

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data untuk mengetahui berbagai permasalahan yang terjadi di lapangan, sehingga peneliti bisa menentukan pokok – pokok permasalahan yang ada dengan menggunakan berbagai metode sebagai berikut :

3.1.1 Wawancara (interview)

Peneliti melakukan wawancara kepada pihak terkait yaitu Pantai Alau-Alau, Pantai Kedu, Pantai Arang, Pantai Tanjung Tua, Pantai Guci Batu Kapal, Pantai Sebalang, Pantai Marina, Pantai Embe, Pantai Tapak Kera dan Pantai Minang Rua untuk mengetahui informasi yang ada di pantai tersebut.

3.1.2 Observasi (observation)

Tahapan ini peneliti turun kelapangan untuk mengetahui harga tiket masuk seluruh pantai dan fasilitas yang ada.

3.1.3 Studi Pustaka

Peneliti mencari berbagai sumber terpercaya dalam studi pustaka untuk melengkapi dan menjadi referensi terhadap penelitian sistem informasi wisata bahari.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam melakukan pengembangan sistem, peneliti menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) . Terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada metode *Extreme Programming* (XP) yaitu :

3.2.1 Planning (Perencanaan)

Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

3.2.2 Design (Perancangan)

Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data. Pemodelan sistem dan arsitektur menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML).

3.2.3 Coding (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk *user interface* dengan menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah kotlin dan untuk sistem basis data menggunakan MySQL.

3.2.4 Testing (Pengujian)

Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada tahapan ini adalah *blackbox testing*, dimana pengujian yang dilakukan terhadap form beberapa masukkan apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing

3.3 Analisa sistem yang berjalan

Adapun sistem yang sedang berjalan oleh penulis adalah sistem informasi wisata bahari, berkembangnya teknologi dan kebutuhan akan informasi menyebabkan bertambahnya kompleks informasi yang harus bisa di olah, perkembangan internet juga mendukung penggunaan komputer dalam bidang pariwisata. Dinas pariwisata kabupaten Lampung Selatan tidak memberikan informasi secara menyeluruh tentang faktor pendukung dari suatu objek wisata seperti penginapan, harga tiket dan jam operasional. Wisatawan yang ingin memperoleh informasi terkait destinasi wisata hanya dapat diperoleh dari blog yang dibuat oleh wisatawan sebelumnya. Dilihat dari kelemahan tersebut maka dibutuhkan sebuah media informasi yang bisa memberikan informasi lengkap dengan lebih efektif dan cepat



Gambar 3.1 Use Case Diagram Yang Sedang Berjalan

3.4 Perancangan Secara Cepat

Pada saat membangun aplikasi, perancangan secara cepat merupakan tahapan dimana peneliti menetapkan bagaimana perangkat lunak tersebut dapat dioperasikan. Hal ini berkaitan dalam menentukan spesifikasi perangkat keras, spesifikasi perangkat lunak tampilan aplikasi dan form-form yang akan digunakan.

3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membangun Sistem Informasi Wisata Bahari Kabupaten Lampung Selatan Berbasis Android diperlukan perangkat lunak untuk membangun aplikasi tersebut. Maka dipilihlah spesifikasi perangkat lunak sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi Windows 10
- b. Android Studio
- c. Visual Studio Code
- d. MySQL

3.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan perangkat lunak diatas dibutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi yang cukup, Adapun spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut :

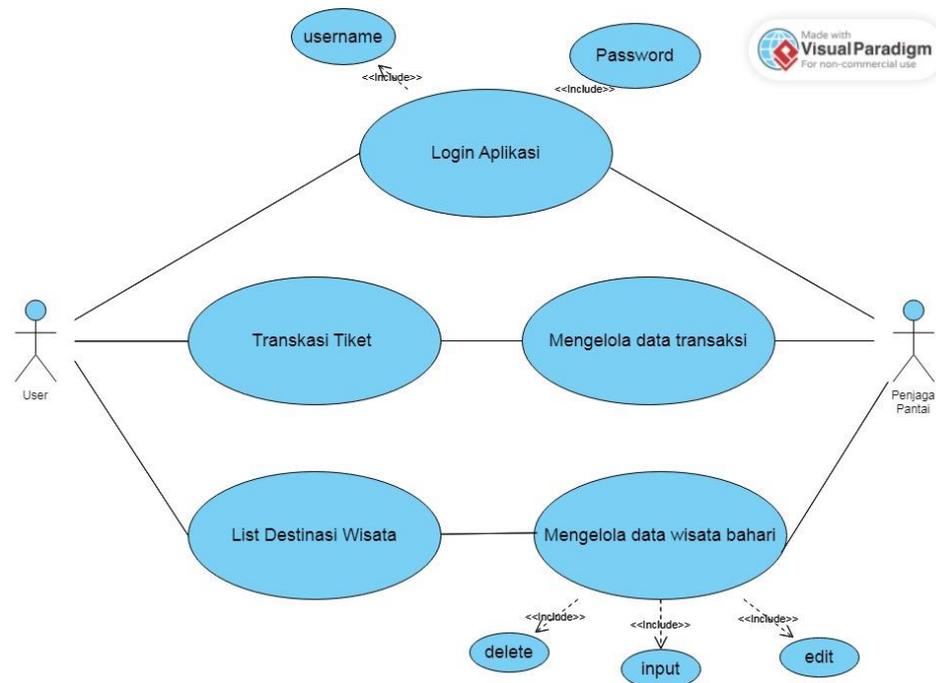
- a. Prosesor Intel Core i5
- b. Ram 4GB atau lebih
- c. Vga 2GB atau lebih
- d. Smartphone Android 5.1 Lollipop atau lebih

3.5 Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Pemodelan Perancangan Secara Cepat pada tahap desain rancang Sistem Informasi Wisata Bahari Kabupaten Lampung Selatan Berbasis Android ini dimulai dari desain perancangan UML yaitu untuk menentukan desain *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram* adalah sebagai berikut :

3.5.1 *Usecase Diagram*

Pada usecase diagram ini menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang akan menjelaskan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi actor dengan sistem yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi sistem pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Wisata Bahari kab. Lampung Selatan Yang Diusulkan

Berdasarkan gambar usecase diatas dapat kita lihat bahwa pada saat user mengakses aplikasi harus melalui registrasi terlebih dahulu dan untuk admin saat ingin mengakses website maka dia langsung bisa login dan dapat melihat data transaksi dan melakukan pengeditan data destinasi wisata. Pada menu utama, terdapat beberapa list wisata bahari di Kabupaten Lampung Selatan.

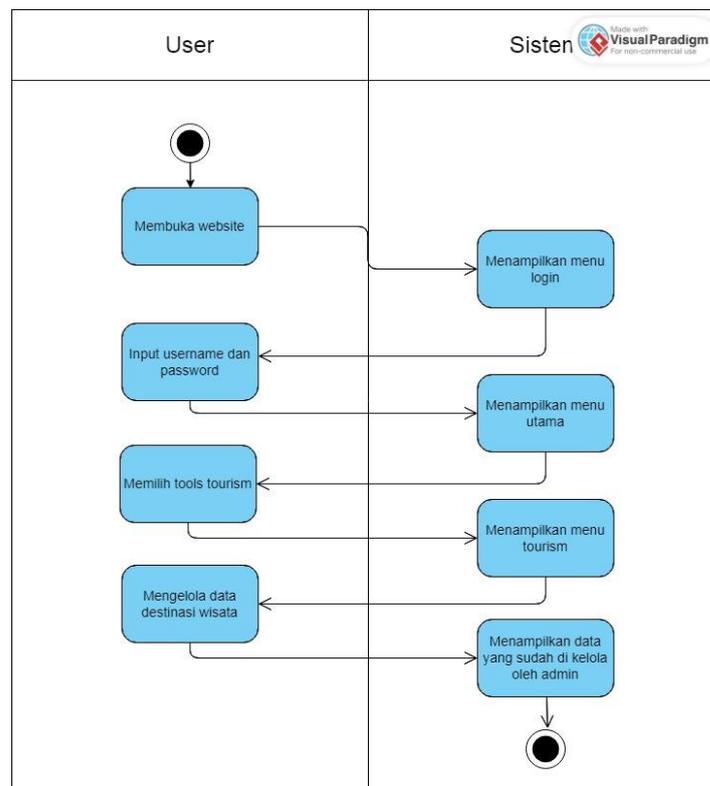
3.5.2 Activity Diagram

Activity diagram berguna untuk memberikan visualisasi alur tindakan dalam sistem, percabangan yang mungkin terjadi dan mana alur sistem dari mulai awal hingga akhir. Yang akan menampilkan beberapa menu pilihan dimana dalam pilihan menu terdapat beberapa penjelasan yang akan dibahas pada masing-masing menu tersebut seperti pada gambar activity diagram dibawah ini :

3.5.2.1 Activity Diagram Admin

a. Activity Diagram Mengedit Destinasi Wisata

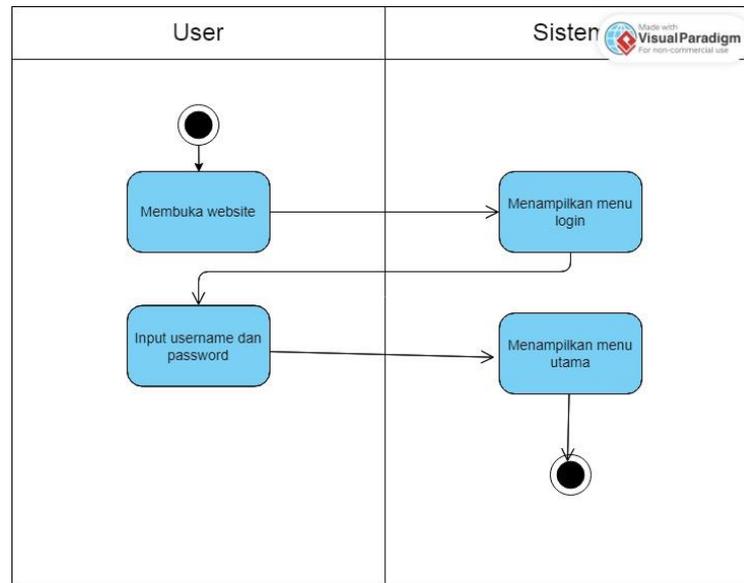
Admin yang memiliki hak akses penuh dalam aplikasi, admin memiliki hak akses khusus seperti menambah informasi terkait destinasi wisata. Ini menggambarkan alur aktivitas ketika admin menginput data informasi wisata



Gambar 3.3 Acitivity Diagram Admin Mengedit Destinasi Wisata

b. Activity diagram admin log in

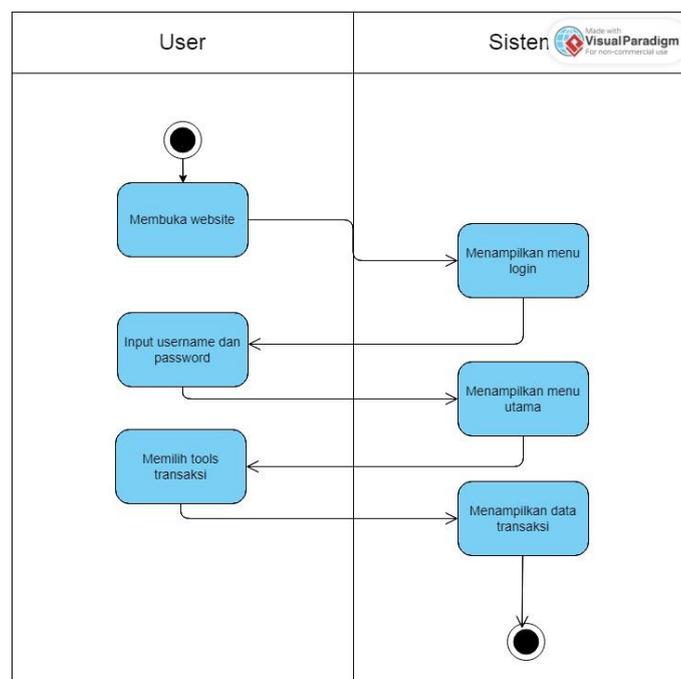
Menggambarkan alur aktivitas Admin yang memiliki hak akses penuh dalam aplikasi, dengan tahapan awal log in untuk membuka akses website admin.



Gambar 3.4 Activity Diagram Admin Akses Data Users

c. Activity diagram admin melihat data transaksi

Menggambarkan alur aktivitas Admin yang memiliki hak akses penuh dalam aplikasi, admin memiliki hak akses khusus seperti melihat data transaksi yang telah membeli tiket destinasi wisata.



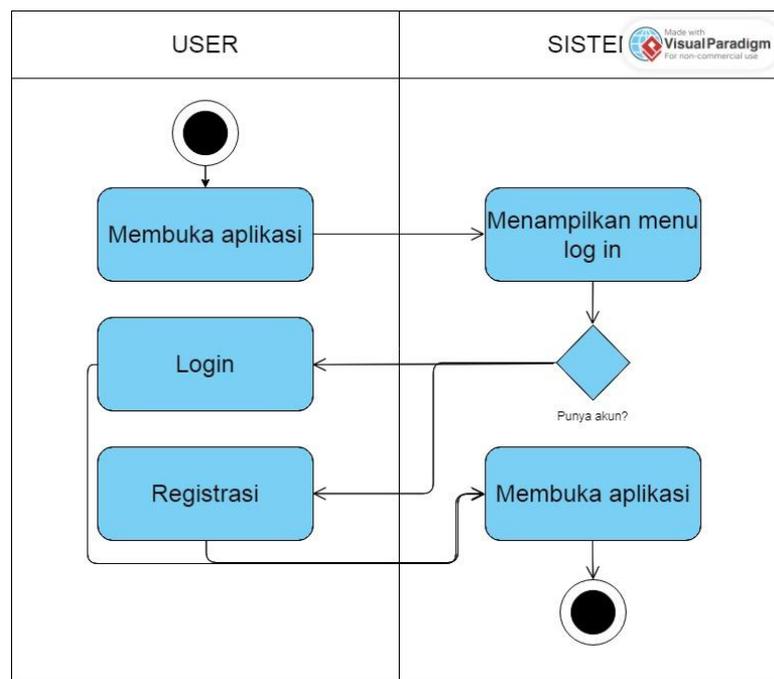
Gambar 3.5 Activity Diagram Admin Mengakses Data Transaksi

3.5.2.2 Activity Diagram User

Berikut ini adalah gambar activity diagram User ketika melakukan aktivitas seperti melihat list destinasi wisata, detail informasi wisata hingga melakukan pembelian tiket secara online. Pada halaman utamasetelah user berhasil Masuk User langsung disajikan list destinasi wisata yang berisi foto profile pantai dan rating pantai.

a. Activity diagram user masuk ke sistem

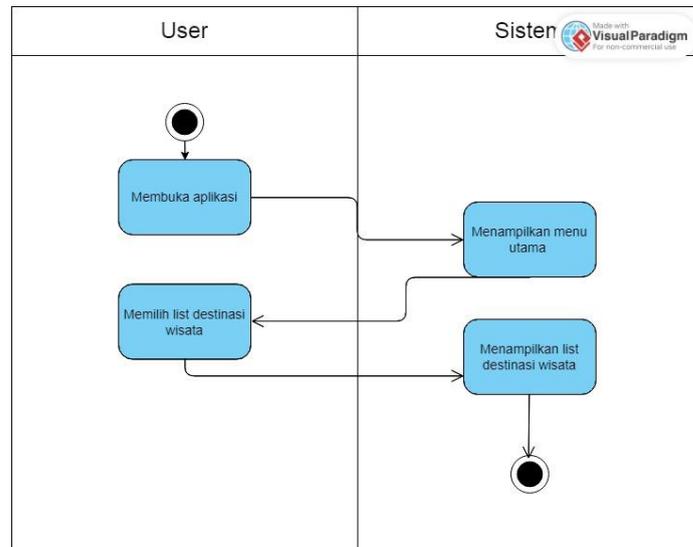
Menggambarkan alur aktivitas user dalaman melakukan pengoperasian aplikasi secara maksimal yang mana untuk memulainya harus melewati portal login jika sudah memiliki akun atau registrasi jika belum memiliki akun.



Gambar 3.6 Activity Diagram User Mengakses Aplikasi dengan Login

b. Activity user melihat destinasi wisata bahari

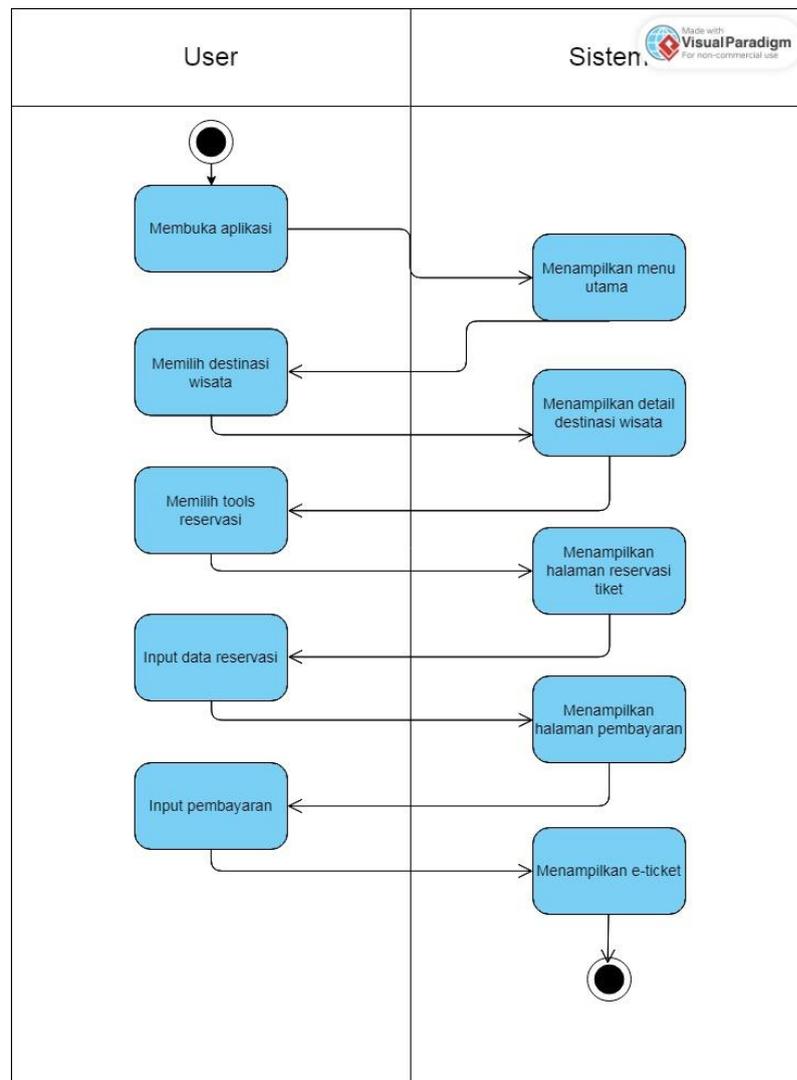
Menggambarkan alur aktivitas user dalaman melakukan pengoperasian aplikasi secara maksimal, dari melihat informasi destinasi wisata. User dapat mengakses info detail dari wisata bahari yang telah disediakan oleh admin di aplikasi.



Gambar 3.7 Activity Diagram *User* Mengakses *List* Destinasi Wisata

c. Activity user melihat riwayat transaksi

Menggambarkan alur aktivitas user dalaman melakukan pengoperasian aplikasi secara maksimal, dari melihat informasi destinasi wisata sampai melakukan transaksi yang mana outputnya menghasilkan e-ticket. Ini menggambarkan alur aktivitas ketika user ingin melihat detail riwayat transaksi

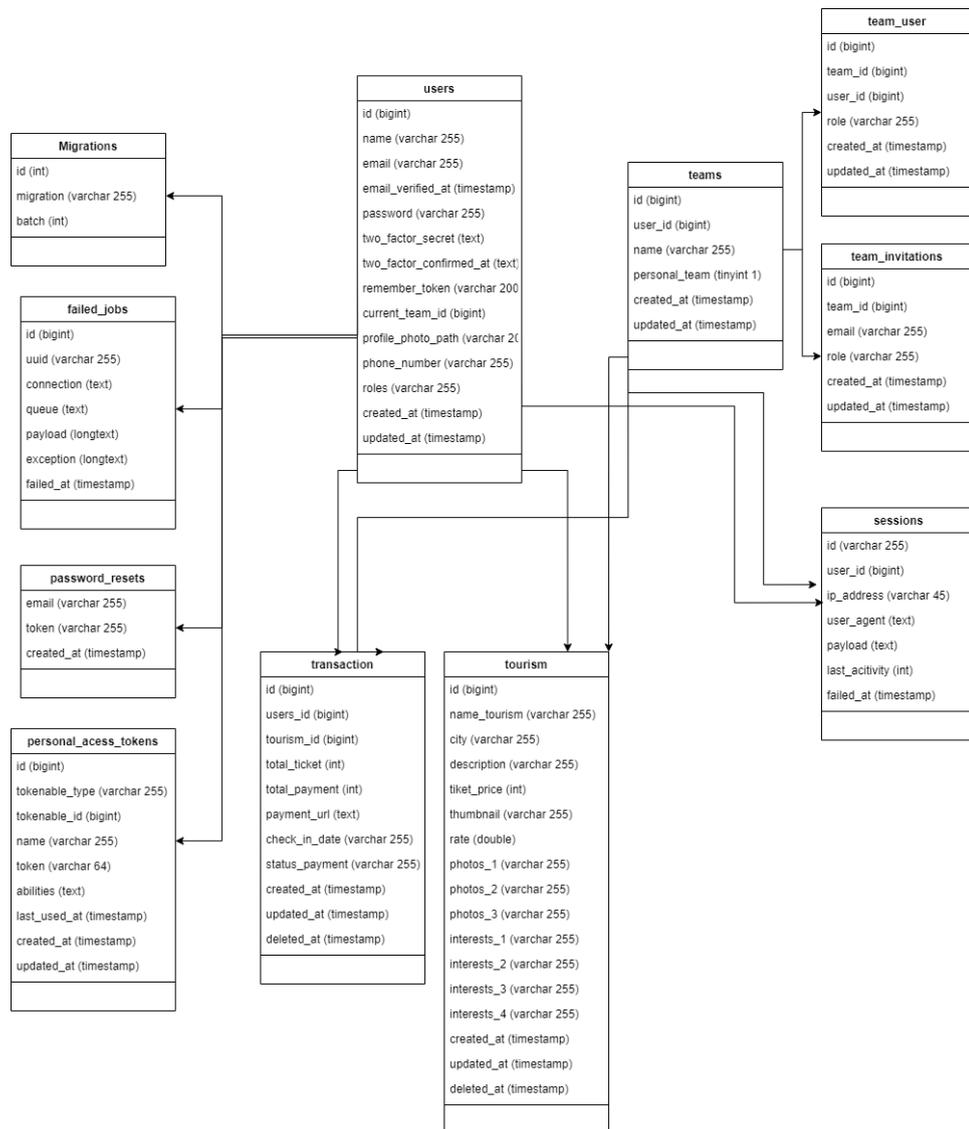


Gambar 3.8 Activity Diagram User Mengakses Halaman Transaksi

3.5.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan (*atribut/property*) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metode/fungsi*).

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain. Adapun class diagram aplikasi adalah sebagai berikut :



Gambar 3.9 Class Diagram Sistem Informasi Wisata Bahari Kabupaten Lampung Selatan yang Diusulkan

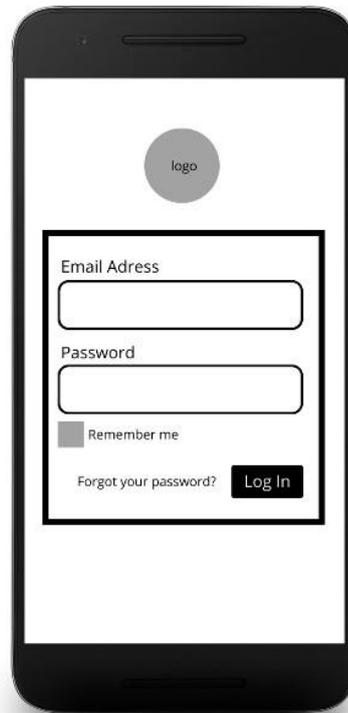
3.6 Rancangan *Interface*

Rancangan *interface* adalah desain awal sebelum membangun suatu perangkat lunak, hasil dari perangkat lunak yang dibangun nantinya tidak akan jauh berbeda dengan perancangan *interface* yang dibuat.

3.6.1 Rancangan *Interface Admin*

3.6.1.1 Tampilan Rancangan *Interface Login Admin*

Halaman *Login* muncul pada saat admin mengakses dan akan muncul form Masuk yaitu berupa *email address* dan *password*. *Login* untuk masuk ke halaman utama.



Gambar 3.10 Rancangan *Interface* Halaman *Login* Admin

- a. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman Utama. Halaman utama berguna bagi admin untuk mengelola terkait data *users, tourism, transaksi* dan profile admin.



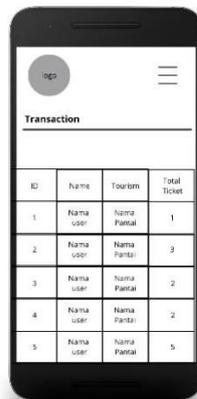
Gambar 3.11 Tampilan *Interface* Halaman Utama Admin

- b. Tampilan Rancangan Interface Tourism, berguna bagi admin untuk mengelola informasi terkait destinasi wisata yang tersedia.



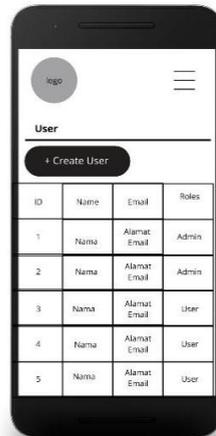
Gambar 3.12 Tampilan *Interface* Data Destinasi Wisata

- c. Tampilan Rancangan *Interface Transaction*, berguna bagi admin untuk mengelola data transaksi pembelian tiket terkait destinasi wisata yang tersedia.



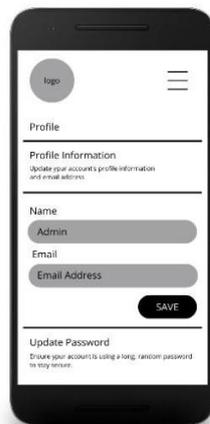
Gambar 3.13 Tampilan *Interface* Data Transaksi

- d. Tampilan Rancangan Interface Users, berguna bagi admin untuk mengelola terkait users yang mengakses aplikasi.



Gambar 3.14 Tampilan *Interface* Halaman Data Users

- e. Tampilan Rancangan Interface Profile, berguna bagi admin untuk mengelola profile admin seperti terkait password, alamat email, dan hapus akun.

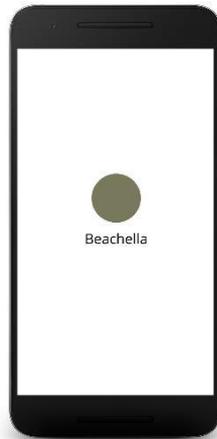


Gambar 3.15 Tampilan *Interface* Profile Admin

3.6.2 Rancangan Interface User

Berikut adalah rancangan *interface* pada aplikasi yang akan di bangun :

- a. Tampilan Rancangan *Interface Splash Screen* muncul ketika user membuka aplikasi.



Gambar 3.16 Tampilan *Interface Splash Screen User*

b. Tampilan Rancangan Interface Login User

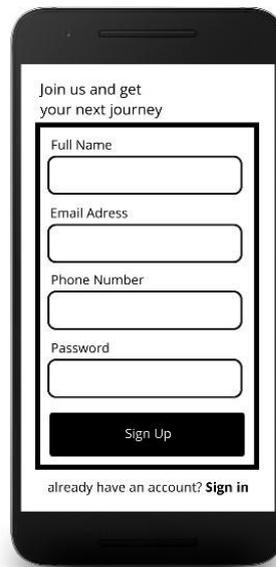
Halaman *Login* muncul pada saat user mengakses aplikasi dan akan muncul form *Login* yang berisi *Email address* dan *password*.



Gambar 3.17 Tampilan *Interface Login User*

c. Tampilan Rancangan Interface Registrasi

Halaman daftar di tampilkan ketika klik command registrasi



Gambar 3.18 Tampilan *Interface* Registrasi *User*

d. Tampilan Rancangan *Interface* Utama *User*

Halaman Utama *User* muncul pada saat user pertama kali mengakses aplikasi.

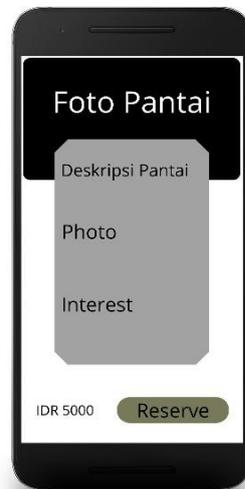


Gambar 3.19 Tampilan *Interface* Utama *User*

e. Tampilan Rancangan *Interface* Detail *Wisata*.

Halaman Detail *Wisata* muncul pada saat user memilih satu profile *wisata* pada saat mengakses aplikasi, pada halaman ini terdapat detail

informasi wisata terkait fasilitas, foto destinasi dan harga tiket.



Gambar 3.20 Tampilan *Interface* Detail Wisata

f. Tampilan Rancangan *Interface* Detail Reservasi

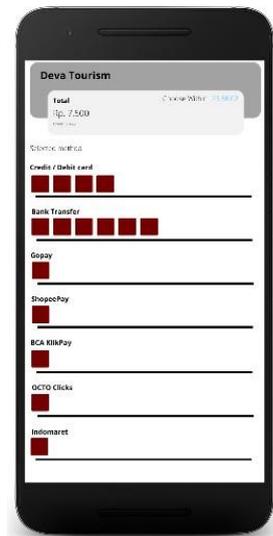
Halaman detail reservasi muncul saat *user* memilih tools *reserve* untuk melakukan pemesanan tiket wisata.



Gambar 3.21 Tampilan *Interface* Detail Reservasi

g. Tampilan Rancangan *Interface* Pembayaran

Halaman Pembayaran muncul saat *user* melanjutkan dari transaksi pembelian tiket, lalu *user* akan diminta untuk memilih metode pembayaran.



Gambar 3.22 Tampilan *Interface* Pembayaran *User*

h. Tampilan Rancangan *Interface E-Ticket user*

Halaman ini menampilkan *E-Ticket* yang telah dibayar oleh *user* berisi tanggal, jumlah *ticket* dan destinasi wisata pilihan.



Gambar 3.23 Tampilan *Interface E-Tiket*

i. Tampilan Rancangan *Interface Transaksi*

Halaman ini menampilkan data transaksi yang telah dilakukan oleh *user* termasuk yang sudah berhasil dibayarkan maupun yang gagal dibayarkan.



Gambar 3.24 Tampilan *Interface* Halaman Data Transaksi

j. Tampilan Rancangan Interface Profile

Halaman ini menampilkan informasi *profile user* terkait Alamat Email, Nomor telfon, *Roles* dan mempunyai menu edit selanjutnya.



Gambar 3.25 Tampilan *Interface Profile User*

k. Tampilan Rancangan Interface Edit Profile

Halaman ini menampilkan menu edit profile yang berisi Nomor Telfon, Alamat Email, Nama dan Foto Profil.



Gambar 3.26 Tampilan *Interface Edit Profile User*

3.7 Pengkodean

Tahapan ini adalah tahap dimana dilakukannya *script coding* menggunakan bahasa pemrograman *kotlin*, serta membuat objek yang dibutuhkan untuk Aplikasi. Pembuatan Aplikasi ini berdasarkan desain yang sesuai dengan *usecase diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* yang telah dirancang. *Software* yang digunakan pada tahap desain adalah Draw.io, Canva dalam melakukan pembuatan Aplikasi. Hasil dari tahap ini adalah Aplikasi yang sesuai dengan desain rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

3.8 Pengujian

Pengujian Aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan menguji fungsi tombol dan *respon* aplikasi dari tiap halaman yang terdapat pada Sistem Informasi Wisata Bahari Kabupaten Lampung Selatan Berbasis Android. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga perangkat (*device*) yang berbeda dengan spesifikasi yang berbeda.

Berikut ini adalah perangkat yang digunakan untuk melakukan tahap pengujian sistem :

Tabel 3.1 Pengujian Aplikasi

	Device 1	Device 2	Device 3
Spesifikasi	Processor : Qualcomm SM4250 Delapan-inti RAM : 4.00GB OS Android : 10Layar : 6.5 inci	Processor : Helio G35 RAM : 4.00GB OS Android : 11 Layar : 6.82 inci	Processor : Octa Core RAM : 3GB OS Android :8.10 Layar :5 inci