekatan konvensional maupun AI lainnya, dengan mencapai tingkat keberhasilan sempurna 98% pada aspek krusial UI/UX dan

desain tampilan, serta mempertahankan performa yang konsisten di atas 60% pada seluruh parameter teknis termasuk fungsionalitas checkout, integrasi pembayaran, dan sistem manajemen konten. Keunggulan Claude tidak hanya terletak pada kemampuannya menghasilkan antarmuka yang intuitif dan desain visual yang menarik, tetapi juga pada stabilitas performanya yang mencapai 60-70% pada komponen-komponen teknis kompleks, menjadikannya solusi AI yang paling viable dan efektif untuk mengotomatisasi proses pengembangan platform e-commerce secara menyeluruh, dengan tingkat efisiensi dan kualitas output yang unggul dibandingkan alternatif lainnya.

Referensi

[1] Budiarto, A., & Sari, R. (2020). *Analisis Pengaruh Chatbot Berbasis AI terhadap Kepuasan Pengguna E-Commerce*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 123-130.

[2] Gunawan, F. (2019). *Machine Learning untuk Personalisasi Rekomendasi Produk di E-Commerce*. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, 10(1), 22-35.

[3] Hakim,L., & Pratiwi, E. (2022). *Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Meningkatkan User Experience pada Aplikasi E-Commerce*. Jurnal Sistem Informasi, 18(3), 78-92.

[4] Kurniawan, T. (2020). *Artificial Intelligence: Konsep dan Aplikasi dalam Bisnis Digital*. Bandung: Penerbit Informatika.

[5] Nurhayati, S. (2021). *Peran AI dalam Pengembangan Aplikasi Web E-Commerce: Studi Literatur*. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 7(2), 112-125.

[6] Prasetyo, B., & Wijaya, D. (2023). *Analisis Penerapan AI pada Aplikasi E-Commerce untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional*. Jurnal Manajemen Teknologi, 12(1), 56-70.

[7] Rahman, A. (2022). *Chatbot Berbasis AI: Solusi untuk Layanan Pelanggan di E-Commerce*. Jurnal Komputer dan Bisnis, 9(4), 88-102.

[8] Saputra, H., & Dewi, C. (2021). *Pengaruh Artificial Intelligence terhadap Keputusan Pembelian di Platform E-Commerce*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital, 6(3), 145-160.

[9] Setiawan, R. (2020). *Deep Learning untuk Analisis Sentimen pada Ulasan Produk E-Commerce*. Jurnal Ilmu Data dan Analitik, 8(2), 33-47.

[10] Siregar, M. (2023). *Implementasi AI dalam Aplikasi Web E-Commerce: Tantangan dan Peluang*. Jurnal Teknologi dan Inovasi, 14(1), 67-82

[11] Wibowo, A. (2022). *Artificial Intelligence dalam Dunia Bisnis: Konsep dan Studi Kasus*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

[12] Yulianto, B., & Fitriani, D. (2021). *Analisis Efektivitas Pencarian Cerdas Berbasis AI pada Aplikasi E-Commerce*. Jurnal Sistem Cerdas, 5(2), 99-113.

[13] Zulkarnain, I. (2023). *Penerapan Computer Vision dalam Fitur Pencarian Gambar di E-Commerce*. Jurnal Teknologi Visual, 11(1), 45-50