

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

3.1.1 Identifikasi Masalah

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

Masalah	Faktor Masalah	Titik Keputusan
Sistem pencatatan transaksi tiket masih manual	Terjadinya kesulitan untuk mengurus manajemen transaksi tiket	Proses pengelolaan transaksi tiket tiap event
Sistem pengelolaan event hanya memegang satu event	Terjadinya kesulitan untuk mengatur banyak event oleh admin	Proses pengelolaan dan pendaftaran event
Sistem pembayaran tiket masih menggunakan pengecekan manual dari bukti transfer bank	Terjadinya lamanya proses pembayaran, kurangnya keamanan pembayaran, dan kesulitan pencatatan transaksi pembayaran	Proses pemusatan pembayaran tiket
Sistem tiket hanya memiliki satu jenis tiket dengan harga yang sama	Terjadinya kurang mengakomodasi kebutuhan pengguna yang berbeda	Proses pengelompokan tingkatan tiket

3.1.2 Pemecahan Masalah

Setelah melakukan identifikasi permasalahan, solusi yang dihasilkan dari proses pemecahan masalah harus benar-benar dapat mengatasi masalah yang sudah tertera pada titik keputusan. Dan, solusi tersebut juga harus dapat dilakukan pada sistem informasi yang akan dikembangkan penulis yang akan dibuat solusinya. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan solusi yang telah ditemukan benar-benar efektif dan dapat digunakan dalam praktek. Dengan melakukan pemecahan masalah yang tepat, diharapkan dapat dihasilkan sistem yang lebih bagus dan bisa memenuhi kebutuhan aktor.

Tabel 3.2 Pemecahan Masalah

Titik Keputusan	Pemecahan Masalah
Proses pengelolaan transaksi tiket setiap event	Proses pengelolaan transaksi tiket dibuat dinamis pada sistem Sehingga memudahkan manajemen transaksi tiket, seperti memudahkan mencari pemilik transaksi

Proses pengelolaan dan pendaftaran event	Proses pengelolaan dan pendaftaran event melibatkan pemegang event Sehingga pemegang event lebih mudah untuk memajemen eventnya pada sistem
Proses pemusatan pembayaran tiket	Proses pemusatan pembayaran tiket diintegrasikan dengan payment gateway Sehingga bisa memudahkan pembayaran dan manajemen transaksi
Proses pengelompokan tingkatan tiket	Proses pengelompokan tingkatan tiket dibuat sistem kelas pada tiket Sehingga bisa memudahkan pemegang event untuk memberikan perbedaan pada tiket yang didapatkan oleh pengguna, seperti harga,

3.2 Perancangan

3.2.1 Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisis kebutuhan yang akan dikembangkan penulis, didapatkan tiga aktor yang aktif dalam interaksi dengan sistem tersebut, yaitu:

Tabel 3.3 Pengguna Sistem

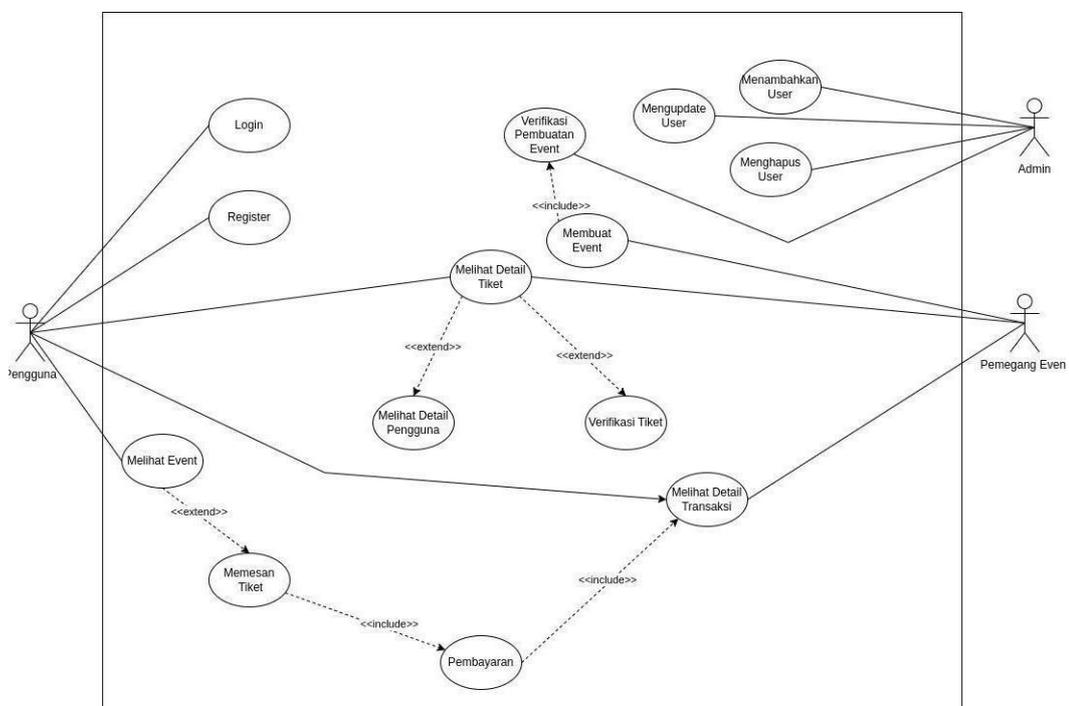
Aktor	Deskripsi
Admin	Admin mempunyai <i>privilege</i> untuk mengakses data pengguna, pemegang event, tiket, dan transaksi tiket. Admin dapat memverifikasi event yang dibuat oleh pemegang event
Pemegang Event	Pemegang event dapat mengakses data tiket pengguna, transaksi pembelian tiket, detail pemilik tiket, memverifikasi pembayaran tiket, mengecek terpakainya tiket dari event yang sudah dibuat
Pengguna	Pengguna dapat melihat event yang tersedia, membeli tiket, melihat detail tiket, mengatur tiket yang sudah dibeli

3.2.2 Perancangan Proses

3.2.2.1 Use Case

Untuk merancang proses sistem informasi *e-ticketing*, digunakan *Unified Modeling Language (UML)* dan ditampilkan dalam grafik *Use Case*. Dalam sistem

ini, disediakan 3 aktor yaitu Admin, Pemegang Event, dan Pengguna. Admin dapat membuat acara, melihat acara, dan melihat detail tiket. Pengguna dapat melihat acara, melihat detail tiket, dan memverifikasi tiket. Pemegang *Event* dapat membuat *event*, melihat detail transaksi, dan melihat detail pengguna. Dengan menggunakan *UML* dan diagram *Use Case*, dapat memudahkan pemahaman tentang interaksi antara aktor dan sistem. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem layak mengatur kebutuhan dari setiap pemangku kepentingan dan berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

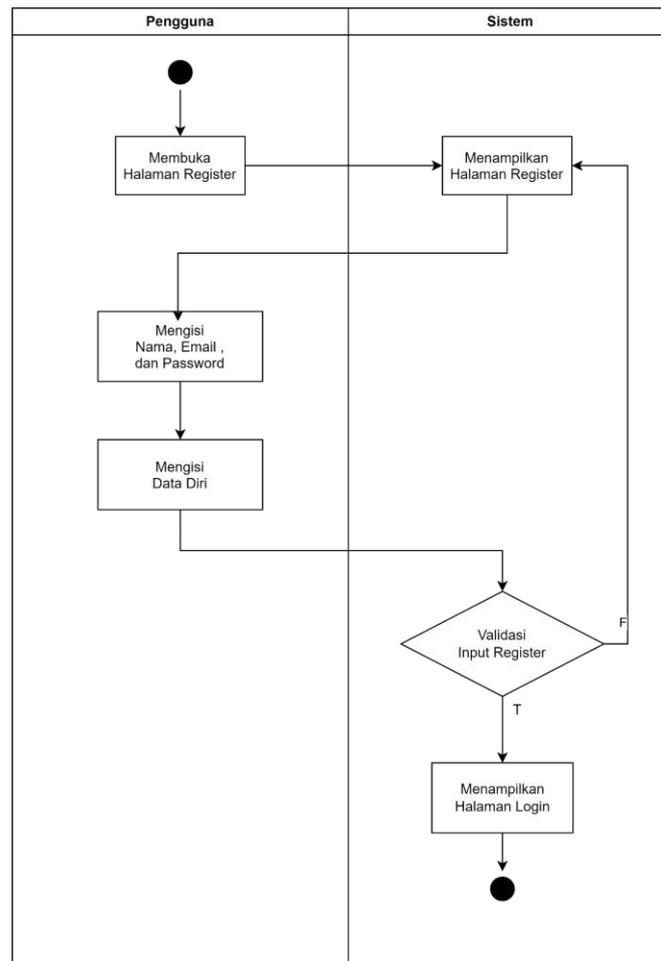
3.2.2.2 Activity Diagram

Adapun untuk mengimplementasikan grafik dari *Use Case*, *Activity Diagram* diimplementasikan untuk merangkai grafik *flowchart*/aktivitas dari sebuah aplikasi. Di dalam bab ini, ditampilkan beberapa grafik *Activity Diagram* yang menunjukkan sistem yang dibentuk berdasarkan hak akses untuk tiga aktor,

yaitu administrator, pemegang event, dan pengguna. Dengan menggunakan Activity Diagram, dapat memudahkan pemahaman tentang aliran kerja dan aktivitas yang terjadi dalam sistem. Dengan adanya grafik ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa sistem dapat bekerja dengan yang diharapkan oleh pengguna. Selain itu, Activity Diagram dapat membantu dalam mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan dalam melakukan suatu aktivitas dan memastikan bahwa semua langkah-langkah tersebut telah diselesaikan dengan benar.

a) Activity Diagram Register

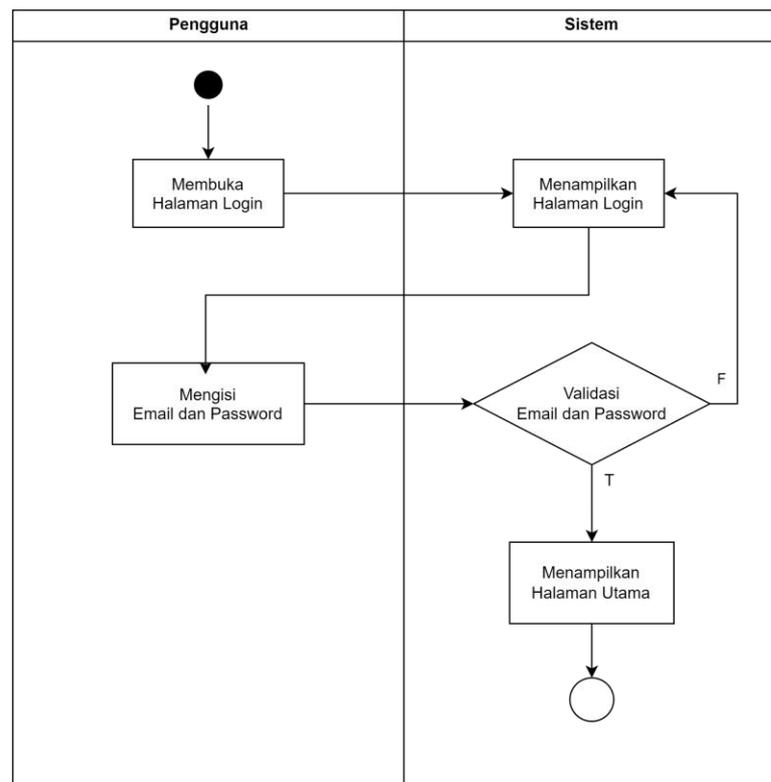
Pengguna jika ingin memesan tiket dan belum mempunyai akun, maka pengguna dapat melalui tahapan *register* pada awal saat membuka sistem informasi ini. Pada gambar 3.2 ini adalah jalur proses *register* pengguna



Gambar 3.2 Activity Diagram Register

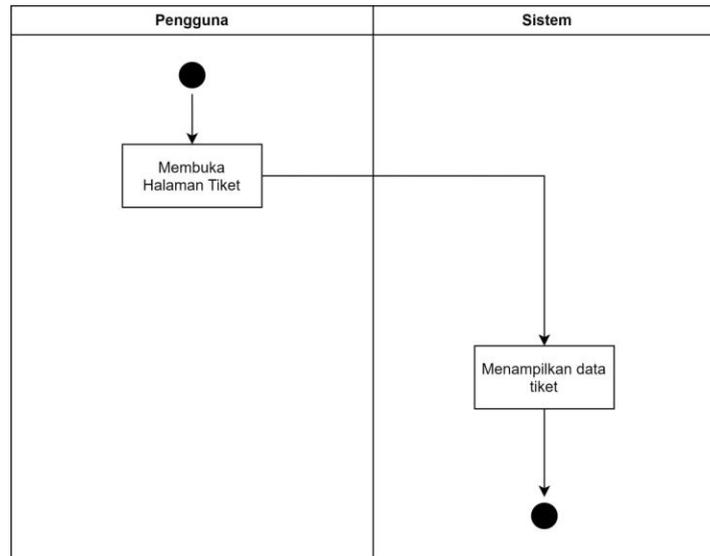
b) Activity Diagram Login

Pengguna jika ingin memesan tiket dan belum melakukan login, maka pengguna dapat melalui tahapan *login* pada awal saat membuka sistem informasi ini untuk melakukan transaksi. Pada gambar 3.3 ini adalah proses *login* pengguna



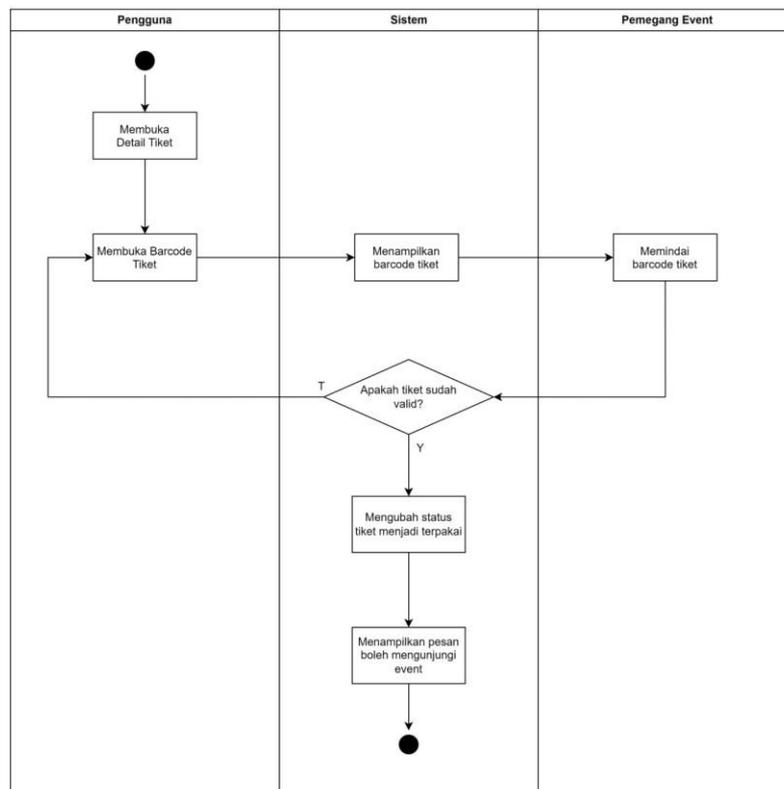
Gambar 3.3 Activity Diagram Login

c) Activity Diagram Melihat Tiket

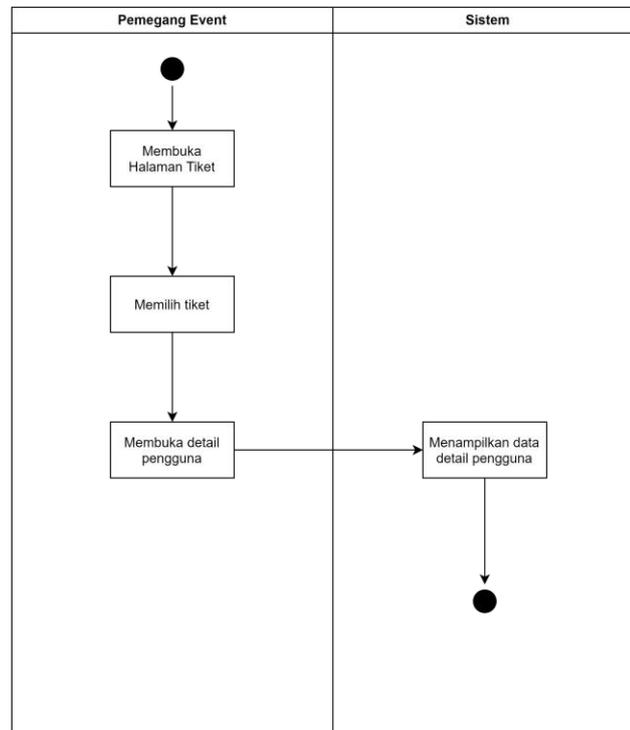


Gambar 3.4 Activity Diagram Melihat Event

d) Activity Diagram Verifikasi Tiket

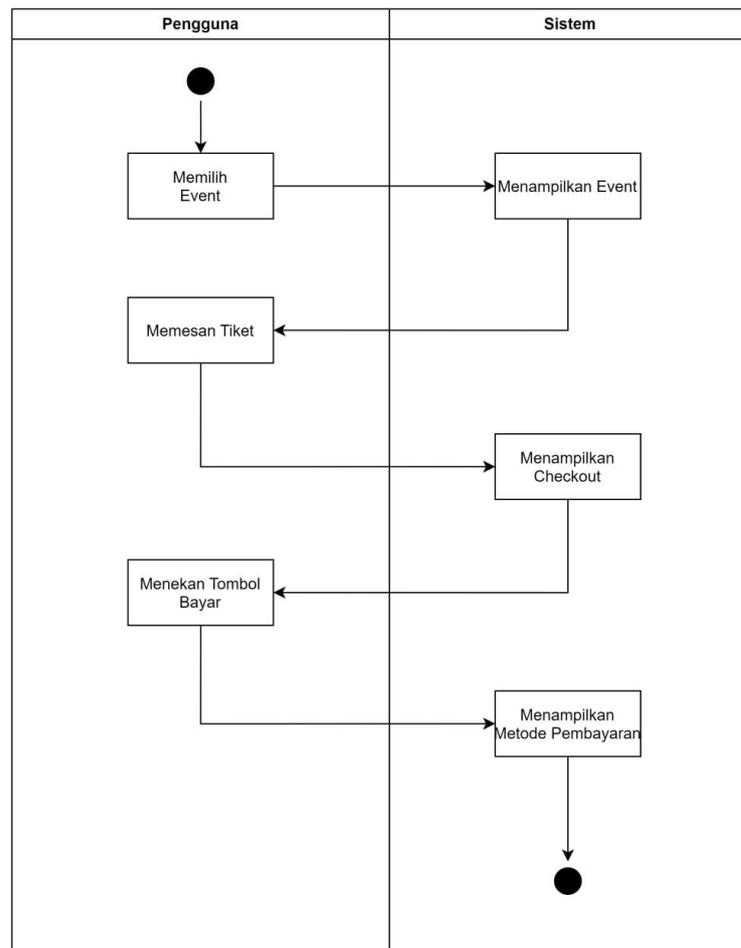


Gambar 3.5 Activity Diagram Verifikasi Tiket

e) Activity Diagram Melihat Detail Pengguna Pada Tiket

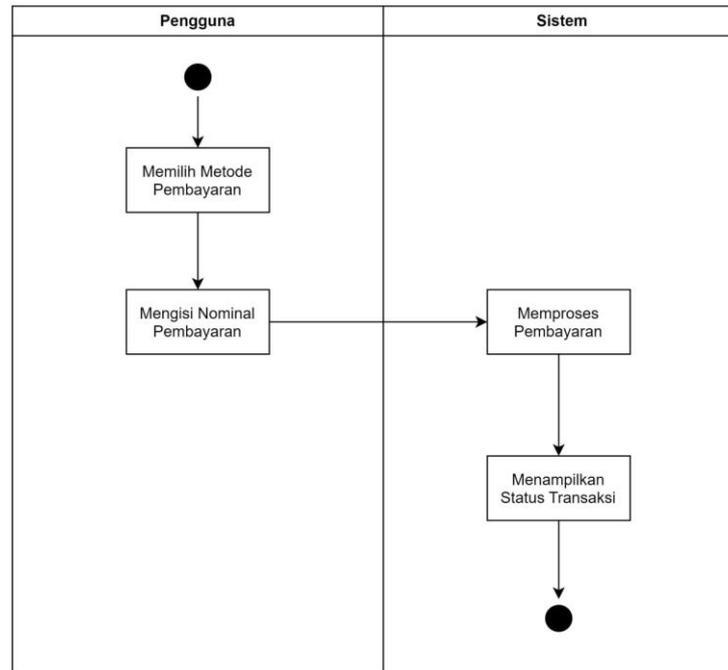
Gambar 3.6 Activity Diagram Melihat Detail Pengguna

f) Activity Diagram Memesan Tiket



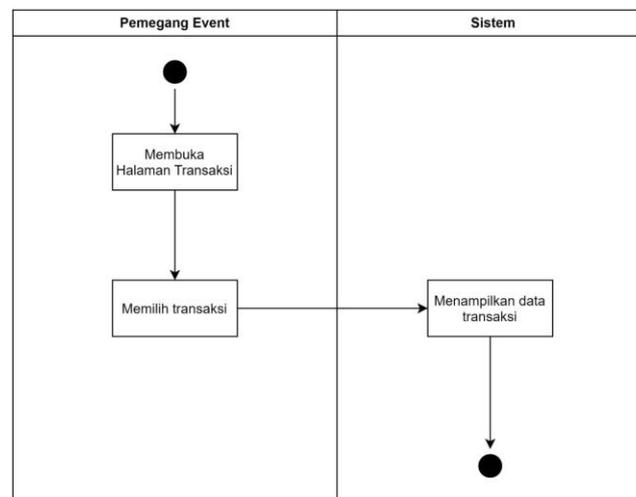
Gambar 3.7 Activity Diagram Memesan Tiket

g) Activity Diagram Pembayaran

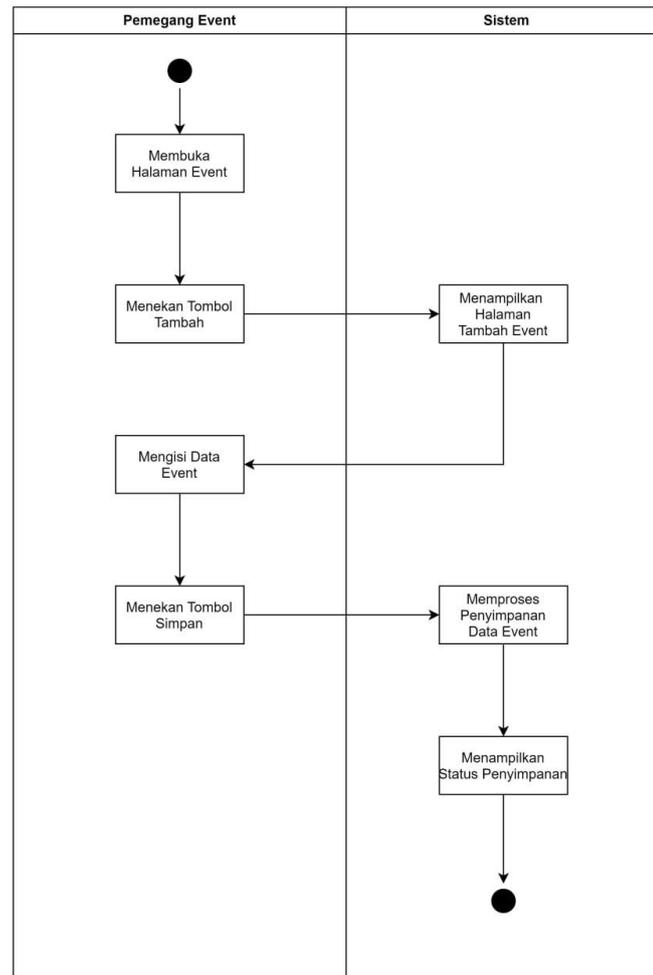


Gambar 3.8 Activity Diagram Pembayaran

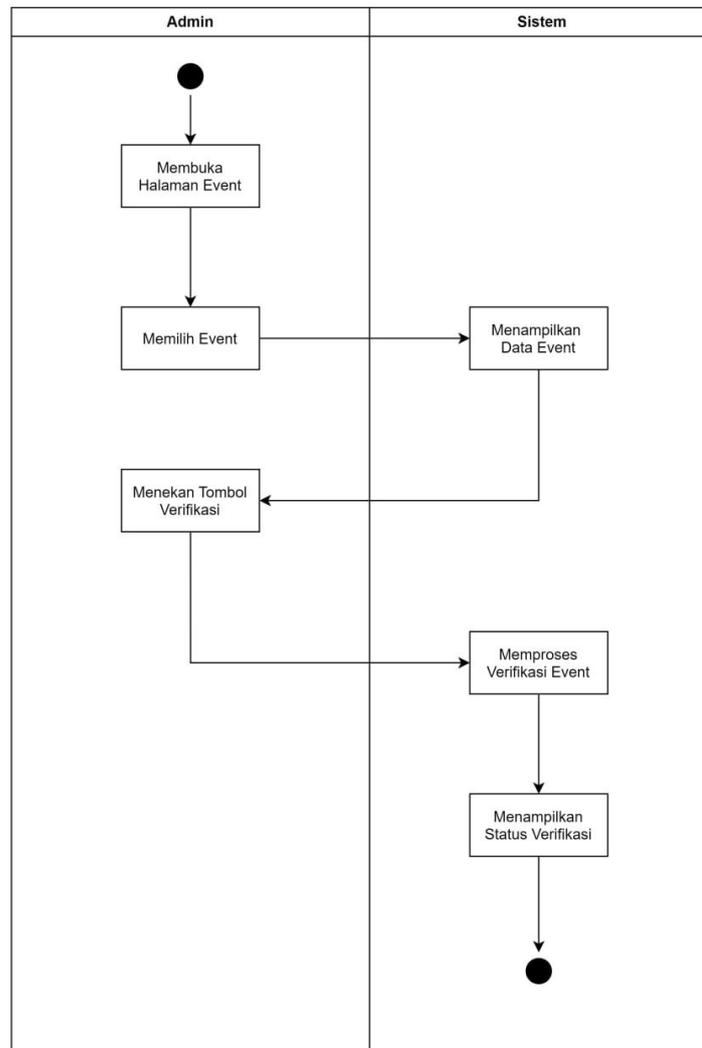
h) Activity Diagram Melihat Detail Transaksi



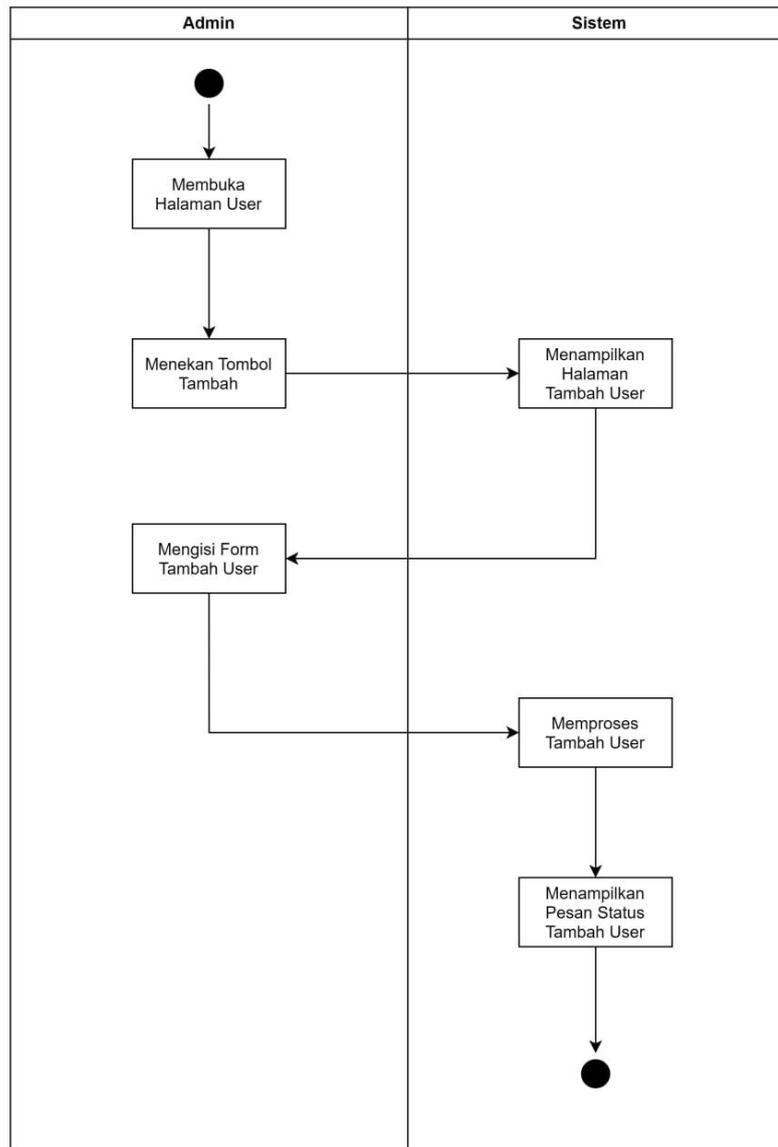
Gambar 3.9 Activity Diagram Melihat Detail Transaksi

i) Activity Diagram Membuat Event

Gambar 3.10 Activity Diagram Membuat Event

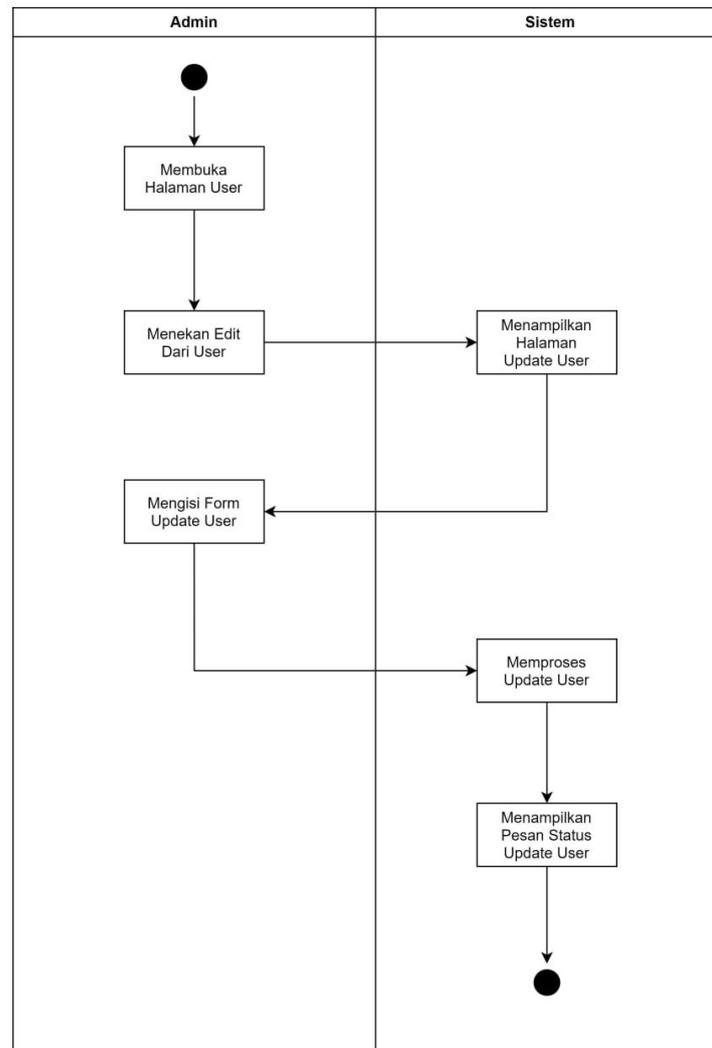
j) Activity Diagram Verifikasi Pembuatan Event

Gambar 3.11 Activity Diagram Verifikasi Pembuatan Event

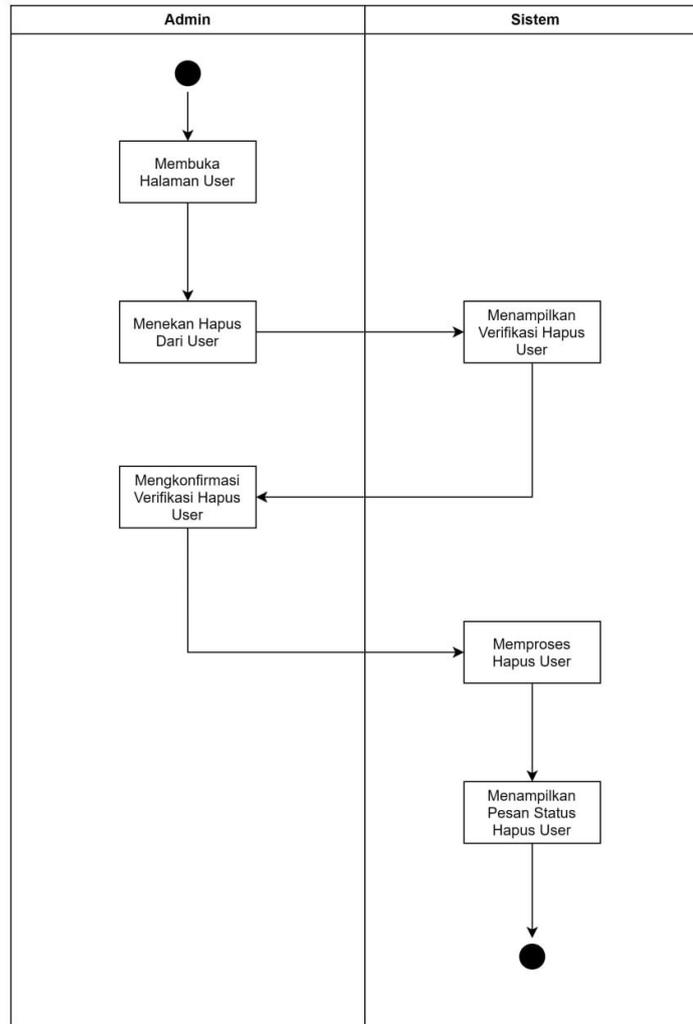
k) Activity Diagram Menambahkan User

Gambar 3.12 Activity Diagram Menambahkan User

1) Activity Diagram Mengupdate User



Gambar 3.13 Activity Diagram Mengupdate User

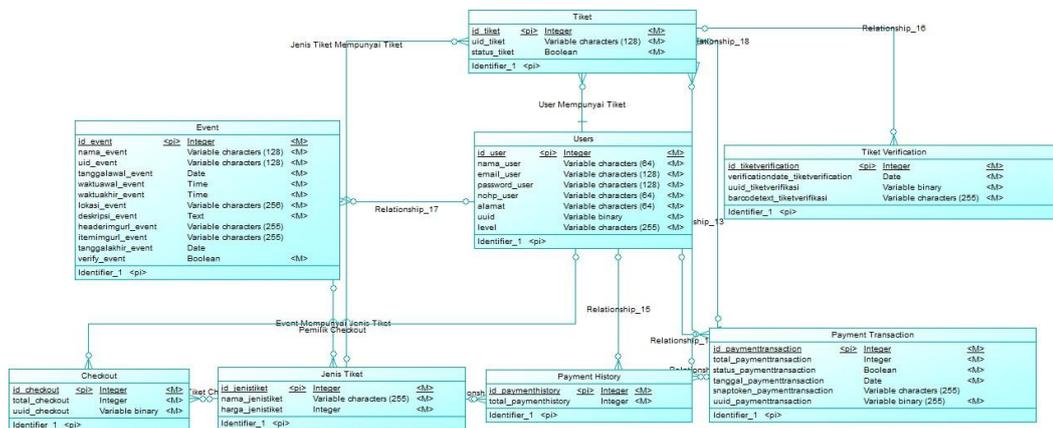
m) Activity Diagram Menghapus User

Gambar 3.14 Activity Diagram Menghapus User

3.2.3 Perancangan Data

3.2.3.1 Conceptual Data Model

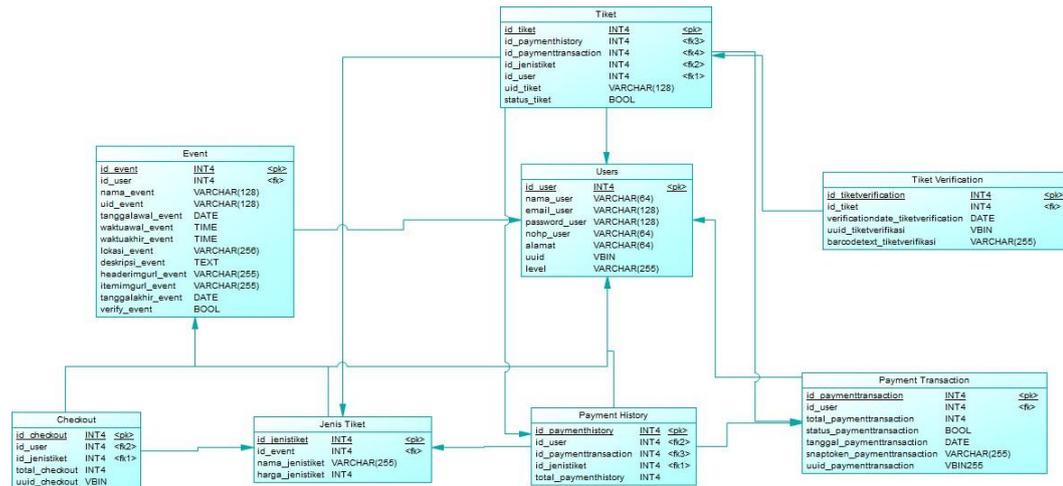
Conceptual Data Model yaitu jenis model data yang merepresentasikan penggunaan model data yang sebenarnya. Pada tahap ini, masih hanya menggambarkan konsep dari hubungan tabel yang ada di database pada sistem tersebut. Dengan menggunakan Conceptual Data Model, dapat memperjelas alur sistem informasi tentang struktur data dan hubungan tabel yang ada dalam sistem. Berikut ini adalah diagram dari Conceptual Data Model untuk penelitian yang dilakukan oleh penulis :



Gambar 3.15 Conceptual Data Model

3.2.3.2 Physical Data Model

Physical Data Model yaitu tahap model yang merealisasikan tabel yang telah diatur secara terstruktur, yang mencakup kunci utama (primary key), nama kolom, kunci asing (foreign key), tipe data kolom, serta hubungan (relationship) yang terkait satu tabel dengan tabel lainnya. Di bawah ini adalah gambar diagram dari Physical Data Model



Gambar 3.16 Physical Data Model

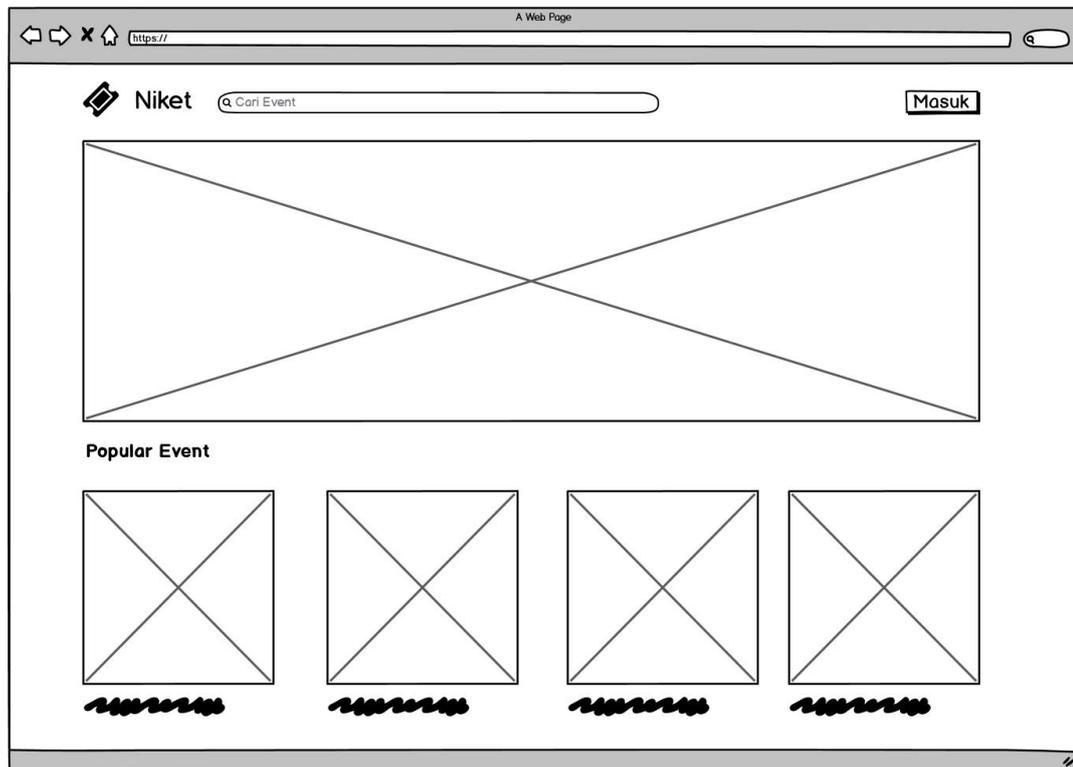
3.2.4 Perancangan User Interface / *Mock-up* aplikasi

Aplikasi yang telah dibuat dapat dilihat dan digunakan oleh pengguna melalui tampilannya. Tampilan ini merupakan hasil dari implementasi user interface sistem.

Terdapat 14 halaman yaitu halaman home page, halaman login, halaman register, halaman event, halaman memesan tiket, halaman pembayaran, halaman checkout, halaman membuat event, halaman verifikasi pembuatan event, halaman verifikasi tiket, halaman verifikasi pembayaran, halaman menambah user, halaman mengupdate user, halaman menghapus user.

3.2.4.1 Halaman Home Page

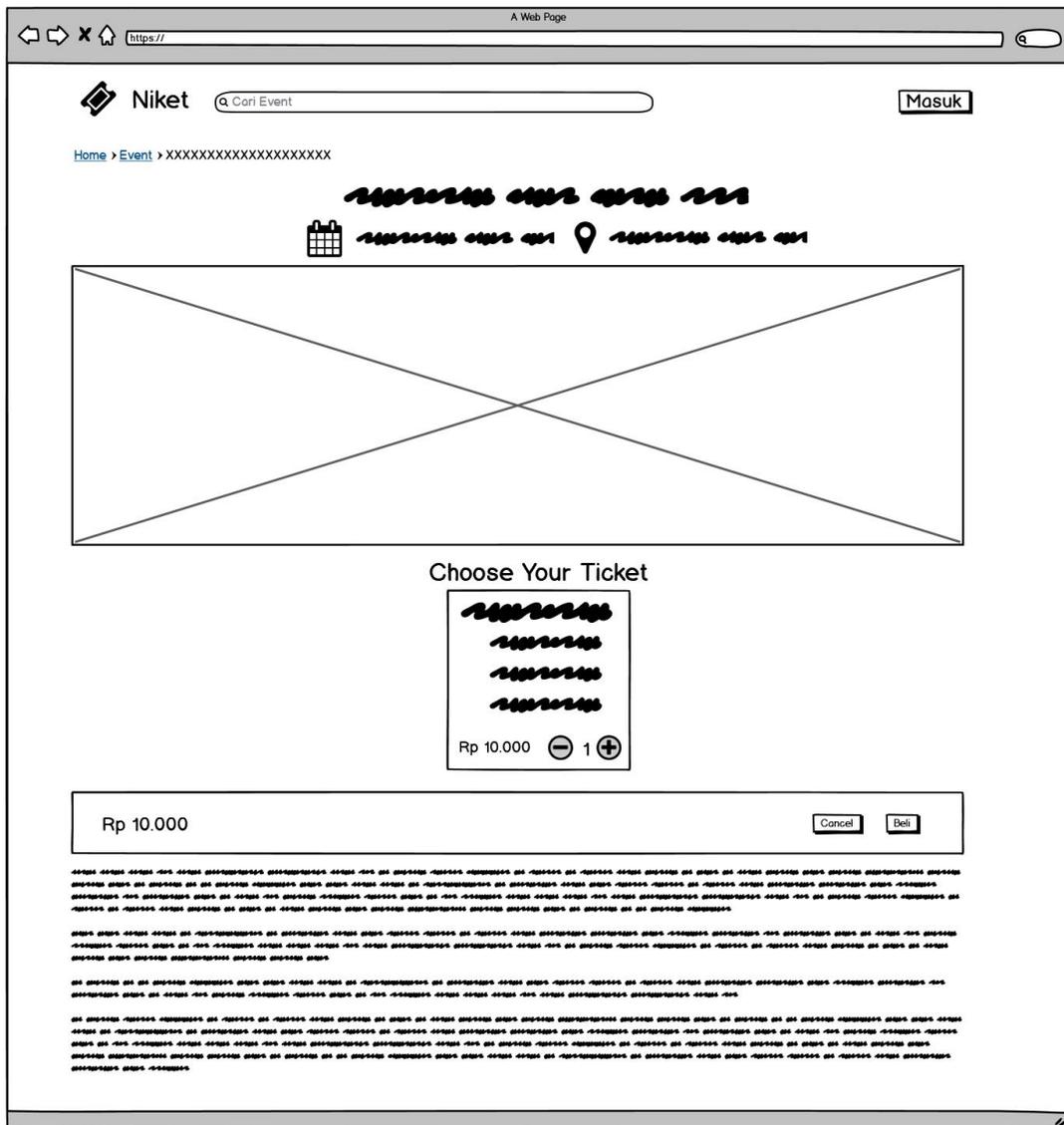
Ketika pengguna mengakses halaman Home Page, pengguna bisa mencari data daftar *event*, Berisi *menu navigation bar* seperti *search bar*, *home*, *event*, dan tombol *login* dan *register*, atau tombol profil jika pengguna sudah *login*.



Gambar 3.17 Halaman Home Page

3.2.4.2 Halaman Event

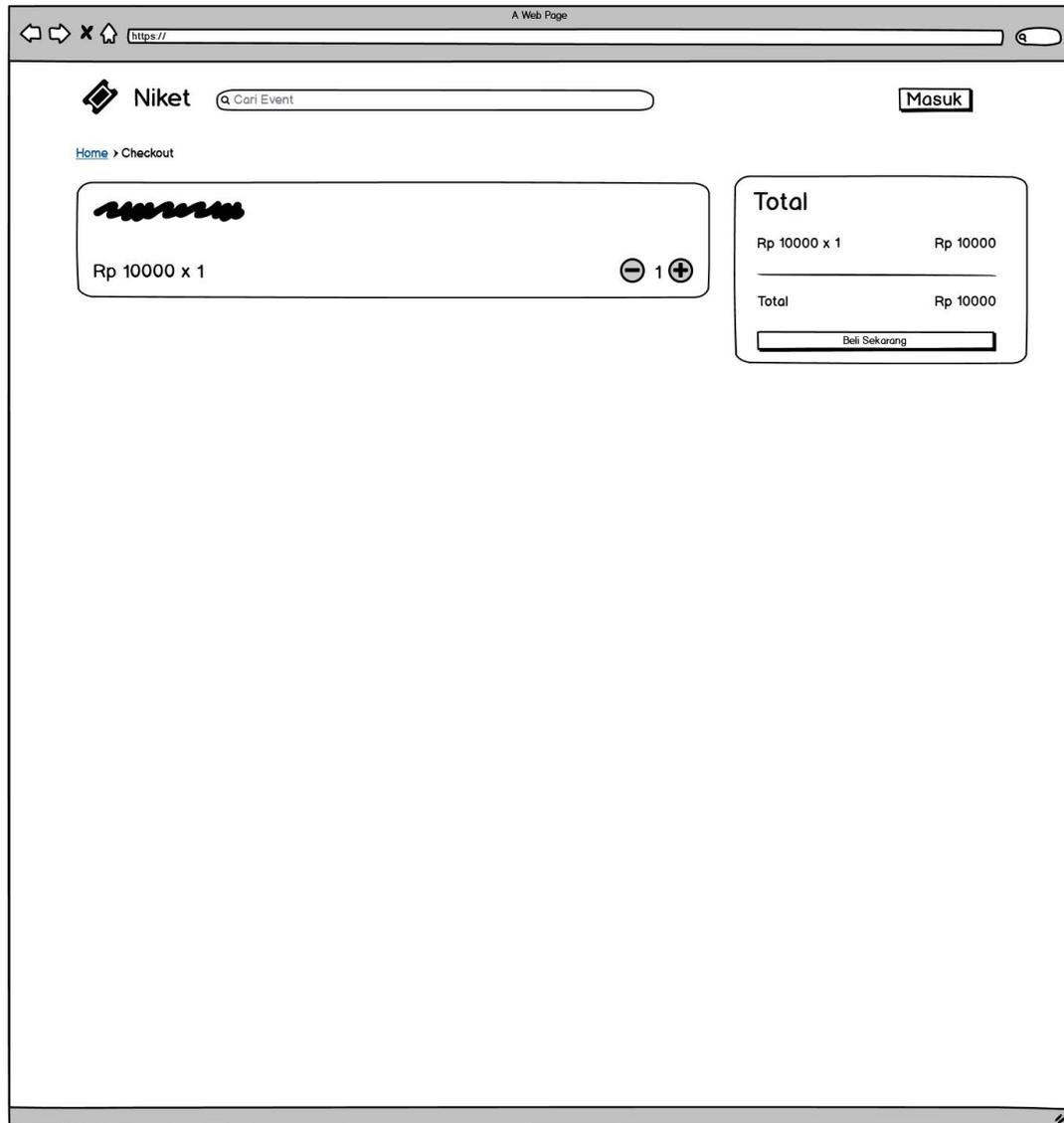
Ketika pengguna membuka *Event*, pengguna bisa mencari informasi *event*, Berisi judul *event*, waktu *event*, lokasi *event*, banner *event*, daftar jenis tiket, dan deskripsi *event*.



Gambar 3.18 Halaman Event

3.2.4.3 Halaman Checkout

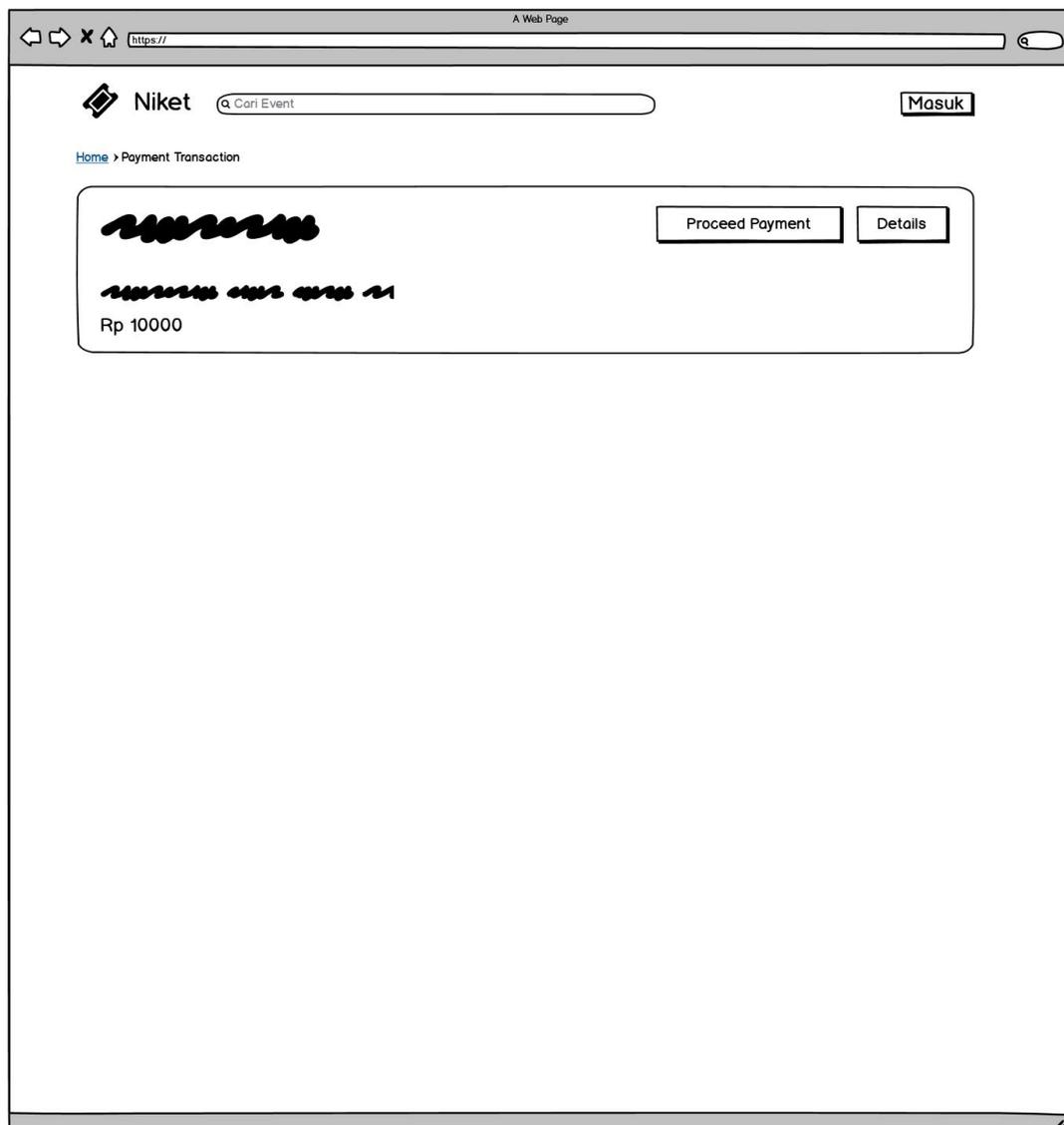
Ketika pengguna mengakses halaman *Checkout*, pengguna dapat melihat daftar *checkout*, Berisi daftar checkout, rincian, dan total pembelian.



Gambar 3.19 Halaman Checkout

3.2.4.4 Halaman Daftar Payment Transaction

Ketika pengguna mengakses halaman Daftar Payment Transaction, pengguna dapat melihat daftar *payment transaction*, Berisi informasi singkat *event*, dan total pembelian.

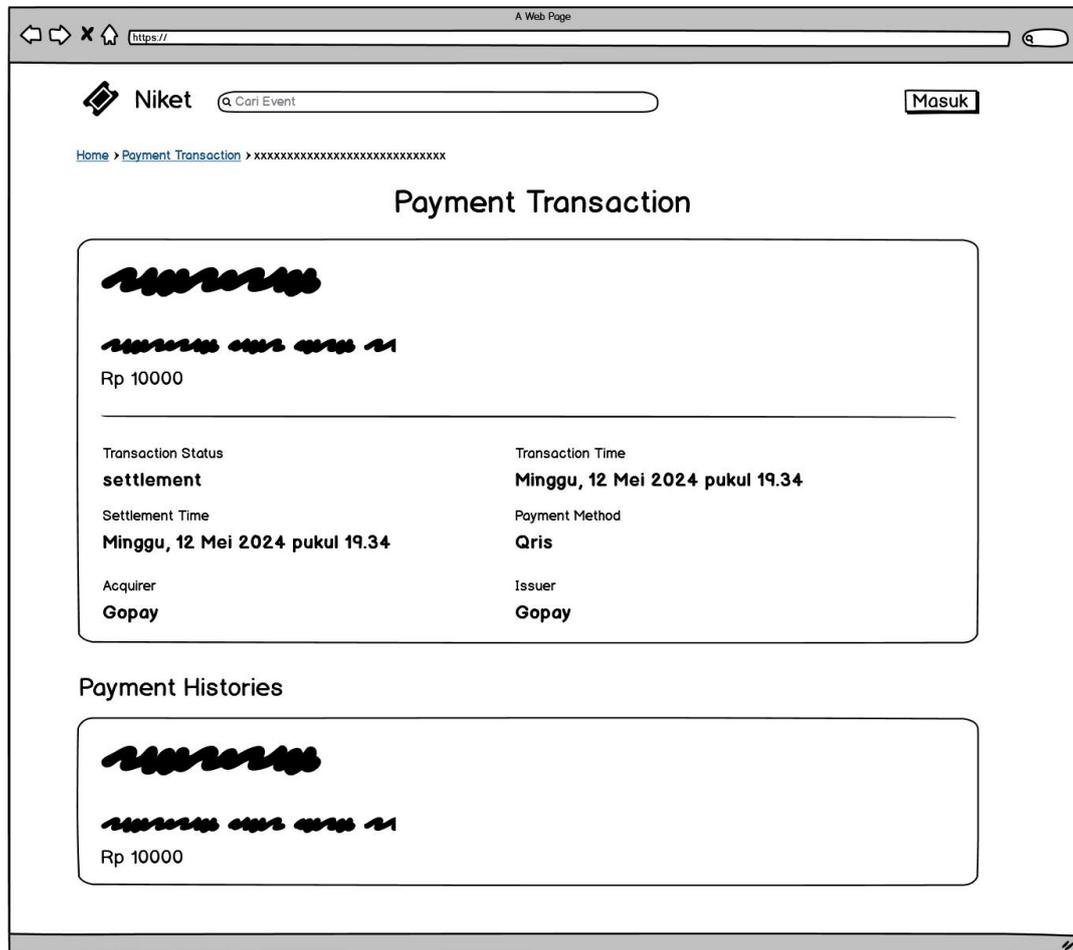


Gambar 3.20 Halaman Daftar Payment Transaction

3.2.4.5 Halaman Payment Transaction

Ketika pengguna mengakses halaman Payment Transaction, pengguna dapat melihat daftar *payment transaction*, Berisi informasi singkat *event*,

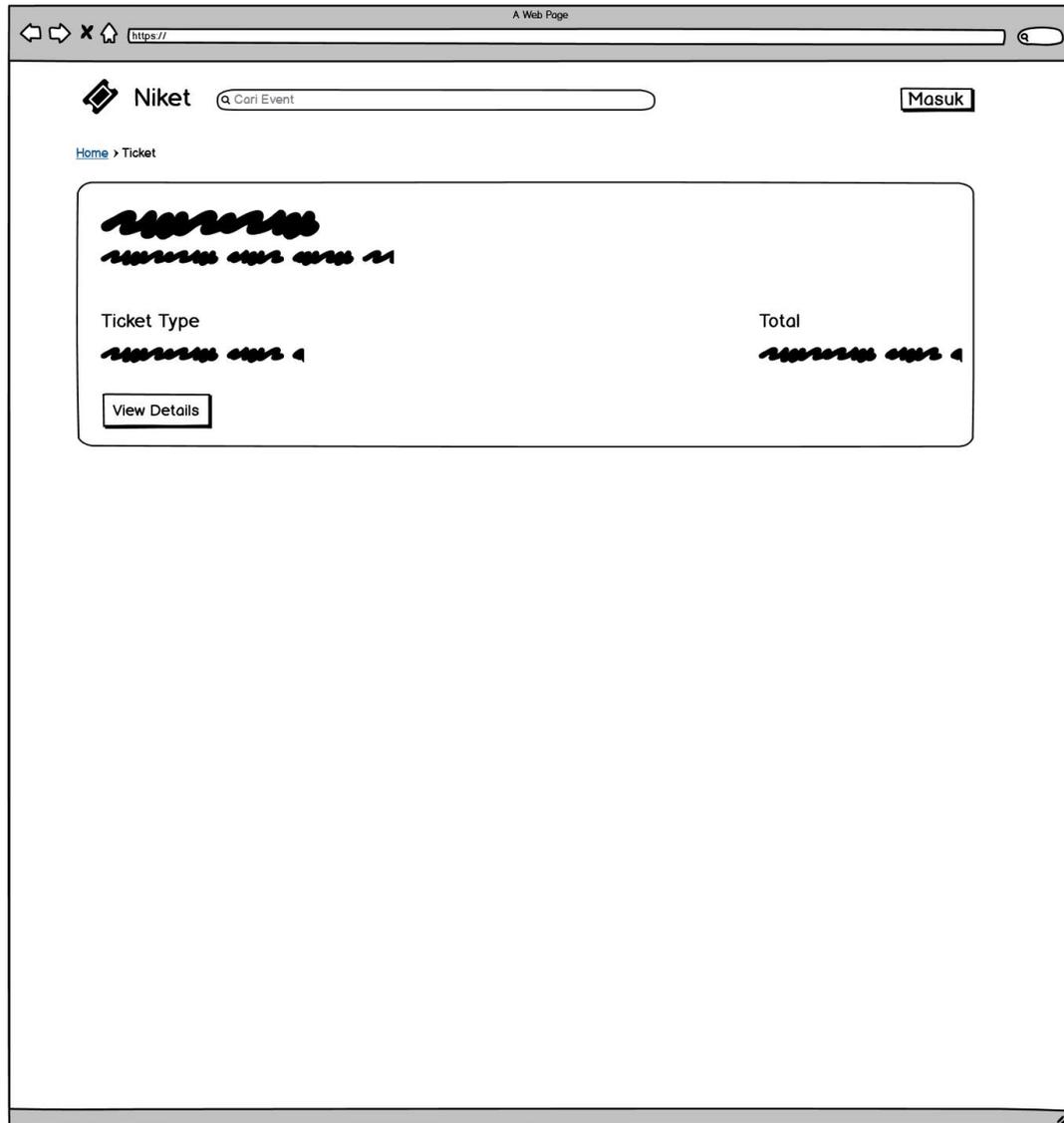
transaction status, transaction time, payment method, daftar payment histories, dan total pembelian



Gambar 3.21 Halaman Payment Transaction

3.2.4.6 Halaman Daftar Tiket

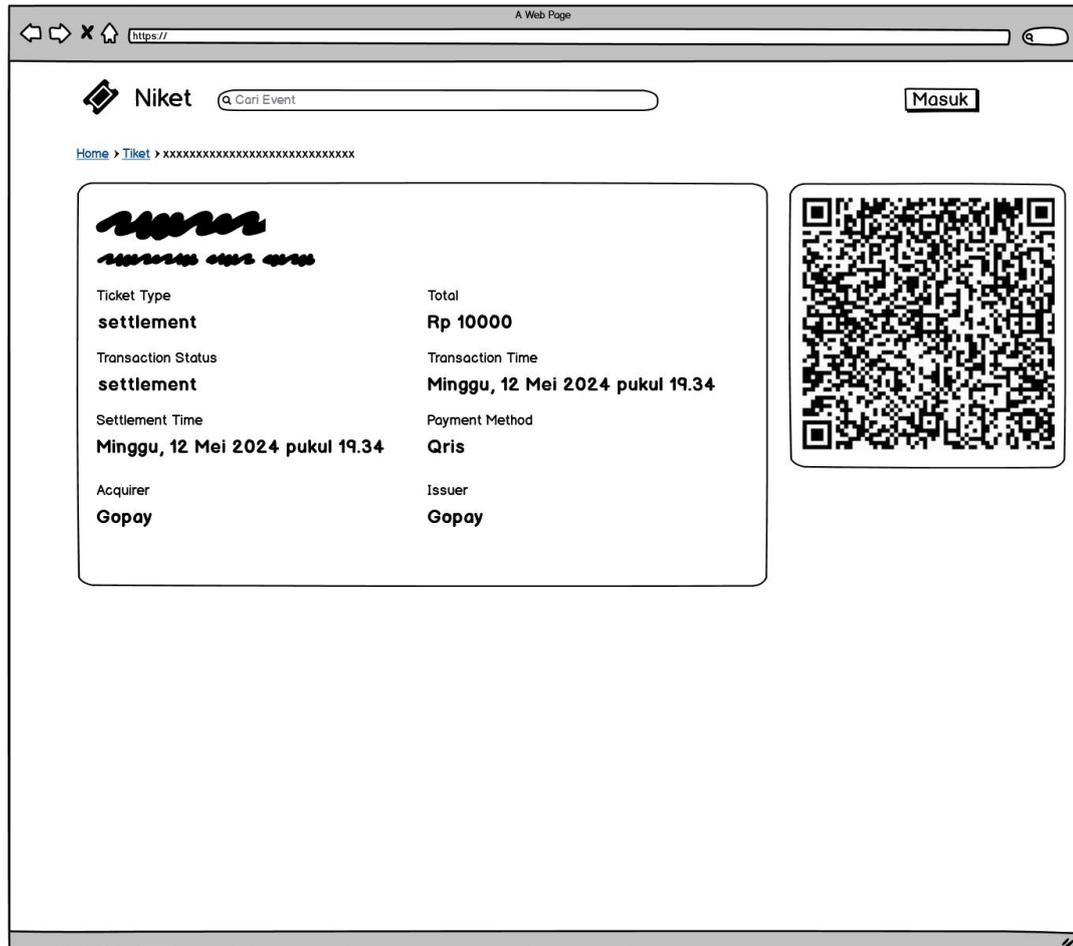
Ketika pengguna mengakses halaman daftar tiket, pengguna dapat melihat daftar tiket, Berisi informasi singkat *event*, jenis tiket, dan total pembelian



Gambar 3.22 Halaman Daftar Tiket

3.2.4.7 Halaman Tiket

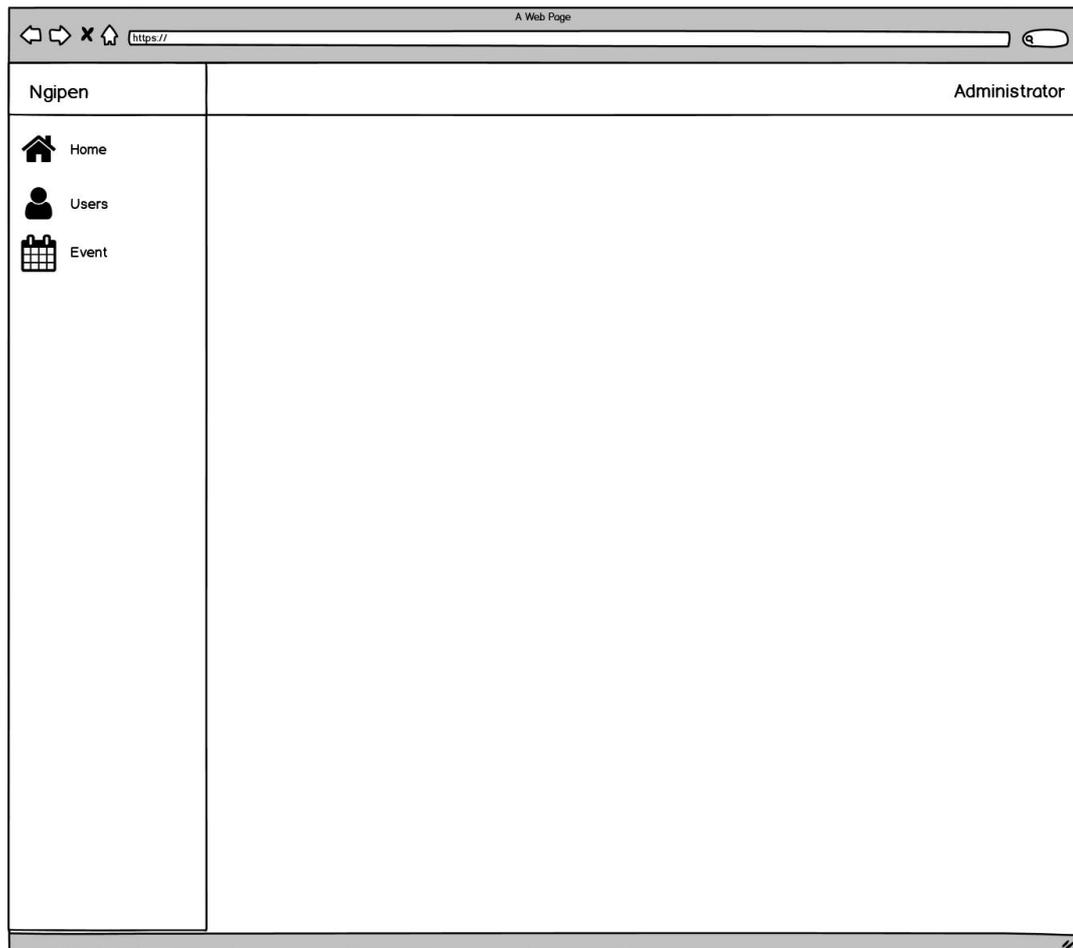
Ketika pengguna mengakses halaman tiket, pengguna dapat melihat informasi tiket, Berisi informasi singkat *event*, jenis tiket, *transaction status*, *transaction time*, *payment method*, total pembelian, dan *barcode* tiket



Gambar 3.23 Halaman Tiket

3.2.4.8 Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard, pengguna dapat melihat menu *home*, *users*, dan *event*.



Gambar 3.24 Halaman Dashboard

3.2.4.9 Halaman Dashboard Daftar User

Ketika pengguna mengakses halaman dashboard daftar *user*, pengguna dapat melihat daftar user, dan tombol tambah *user*.

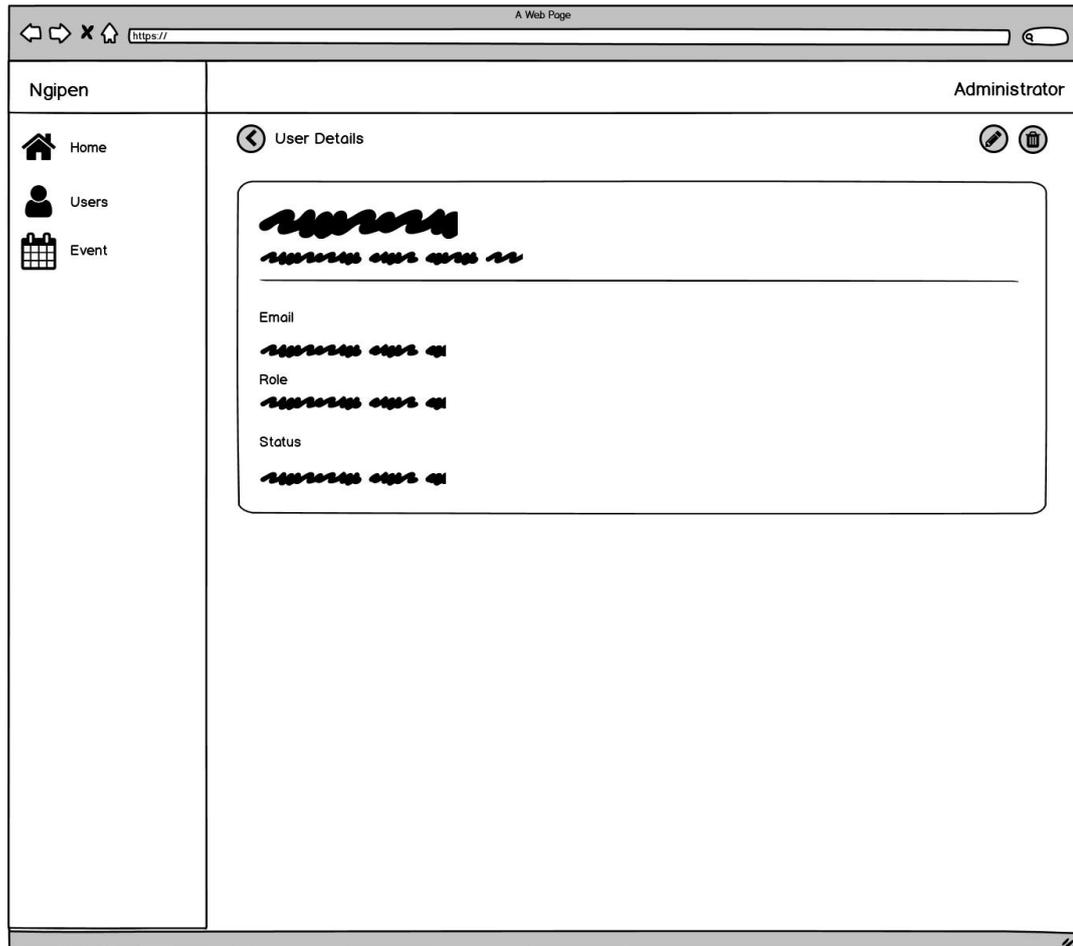
The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'https://'. The page title is 'A Web Page'. The dashboard is titled 'Ngipen' and 'Administrator'. The sidebar on the left contains three menu items: 'Home' (house icon), 'Users' (person icon), and 'Event' (calendar icon). The main content area is titled 'User Management' and features a search bar with a plus icon and the text 'search'. Below the search bar is a table with the following data:

Fullname	Email	Role	Status
Administrator	admin@rjial.dev	Administrator	Active
Japan Culture Daisuki	japan.culture.daisuki@jcd.com	Pemegang Event	Active
Rizal Abdul Basith	rjial@rjial.dev	User	Active

Gambar 3.25 Halaman Dashboard Daftar User

3.2.4.10 Halaman Dashboard Detail User

Ketika pengguna mengakses halaman dashboard detail *user*, pengguna dapat melihat informasi user.



Gambar 3.26 Halaman Dashboard Detail User

3.2.4.11 Halaman Daftar Event

Ketika pengguna mengakses halaman dashboard daftar *event*, pengguna dapat melihat daftar *event*, dan tombol tambah *event*.

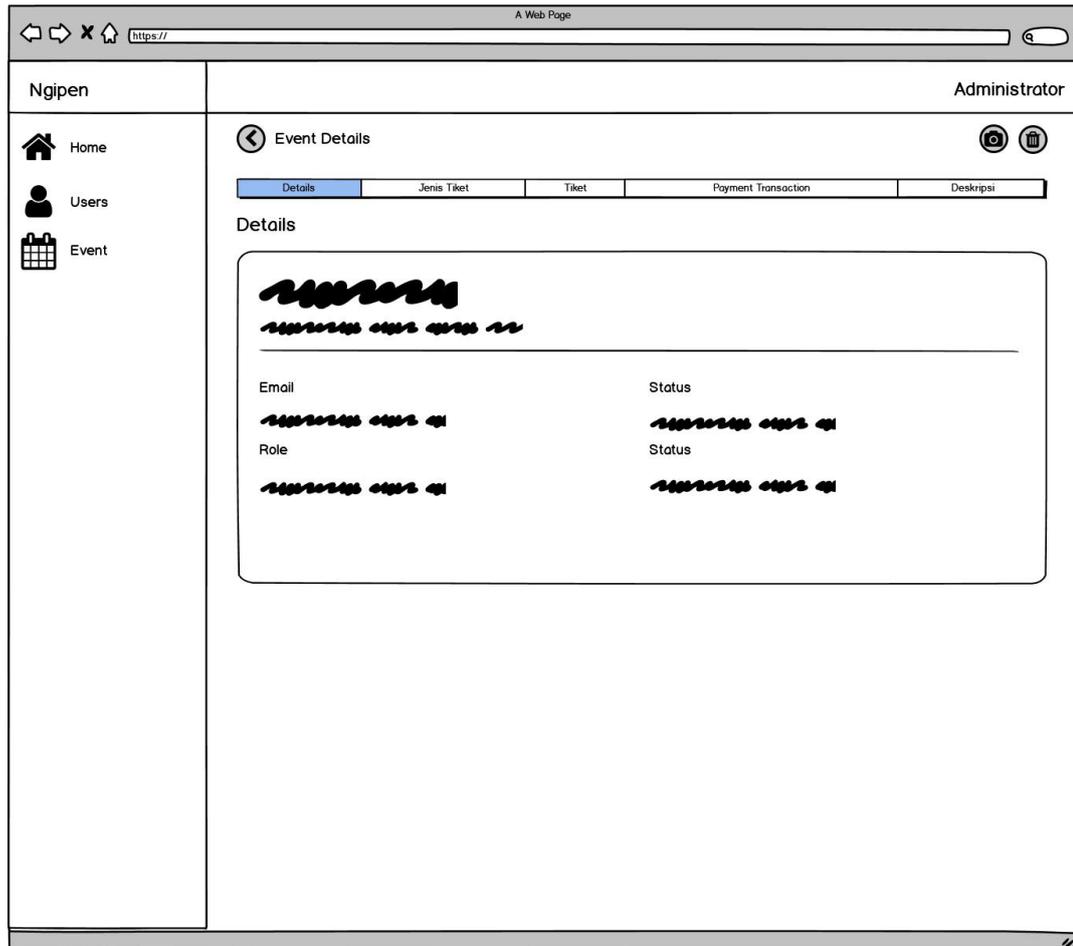
The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'https://'. The page title is 'Ngipen' and the user is logged in as 'Administrator'. The dashboard has a sidebar with 'Home', 'Users', and 'Event' options. The main content area is titled 'Event Management' and contains a table with columns for 'Nama', 'Lokasi', 'Waktu', and 'Status'. The table lists three events named 'Akazora Fest' at 'Dinoyo Mall' with various time and status values.

Nama	Lokasi	Waktu	Status
Akazora Fest	Dinoyo Mall	xxxxxxx	Terverifikasi
Akazora Fest	Dinoyo Mall	xxxxxxx	Terverifikasi
Akazora Fest	Dinoyo Mall	asasasas	Terverifikasi

Gambar 3.27 Halaman Dashboard Daftar Event

3.2.4.12 Halaman Dashboard Detail Event

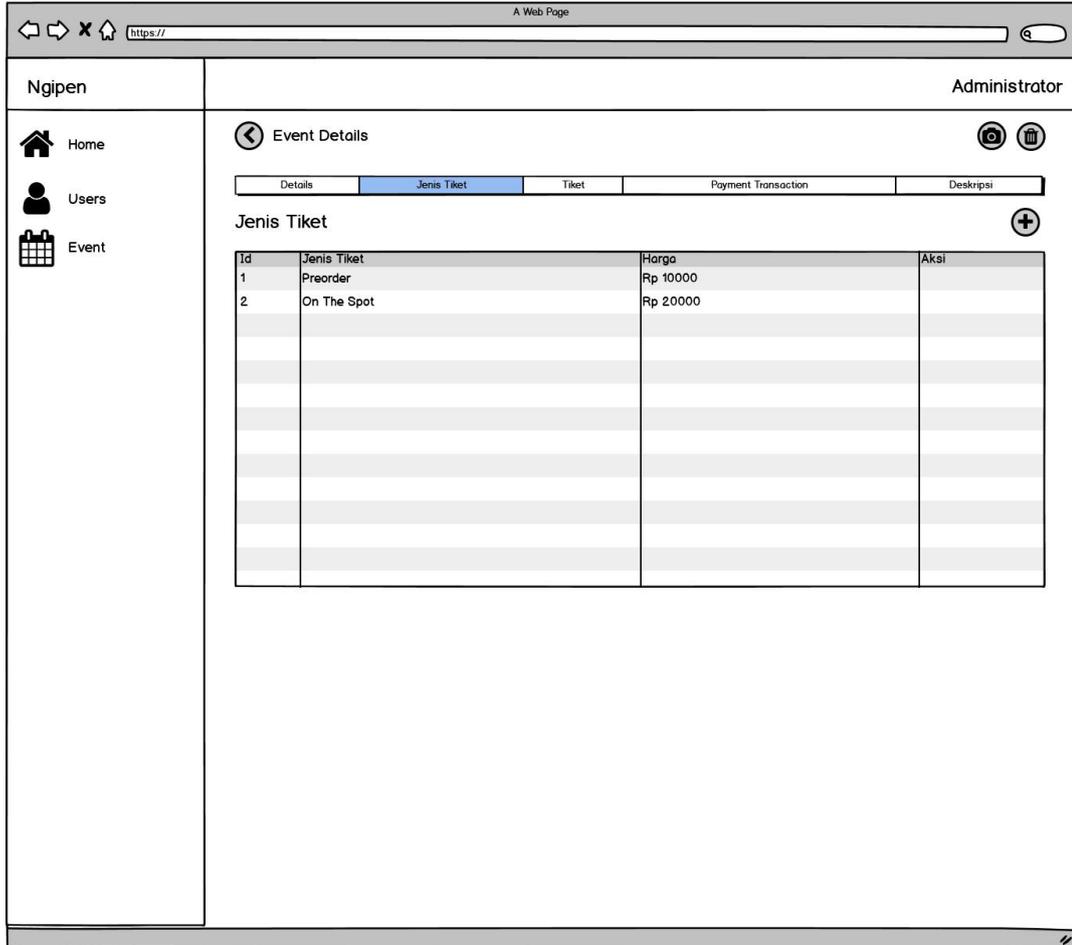
Ketika pengguna mengakses halaman dashboard detail *event*, pengguna dapat melihat informasi *event*.



Gambar 3.28 Halaman Dashboard Detail Event

3.2.4.13 Halaman Dashboard Detail Event Jenis Tiket

Ketika pengguna mengakses halaman dashboard detail *event* jenis tiket, pengguna dapat melihat daftar jenis tiket pada event tersebut.



The screenshot shows a web browser window with the URL 'https://'. The page title is 'A Web Page'. The dashboard is for 'Ngipen' and is accessed by an 'Administrator'. The main content area is titled 'Event Details' and contains a navigation menu with 'Details', 'Jenis Tiket', 'Tiket', 'Payment Transaction', and 'Deskripsi'. The 'Jenis Tiket' section is active and displays a table with the following data:

Id	Jenis Tiket	Harga	Aksi
1	Preorder	Rp 10000	
2	On The Spot	Rp 20000	

Gambar 3.29 Halaman Dashboard Detail Event Jenis Tiket

3.2.4.14 Halaman Dashboard Detail Event Tambah Jenis Tiket

Pada halaman dashboard detail *event* tambah jenis tiket, pengguna dapat menambahkan jenis tiket pada event tersebut.

The image shows a web browser window displaying a dashboard for 'Ngipen'. The browser's address bar shows 'https://'. The dashboard has a header with 'Ngipen' on the left and 'Administrator' on the right. A sidebar on the left contains navigation links: 'Home' (house icon), 'Users' (person icon), and 'Event' (calendar icon). The main content area is titled 'Event Details' and includes a breadcrumb trail: 'Details' > 'Jenis Tiket' > 'Tiket' > 'Payment Transaction' > 'Deskripsi'. Below the breadcrumb is a sub-header 'Add Jenis Tiket' with a back arrow icon. The form contains two input fields: 'Name' and 'Harga'. A 'Save' button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 3.30 Halaman Dashboard Detail Event Tambah Jenis Tiket

3.2.4.15 Halaman Dashboard Detail Event Daftar Tiket

Pada halaman dashboard detail *event* daftar tiket, pengguna dapat melihat daftar tiket pada event tersebut.

The screenshot shows a web application interface for managing event tickets. The top navigation bar includes 'Ngipen' and 'Administrator'. A sidebar on the left provides navigation to 'Home', 'Users', and 'Event'. The main content area is titled 'Event Details' and features a breadcrumb-style navigation bar with 'Details', 'Jenis Tiket', 'Tiket', 'Payment Transaction', and 'Deskripsi'. The 'Tiket' section displays a table with the following data:

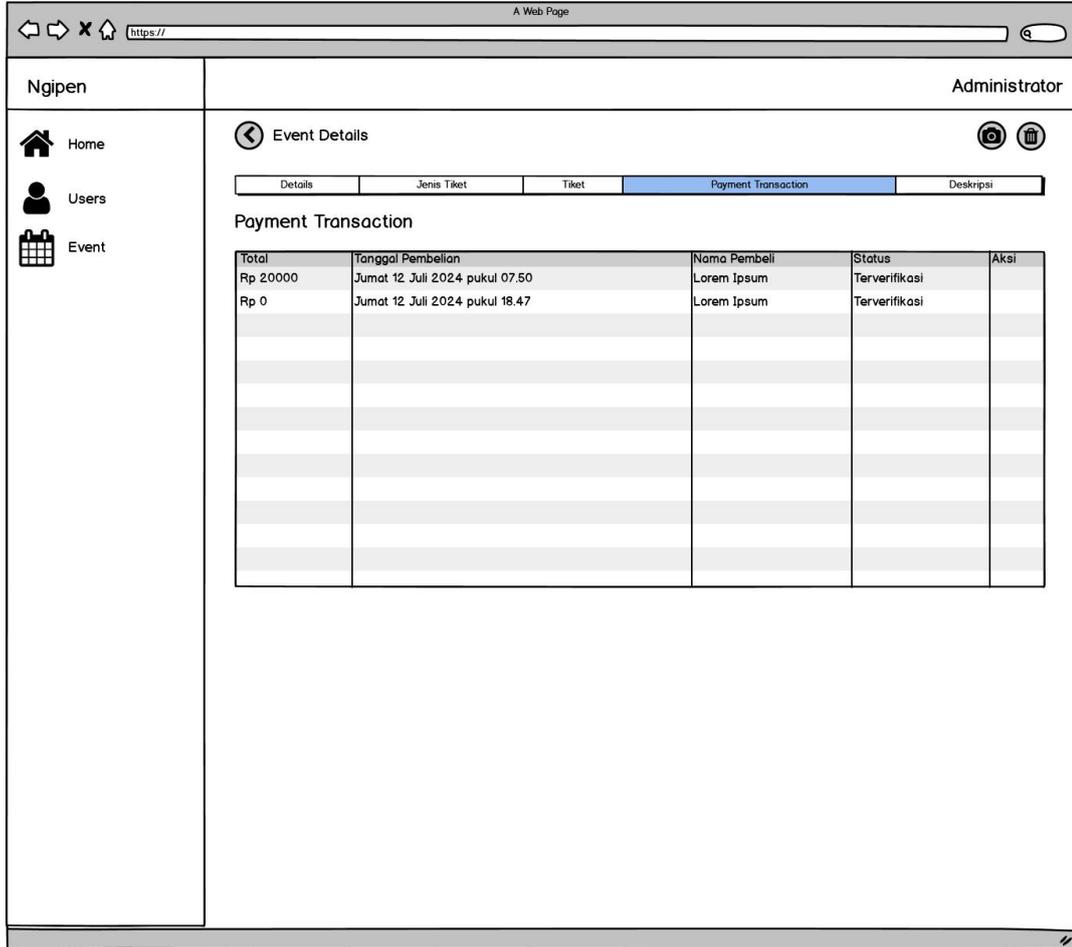
Nama Pemilik	Event	Jenis Tiket	Status	Aksi
Lorem Ipsum	Contoh Event #1	Preorder	Terverifikasi	
Rizal Abdul Basith	Contoh Event #1	On The Spot	Terverifikasi	

Gambar 3.31 Halaman Dashboard Detail Event Daftar Tiket

3.2.4.16 Halaman Dashboard Detail Event Detail Tiket

Pada halaman dashboard detail *event* detail tiket, pengguna dapat melihat informasi tiket pada event tersebut, seperti UUID, nama pemilik tiket, status verifikasi, jenis tiket, waktu event, harga tiket, *payment transaction* yang terkait.

Pada halaman dashboard detail *event* daftar *payment transaction*, pengguna dapat melihat daftar *payment transaction* pada event tersebut.



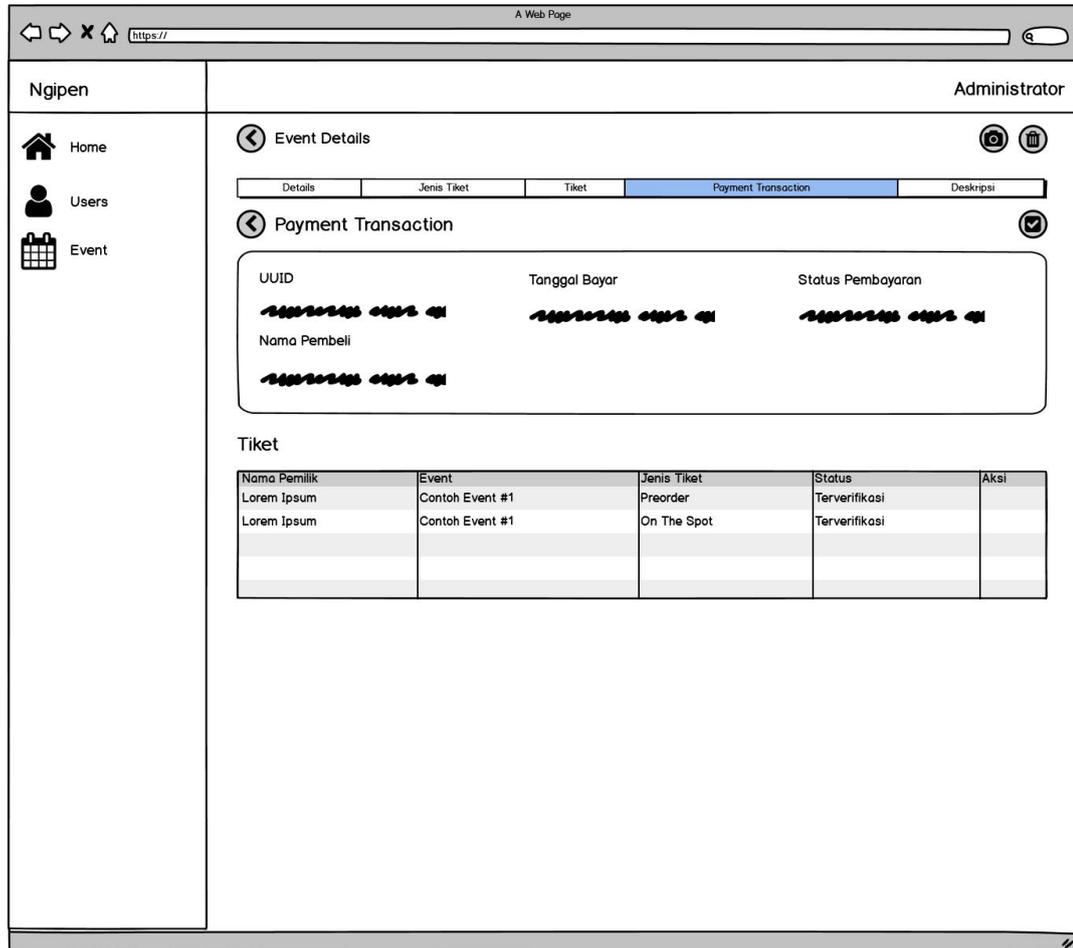
The screenshot shows a web browser window with the URL "https://". The page title is "A Web Page". The dashboard is for "Ngipen" and the user is "Administrator". The main content area is titled "Event Details" and has a navigation bar with tabs: "Details", "Jenis Tiket", "Tiket", "Payment Transaction" (selected), and "Deskripsi". Below the navigation bar is a table titled "Payment Transaction" with the following data:

Total	Tanggal Pembelian	Nama Pembeli	Status	Aksi
Rp 20000	Jumat 12 Juli 2024 pukul 07.50	Lorem Ipsum	Terverifikasi	
Rp 0	Jumat 12 Juli 2024 pukul 18.47	Lorem Ipsum	Terverifikasi	

Gambar 3.33 Halaman Dashboard Detail Event Daftar Payment Transaction

3.2.4.18 Halaman Dashboard Detail Event Detail Payment Transaction

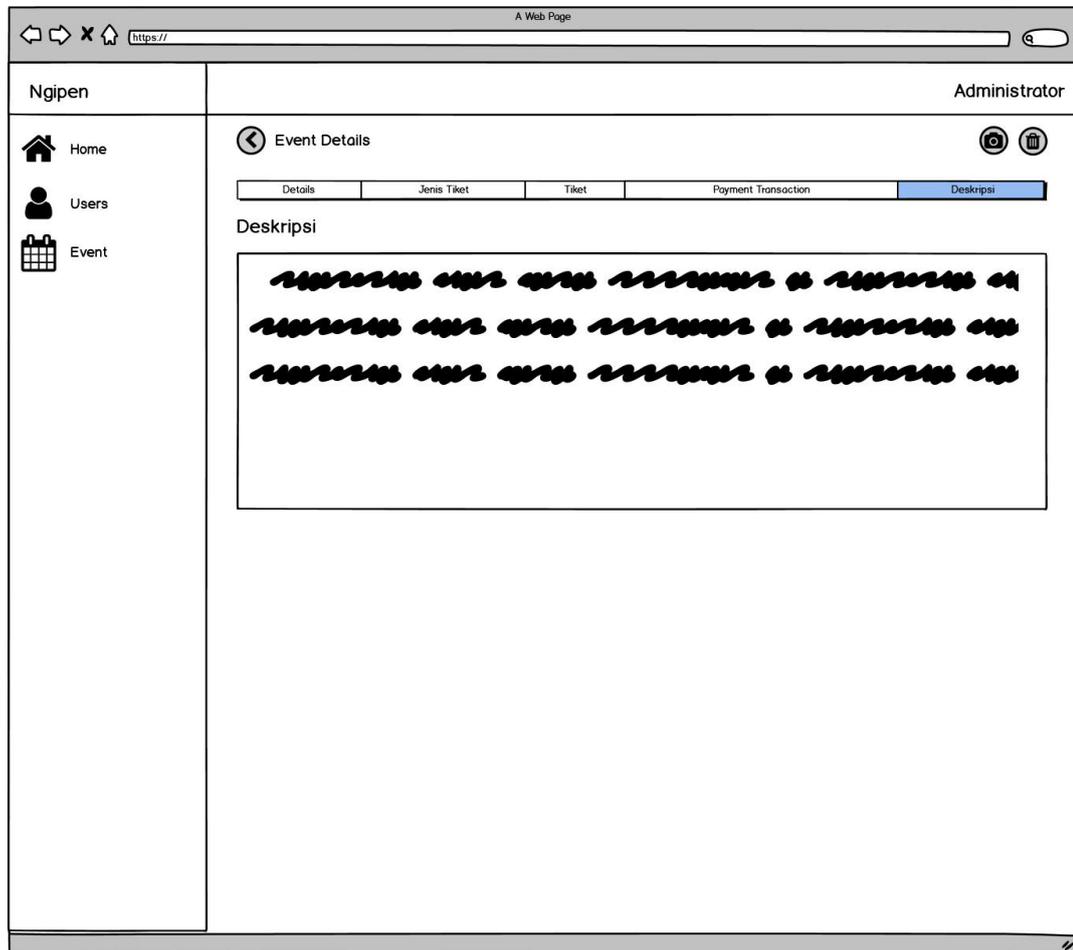
Pada halaman dashboard detail *event* detail *payment transaction*, pengguna dapat melihat detail *payment transaction* pada event tersebut.



Gambar 3.34 Halaman Dashboard Detail Event Detail Payment Transaction

3.2.4.19 Halaman Dashboard Detail Event Deskripsi

Pada halaman dashboard detail *event* deskripsi, pengguna dapat melihat deskripsi pada event tersebut.



Gambar 3.35 Halaman Dashboard Detail Event Detail Deskripsi

3.3 Rancangan Pengujian

Metode black box menjadi metode pengujian perangkat lunak yang akan dilakukan pada penelitian ini, dengan cara menguji fungsionalitas perangkat lunak tanpa melihat kode sumbernya. Pengujian dilakukan dengan mengamati input dari pengguna, dan mengambil kesimpulan dari output yang dilakukan pengguna.

suatu metode pengujian perangkat lunak yang menganalisis fungsionalitas dari aplikasi tanpa memandang detail struktur internal atau kinerja aplikasi merupakan metode Black Box Testing. Metode ini bisa dimanfaatkan pada tingkat pengujian perangkat lunak seperti integrasi, unit, penerimaan, dan sistem. (Febiharsa dan kol., 2018).

Berikut ini adalah contoh kasus kesalahan yang dapat dilakukan oleh sistem ini :

- a) Kesalahan validasi data
- b) Kesalahan aliran kerja
- c) Kesalahan pada struktur data dan database
- d) Kesalahan akibat internal sistem
- e) Kesalahan pada keamanan