

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tiket Konser Berbasis Web (DDF)

Design of Web-Based Concert Ticket Sales Information System (DDF)

Raka Muzzaki¹, Ferry Bernat², Hafizh Rizqi Pratama Yudiansyah³

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

²Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

³Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

[1muzakkizaki08@gmail.com](mailto:muzakkizaki08@gmail.com), [2ferrybernat531@gmail.com](mailto:ferrybernat531@gmail.com)*, [3hafizhrisqi757@gmail.com](mailto:hafizhrisqi757@gmail.com)*

Abstract

The rapid growth of the entertainment industry, particularly music concerts, has increased the demand for efficient and secure ticket sales systems. Conventional ticket sales methods, such as on-site purchases or manual reservations, often lead to problems including long queues, data inconsistencies, ticket duplication, and limited transaction transparency. This study aims to design a web-based concert ticket sales information system that can manage ticket transactions, concert schedules, and customer data in an integrated manner. The system design employs the Waterfall development methodology, focusing on requirement analysis, system modeling using Unified Modeling Language (UML), and user interface prototyping. The result of this research is a comprehensive system design blueprint equipped with role-based access control for administrators, event organizers, and customers. This design is expected to serve as a technical foundation for future system implementation to improve efficiency, accuracy, and security in concert ticket sales.

Keywords: *Concert Ticketing System, Web-Based System, Waterfall Method, UML, System Design.*

Abstrak

Perkembangan industri hiburan, khususnya konser musik, mendorong meningkatnya kebutuhan akan sistem penjualan tiket yang efisien dan aman. Metode penjualan tiket konvensional seperti pembelian langsung di lokasi atau pencatatan manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain antrean panjang, ketidaksesuaian data penjualan, duplikasi tiket, serta rendahnya transparansi transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan tiket konser berbasis web yang mampu mengelola data konser, transaksi tiket, serta data pelanggan secara terintegrasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall* dengan fokus pada tahap analisis kebutuhan, pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), serta perancangan antarmuka pengguna. Hasil penelitian berupa rancangan arsitektur sistem dan prototipe antarmuka dengan manajemen hak akses bagi Admin, Penyelenggara, dan Pembeli. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi acuan teknis dalam pengembangan sistem penjualan tiket konser yang lebih efektif, akurat, dan aman.

Kata kunci: Sistem Tiket Konser, Berbasis Web, Metode *Waterfall*, UML, Perancangan Sistem.

Pendahuluan

Konser musik merupakan salah satu bentuk hiburan yang memiliki tingkat peminat tinggi di berbagai kalangan masyarakat. Seiring meningkatnya jumlah penyelenggaraan konser dan event musik, kebutuhan akan sistem penjualan tiket yang cepat, akurat, dan terintegrasi menjadi semakin penting. Namun, pada praktiknya masih banyak penyelenggara konser yang menggunakan metode penjualan tiket konvensional seperti penjualan langsung di lokasi atau pencatatan manual, yang sering menimbulkan antrean panjang dan kesalahan pencatatan transaksi [1], [11].

Permasalahan lain yang sering muncul pada sistem penjualan tiket konvensional adalah terjadinya duplikasi tiket, sulitnya memantau jumlah tiket terjual secara real-time, serta rendahnya transparansi data penjualan.

Kondisi tersebut dapat menimbulkan kerugian bagi penyelenggara dan menurunkan tingkat kepercayaan konsumen [2], [3], [12].

Pemanfaatan teknologi informasi melalui sistem penjualan tiket berbasis web dinilai mampu menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ticketing berbasis web memungkinkan proses pemesanan, pembayaran, dan distribusi tiket dilakukan secara terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik [4], [13]. Selain itu, penerapan aspek keamanan aplikasi web menjadi faktor penting untuk mencegah penyalahgunaan data dan manipulasi transaksi [15].

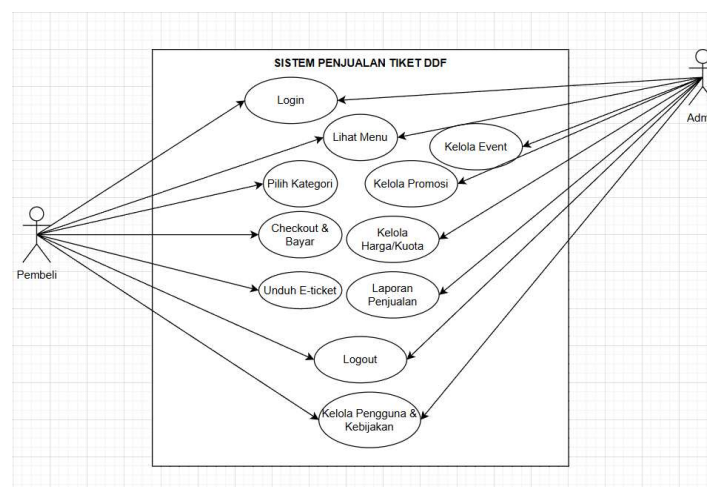
Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan, sehingga memudahkan proses analisis, perancangan, serta dokumentasi sistem secara terstruktur [1], [9], [14].

Tahap awal penelitian adalah analisis kebutuhan sistem yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan serta menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Kebutuhan non-fungsional mencakup aspek keamanan, keandalan, dan kemudahan penggunaan sistem, yang merupakan faktor penting dalam pengembangan sistem informasi berbasis web [11], [15].

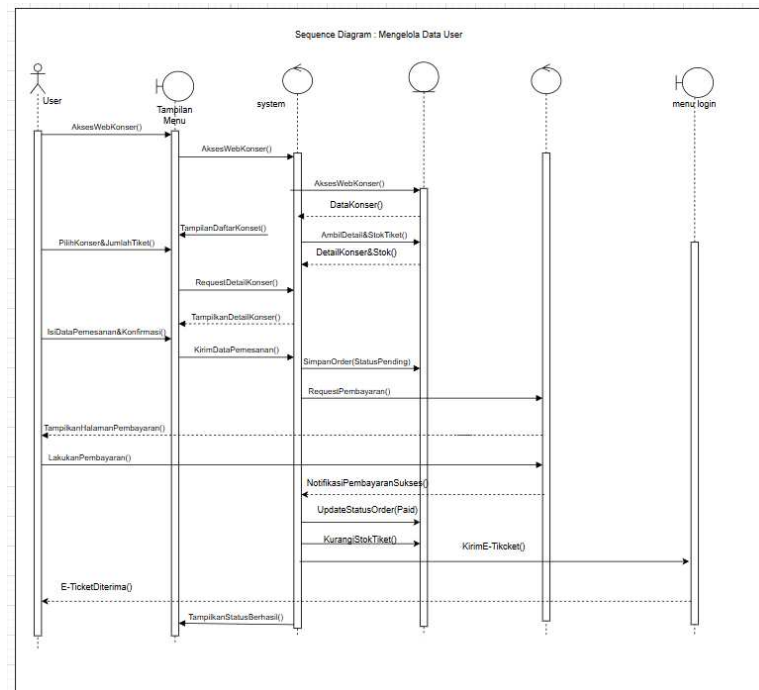
Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi penjualan tiket konser berbasis web yang dimodelkan menggunakan UML. Use Case Diagram menunjukkan dua aktor utama dalam sistem, yaitu Admin dan Pembeli. Pembagian aktor ini bertujuan untuk mengatur hak akses sistem agar lebih aman dan terstruktur sesuai dengan peran masing-masing pengguna [2], [7].



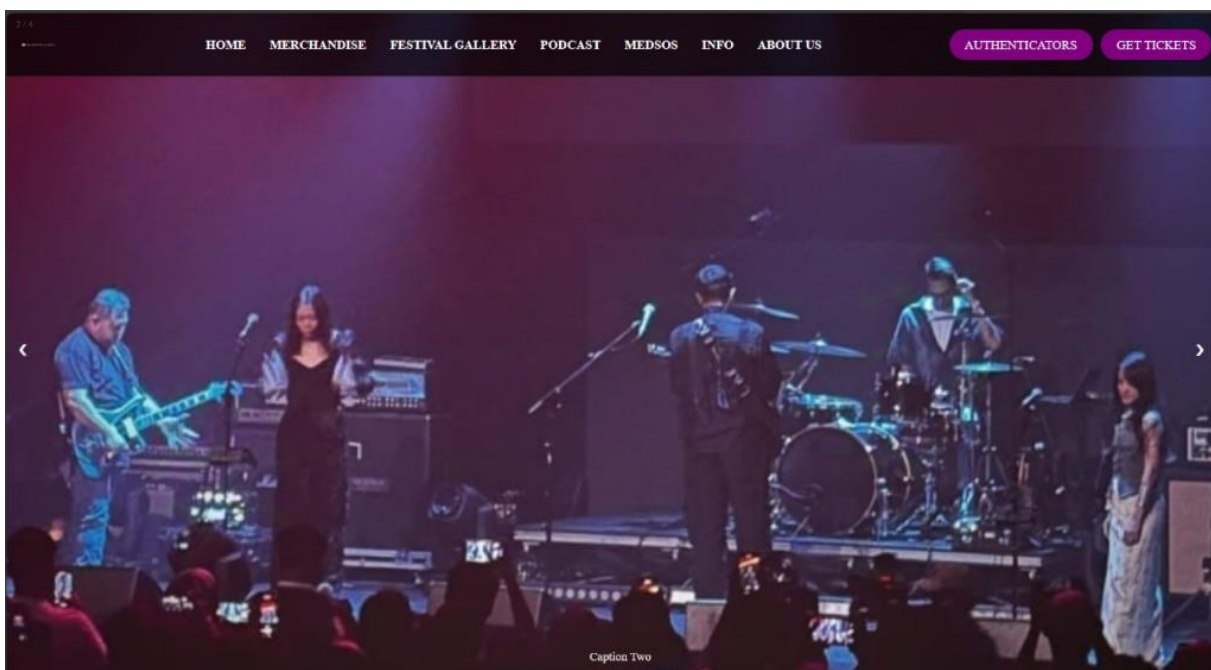
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Penjualan Tiket Konser

Activity Diagram menggambarkan alur proses pemesanan tiket yang dimulai dari pemilihan konser oleh pembeli, pemilihan jumlah tiket, proses pembayaran, hingga sistem menerbitkan tiket digital. Alur ini dirancang untuk meminimalkan kesalahan transaksi dan meningkatkan efisiensi penjualan tiket [3]. Fokus utama alur kerja sistem DDF terletak pada mekanisme pemesanan dan pembayaran tiket. Aplikasi ini menerapkan validasi berjenjang yang digambarkan dalam *Activity Diagram Proses pemesanan dan Pembayaran tiket* pada Gambar 2. Dalam alur ini, Pembeli memilih kategori tiket serta jumlah tiket yang akan dibeli, kemudian sistem melakukan pemeriksaan terhadap ketersediaan tiket untuk memastikan apakah tiket masih tersedia atau telah habis. Pada tahap pembayaran, sistem memproses status transaksi untuk memastikan apakah pembayaran telah berhasil dilakukan atau belum. Apabila pembayaran berhasil, sistem akan menerbitkan e-tiket secara otomatis serta memberikan notifikasi kepada pembeli sebagai tanda bahwa proses



Gambar 3. Sequence Diagram Mengelola Data User

Selain perancangan logika sistem, penelitian ini juga menghasilkan rancangan antarmuka pengguna yang menampilkan halaman dashboard, daftar konser, pemesanan tiket, dan laporan penjualan. Desain antarmuka difokuskan pada kemudahan navigasi dan kenyamanan pengguna dalam melakukan transaksi tiket secara online [7]. Pada Gambar 4 menampilkan halaman awal web yang mana salah satu didalamnya ada Authenticator dan get tiket ketika di klik akan di alihkan ke halaman google form untuk mengisi data diri dan email.



Gambar 4. Desain Halaman Awal

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi penjualan tiket konser berbasis web menggunakan metode Waterfall mampu memberikan solusi terhadap permasalahan penjualan tiket secara konvensional. Rancangan sistem yang dihasilkan memiliki arsitektur yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, sehingga mudah dikembangkan ke tahap implementasi selanjutnya. Sistem ticketing berbasis web yang dirancang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, transparansi transaksi, serta keamanan dalam proses penjualan tiket konser. Selain itu, sistem ini juga mempermudah penyelenggara dalam menyusun laporan penjualan secara cepat dan akurat. Rancangan sistem ini diharapkan dapat dijadikan sebagai landasan teknis dalam pengembangan aplikasi penjualan tiket konser yang modern dan andal, serta mampu meningkatkan kualitas layanan bagi penyelenggara dan pembeli tiket. Dana, mitra kerja, dan perorangan yang berkontribusi dalam penelitian ini.

Daftar Rujukan

- [1] A. Pratama dan R. Yuliana, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tiket Event Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 9, no. 2, pp. 85–94, 2023.
- [2] M. F. Ramadhan, D. Setiawan, dan L. Hakim, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Konser Online Berbasis Web dengan UML," *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 45–54, 2024.
- [3] S. Nugroho dan A. Wijaya, "Implementasi Sistem Ticketing Event Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Penjualan," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 3, pp. 210–219, 2023.
- [4] R. Kurniawan dan T. Hidayat, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Online Menggunakan Metode SDLC Waterfall," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 120–128, 2022.
- [5] D. P. Lestari, A. S. Putra, dan Y. Firmansyah, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tiket Berbasis Web pada Penyelenggara Event," *Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 33–42, 2023.
- [6] I. S. Maulana dan R. Saputra, "Pengembangan Sistem E-Ticketing Berbasis Web Menggunakan UML," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 4, pp. 300–309, 2024.
- [7] A. Nugraha, F. R. Ananda, dan H. Suryadi, "Perancangan Sistem Informasi Event Management dan Penjualan Tiket Online," *Jurnal Informatika Multidisiplin*, vol. 4, no. 2, pp. 98–107, 2023.
- [8] R. P. Santoso dan M. Alamsyah, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Konser Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web," *Jurnal Rekayasa Sistem dan Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 55–64, 2024.
- [9] Pressman, R. S., dan B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed., New York: McGraw-Hill, 2020.
- [10] Sommerville, I., *Software Engineering*, 10th ed., Boston: Pearson Education, 2019.
- [11] H. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [12] T. Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta: Andi Offset, 2019.
- [13] K. E. Kendall dan J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, 9th ed., Boston: Pearson Education, 2018.
- [14] R. S. Pressman dan B. R. Maxim, "Best Practices dalam Rekayasa Perangkat Lunak untuk Sistem Berbasis Web," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 12, no. 2, pp. 101–110, 2018.
- [15] OWASP Foundation, "Top 10 Web Application Security Risks," Dokumentasi Online, 2021.