

SOFTWARE DESIGN DOCUMENT (SDD)

FOR TUGAS BESAR
IMPLEMENTASI PERANGKAT
LUNAK INFORMATIKA
UNIVERSITAS JENDRAL
ACHMAD YANI

Aplikasi Dekstop
untuk Event
Ticketing Berbasis
Java (User – Admin)
oleh Tabah
Muhammad
Pamungkas dan
Aditya Nugraha

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Tujuan	1
I.2 Ruang Lingkup.....	1
I.3 Daftar Definisi dan Singkatan.....	1
I.4 Referensi	2
I.5 Deskripsi Umum Dokumen.....	2
BAB II RANCANGAN LINGKUNGAN IMPLEMENTASI	3
II.1 Lingkungan Hardware	3
II.2 Lingkungan Software.....	3
BAB III DESIGN APLIKASI	4
III.1 Use Case Diagram	4
III.2 Sequence Diagram	5
III.3 Activity Diagram	6
III.4 State Diagram	7
III.5 Deployment Diagram	8
BAB IV DATA DESIGN	Error! Bookmark not defined.
IV.1 Logical Design	9
IV.2 Physical Design	9
BAB V USER INTERFACE DESIGN	11
BAB VI INTERFACE REQUIREMENTS	Error! Bookmark not defined.
VI.1 User Interface	Error! Bookmark not defined.
VI.2 Hardware Interface	Error! Bookmark not defined.
VI.3 Software Interface	Error! Bookmark not defined.
VI.4 Communication Interface	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar III.2 Use Case Diagram.....</i>	<i>4</i>
<i>Gambar III.3 Sequence Diagram.....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar III.4 Activity Diagram.....</i>	<i>6</i>
<i>Gambar III.5 State Diagram.....</i>	<i>7</i>
<i>Gambar III.6 Deployment Diagram</i>	<i>8</i>
<i>Gambar IV.1 Entity Relationship Diagram / Logical Design.....</i>	<i>9</i>
<i>Gambar V.1. Halaman Awal.....</i>	<i>11</i>
<i>Gambar V.2. Filter Event.....</i>	<i>11</i>
<i>Gambar V.3. Detail Event.....</i>	<i>12</i>
<i>Gambar V.4. Detail Event/2.....</i>	<i>12</i>
<i>Gambar V.5. Keranjang.....</i>	<i>13</i>
<i>Gambar V.6. Checkout.....</i>	<i>13</i>

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Tujuan

Dokumen ini disusun sebagai *Software Design Document (SDD)* untuk Aplikasi Desktop *Event Ticketing* Berbasis Java yang digunakan oleh *admin* dan *user*. Penyusunan dokumen ini bertujuan untuk menjelaskan perangkat lunak yang akan dikembangkan, baik dari sisi gambaran umum sistem maupun uraian kebutuhan secara rinci dan menyeluruh.

Dokumen *SDD* ini ditujukan bagi pengembang Aplikasi *TE* Berbasis Java serta pihak yang akan menggunakan perangkat lunak tersebut. Isi dokumen menjadi acuan dalam memahami fungsi, batasan, dan kebutuhan sistem selama proses pengembangan berlangsung.

Melalui keberadaan dokumen ini, proses pengembangan dan evaluasi perangkat lunak diharapkan dapat berjalan lebih terarah. Spesifikasi yang jelas membantu pengembang fokus pada tujuan sistem yang telah ditetapkan serta meminimalkan potensi kebingungan atau kesalahan dalam pengembangan aplikasi.

I.2 Ruang Lingkup

Software Design Document Aplikasi Dekstop untuk *Event Ticketing* berbasis Java (*User – Admin*) ini memaparkan tentang rancangan aplikasi *Event Ticketing* baik di lingkungan *hardware*, *software*, *database*. Aplikasi ini akan dibangun dengan perancangan data melalui *ERD (Entity Relationship Diagram)*, perancangan arsitektural, perancangan prosedural, dan juga perancangan antarmuka (*interface*).

Aplikasi *Event Ticketing* Berbasis Java memiliki beberapa fitur, yaitu:

1. Di dalam sistem, *admin* dapat membuat *event*.
2. Di dalam sistem, *admin* dapat mengelola *event*.
3. Di dalam sistem, *admin* dan *user* dapat melihat *event*.
4. Di dalam sistem, *user* dapat membeli tiket.
5. Di dalam sistem, *user* dapat melihat tiket.
6. Di dalam sistem, *user* dapat melakukan pembayaran.
7. Di dalam sistem, sistem dapat mencatat pembayaran.

I.3 Daftar Definisi dan Singkatan

Tabel 1. Daftar Definisi dan Singkatan

Singkatan	Definisi
<i>SDD</i>	<i>Software Design Document</i>
<i>ET</i>	<i>Event Ticketing</i>
<i>ERD</i>	<i>Entity Relationship Diagram</i>
<i>GUI</i>	<i>Graphical User Interface</i>

<i>PC</i>	<i>Personal Computer</i>
<i>RAM</i>	<i>Random Access Memory</i>
<i>UML</i>	<i>Unified Modelling Language</i>
<i>UI</i>	<i>User Interface</i>

I.4 Referensi

Enache, M. C. (2018). Event Ticketing Software. *Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, I*, 80-84.

Feliza, D. S. P., Ammadienta, M., & Ginasta, N. G. (2024). Innovative Event Management Platform Design with Integrated Ticketing and Networking Features. *Journal of Digital Business and Innovation Management*, 3(2).

Beaven, Z., & Laws, C. (2012). Principles and applications in ticketing and reservations management. In *Festival and Events Management* (pp. 183-201). Routledge.

I.5 Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini secara keseluruhan terbagi menjadi 6 bagian dengan rincian sebagai berikut:

1. Bagian 1, Pendahuluan, merupakan pengantar *Software Design Document* yang berisi tujuan *SDD*, ruang lingkup *SDD*, daftar definisi dan singkatan yang digunakan, referensi yang menjadi acuan, serta deskripsi umum dokumen mengenai isi dari *Software Design Document* itu sendiri.
2. Bagian 2, Rancangan lingkungan implementasi, mendefinisikan lingkungan *hardware*, *software*, dan *database*.
3. Bagian 3, Perancangan data, mendefinisikan tabel-tabel yang akan digunakan oleh *hardware*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dekomposisi fungsional modul, dan menjelaskan struktur tabel yang digunakan pada Aplikasi *Event Ticketing*.
4. Bagian 4, Perancangan arsitektural, mendefinisikan kajian data dan aliran data.
5. Bagian 5, Perancangan antarmuka, mendefinisikan spesifikasi antarmuka, aturan perancangan antarmuka, dan perancangan eksternal.
6. Bagian 6, Perancangan prosedural, mendefinisikan fungsi prosedural dari suatu modul melalui naratif pemrosesan, deskripsi antarmuka, deskripsi perancangan bahasa, modul-modul yang digunakan, struktur data internal, dan keterangan dalam perancangan.

BAB II RANCANGAN LINGKUNGAN IMPLEMENTASI

II.1 Lingkungan Hardware

Aplikasi desktop *Event Ticketing* ini dikembangkan dengan antarmuka berbasis *GUI* sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara visual dan mudah dipahami. Pengoperasian aplikasi dilakukan melalui perangkat input standar seperti *keyboard* dan *mouse*, yang membuat alur penggunaan menjadi lebih intuitif dan efisien tanpa memerlukan keahlian teknis khusus.

Dari sisi kompatibilitas, aplikasi dirancang agar dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi desktop, termasuk Windows, Linux, dan Mac OS. Pendekatan ini memungkinkan aplikasi digunakan secara lebih luas tanpa ketergantungan pada satu platform tertentu, sejalan dengan karakteristik bahasa pemrograman Java yang bersifat lintas platform.

Untuk kebutuhan perangkat keras, aplikasi telah dioptimalkan agar tetap dapat berjalan pada komputer dengan spesifikasi minimum. Spesifikasi tersebut mencakup prosesor dengan kecepatan minimal 1,1 GHz, kapasitas memori *RAM* sebesar 256 MB, serta ruang penyimpanan *hard disk* sebesar 80 GB. Dengan spesifikasi ini, aplikasi diharapkan tetap dapat digunakan secara stabil pada komputer personal dengan kemampuan dasar.

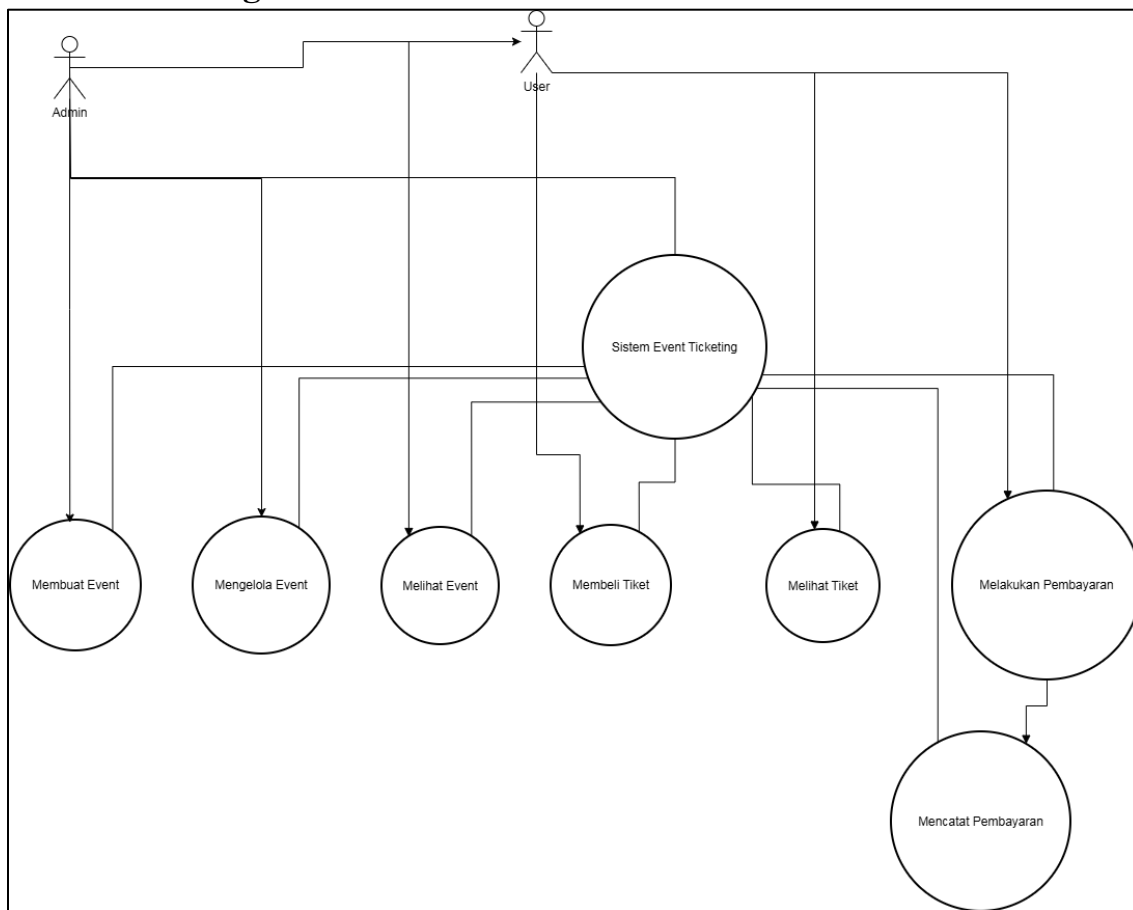
II.2 Lingkungan Software

Spesifikasi aplikasi desktop *Event Ticketing* ini dikembangkan pada lingkungan sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows, Linux, Mac OS.
2. Bahasa pemrograman Java dan MySQL.
3. *Database server package* yang digunakan adalah XAMPP.
4. Google Chrome browser.
5. Text editor Visual Studio Code.

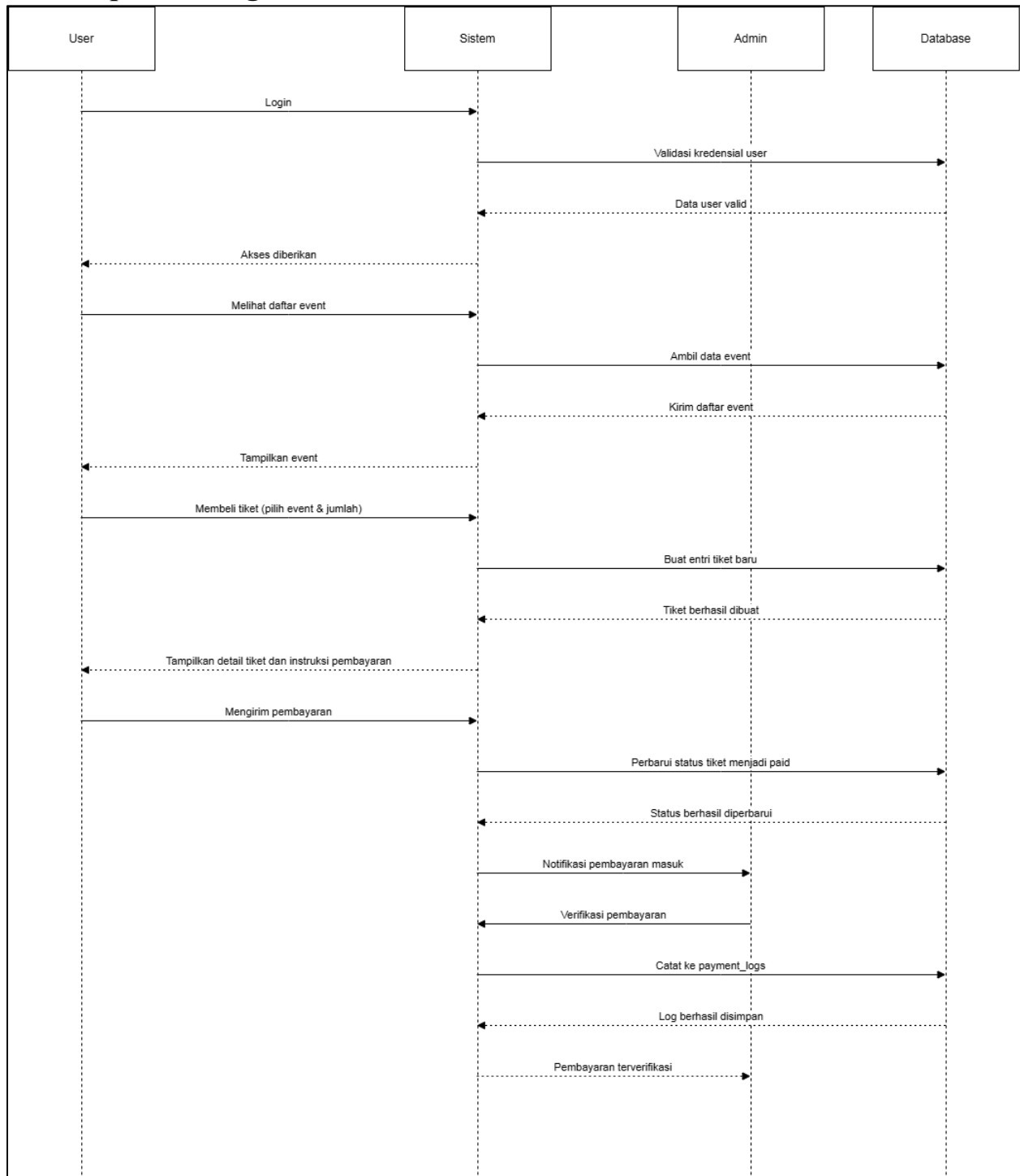
BAB III DESAIN APLIKASI

III.1 Use Case Diagram



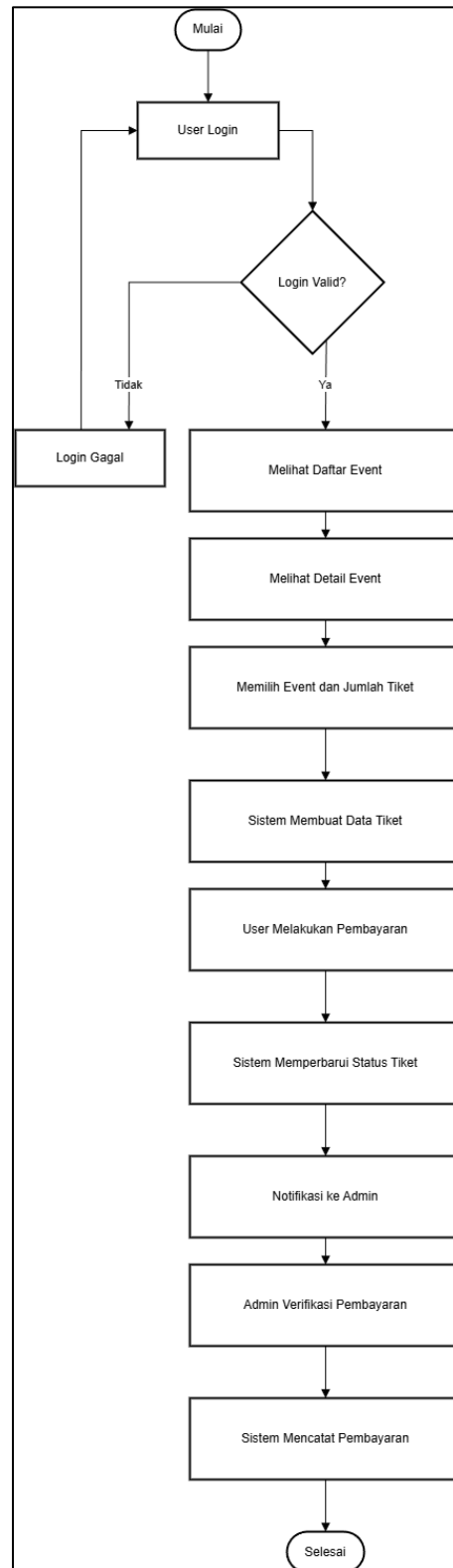
Gambar III.1 Use Case Diagram

III.2 Sequence Diagram



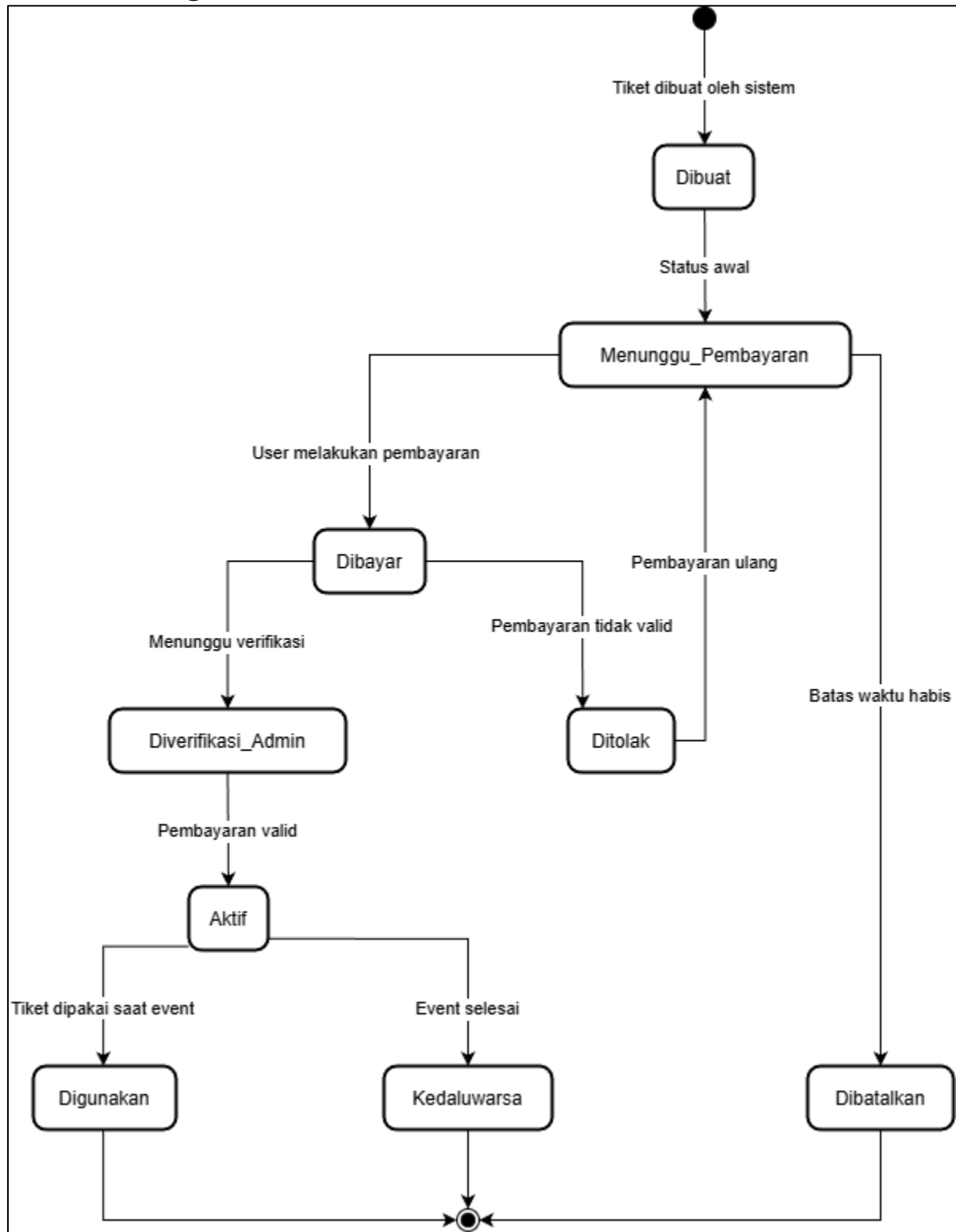
Gambar III.2 Sequence Diagram

III.3 Activity Diagram



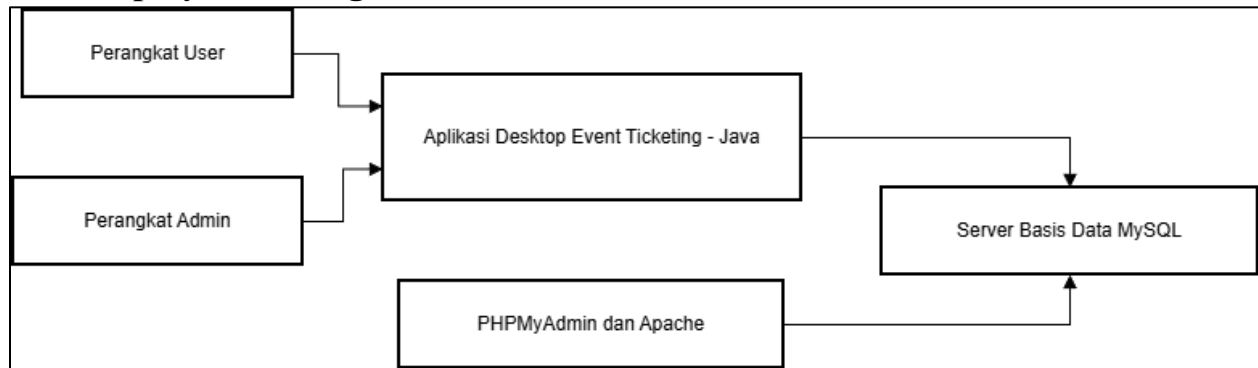
Gambar III.3 Activity Diagram

III.4 State Diagram



Gambar III.4 State Diagram

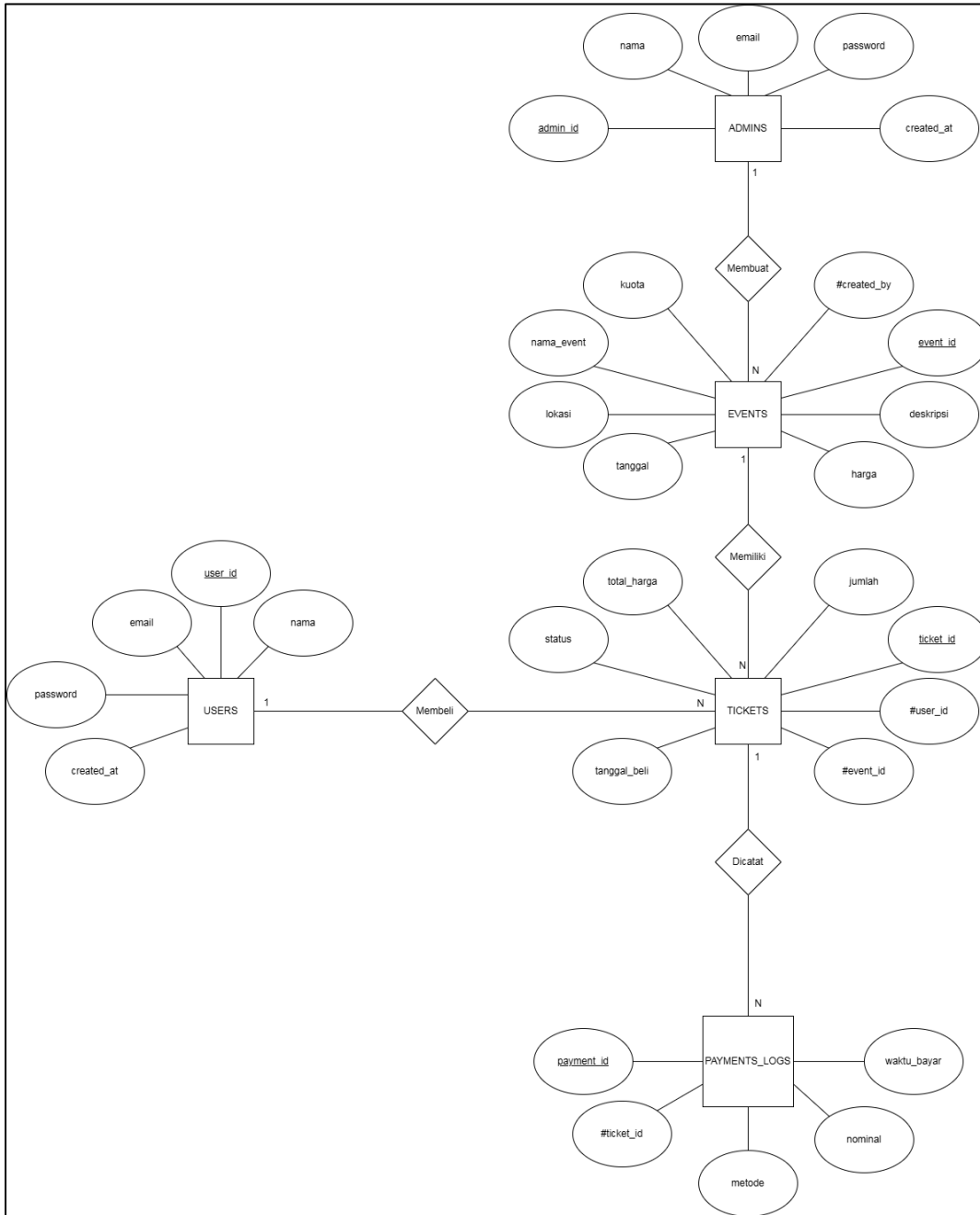
III.5 Deployment Diagram



Gambar III.5 Deployment Diagram

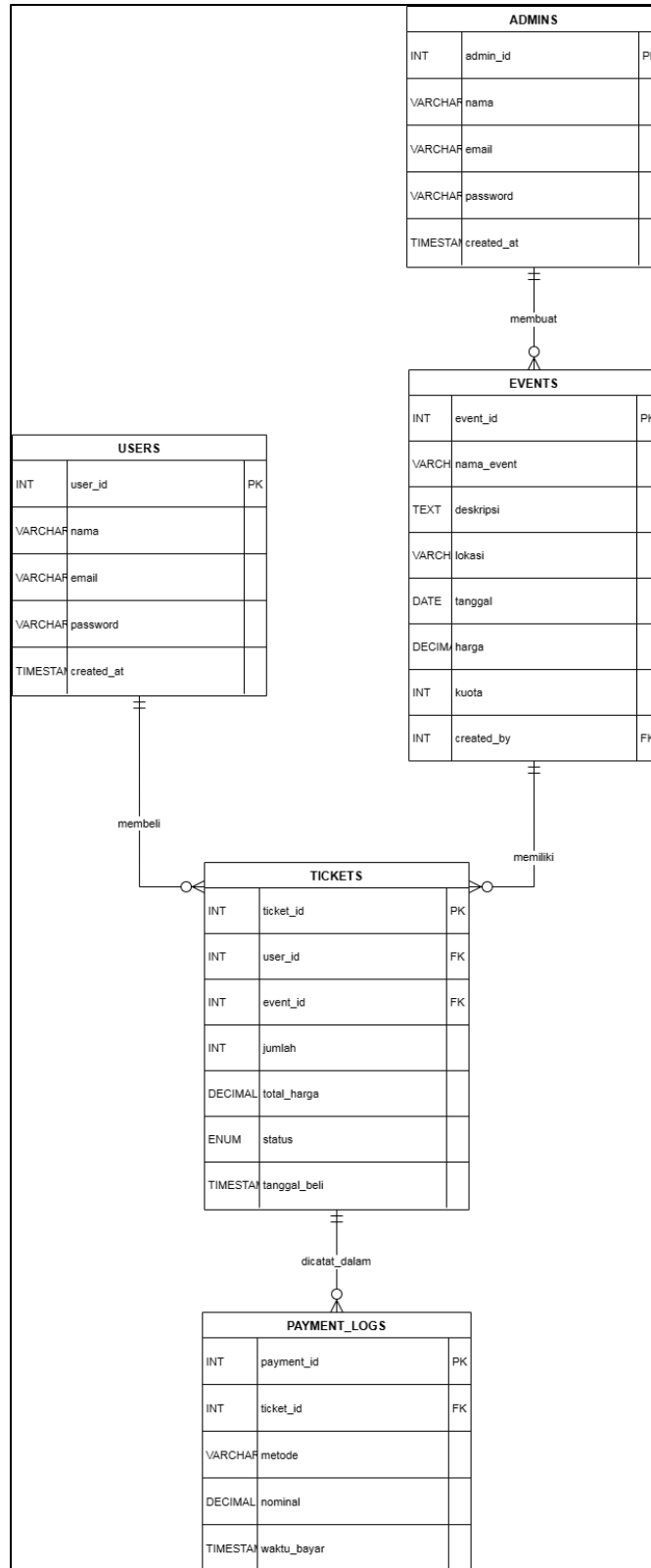
BAB IV DATA DESAIN

IV.1 Logical Design



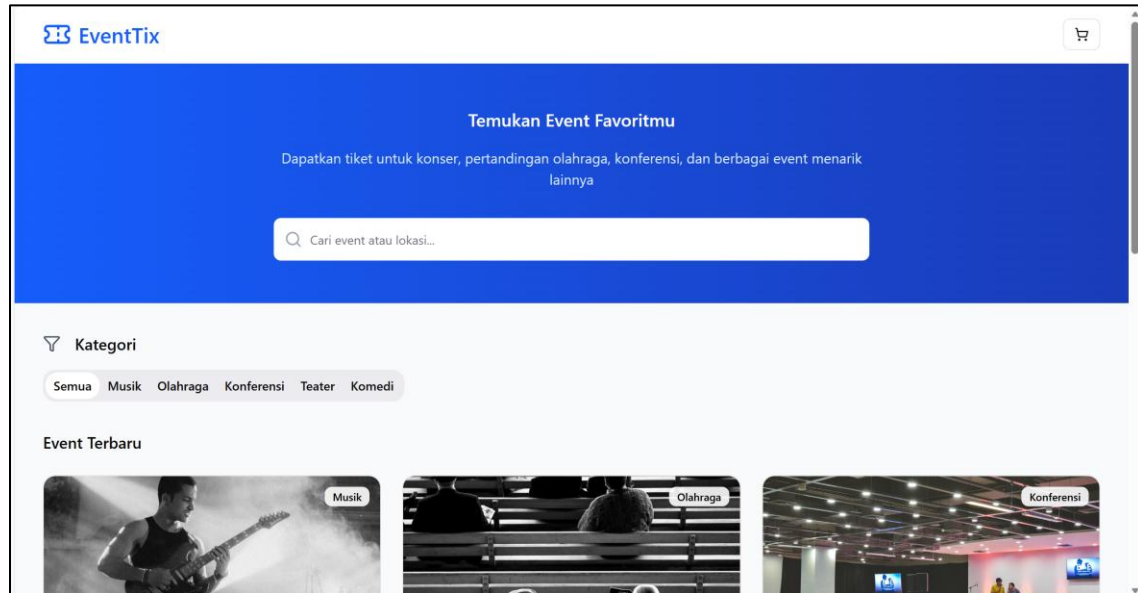
Gambar IV.1 Entity Relationship Diagram / Logical Design

IV.2 Physical Design

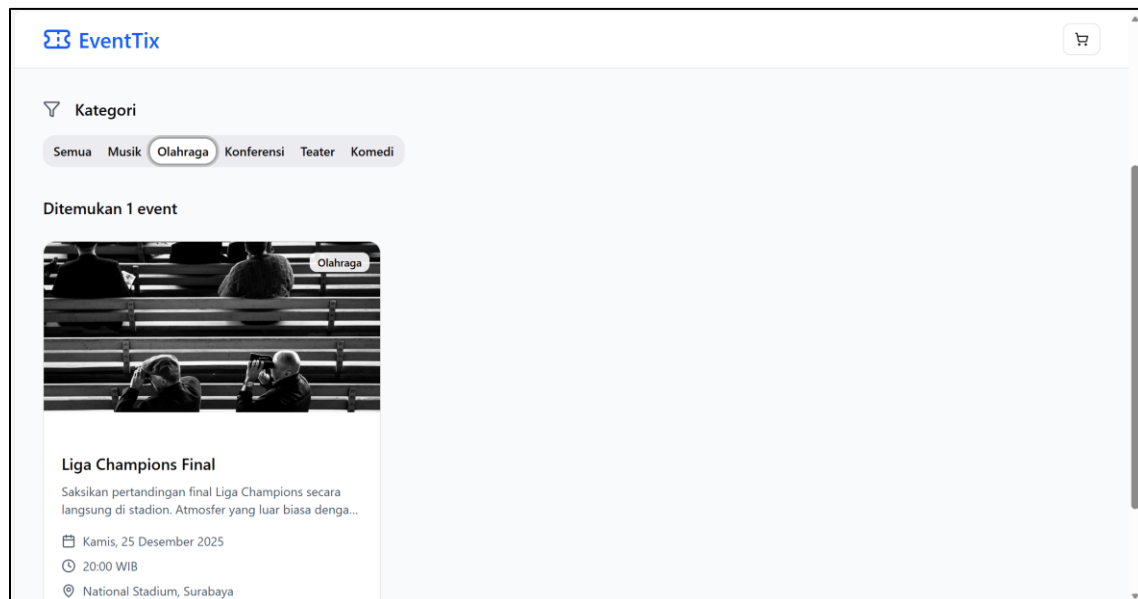


Gambar IV.2 Class Diagram

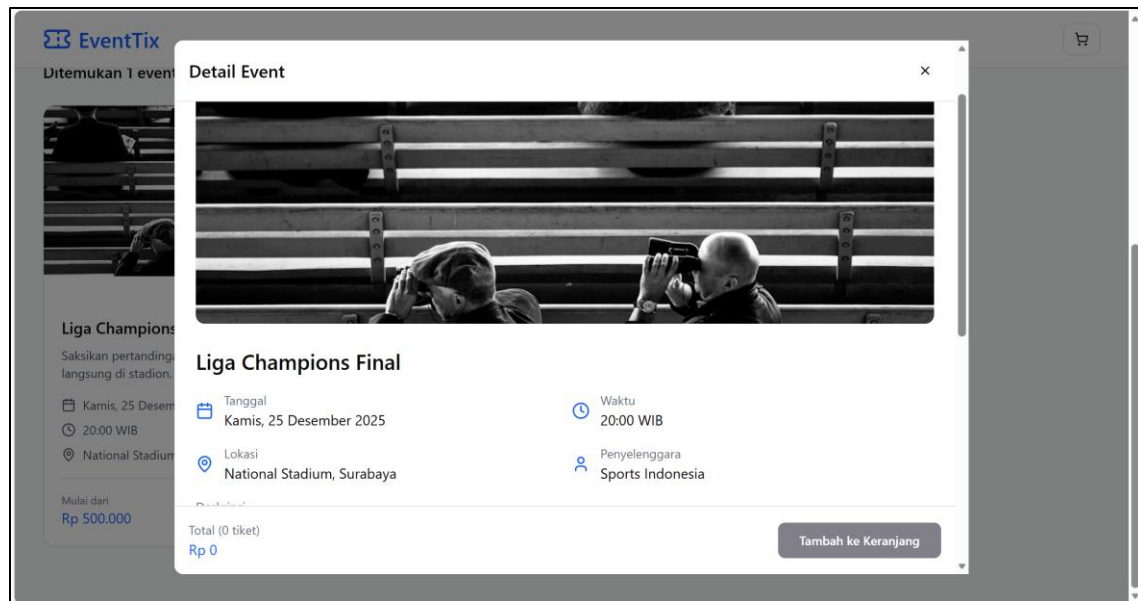
BAB V USER INTERFACE DESIGN



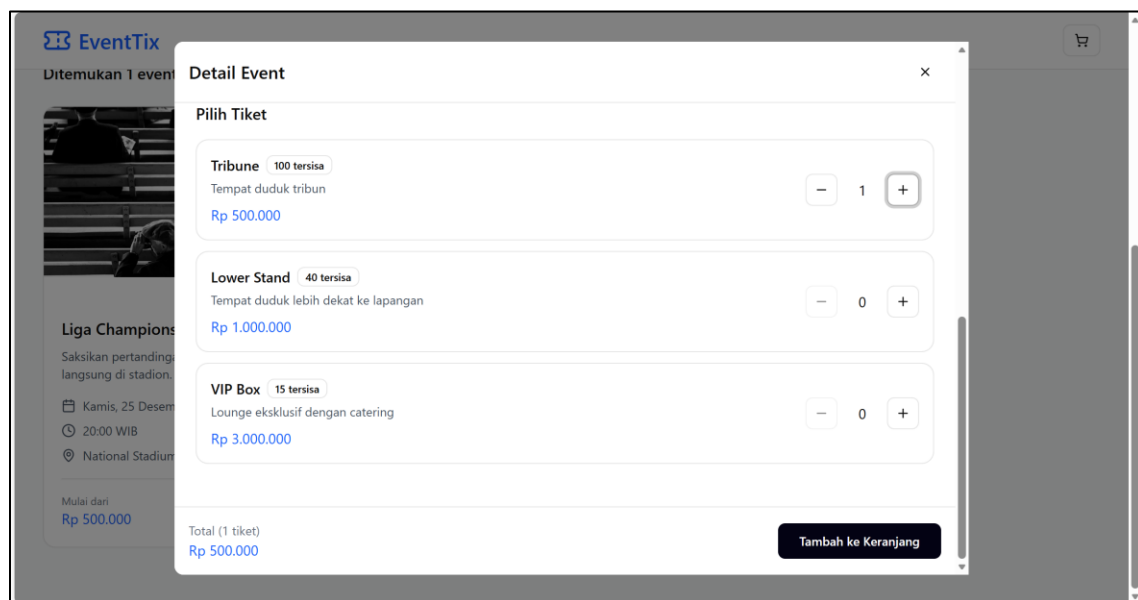
Gambar V.1 Halaman Awal



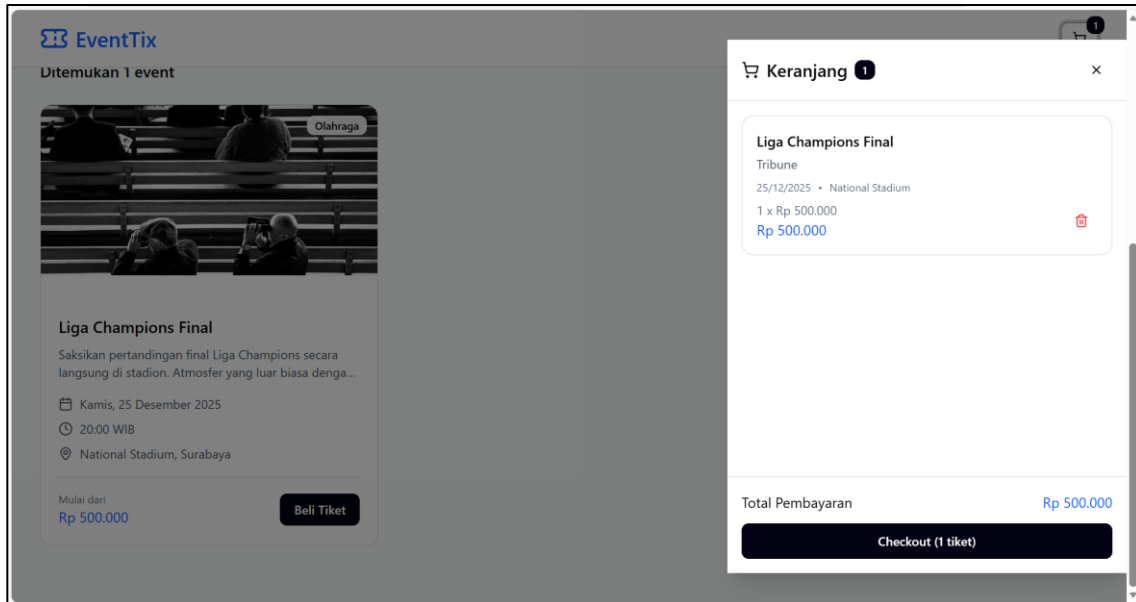
Gambar V.2 Filter Event



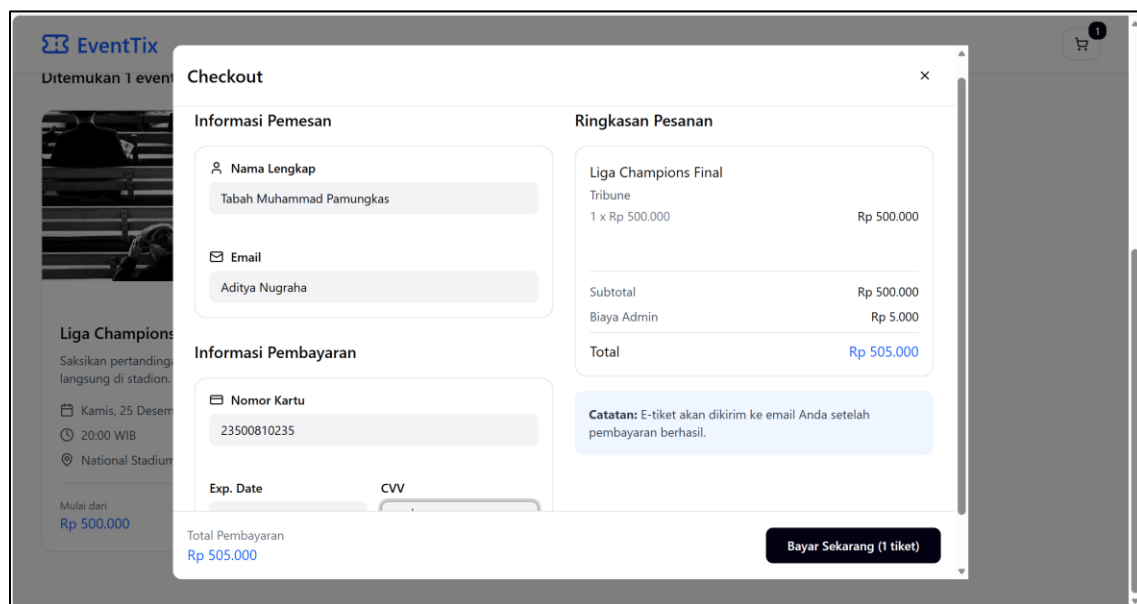
Gambar V.3 Detail Event



Gambar V.4 Detail Event/2



Gambar V.5 Keranjang



Gambar V.6 Checkout

BAB VI PERANCANGAN PROSEDURAL

VI.1 Naratif Pemrosesan

Naratif pemrosesan aplikasi desktop event ticketing dimulai ketika pengguna menjalankan aplikasi pada komputer. Pada tahap awal, sistem menampilkan halaman login yang digunakan untuk memverifikasi identitas pengguna. Pengguna memasukkan email dan kata sandi, kemudian sistem melakukan validasi ke basis data. Apabila data yang dimasukkan sesuai, pengguna akan diberikan akses ke sistem sesuai dengan peran yang dimiliki, yaitu sebagai user atau admin.

Setelah berhasil masuk sebagai user, sistem menampilkan halaman utama yang berisi daftar event yang tersedia. Data event diambil langsung dari basis data dan ditampilkan secara terstruktur agar mudah dipahami. User dapat melihat informasi singkat setiap event, seperti nama event, tanggal pelaksanaan, lokasi, dan harga tiket. Apabila user memilih salah satu event, sistem akan menampilkan halaman detail event yang berisi informasi lebih lengkap.

Pada halaman detail event, user dapat menentukan jumlah tiket yang ingin dibeli. Sistem secara otomatis menghitung total harga berdasarkan jumlah tiket yang dipilih. Ketika user melakukan pembelian, sistem akan menyimpan data transaksi tiket ke dalam basis data dengan status awal pending. Pada tahap ini, tiket belum dianggap aktif karena menunggu proses pembayaran.

Setelah tiket berhasil dibuat, user diarahkan ke halaman tiket untuk melihat detail pembelian dan instruksi pembayaran. User kemudian melakukan pembayaran sesuai dengan metode yang telah ditentukan. Setelah pembayaran dilakukan, sistem akan memperbarui status tiket dan mencatat data pembayaran ke dalam tabel log pembayaran. Status tiket akan berubah sesuai dengan hasil proses pembayaran.

Di sisi admin, sistem menyediakan antarmuka khusus untuk mengelola data. Admin dapat masuk ke sistem melalui halaman login yang sama, namun dengan hak akses yang berbeda. Setelah login, admin dapat mengelola data event, seperti menambahkan event baru, mengubah informasi event, atau menghapus event yang sudah tidak digunakan. Setiap event yang dibuat akan dicatat sebagai data yang dibuat oleh admin tersebut.

Admin juga bertanggung jawab dalam proses verifikasi pembayaran. Sistem menampilkan daftar pembayaran yang masuk, dan admin dapat memeriksa kesesuaian data pembayaran. Jika pembayaran dinyatakan valid, admin akan mengonfirmasi pembayaran sehingga status tiket berubah menjadi paid. Semua aktivitas pembayaran ini dicatat dalam sistem untuk menjaga konsistensi dan keamanan data.

VI.2 Deskripsi Antarmuka

Antarmuka aplikasi desktop event ticketing dirancang dengan tampilan yang sederhana, jelas, dan mudah digunakan oleh pengguna. Desain antarmuka difokuskan pada kemudahan navigasi serta kejelasan informasi, sehingga pengguna dapat memahami fungsi aplikasi

tanpa memerlukan pelatihan khusus. Setiap halaman disusun secara konsisten agar pengguna tidak mengalami kebingungan saat berpindah antar menu.

Pada halaman awal, aplikasi menampilkan antarmuka login yang berisi kolom email dan kata sandi serta tombol masuk. Tata letak komponen dibuat terpusat agar perhatian pengguna langsung tertuju pada proses autentikasi. Apabila data yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan secara jelas sehingga pengguna dapat segera melakukan perbaikan.

Setelah berhasil login sebagai user, antarmuka utama menampilkan daftar event yang tersedia. Informasi event disajikan secara ringkas namun informatif, mencakup nama event, tanggal pelaksanaan, lokasi, dan harga tiket. Pengguna dapat memilih event untuk melihat detail lebih lengkap. Antarmuka halaman detail event dirancang agar pengguna dapat dengan mudah membaca deskripsi event dan menentukan jumlah tiket yang akan dibeli.

Antarmuka pembelian tiket menampilkan informasi total harga secara otomatis sesuai jumlah tiket yang dipilih. Status tiket ditampilkan dengan jelas sehingga pengguna dapat mengetahui apakah tiket masih menunggu pembayaran, sudah dibayar, atau dibatalkan. Informasi ini membantu pengguna memantau proses transaksi tanpa harus menghubungi pihak lain.

Untuk admin, antarmuka aplikasi dirancang lebih fungsional dengan fokus pada pengelolaan data. Admin memiliki halaman dashboard yang menampilkan menu untuk mengelola event, data tiket, dan pembayaran. Setiap halaman admin menggunakan tampilan tabel dan form input yang rapi agar proses pengolahan data dapat dilakukan secara cepat dan minim kesalahan.