

# PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI BERBASIS WEBSITE PEMESANAN TIKET KONSER DENGAN MENERAPKAN PEMODELAN UNIFIED MODELING LANGUAGE

Immanuel Santosa Lumban Siantar, Apriade Voutama

Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

santosa07immanuel@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web untuk pemesanan tiket konser yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi dalam proses pemesanan. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna dan perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) serta pendekatan Systems Development Life Cycle (SDLC). Aplikasi yang dihasilkan menawarkan fitur-fitur seperti pencarian konser, pemilihan kategori tiket, pembayaran online, dan pengiriman tiket elektronik. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan notifikasi untuk mengingatkan pengguna tentang jadwal konser yang telah dipesan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil meningkatkan kemudahan dan kecepatan dalam memesan tiket konser, dengan tingkat kepuasan pengguna mencapai 85% berdasarkan survei yang dilakukan setelah implementasi. Diharapkan aplikasi ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna tetapi juga mendorong lebih banyak orang untuk menghadiri konser musik.

**Kata kunci :** Aplikasi berbasis Web, UML, Teknologi Informasi, SDLC, Pemesanan Tiket Konser

## 1. PENDAHULUAN

Konser adalah salah satu bentuk hiburan paling diminati dan tiket merupakan syarat untuk menghadiri sebuah acara dalam bentuk fisik maupun virtual[1].

Namun, proses pemesanan tiket konser yang masih dilakukan manual melalui loket atau melalui situs web yang kurang user-friendly yang membuat seringkali membuat pengguna merasa kesulitan dalam memesan tiket konser. Selain itu, pengguna juga seringkali mengalami kesulitan dalam memilih tempat duduk yang diinginkan dan melakukan pembayaran. Oleh karena, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat meningkatkan pengalaman dan efisiensi pengguna dalam memesan tiket konser[1].

Salah satu teknologi yang sedang populer adalah aplikasi berbasis web. Aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang dapat diakses melalui internet dan dapat diakses oleh pengguna dari berbagai perangkat seperti laptop, smartphone, atau tablet. Aplikasi berbasis web memiliki kelebihan dalam hal kemudahan akses dan fleksibilitas penggunaan[2].

Dengan adanya aplikasi pemesanan tiket konser yang user-friendly, diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat untuk menghadiri konser musik dan meningkatkan penjualan tiket konser[3].

Dalam proses pemesanan tiket konser musik, banyaknya penggunaan metode manual tanpa komputarisasi menyebabkan waktu pelayanan menjadi lebih lambat dan tidak terstruktur secara optimal. Hal ini dapat menimbulkan kesalahan, sehingga perlu ditingkatkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam promosi serta layanan perusahaan. Oleh sebab itu, membuat sebuah sistem berbasis komputer bukan hanya dapat meningkatkan pelayanan

bagi pelanggan potensial, tetapi juga membantu tim manajemen dalam menjaga data dengan lebih mudah dan mendapatkan laporan yang lebih cepat dan akurat[3].

Berdasarkan masalah-masalah tersebut, maka akan mengembangkan sebuah aplikasi web untuk pembelian tiket konser secara daring (online). Tujuan utamanya adalah untuk memfasilitasi proses pembelian tiket bagi para penggunanya. Dengan demikian, pengguna dapat dengan mudah memesan tiket konser beberapa hari sebelum acara dimulai.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Aplikasi berbasis website adalah perangkat lunak yang digunakan dengan teknik pemrosesan data yang memiliki basis proses dalam website yang merupakan sekumpulan tampilan halaman yang sering dipakai untuk memberikan pesan atau keterangan yang berupa gambar, suara, teks atau semua perpaduan tadi[4].

Database merupakan basis data yang terdiri dari basis serta data, basis dapat diartikan kantor pusat, area pengumpulan atau juga gudang, sedangkan data merupakan rekaman kelompok bukti dunia nyata yang menggantikan object seperti orang hewan, konsep, barang, peristiwa atau juga yang lainnya[5].

### 2.1. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan pemodelan yang digunakan untuk membantu proses perancangan sistem sehingga mengurangi risiko kegagalan pengembangan program aplikasi[4].

### 2.2. Systems Development Life Cycle (SDLC)

Systems Development Life Cycle (SDLC) merupakan metode pengembangan yang mana

masing-masing fase tersebut harus dikerjakan secara berurutan dan tidak diacak[6].

### 2.3. Aplikasi Berbasis Website

Aplikasi berbasis website adalah perangkat lunak yang digunakan dengan teknik pemrosesan data yang memiliki basis proses dalam website yang merupakan sekumpulan tampilan halaman yang sering dipakai untuk memberikan pesan atau keterangan yang berupa gambar, suara, teks atau semua perpaduan tadi[4].

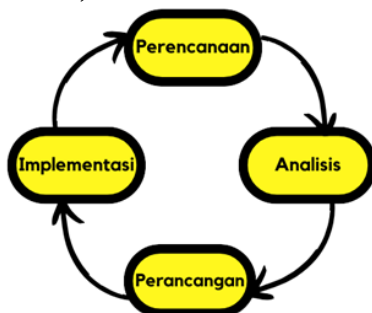
### 2.4. Sistem Pemesanan Tiket Konser

Sistem Pemesanan Tiket Konser yaitu sistem yang dibuat untuk memberikan kemudahan kepada user untuk membeli tiket konser melalui website sehingga user dapat melakukan pencarian dan pembelian tiket konser dengan mudah[1].

## 3. METODE PENELITIAN

Untuk perancangan dalam penelitian ini menggunakan metode siklus daur hidup pengembangan sistem atau biasa disebut Systems Development Life Cycle (SDLC)[7].

Tahapan untuk mengembangkan sistem aplikasi yang terdiri dari beberapa tahap diantaranya tahap Perencanaan (planning), Analisis (analysis), Perancangan (design), Implementasi (implementation)[8].



Gambar 1. Metode Systems Development Life Cycle (SDLC)

### 3.1. Perencanaan

Perencanaan (planning) tahap dimana bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem mana saja yang akan dikembangkan[8].

### 3.2. Analisis

Analisis (analysis) tahap ini mulai menganalisa apa saja yang dibutuhkan dari sistem, baik dalam kebutuhan fungsional ataupun non fungsional dari sistem[9].

### 3.3. Perancangan

Perancangan (design) tahap penulis merancang dari sisi penggunaan fungsi yang ada di website agar mudah dimengerti oleh pengguna, baik dari menu hingga isi website. Dalam tahap ini juga melakukan desain ke dalam bentuk UML[7].

### 3.4. Implementasi

Implementasi (implementation) di tahap ini hasil dari desain sistem pada tahap perancangan dibangun sehingga sistem dapat dieksekusi dengan bentuk antarmuka pengguna[10].

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari tahapan yang sudah diurutkan dalam metode penelitian pada Bab 3, pada sistem pemesanan tiket konser berbasis website dengan proses yang telah dikembangkan dengan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)*. Dari tahapan yang berawal dari perencanaan, analisis, perancangan, sampai implementasi, diaplikasikan untuk memastikan bahwa akan menghasilkan sistem sesuai dengan yang diinginkan pengguna dan berdasarkan tujuan yang diharapkan. Dalam bab ini, hasil dari implementasi pada sistem tersebut akan dijelaskan melalui berbagai diagram yang akan menggambarkan setiap alur dan interaksi sistem, dan juga antarmuka pengguna yang sudah dikembangkan. Maka dari implementasi rancangan UML dan sistem dari Pemesanan Tiket Konser berbasis website:

### 4.1. Perencanaan

Dalam tahap ini dilakukan perencanaan terkait Pembangunan sistem mana yang akan dibuat. Dalam hal ini ada beberapa tahap yang perlu dilakukan yaitu observasi, mengumpulkan data-data apa saja yang akan digunakan untuk diolah dalam membangun sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik [11].

### 4.2. Analisis

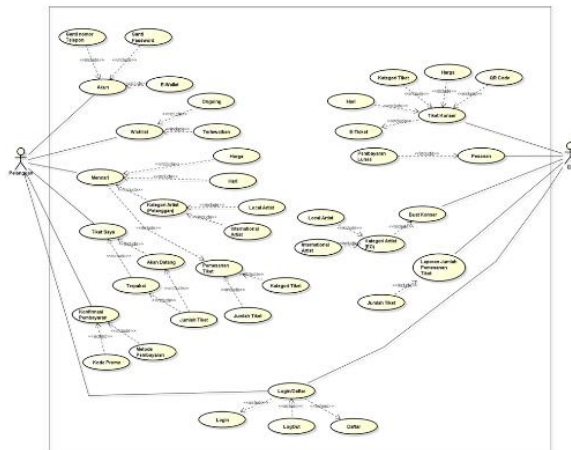
Pada tahap ini akan membahas analisa kebutuhan dari sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser yang menggunakan metode Sistem Development Life Cycle (SDLC) dimana hasil dari analisa kebutuhan yang dilakukan[9].

### 4.3. Perancangan

Pada tahap melakukan perancangan dari sisi penggunaan fungsi yang ada di website agar mudah dimengerti oleh pengguna, baik dari menu hingga isi website. Dalam tahap ini juga melakukan desain ke dalam bentuk UML dimana terdapat use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Setiap diagram yang telah dirancang tersebut bertujuan untuk memberikan representasi visual antar pengguna dengan sistem, dan juga struktur data yang digunakan, sehingga memudahkan dalam implementasi untuk memastikan segala kebutuhan pengguna dengan baik[7].

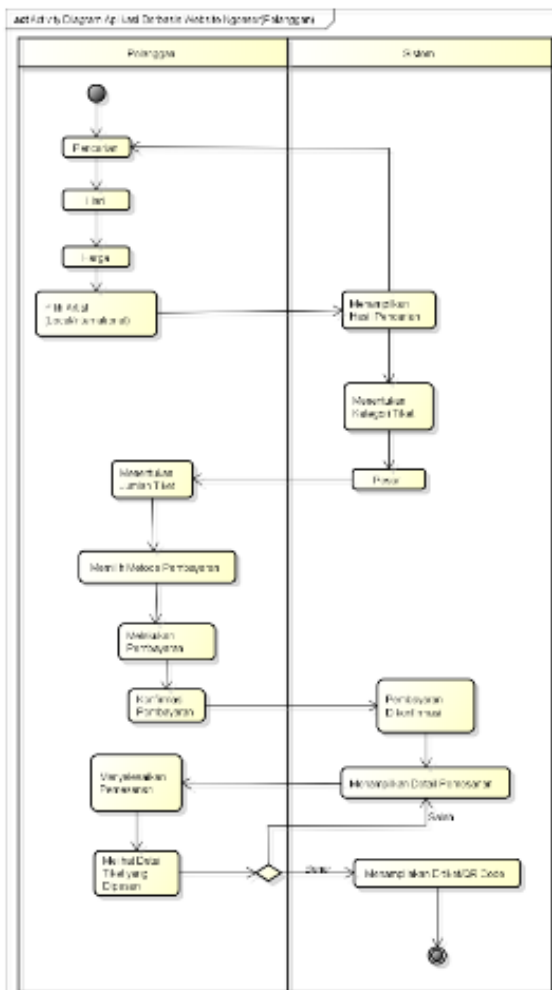
### 4.4. Usecase Diagram

Diagram ini bertujuan untuk membantu dalam pemodelan sistem dari perspektif pengguna akhir (end user) dan menghubungkan perilaku sistem yang terlihat dari luar dan dalam bentuk yang sederhana[10].

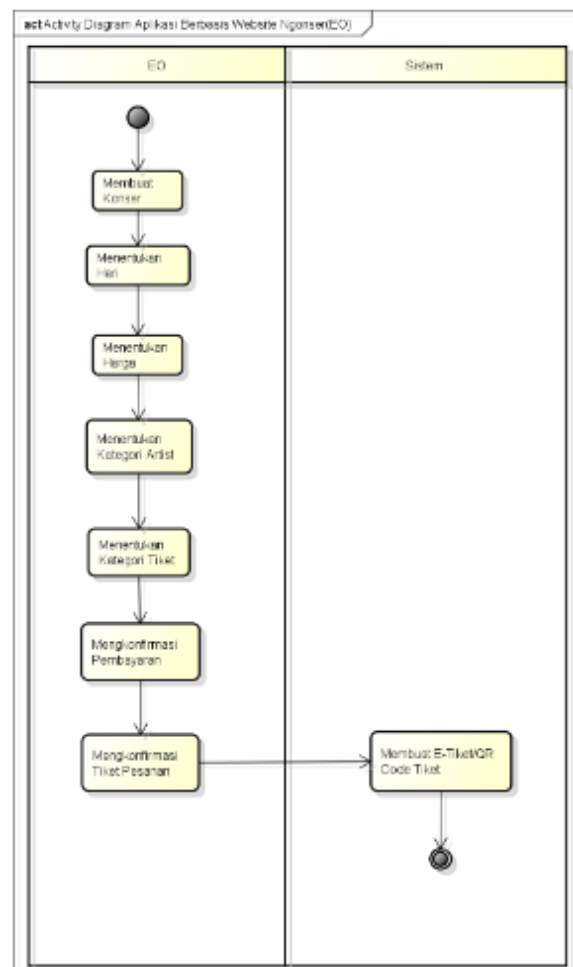


#### 4.5. Activity Diagram

Activity Diagram Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik. Pada diagram ini berisi gambaran aliran kontrol dari titik awal ke titik akhir dengan fokus pada kondisi aliran dan juga urutan kejadian yang menunjukkan berbagai jalur keputusan yang ada saat aktivitas dijalankan[10].



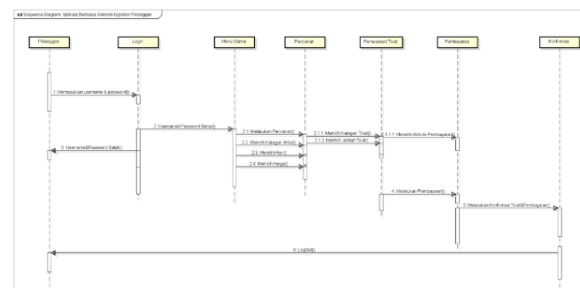
Gambar 3. *Activity* Diagram Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser (Pelanggan)



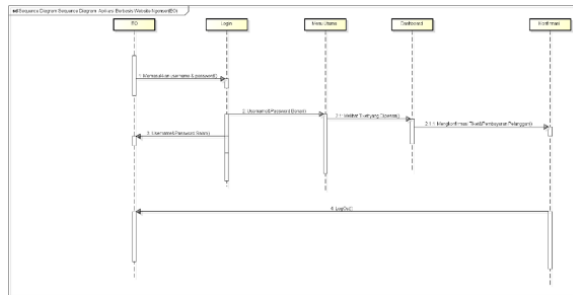
Gambar 4. *Activity* Diagram Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser (Event Organizer)

#### 4.6. Sequence Diagram

Sequence Diagram Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik Ngonser Diagram ini merupakan pemodelan UML yang merepresentasikan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem diantaranya pengguna, tampilan, dan lainnya yang berupa pesan untuk menggambarkan waktu[12].



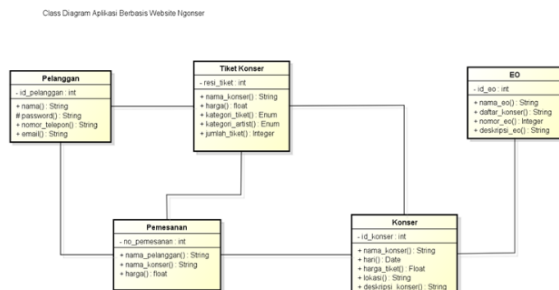
Gambar 5. *Sequence Diagram* Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik (Pelanggan)



Gambar 6. Sequence Diagram Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik (Event Organizer)

#### 4.7. Class Diagram

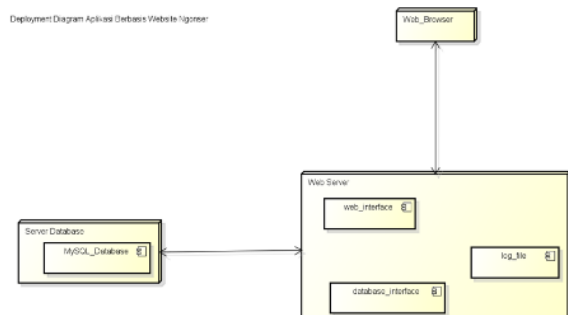
Class Diagram Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik. Diagram ini merupakan gambaran antara class dan suatu sistem dan juga penjelasan aturan serta tanggung class[12].



Gambar 7. Class Diagram Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik

#### 4.8. Deployment Diagram

Deployment Diagram Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik. Diagram ini memberikan gambaran untuk arsitektur fisik pada perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), dan sistem. Diagram ini juga dapat diartikan sebagai akhir spektrum dari kasus penggunaan atau gambaran bentuk fisik dari system dari pengguna dan perangkat yang berinteraksi dengan sistem[13]



Gambar 8. Deployment Diagram Sistem Aplikasi Berbasis Website Pemesanan Tiket Konser Musik

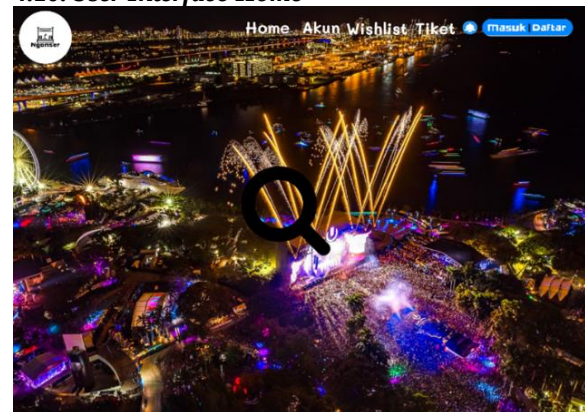
#### 4.9. Implementasi

Tahap ini hasil dari desain sistem pada tahap perancangan dibangun sehingga sistem dapat dieksekusi dengan bentuk *User Interface*[10].

User Interface merupakan cara prangkat lunak dan pengguna berinteraksi biasa disebut hubungan manusia dan komputer atau *human computer interaction* (HCI) yang mana semua aspek saling berhubungan satu sama lain, secara umum *user interface* merupakan tampilan grafis yang berhubungan secara langsung dengan pengguna yang merupakan bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, dengar, sentuh ataupun dimengerti oleh manusia[14].

Dari Analisa yang telah dilakukan, perancangan antarmuka pengguna yang inovatif sangatlah diperlukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Melalui pendekatan desain yang berfokus pada kegunaan, estetika, dan keterlibatan pengguna, dari identifikasi yang telah dilakukan prinsip-prinsip inti yang harus diterapkan dalam pengembangan antarmuka pengguna yang efektif sebagai berikut[15].

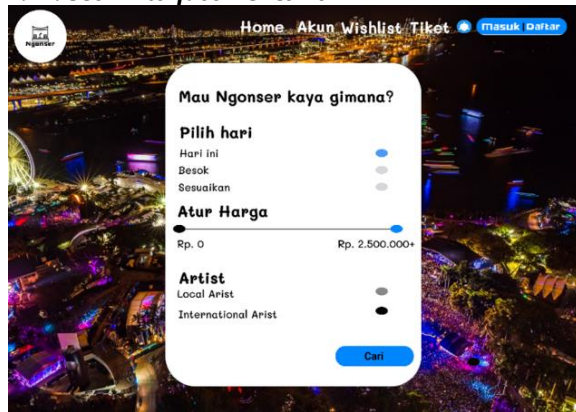
#### 4.10. User Interface Home



Gambar 9. User Interface Home

Pada user interface di atas, pengguna dapat dengan mudah menavigasi ke halaman utama melalui tombol "Home", mengakses akun pribadi melalui menu "Akun", melihat wishlist acara atau tiket yang disimpan di menu "Wishlist", serta mencari dan membeli tiket acara melalui menu "Tiket". Selain itu, pengguna dapat login atau mendaftarkan akun dengan mengklik tombol "Masuk" atau "Daftar". Fitur pencarian juga tersedia melalui ikon kaca pembesar untuk memudahkan pengguna menemukan acara atau konser yang mereka cari.

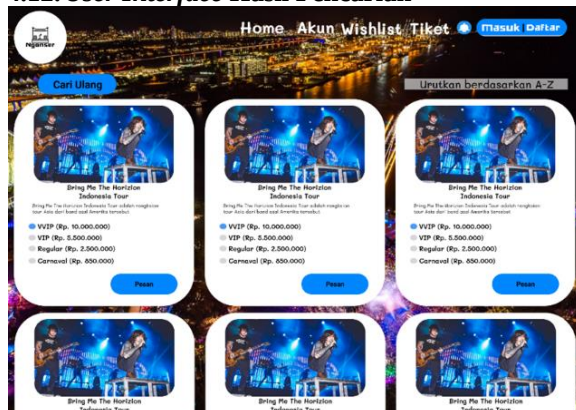
#### 4.11. User Interface Pencarian



Gambar 10. User Interface Pencarian

Pada user interface di atas, pengguna dapat memilih hari konser yang diinginkan (hari ini, besok, atau menyesuaikan), mengatur batas harga tiket dengan slider, serta memilih jenis artis yang akan tampil (artis lokal atau internasional). Setelah itu, pengguna bisa menekan tombol "Cari" untuk menampilkan hasil sesuai preferensi mereka.

#### 4.12. User Interface Hasil Pencarian

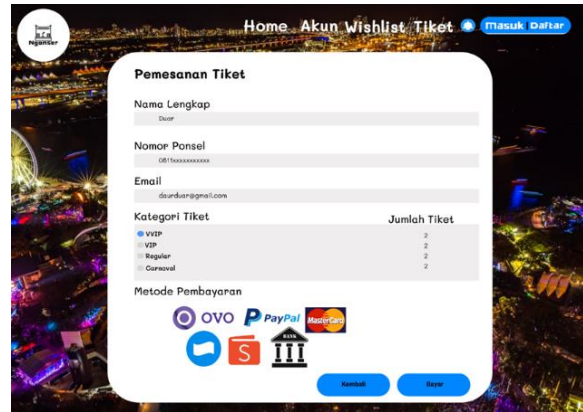


Gambar 11. User Interface Hasil Pencarian

Pada user interface di atas, pengguna dapat melihat berbagai pilihan tiket untuk konser "Bring Me The Horizon Indonesia Tour." Mereka dapat memilih kategori tiket (VVIP, VIP, Regular, atau Carnival) dengan harga yang berbeda, lalu menekan tombol "Pesan" untuk membeli tiket. Pengguna juga bisa menggunakan fitur "Cari Ulang" untuk memperbarui pencarian dan mengurutkan hasil berdasarkan abjad dengan opsi "Urutkan berdasarkan A-Z."

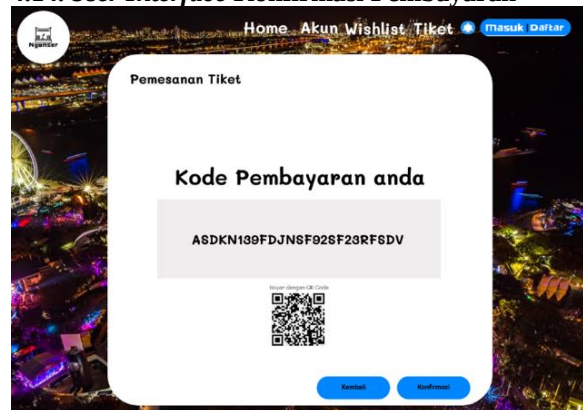
#### 4.13. User Interface Pemesanan Tiket

Dalam User Interface, pengguna dapat melihat dan mengedit informasi pribadi mereka. Informasi yang dapat diedit meliputi username, nama lengkap, nomor ponsel, alamat email, dan metode pembayaran yang terdaftar. Pengguna dapat mengubah informasi ini dengan mengetikkan data yang baru pada kolom yang tersedia, lalu menekan tombol "Ubah". Selain itu, pengguna juga dapat kembali ke halaman sebelumnya dengan menekan tombol "Kembali".



Gambar 12. User Interface Pemesanan Tiket

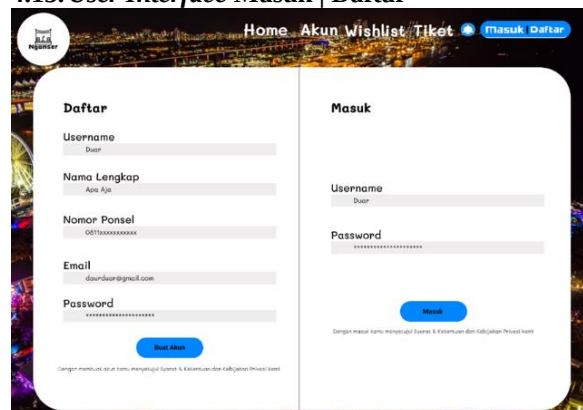
#### 4.14. User Interface Konfirmasi Pembayaran



Gambar 13. User Interface Konfirmasi Pembayaran

Berdasarkan tampilan user interface (UI) di atas, pengguna saat ini berada pada tahap akhir dari proses pemesanan tiket. Setelah memilih tiket yang diinginkan dan melengkapi data diri, pengguna akan diarahkan pada halaman ini untuk melakukan pembayaran.

#### 4.15. User Interface Masuk | Daftar

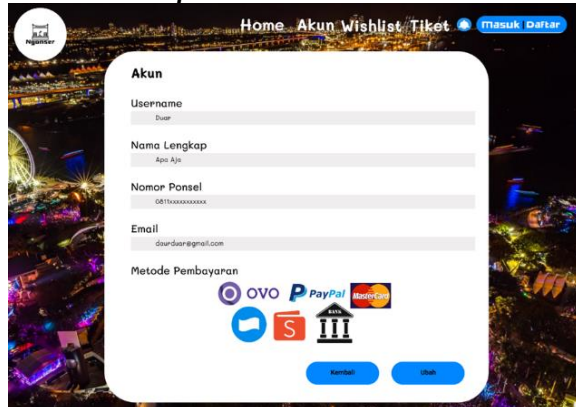


Gambar 14. User Interface Masuk|Daftar

Dalam user interface Masuk atau daftar ini pengguna bisa mengisi data username dan password untuk bisa masuk kedalam websitenya, dan juga melakukan pendaftaran akun dengan mengisi

username, nama lengkap, nomor ponsel, email, dan password.

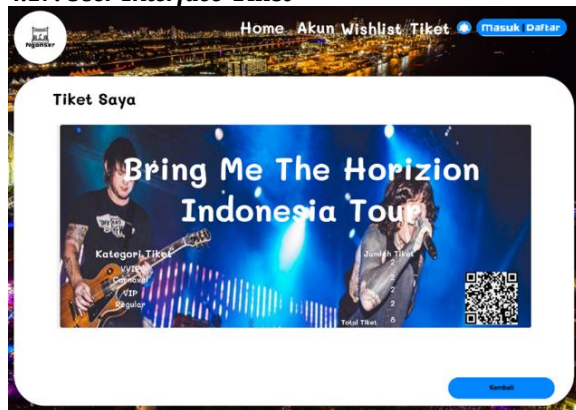
#### 4.16. User Interface Akun



Gambar 15. User Interface Akun

Pengguna dapat melihat dan mengedit informasi pribadi mereka. Informasi yang dapat diedit meliputi username, nama lengkap, nomor ponsel, alamat email, dan metode pembayaran yang terdaftar. Pengguna dapat mengubah informasi ini dengan mengetikkan data yang baru pada kolom yang tersedia, lalu menekan tombol "Ubah"

#### 4.17. User Interface Tiket

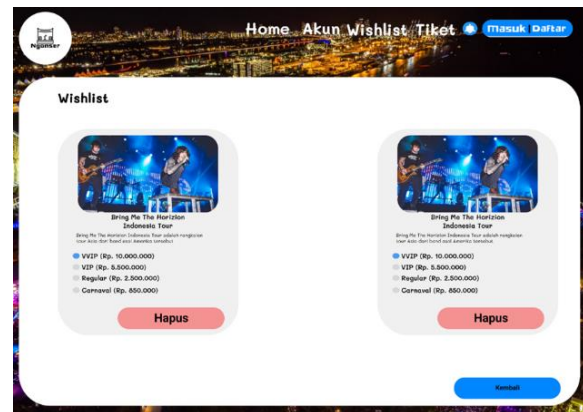


Gambar 16. User Interface Tiket

Berdasarkan tampilan user interface (UI) di atas, pengguna saat ini sedang berada pada halaman manajemen tiket. Di sini, pengguna dapat melihat detail tiket yang telah dipesan, termasuk nama acara, kategori tiket, jumlah tiket yang dipesan, dan total harga.

#### 4.18. User Interface Whishlist

Berdasarkan tampilan user interface (UI) di atas, pengguna saat ini sedang berada di halaman wishlist. Halaman ini menampilkan daftar tiket konser yang telah ditambahkan pengguna ke dalam daftar favoritnya.



Gambar 16. User Interface Whishlist

### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web untuk pemesanan tiket konser yang lebih efisien dan user-friendly. Proses pengembangan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Systems Development Life Cycle (SDLC) memastikan bahwa aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur penting seperti pencarian konser, pemilihan kategori tiket, pembayaran online, pengiriman tiket elektronik, dan notifikasi penting. Hasil implementasi aplikasi ini menunjukkan bahwa pengguna dapat memesan tiket konser dengan cepat dan mudah, serta memilih tempat duduk yang diinginkan. Saran untuk pengembangan lanjutan adalah meningkatkan integrasi teknologi untuk mempermudah proses pembayaran dan meningkatkan fitur notifikasi untuk memastikan pengguna tidak melewatkan acara mereka. Selain itu, evaluasi kontinu dan umpan balik dari pengguna juga sangat penting untuk memperbaiki aplikasi dan meningkatkan pengalaman pengguna. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat untuk menghadiri konser musik dan meningkatkan penjualan tiket konser secara efektif.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Wira Widjanarko dan D. Fitriati, "Sistem Informasi Jasa Titip Pembelian Tiket Konser Berbasis Online pada 'Naren Tiket'".
- [2] Anang Habibi dan Muhammad Ibnu Athoillah, "Pengembangan Sistem Pemesanan Tiket Konser Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna," *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 2, no. 1, hlm. 13–21, 2024, doi: 10.54066/jptis.v2i1.1635.
- [3] S. Informasi dkk., "Bianglala Informatika," vol. 9, no. 2, hlm. 2021.
- [4] R. I. Hermanto<sup>1</sup>, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Event Di Kota Jakarta Berbasis Website."
- [5] M. Irfan, H. Siregar, dan J. T. Handoko, "Pengembangan Dan Integrasi Aplikasi Prediksi Jumlah Gagal Produksi PC Menggunakan Metode Triple Exponential Smoothing Pada Sistem

- Aplikasi Produksi Di PT Tera Data Indonusa,Tbk”.
- [6] A. Hendini, E. B. Fahriansyah, Teddy Mulya Pratama, dan D. Juni, “Penerapan Metode SDLC Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Stok Bahan Baku Produksi Di UMKM Salad Mertua The purpose of the conducted research is to create an application for,” *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, vol. 4, no. 2, hlm. 170–178, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/justian>
- [7] M. Ridwan, I. Fitri, dan B. Benrahman, “Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall,” *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 2, hlm. 173, 2021, doi: 10.35870/jtik.v5i2.209.
- [8] A. A. Wahid, ““Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” ,” *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. 1, no. October, 2020.
- [9] T. Rijanandi dkk., “Web-Base Aplication With Sdlc Waterfall Method on Population Administration and Registration System,” *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 3, no. 1, hlm. 99–104, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.1.145>
- [10] Romindo dan Christine, “PENERAPAN MODEL SDLC TERHADAP SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PERSEDIAAN BANGUNAN PADA CV. NILAFA”.
- [11] J. Margaretha dan A. Voutama, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML),” *JOINS (Journal of Information System)*, vol. 8, no. 1, hlm. 20–31, Jun 2023, doi: 10.33633/joins.v8i1.7107.
- [12] M. Syarif dan W. Nugraha, “PEMODELAN DIAGRAM UML SISTEM PEMBAYARAN TUNAI PADA TRANSAKSI E-COMMERCE,” *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTik)*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [13] A. G. Pramesti, Q. J. Adrian, dan Y. Fernando, “Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Pemesanan Buket Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Bouquet Lampung),” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, hlm. 179–184, 2022, doi: 10.33365/jatika.v3i2.2025.
- [14] J. Sosial Humaniora Terapan Jurnal Sosial Humaniora Terapan dan K. PELANGGAN KEPUASAN PELANGGAN Ngurah Rangga Wiwesa, “USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE UNTUK MENGELOLA KEPUASAN PELANGGAN,” 2021.
- [15] M. F. Widiyantoro, N. Heryana, A. Voutama, dan N. Sulistiyowati, “INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Perancangan UI / UX Aplikasi Toko Kue Dengan Metode Design Thinking,” vol. 7, no. 1, hlm. 1–10