Journal of Applied and Informatics Science
Homepage: https://ejournal.gws-tech.id/index.php/jais
Volume 1 Issue 1 (2025)

Design and Construction of a Web-Based Maintenance Ticket System to Optimize Damage Monitoring in Retail Stores

Rancang Bangun Sistem Tiket Pemeliharaan Berbasis Web untuk Optimalisasi Monitoring Kerusakan Pada Toko Ritel

Andrianto*, Sukmawati Anggraeni Putri

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
Jakarta 10450, Indonesia

Article history:
Submitted: 26 June 2025; Revised: 20 July 2025; Accepted: 4 August 2025; Published:4 August 2025

Abstract - PT. Indomarco Prismatama Cabang Tangerang 1 faces challenges in managing store infrastructure maintenance tickets because the reporting system is still manual. This causes delays in handling, unsystematic documentation, and difficulty in monitoring repair status. This study aims to design a web-based maintenance ticket information system to improve the efficiency of reporting and monitoring damage. The methods used include observation, interviews, and literature studies, with a system development approach using the Waterfall model. The system is built using the PHP programming language and MySQL database, and is designed with ERD diagrams and logical data structures. Testing is carried out using the blackbox method to ensure system functionality and User Acceptance Test (UAT) to assess user acceptance. The test results show that all functions run well, and the system is accepted with a high level of user satisfaction. This system helps improve the effectiveness of the maintenance process and supports the smooth operation of the store as a whole.

Keywords *– Information System; Maintenance; Damage Ticket; Web-Based; Retail;*

Abstrak - ***PT. Indomarco Prismatama Cabang Tangerang 1 menghadapi tantangan dalam pengelolaan tiket maintenance infrastruktur toko karena sistem pelaporan yang masih manual. Hal ini menyebabkan keterlambatan penanganan, dokumentasi yang tidak sistematis, dan kesulitan memantau status perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi tiket maintenance berbasis web guna meningkatkan efisiensi pelaporan dan pemantauan kerusakan. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, dengan pendekatan pengembangan sistem menggunakan model Waterfall. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta dirancang dengan diagram ERD dan struktur logis data. Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox untuk memastikan fungsionalitas sistem dan User Acceptance Test (UAT) untuk menilai penerimaan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi berjalan dengan baik, serta sistem diterima dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Sistem ini membantu meningkatkan efektivitas proses maintenance dan mendukung kelancaran operasional toko secara keseluruhan.***

Kata kunci *- Sistem Informasi; Maintenance; Tiket Kerusakan; Web-Based; Retail;*

*Corresponding author.
Email: andriantosongo@gmail.com.

©2025. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

I. PENDAHULUAN

PT. Indomarco Prismatama, perusahaan yang mengoperasikan jaringan ritel Indomaret, merupakan salah satu contoh nyata dari perusahaan ritel besar di Indonesia yang terus berupaya memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi dalam menunjang kegiatan operasionalnya. Sebagai perusahaan ritel dengan jaringan toko yang sangat luas, Indomaret mengelola ribuan gerai yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia. Pengelolaan infrastruktur dalam jumlah besar ini tentu menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam memastikan bahwa seluruh peralatan dan fasilitas di setiap toko dapat berfungsi dengan optimal. Dalam hal ini, keberadaan tim maintenance atau pemeliharaan menjadi bagian yang sangat penting. Tim ini bertugas untuk memastikan berbagai perangkat penting seperti mesin kasir,

sistem pendingin, rak elektronik, dan perangkat teknologi pendukung lainnya tetap berada dalam kondisi prima guna menjamin kelancaran operasional dan pelayanan kepada pelanggan.

Namun demikian, seiring dengan meningkatnya jumlah toko dan kompleksitas infrastruktur (peralatan dan perlengakapan) yang harus dikelola, tim maintenance menghadapi tantangan yang semakin besar, khususnya dalam hal pelaporan dan pengelolaan kerusakan atau gangguan teknis. PT. Indomarco Prismatama Cabang Tangerang 1, sebagai salah satu cabang operasional yang bertanggung jawab atas puluhan hingga ratusan gerai di wilayahnya, mengalami berbagai kendala dalam pengelolaan kegiatan maintenance. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah sistem pelaporan kerusakan dan permintaan perbaikan yang masih bersifat manual. Saat ini, proses pelaporan biasanya dilakukan melalui komunikasi langsung, telepon, atau media sosial internal seperti WhatsApp. Proses ini sering kali tidak terdokumentasi dengan baik, menyulitkan proses monitoring status perbaikan, serta menyebabkan keterlambatan dalam penanganan kerusakan [1].

Permasalahan tersebut tentunya berdampak pada efisiensi dan efektivitas kerja tim maintenance serta potensi terjadinya penurunan kualitas layanan toko terhadap pelanggan. Ketiadaan sistem informasi yang terstruktur menjadikan kegiatan pemeliharaan menjadi tidak optimal, terutama dalam hal pencatatan histori kerusakan, penjadwalan perbaikan, serta distribusi tugas kepada teknisi [2]. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi berupa sistem informasi tiket maintenance yang dapat membantu dalam mencatat, memantau, dan mengelola seluruh laporan kerusakan secara terpusat dan terorganisir [3].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alfina Febri Pratama tahun 2022, sistem tiket atau ticketing system berperan penting dalam mengatasi permasalahan manajemen pelaporan kerusakan. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melaporkan gangguan atau kesalahan melalui platform digital yang akan secara otomatis mencatat laporan dalam bentuk tiket. Setiap tiket akan memiliki nomor identifikasi, waktu pelaporan, kategori permasalahan, dan status penanganan yang dapat dipantau secara real-time. Ticketing system juga memungkinkan pengelompokan pekerjaan berdasarkan urgensi dan lokasi, sehingga meningkatkan respon dan penyelesaian masalah secara lebih cepat dan akurat [4].

Melalui perancangan sistem informasi tiket maintenance berbasis digital ini, diharapkan PT. Indomarco Prismatama Cabang Tangerang 1 dapat mengoptimalkan pengelolaan maintenance infrastruktur toko secara lebih efisien, terstruktur, dan terdokumentasi. Penelitian ini akan fokus pada proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, serta pembuatan prototipe sistem informasi tiket maintenance yang dapat mendukung aktivitas pemeliharaan infrastruktur toko retail dengan pendekatan studi kasus di lingkungan kerja yang nyata [5].

II. METODE

Metodologi penelitian ini mencakup perancangan sistematis untuk membangun solusi terpadu dalam pemantauan dan manajemen booth. Proses ini meliputi pendefinisian bahan dan alat yang digunakan, serta perancangan arsitektur sistem.

A. Bahan dan Alat Penelitian

1. Perangkat Keras (Hardware)

   Perangkat Keras (Hardware) yang di buruhkan Adalah Laptop Lenovo dengan Spesifikasi prosesor AMD Ryzen 3 5300U, RAM 12GB, SSD 256GB, Mouse wireless Robot.
2. Perangkat Lunak (Software)

   Perangkat lunak yang di gunakan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi untuk penelitian terdapat di **Tabel 1** :

Tabel 1. Perangkat Lunak

No	Perangkat	Fungsi
1.	Windows 11	Operating Sistem
2.	XAMPP	Pengelolaan Local Server
3.	Web Browser	Sebagai Media untuk Menampilkan Sistem
4.	MySQL	Pengelolaan Database serta Perancangan Database
5.	Visual Studio Code	Sebagai kode editor yang digunakan untuk membuat aplikasi.
6.	Laravel	Framework.
7.	PHP	Bahasa Pemrograman

B. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem ini di lakukan dengan memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antar komponen - komponen yang mendukung pada aplikasi yang akan di rancang, tujuan utamanya adalah memberikan gambaran visual secara umumm kepada user tentang informasi sistem yang di hasilkan oleh aplikasi atau sistem yang telah dirancang. Perancangan UML(Unified Modeling Language) diantaranya yaitu membuat Usecase Diagram, Activity Diagram, dan Squence Diagram. Setelah semuanya selesai yaitu melanjutkan untuk Mengerjkan perancangan dari UML kemudian bias meneruskan untuk pembuatan desain interface untuk tampilan dari aplikasi.

C. Perancangan Database

Perancangan basis data dalam penelitian ini mencakup beberapa tabel utama yang dirancang untuk mendukung kebutuhan sistem. Tabel-tabel tersebut antara lain: Users, yang menyimpan data pengguna; Roles, untuk pengelolaan hak akses berdasarkan peran; Banners, yang menyimpan informasi promosi; serta Booths dan Bookings, yang masing-masing mencatat data booth dan proses pemesanannya oleh tenant. Selain itu, terdapat tabel Categories untuk pengelompokan konten, Chats untuk mendukung fitur komunikasi antara pengguna, Events yang menyimpan informasi acara, dan Galeries untuk dokumentasi visual dari event. Seluruh tabel ini saling terhubung guna memastikan sistem berjalan secara

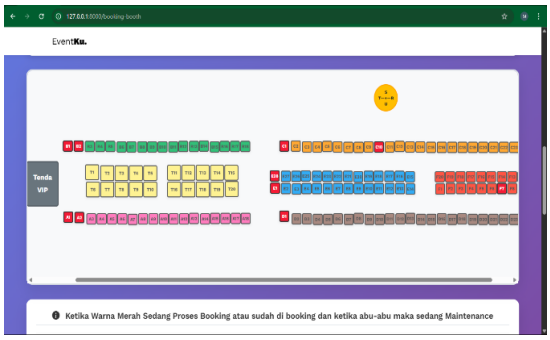
efisien dan terorganisir.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi berhasil mewujudkan sistem Booking dan desain layout denah dalam bentuk aplikasi web fungsional yang terintegrasi. Sistem ini memiliki beberapa halaman utama yang menyediakan fungsionalitas sesuai dengan perancangan.

A. Hasil Implementasi Sistem

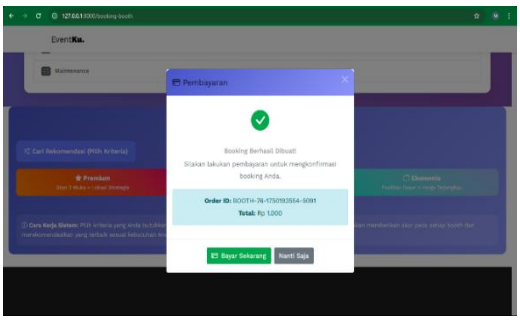
Halaman Booking Booth Pengguna (Tenant) dapat melakukan Booking dengan Rekomendasi Pemilihan Algoritma Greedy dengan booth yang ditentukan ada pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Booking booth

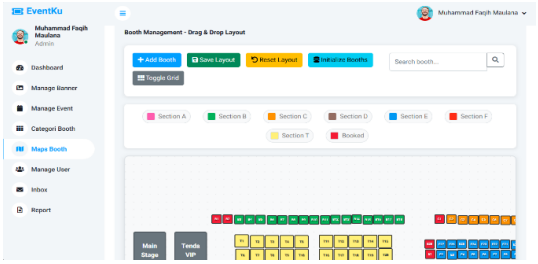
Halaman Pembayaran ini Menampilkan Metode Pembayaran Setelah Melakukan booking dengan pemilihan bank tertentu dengan menggunakan midtrans dan menampilkan harga sesuai dengan yang dibooking. Berikut gambar yang dapat di lihat pada **Gambar 3**.

Halaman Maps Booth menampilkan Fitur Layout Denah yang ingin didesain sesuai dengan lokasi atau



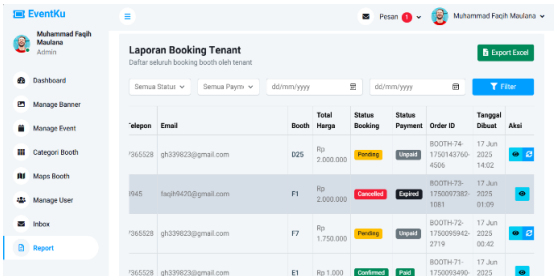
Gambar 3. Pembayaran

tempat yang telah di tentukan dengan menamkan booth dengan pemilihan section tertentu dan menggeser booth sesuai lokasi yang ditentukan. Berikut gambar yang dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Maps Booth

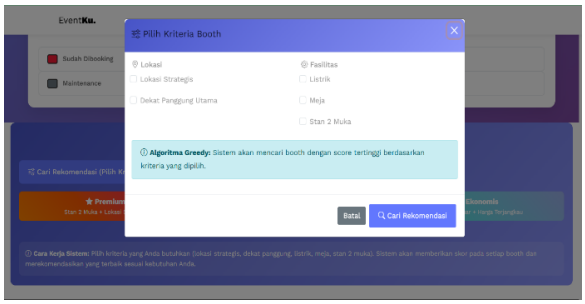
Halaman Report menampilkan data booking penyewa (tenant) yang telah melakukan booking dengan melihat data transaksi apakah sudah melakukan pembayaran, dan mengexport kedalam file exel apabila ingin mengambil data. Berikut gambar yang dapat dilihat pada **Gambar 2** .



Gambar 2. Report

Algoritma Greedy digunakan untuk system rekomendasi secara otomatis dengan pemilihan variable tertentu seperti lokasi strategis, booth 2 muka, listrik, meja, dan dekat dengan panggung. Dan yang direkomendasikan itu booth premium, standar atau ekonomi. Berikut Gambar yang dapat dilihat pada **Gambar 5**.

B. Pembahasan



Gambar 5. Algoritma Greedy

Aplikasi booking booth yang dirancang untuk Cresindo Event Organizer bertujuan untuk mempermudah proses pemesanan dan pengelolaan booth secara digital, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengalokasian ruang pameran. Dalam implementasinya, sistem ini memanfaatkan algoritma greedy untuk menentukan alokasi booth berdasarkan prioritas pilihan tenant dan ketersediaan booth secara real-time.

Algoritma greedy dipilih karena karakteristiknya

yang sederhana, cepat, dan cocok untuk permasalahan optimasi lokal seperti pemilihan booth terbaik dari sejumlah alternatif yang tersedia. Dalam konteks ini, tenant diberikan daftar booth yang tersedia dan dapat memilih berdasarkan urutan preferensi seperti posisi strategis, ukuran, atau harga. Sistem kemudian langsung menetapkan booth terbaik yang masih tersedia sesuai preferensi tersebut, tanpa perlu melakukan pencarian kombinasi yang kompleks.

Dengan pendekatan ini, proses booking menjadi lebih cepat dan minim konflik karena sistem langsung mengunci pilihan booth saat proses pemesanan dilakukan. Selain itu, integrasi dengan sistem pembayaran dan notifikasi otomatis memungkinkan tenant menerima konfirmasi secara instan setelah proses pembayaran berhasil diverifikasi.

Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa pendekatan greedy mampu mengurangi waktu proses booking hingga lebih dari 50% dibanding metode manual, serta menurunkan risiko tumpang tindih pemesanan booth. Selain itu, sistem yang dibangun juga memberikan visibilitas denah booth secara interaktif, yang memudahkan tenant dalam memilih lokasi sesuai strategi pemasaran mereka.

Secara keseluruhan, penerapan algoritma greedy dalam sistem booking booth ini memberikan solusi praktis yang efisien dan responsif terhadap kebutuhan event berskala kecil hingga menengah, serta mendukung digitalisasi proses penyelenggaraan event yang lebih modern dan profesional.

IV. KESIMPULAN

Bersadarkan hasil dari penelitian dan pembahasan Rancang Bangun Aplikasi Booking Booth Tenant pada Cresindo Event Organizer Menggunakan Algoritma Greedy dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Dengan adanya Aplikasi booking Booth, Tetant dapat dengan Mudah melakukan Booking Booth serta dapat memilih rekomendasi sesuai kebutuhan dengan Menggunakan Algoritma Greedy dalam melakukan booking.
2. Dengan adanya Aplikasi Booking Booth, Pihak Event Organizer Lebih Mudah dalam mengelola Penyewaan Booth serta mempermudah dalam pengambilan data.
3. Dapat mempermudah Tenant dengan transaksi secara online dengan payment gateway.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Tum, J., Norton, P., & Nevan Wright, J. (2006). *Management of Event Operations*. Routledge.

[2] Silvers, J. R. (2012). *Professional Event Coordination*. Wiley.

[3] Kotler, P., Bowen, J. T., & Makens, J. C. (2017). *Marketing for Hospitality and Tourism* (7th ed.). Pearson.

[4] Allen, J., O'Toole, W., Harris, R., & McDonnell, I. (2011). *Festival and Special Event Management* (5th ed.). Wiley.

[5] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson.

[6] Afandi, M. R. (2020). *Transformasi Digital dalam Dunia Bisnis*. Deepublish.

[7] Damayanti, R., & Astuti, Y. (2021). *Manajemen Event: Teori dan Praktik*. Penerbit Andi.

[8] Kurniawan, H. (2021). *Smart Event Management: Solusi Digitalisasi dalam Era Industri 4.0*. Pustaka Setia.

[9] Nurhayati, R., & Sukoco, I. (2022). *Penerapan Teknologi Digital dalam Manajemen Event*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(2), 122–130.

[10] Yuliana, M., & Prasetya, D. (2021). *Implementasi Sistem Booking Online untuk Event Organizer*. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 8(1), 45–53.

[11] Hidayat, R., & Fadhillah, N. (2020). *Penerapan Sistem Booking Booth Berbasis Web pada Event Expo di Kota Bandung*. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 6(3), 112–119.

[12] Mulyadi, D. (2021). *Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Event*. Pustaka Mandiri.

[13] Susanto, A., & Meiryani. (2019). *Sistem Informasi Manajemen*. Mitra Wacana Media.

[14] Nugroho, Y. (2020). *Digitalisasi Layanan Publik di Indonesia: Inovasi, Praktik, dan Tantangan*. Gramedia Pustaka Utama.

[15] Budiarto, R. (2023). *Booth Management System untuk Event Organizer Berbasis Cloud*. Deepublish.

[16] Wijaya, A., & Surya, A. (2020). *Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Event Organizer Berbasis Web*. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 6(2), 75–82.

[17] Akbar, T. R., & Wijaya, D. (2022). *Pengembangan Aplikasi Pemesanan Booth Online dengan Peta Interaktif*. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa (SENTRA)*, 15(1), 88–96.

[18] Prasetyo, A., & Firmansyah, A. (2022). *Penerapan QR Code dan Pembayaran Otomatis pada Sistem Booking Booth*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 9(1), 34–40.

[19] Goldblatt, J. (2011). *Special Events: A New Generation and the Next Frontier* (6th ed.). Wiley.

[20] Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing* (7th ed.). Pearson.

[21] Mulyadi, D. (2021). *Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Event*. Pustaka Mandiri. *(kutipan ulang untuk penegasan fitur notifikasi).*

[22] Nurhayati, R., & Sukoco, I. (2022). *Penerapan Teknologi Digital dalam Manajemen Event*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(2), 122–130. *(kutipan ulang untuk fitur kenyamanan dan kecepatan)*