Develop Frontend For Website-Based Industrial E-Catalog Application (ODEGA) Using HTML, CSS, and Javascript

Develop Frontend Untuk Aplikasi E-Katalog Industri (ODEGA) Berbasis Website Menggunakan HTML, CSS, dan Javascript

Rizky Nilamsari

{qqnilamsari08@gmail.com}

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Abstract. *General Background: Digital transformation in modern industries demands efficient web-based platforms for presenting and disseminating product information. Specific Background: OTW Computer Gusaha required an optimized digital medium to display its industrial computer products, leading to the development of a web-based industrial e-catalog application named ODEGA. Knowledge Gap: Previous solutions lacked optimized frontend interfaces capable of presenting structured product details responsively across various consumer devices. Aims: This work aims to develop the frontend for the website-based industrial e-catalog application (ODEGA) using HTML, CSS, and JavaScript during an internship program. Results: The implemented frontend successfully displays product information clearly, neatly, and responsively across different devices, resulting in an interactive and structured e-catalog. Novelty: This study presents a practical frontend architecture tailored for industrial e-catalogs through descriptive development and functional verification. Implications: Deploying the ODEGA application supports OTW Computer Gusaha in delivering digital product information efficiently and improves overall user convenience. Key Findings HighlightsHTML structures and organizes page components to establish a clear information flow for the e-catalog. CSS implementation ensures responsive design layouts that adapt seamlessly to diverse desktop and mobile screen sizes. JavaScript integration adds interactivity and dynamic navigation features to improve the user experience.*
Keywords *Frontend Development, E-Catalog, HTML, CSS, Javascript*

Abstrak *Latar Belakang Umum: Transformasi digital di industri modern menuntut platform berbasis web yang efisien untuk penyajian dan penyebaran informasi produk. Latar Belakang Spesifik: OTW Computer Gusaha membutuhkan media digital yang dioptimalkan untuk menampilkan produk komputer industrinya, yang mengarah pada pengembangan aplikasi e-katalog industri berbasis web bernama ODEGA. Kesenjangan Pengetahuan: Solusi sebelumnya tidak memiliki antarmuka frontend yang dioptimalkan dan mampu menampilkan detail produk terstruktur secara responsif di berbagai perangkat konsumen. Tujuan: Pekerjaan ini bertujuan mengembangkan frontend untuk aplikasi e-katalog industri berbasis situs web (ODEGA) menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript selama program magang. Hasil: Frontend yang diimplementasikan berhasil menampilkan informasi produk dengan jelas, rapi, dan responsif di berbagai perangkat, menghasilkan e-katalog interaktif dan terstruktur. Kebaruan: Studi ini menyajikan arsitektur frontend praktis yang disesuaikan untuk e-katalog industri melalui pengembangan deskriptif dan verifikasi fungsional. Implikasi: Penerapan aplikasi ODEGA mendukung OTW Computer Gusaha dalam menyampaikan informasi produk digital secara efisien dan meningkatkan kenyamanan pengguna secara keseluruhan. Temuan Utama Menyoroti struktur HTML dan mengatur komponen halaman untuk membangun alur informasi yang jelas untuk e-katalog. Implementasi CSS memastikan tata letak desain responsif yang dapat beradaptasi mulus dengan berbagai ukuran layar desktop dan seluler. Integrasi JavaScript menambahkan fitur interaktivitas dan navigasi dinamis untuk meningkatkan pengalaman pengguna.*
Kata Kunci: *Pengembangan Frontend, E-Catalog, HTML, CSS, Javascript*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini membawa perubahan yang cukup signifikan dalam cara industri menyajikan dan menyebarkan informasi produk. Jika sebelumnya informasi produk lebih banyak disampaikan melalui katalog cetak atau media konvensional, kini industri mulai memanfaatkan platform digital yang lebih praktis dan mudah diakses. Salah satu bentuk penerapan digitalisasi tersebut adalah penggunaan e-katalog berbasis website yang memungkinkan pengguna memperoleh informasi produk secara cepat dan efisien [1].

OTW Computer Gusaha merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang komputer dan

teknologi informasi, yang memiliki beragam produk dan layanan. Seiring dengan perkembangan usaha dan meningkatnya kebutuhan penyampaian informasi kepada konsumen, diperlukan sebuah media digital yang mampu menampilkan katalog produk secara terstruktur dan mudah dipahami. Website e-katalog menjadi solusi yang tepat karena mampu menyajikan informasi produk secara sistematis serta dapat diakses oleh pengguna kapan saja [2].

Aplikasi ODEGA dikembangkan sebagai aplikasi e-katalog industri berbasis website yang berfungsi untuk menampilkan informasi produk OTW Computer Gusaha secara digital. Dalam pengembangan aplikasi berbasis website, bagian frontend memiliki peranan yang sangat penting karena menjadi tampilan utama yang langsung berinteraksi dengan pengguna. Kualitas frontend berpengaruh terhadap pengalaman pengguna (user experience), terutama dalam hal kemudahan penggunaan dan kenyamanan dalam mengakses informasi [3].

Pengembangan frontend tidak hanya berfokus pada aspek visual, tetapi juga pada kenyamanan dan kemudahan pengguna dalam mengakses informasi. Penggunaan teknologi dasar web seperti HTML, CSS, dan JavaScript banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi website karena bersifat fleksibel, mudah dikembangkan, serta mampu menghasilkan tampilan yang responsif dan interaktif [4]. HTML digunakan untuk menyusun struktur halaman website, CSS berfungsi untuk mengatur tampilan dan tata letak antarmuka, sedangkan JavaScript digunakan untuk menambahkan interaksi pada halaman.

Berdasarkan hasil pengamatan selama pelaksanaan kegiatan magang di OTW Computer Gusaha, ditemukan bahwa tampilan awal aplikasi e-katalog ODEGA masih perlu dikembangkan agar lebih terstruktur, responsif, dan nyaman digunakan oleh pengguna. Oleh sebab itu, kegiatan magang ini difokuskan pada pengembangan frontend aplikasi e-katalog industri ODEGA berbasis website menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. Pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas tampilan antarmuka serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dalam mengakses informasi produk di OTW Computer Gusaha.

II. METODE

Metode yang digunakan dalam pengembangan frontend aplikasi **ODEGA** adalah metode pengembangan deskriptif, yang dilaksanakan berdasarkan aktivitas nyata selama kegiatan magang di **OTW Computer Gusaha**. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan proses pengembangan sistem secara sistematis mulai dari tahap perencanaan, implementasi, hingga pengujian tampilan aplikasi berdasarkan kondisi lapangan [5].

Tahap awal yang dilakukan adalah analisis kebutuhan tampilan aplikasi e-katalog ODEGA. Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk memahami alur penyampaian informasi produk serta menentukan struktur halaman yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses analisis kebutuhan merupakan tahapan penting dalam pengembangan sistem karena berpengaruh terhadap kesesuaian hasil pengembangan dengan tujuan aplikasi [6].

Setelah kebutuhan tampilan dianalisis, tahap selanjutnya adalah perancangan dan implementasi struktur halaman menggunakan HTML. HTML digunakan untuk menyusun elemen-elemen utama website agar tersusun secara rapi dan terstruktur. Selanjutnya, CSS diterapkan untuk mengatur tampilan antarmuka, seperti warna, ukuran teks, tata letak halaman, serta desain responsif agar aplikasi dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat [7].

Untuk meningkatkan kenyamanan dan interaksi pengguna, JavaScript digunakan pada beberapa bagian halaman website. Penggunaan JavaScript bertujuan untuk menambahkan fungsi interaktif, seperti pengaturan navigasi, efek tampilan, serta respons terhadap aktivitas pengguna pada halaman katalog produk ODEGA. JavaScript banyak digunakan dalam pengembangan frontend website karena mampu meningkatkan interaktivitas dan pengalaman pengguna [8].

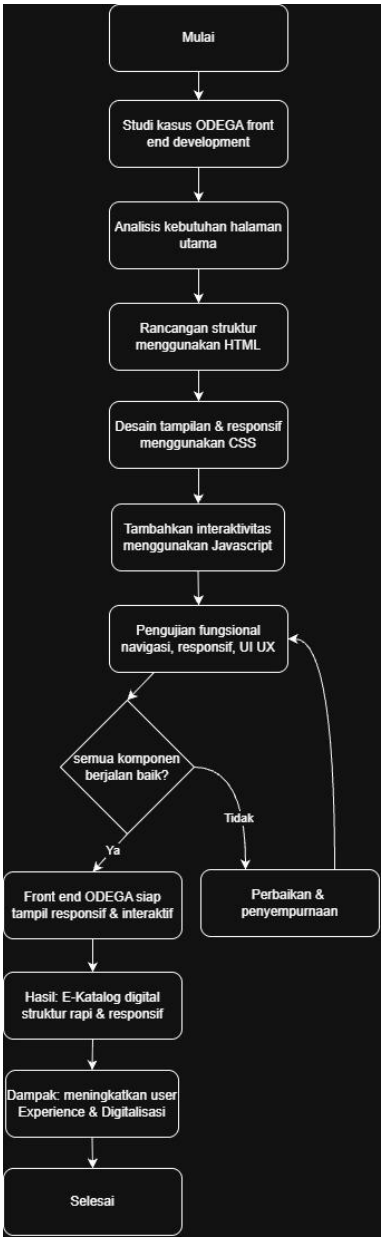
Seluruh proses pengembangan dilakukan menggunakan Visual Studio Code sebagai perangkat lunak pengembangan dan browser sebagai media untuk melihat serta menguji hasil tampilan secara langsung. Tahap akhir dalam metode ini adalah pengujian fungsional terhadap frontend aplikasi ODEGA yang telah dikembangkan. Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan setiap komponen antarmuka dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan aplikasi [9]. Hasil pengujian digunakan sebagai bahan evaluasi untuk melakukan penyempurnaan tampilan aplikasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan magang di **OTW Computer Gusaha** menghasilkan pengembangan frontend aplikasi e-katalog industri berbasis website yang diberi nama **ODEGA**. Pengembangan ini difokuskan pada peningkatan tampilan antarmuka aplikasi agar penyajian informasi produk menjadi lebih rapi, mudah dipahami, dan nyaman digunakan oleh pengguna. Selama proses pengembangan, penulis terlibat langsung dalam perancangan,

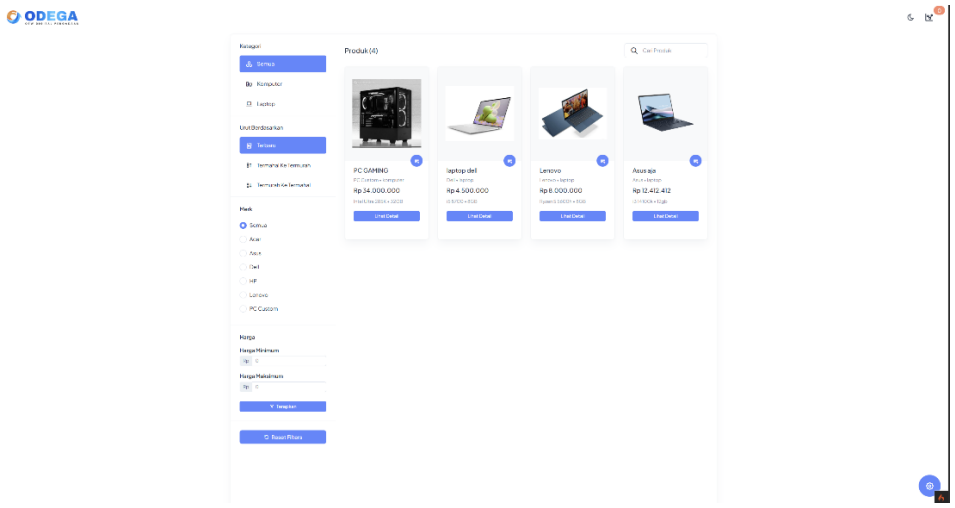
implementasi, serta pengujian tampilan aplikasi sesuai dengan kebutuhan industri.

Alur metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan frontend aplikasi ODEGA disajikan dalam bentuk flowchart untuk mempermudah pemahaman terhadap tahapan penelitian. Flowchart ini menggambarkan urutan proses pengembangan frontend yang dilakukan selama kegiatan magang di OTW Computer Gusaha, mulai dari tahap observasi hingga dokumentasi hasil pengembangan

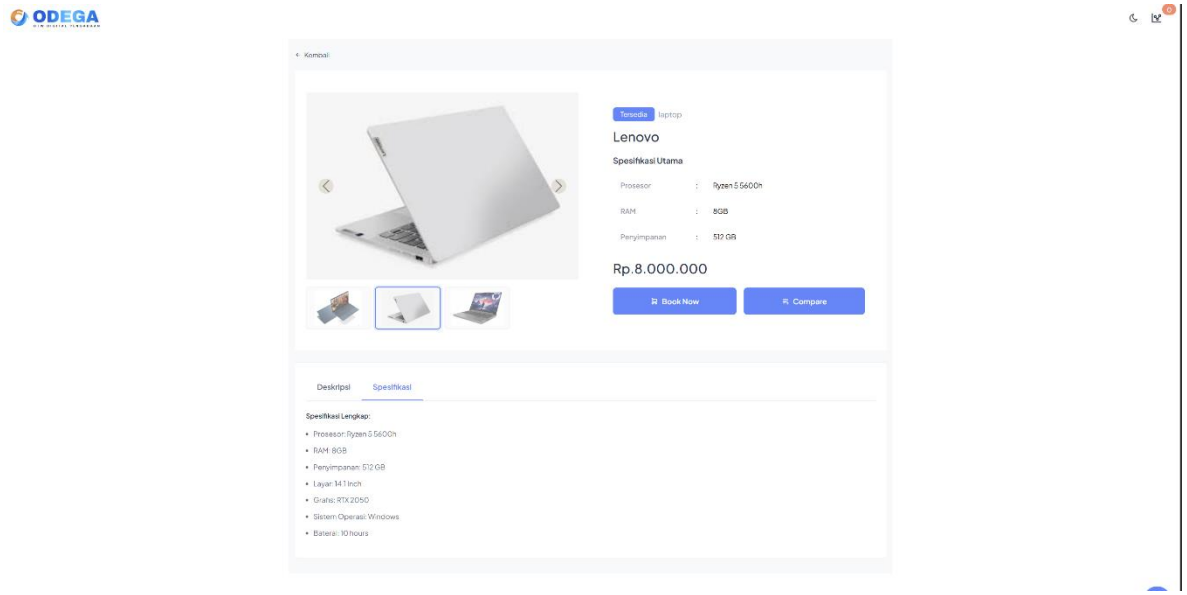


Gambar. 1 flowchart tahapan penelitian

Tahap awal pengembangan frontend aplikasi ODEGA diawali dengan penyusunan struktur halaman menggunakan HTML. Struktur halaman dirancang agar alur informasi dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna. Beberapa bagian utama yang dibangun meliputi header yang berisi identitas aplikasi, menu navigasi untuk berpindah antar halaman, area konten utama untuk menampilkan katalog produk, serta footer sebagai bagian penutup halaman. Penyusunan struktur halaman ini bertujuan untuk menciptakan tampilan yang terorganisir dan memudahkan pengguna dalam mengakses informasi produk yang disediakan oleh OTW Computer Gusaha.



Setelah struktur halaman selesai dibuat, tahap selanjutnya adalah pengaturan tampilan antarmuka menggunakan CSS. Pada tahap ini dilakukan pengaturan warna, jenis huruf, ukuran elemen, serta tata letak halaman agar tampilan website terlihat lebih rapi dan konsisten. Pemilihan warna dan tata letak disesuaikan dengan karakteristik OTW Computer Gusaha agar aplikasi memiliki identitas visual yang sesuai dengan industri. Selain itu, CSS juga digunakan untuk menerapkan desain responsif sehingga tampilan aplikasi ODEGA dapat menyesuaikan ukuran layar ketika diakses melalui perangkat desktop maupun perangkat mobile.



Untuk mendukung kenyamanan dan interaksi pengguna, JavaScript diterapkan pada beberapa bagian frontend aplikasi ODEGA. Penerapan JavaScript difokuskan pada fungsi-fungsi sederhana yang berkaitan dengan interaksi pengguna, seperti pengaturan navigasi, respon terhadap klik pengguna, serta efek tampilan pada halaman katalog produk. Dengan adanya interaksi tersebut, aplikasi tidak hanya menampilkan informasi secara statis, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang lebih dinamis dan menarik.

Selain pengembangan tampilan, dilakukan pula pengujian fungsional terhadap frontend aplikasi ODEGA. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh komponen antarmuka dapat berjalan sesuai dengan perancangan awal. Pengujian meliputi pengecekan fungsi menu navigasi, tampilan katalog produk, serta responsivitas halaman pada berbagai ukuran layar. Berdasarkan hasil pengujian, frontend aplikasi ODEGA dapat berfungsi dengan baik dan tidak ditemukan kendala yang signifikan selama proses penggunaan.

Secara keseluruhan, pengembangan frontend aplikasi ODEGA memberikan dampak positif bagi OTW Computer Gusaha dalam penyajian informasi produk secara digital. Tampilan aplikasi menjadi lebih terstruktur, informatif, dan mudah digunakan. Hal ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam memperoleh informasi produk dengan

lebih efisien serta mendukung kebutuhan digitalisasi informasi di lingkungan industri.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan magang di OTW Computer Gusaha, dapat disimpulkan bahwa pengembangan frontend aplikasi e-katalog industri berbasis website yang diberi nama ODEGA telah berhasil dilakukan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript dalam pengembangan frontend mampu menghasilkan tampilan antarmuka yang terstruktur, responsif, dan mudah digunakan. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dari analisis kebutuhan tampilan, perancangan struktur halaman, pengaturan desain antarmuka, hingga pengujian fungsional untuk memastikan setiap komponen dapat berjalan dengan baik.

Pengembangan frontend aplikasi ODEGA memberikan manfaat bagi OTW Computer Gusaha dalam menyediakan media digital untuk penyajian informasi produk secara lebih efektif dan efisien. Aplikasi e-katalog ini memudahkan pengguna dalam mengakses informasi produk serta mendukung proses digitalisasi informasi di lingkungan industri. Ke depannya, aplikasi ODEGA masih dapat dikembangkan lebih lanjut, seperti penambahan fitur pengelolaan data produk dan integrasi dengan sistem lain, agar fungsionalitas aplikasi dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan industri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **CV. OTW Computer Gusaha** yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL), serta telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama kegiatan PKL berlangsung.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada **Novia Ariyanti, S.Si., M.Pd.** selaku dosen pembimbing PKL dari Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) yang telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi kepada penulis selama proses pelaksanaan PKL dan penyusunan jurnal ini.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada **Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom.** selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan dan arahan dalam pelaksanaan kegiatan PKL.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan jurnal PKL ini masih terdapat keterbatasan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang.

REFERENSI

[1] T. J. van Weert and R. K. Munro, *Informatics and the Digital Society: Social, Ethical and Cognitive Issues*, Boston: Kluwer Academic, 2003.

[2] R. Hayes, G. Pisano, D. Upton, and S. Wheelwright, *Operations, Strategy, and Technology: Pursuing the Competitive Edge*, Hoboken, NJ: Wiley, 2005.

[3] A. Rezi and M. Allam, “Techniques in array processing by means of transformations,” in *Control and Dynamic Systems*, vol. 69, San Diego: Academic Press, 1995, pp. 133–180.

[4] O. B. R. Strimpel, “Computer graphics,” in *McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology*, 8th ed., vol. 4, New York: McGraw-Hill, 1997, pp. 279–283.

[5] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2019.

[6] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed., Boston: Pearson, 2016.

[7] J. Duckett, *HTML and CSS: Design and Build Websites*, Indianapolis, IN: Wiley, 2011.

[8] D. Flanagan, *JavaScript: The Definitive Guide*, 6th ed., Sebastopol, CA: O’Reilly Media, 2011.

[9] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*, 8th ed., New York: McGraw-Hill, 2015.

[10] A. R. Sugianto and M. Ridwan, “Implementasi E-Katalog Produk Berbasis Web Menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 112–119, 2022. doi: 10.33387/jtsi.v5i2.3412.

[11] D. A. Saputra and F. X. Arifin, “Perancangan Frontend Sistem Informasi Katalog Produk UMKM Berbasis Responsif,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 1, pp. 45–52, 2023. doi: 10.30865/mib.v6i1.4102.

[12] S. A. Pratama and H. P. Putra, “Analisis Usability Antarmuka Web E-Commerce Menggunakan Pendekatan Frontend Modern,” *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 4, no. 3, pp. 201–210, 2022. doi:

10.37034/jsit.v4i3.185.

[13] M. I. Al Farizi and N. Chamidah, "Penerapan Desain Responsif Pada Website Katalog Menggunakan Framework CSS," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 120–128, 2022. doi: 10.26905/jtmi.v8i2.7810.

[14] A. Setiawan and R. H. Prasetyo, "Optimalisasi Performa Website Melalui Struktur HTML5 dan Modular CSS," *Jurnal CoreIT*, vol. 7, no. 1, pp. 30–37, 2021. doi: 10.24014/coreit.v7i1.12150.

[15] E. Kurniawan and D. R. Wijaya, "Pemanfaatan JavaScript Interaktif Untuk Meningkatkan User Experience Pada Portal Penjualan Digital," *Jurnal JSI (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 13, no. 2, pp. 88–95, 2021. doi: 10.36706/jsi.v13i2.1420.