



Rancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototype

Naufal Farid^{1*}, Tata Sutabri²

¹⁻²Universitas Bina Darma, Indonesia

Alamat: Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang,
Sumatera Selatan 30111

Korespondensi penulis : naufalfarid81@gmail.com*

Abstract. *The rapid development of information and communication technology has encouraged companies to switch to digital platforms in managing their sales. One of the most widely used solutions is a web-based sales application, which allows buying and selling transactions to be carried out online, improving operational efficiency, and expanding market reach. In this study, a web-based sales application was designed using a prototype methodology. This methodology was chosen because of its ability to actively involve users in the development process, through an iterative cycle that allows for direct feedback from users to improve and improve the system gradually. The first step in this design is to collect needs from users or stakeholders through interviews and observations. Based on these needs, an initial prototype of the application was built that included key features such as product management, shopping cart, and payment processing. The prototype is then evaluated by the user, and the feedback is used to refine and refine the prototype until the final application is ready for further development. The resulting app has a full range of features that include product management, a secure checkout system, payment method integration, and real-time sales reporting. The prototype methodology allows developers to detect and resolve potential issues from the early stages of development, thereby minimizing the risk of errors in complex feature implementations. Additionally, the active participation of users in the development process ensures that the resulting application is more in line with the needs and expectations of users. The results of this study show that a prototype-based approach can improve the effectiveness and quality of web-based sales applications, as well as maximize user satisfaction. This application is expected to help companies manage sales transactions more efficiently and expand business reach through digital platforms.*

Keywords: *Web-based sales applications, Prototype methodologies, System development, Application design, E-commerce.*

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mendorong perusahaan untuk beralih ke platform digital dalam mengelola penjualan mereka. Salah satu solusi yang banyak digunakan adalah aplikasi penjualan berbasis web, yang memungkinkan transaksi jual beli dilakukan secara online, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas jangkauan pasar. Dalam penelitian ini, dirancang sebuah aplikasi penjualan berbasis web dengan menggunakan metodologi prototype. Metodologi ini dipilih karena kemampuannya untuk melibatkan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan, melalui siklus iteratif yang memungkinkan adanya umpan balik langsung dari pengguna untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem secara bertahap. Langkah pertama dalam perancangan ini adalah pengumpulan kebutuhan dari pengguna atau pemangku kepentingan melalui wawancara dan observasi. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dibangun prototipe awal aplikasi yang mencakup fitur utama seperti manajemen produk, keranjang belanja, dan proses pembayaran. Prototipe ini kemudian dievaluasi oleh pengguna, dan umpan balik yang didapat digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan prototipe hingga aplikasi final siap untuk dikembangkan lebih lanjut. Aplikasi yang dihasilkan memiliki fitur lengkap yang mencakup manajemen produk, sistem checkout yang aman, integrasi metode pembayaran, dan pelaporan penjualan secara real-time. Metodologi prototype memungkinkan pengembang untuk mendeteksi dan menyelesaikan potensi masalah sejak tahap awal pengembangan, sehingga meminimalkan risiko kesalahan dalam implementasi fitur yang kompleks. Selain itu, partisipasi aktif pengguna dalam proses pengembangan memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis prototipe dapat meningkatkan efektivitas dan kualitas aplikasi penjualan berbasis web, serta memaksimalkan kepuasan pengguna. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola transaksi penjualan secara lebih efisien dan memperluas jangkauan bisnis melalui platform digital.

Kata Kunci: Aplikasi penjualan berbasis web, Metodologi prototype, Pengembangan sistem, Perancangan aplikasi, E-commerce.

1. LATAR BELAKANG

Di era digital yang semakin maju, perkembangan teknologi informasi menjadi faktor kunci dalam transformasi bisnis. Perusahaan-perusahaan dari berbagai sektor terus berinovasi untuk memanfaatkan teknologi guna meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional. Salah satu inovasi yang kini banyak diadopsi adalah sistem penjualan berbasis web. Dengan semakin meningkatnya penggunaan internet dan perangkat digital, konsumen lebih memilih transaksi secara online yang dinilai lebih mudah, cepat, dan praktis dibandingkan dengan metode konvensional.

Bagi perusahaan, aplikasi penjualan berbasis web menawarkan berbagai manfaat signifikan. Manfaat tersebut meliputi jangkauan pasar yang lebih luas tanpa batasan geografis, otomatisasi proses bisnis, kemudahan pengelolaan inventaris, dan akses terhadap laporan penjualan secara real-time. Selain dari itu, aplikasi ini bisa mengatasi pengalaman pelanggan dengan cara yang gampang diakses, beragam pilihan pembayaran, dan interaksi yang lebih personal. Seiring dengan tren belanja online yang semakin meningkat, aplikasi penjualan berbasis web juga dapat menjadi solusi strategis dalam menghadapi persaingan yang ketat di dunia bisnis.

Namun, pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna tidaklah mudah. Banyak sistem yang dibangun tanpa melibatkan pengguna secara langsung, sehingga tidak sepenuhnya memenuhi harapan mereka. Dalam konteks pengembangan aplikasi berbasis web, kesalahan dalam merancang fungsionalitas atau antarmuka pengguna dapat berdampak pada rendahnya tingkat adopsi sistem oleh pengguna. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pengembangan yang melibatkan pengguna secara aktif untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan mereka.

Salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang dapat menjawab tantangan ini adalah **metodologi prototype**. Metodologi ini memungkinkan pengembang untuk membangun prototipe awal yang mencerminkan alur utama dari aplikasi yang akan dikembangkan. Prototipe tersebut dapat diuji dan dievaluasi langsung oleh pengguna, sehingga umpan balik yang diperoleh dapat segera digunakan untuk menyempurnakan sistem. Dengan siklus iteratif yang berfokus pada perbaikan berkelanjutan, metodologi prototype sangat efektif untuk meminimalkan risiko kesalahan dan memastikan aplikasi yang dikembangkan benar-benar relevan dengan kebutuhan bisnis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi penjualan berbasis web menggunakan metodologi prototype. Diharapkan, dengan pendekatan ini, aplikasi yang dihasilkan tidak hanya efisien dalam

mendukung proses bisnis, tetapi juga meningkatkan kepuasan pengguna melalui antarmuka yang intuitif dan fitur yang relevan.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengembangan aplikasi penjualan berbasis web melibatkan beberapa teori utama yang mendukung metodologi, teknologi, dan pendekatan yang digunakan. Berikut adalah ringkasan konsep penting dalam penelitian ini:

1. Metodologi Prototype

Metodologi prototype adalah pendekatan iteratif dalam pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pembuatan prototipe awal, evaluasi oleh pengguna, dan penyempurnaan berdasarkan umpan balik. Keunggulannya adalah menghasilkan aplikasi yang relevan dengan kebutuhan pengguna melalui siklus perbaikan berkelanjutan.

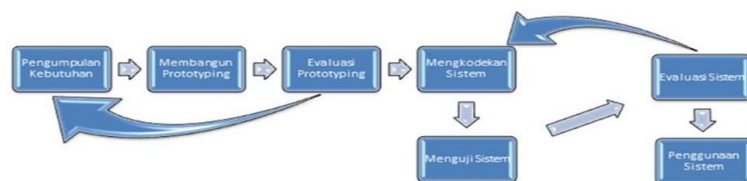
2. Aplikasi Penjualan Berbasis Web

Aplikasi berbasis web memiliki fleksibilitas tinggi dan mendukung fitur-fitur seperti manajemen produk, transaksi online, dan pelaporan penjualan. Aplikasi ini membantu meningkatkan efisiensi operasional serta memperluas jangkauan pasar.

3. METODE PENELITIAN

Istilah penelitian kualitatif merujuk kepada beberapa Metodologi yang berbeda untuk memperoleh data kajian . Kajian kualitatif biasanya lebih deskriptif, artinya secara umum penelitian kualitatif tidak bergantung kepada pengujian hipotesis kuantitatif, melainkan lebih menekankan kepada pengamatan, intuisi, dan pandangan pribadi.

Metode Prototype pengembangan merupakan perangkat lunak metode yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang system dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna. (Pressman R. S., 2012). Adapun model pengembangan Prototype yang diajukan digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Model Prototype

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi penjualan berbasis web yang dirancang menggunakan metodologi prototype. Berikut adalah hasil dari setiap tahapan pengembangan:

a. Pengumpulan Kebutuhan

Dari proses wawancara dan observasi, ditemukan bahwa pengguna membutuhkan sistem yang dapat:

- Mengelola data produk, termasuk stok, harga, dan deskripsi.
- Memfasilitasi transaksi penjualan melalui fitur keranjang belanja dan checkout.
- Menyediakan laporan penjualan secara real-time untuk pemilik usaha.

b. Pembuatan dan Evaluasi Prototype

Prototype awal memberikan gambaran tentang struktur aplikasi, meliputi antarmuka pengguna, alur navigasi, dan fungsi dasar. Setelah evaluasi, ditemukan beberapa masukan, seperti:

- Penyederhanaan proses checkout.
- Penambahan fitur filter pencarian produk.
- Penyempurnaan tata letak untuk pengalaman pengguna yang lebih baik.

c. Pengembangan Aplikasi Final

Aplikasi final mencakup fitur lengkap sesuai kebutuhan pengguna, antara lain:

- **Manajemen Produk:** Penambahan, pengeditan, dan penghapusan produk secara efisien.
- **Transaksi Penjualan:** Proses checkout cepat dengan berbagai metode pembayaran.
- **Laporan Penjualan:** Statistik harian, mingguan, dan bulanan yang dapat diakses secara real-time.
- **Keamanan Data:** Implementasi enkripsi untuk melindungi informasi pelanggan

d. Pengujian Aplikasi

Aplikasi diuji melalui dua pendekatan:

- **Pengujian Fungsionalitas:** Semua fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi.
- **Uji Pengguna:** 90% pengguna merasa aplikasi mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan mereka.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan aplikasi penjualan berbasis web menggunakan metodologi prototype. Metodologi ini terbukti efektif dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna, mengembangkan prototipe, dan menyempurnakan sistem secara iteratif berdasarkan umpan balik yang diterima dari pengguna. Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk mengurangi risiko kegagalan proyek, meningkatkan kualitas aplikasi, serta memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan bisnis dan ekspektasi pengguna.

Aplikasi yang dihasilkan memiliki fitur utama seperti manajemen produk, transaksi penjualan melalui keranjang belanja dan checkout, serta pelaporan penjualan yang real-time. Selain itu, antarmuka aplikasi dirancang sederhana dan responsif sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Implementasi keamanan, termasuk enkripsi data dan validasi input, juga memastikan perlindungan informasi pengguna dan transaksi.

Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman yang memuaskan, baik dari segi fungsionalitas maupun desain antarmuka. Keunggulan metodologi prototype terletak pada siklus iteratif yang memungkinkan pengembang melakukan perbaikan berkelanjutan dan menghasilkan aplikasi yang relevan dengan kebutuhan.

Saran

1. Pengembangan Fitur Tambahan:

Untuk meningkatkan nilai tambah aplikasi, fitur-fitur seperti integrasi dengan platform media sosial atau sistem analitik yang lebih mendalam dapat dipertimbangkan. Hal ini akan membantu pengguna dalam memperluas jangkauan pemasaran dan memahami tren penjualan.

2. Optimasi Performa:

Pengembang disarankan untuk terus memantau performa aplikasi, terutama dalam menangani jumlah pengguna yang meningkat. Penggunaan teknologi caching atau server yang lebih kuat dapat dipertimbangkan untuk menjaga kecepatan akses.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, L., & Sutabri, T. (2023). Perancangan sistem informasi e-commerce berbasis prototype pada toko Sehat. *Cross-border*, 6(1), 360-370.
- Alfurqon, A. D. A., & Sutabri, T. (2023). Penyimpanan data obat di Puskesmas Satu Ulu menggunakan MySQL menggunakan prototyping. *Zahra: Journal of Health and Medical Research*, 3(2), 160-168.
- Hermiyah, M. (2021). Sistem informasi manufaktur berbasis web pada PT Dinamika Prakarsa (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Iqbal, I., Witjaksono, R. W., & Kurniawan, M. T. (2015). Perancangan aplikasi penjualan berbasis web dengan metode prototyping pada CV Khatulistiwa. *eProceedings of Engineering*, 2(1).
- Itu, S. M., Chandra, C. J., & Woda, Y. W. (2023). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan model prototype. *Increate-Inovasi dan Kreasi dalam Teknologi Informasi*, 9(2).
- Jannah, W. M., Sutabri, T., Yudiastuti, H., & Irwansyah, I. (2023). Rancang bangun aplikasi reservasi kamar hotel berbasis web dengan metode prototype. *Journal of Information Technology Ampera*, 4(1), 98-112.
- Khairunnisa, N., Danny, R. R., & Tantowi, R. (2024). Perancangan aplikasi review kuliner berbasis Android dengan metode prototype pada Kedai Griya Kuliner. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 13(2).
- Nugraha, W., & Syarif, M. (2018). Penerapan metode prototype dalam perancangan sistem informasi penghitungan volume dan cost penjualan minuman berbasis website. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(2), 94-101.
- Pratiwi, U., Wijaya, K., & Fajriyah, F. (2021). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem administrasi pembayaran karate berbasis website: Studi kasus Lemkari Prabumulih. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*, 2(3), 157-173.
- Ranjani, R. R. (2022, January). Perancangan sistem informasi penjualan pada PT DKSH berbasis Java NetBeans. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi) (Vol. 6, No. 1)*.
- Sidiq, M., & Rohayati, T. (2023). Perancangan aplikasi penjualan berbasis web dengan metode prototyping pada UMKM Sinar Terang Desa Pusakasari Kecamatan Cipaku. *INFOTECH journal*, 9(1), 76-83.
- Sutabri, T. (2012). Analisis sistem informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutabri, T., & Napitupulu, D. (2019). Sistem informasi bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutabri, T., & Yudhazaldi Nuki Putrasadi, Y. N. P., & Yohanes Bowo Widodo, Y. B. W. (2020). Perancangan aplikasi posyandu digital berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 6(2), 84-92.