

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Pada pelaksanaan kerja magang diberikan tanggung jawab pada posisi Divisi IT sebagai *Junior Application Developer* dibawah kepemimpinan Bapak Kevin Yudhistira Putra. Sehingga semua proses yang dilakukan dalam kerja magang, khususnya pengerjaan aplikasi dilaksanakan sesuai instruksi serta arahan dari Bapak Kevin Yudhistira Putra. Ketika terjadi kendala dalam proses pengerjaan maka akan dibantu oleh Bapak Kevin Yudhistira Putra. Dalam pembuatan aplikasi *mobile* Android Celhum Travel, terdapat dua orang rekan kerja magang yaitu Nathanael Gilbert sebagai perancang serta *developer* dan Andre sebagai sesama *developer*. Setiap minggunya di hari jumat diadakan rapat untuk mengetahui perkembangan dari aplikasi *mobile* Android Celhum Travel. Pembagian kerja dalam pembuatan aplikasi *mobile* Android Celhum Travel adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Pembagian Tugas

Nama	Tugas yang Dikerjakan
Jeremy Hansel	Pengembangan <i>front end</i> bagian <i>Register, Form</i> pemesanan (<i>Booking Detail</i>), <i>Detail</i> pemesanan (<i>Detail Peserta</i>), <i>Detail</i> Promo, <i>Login</i> .
Nathanael Gilbert	Pengembangan <i>front end</i> bagian Beranda, <i>List</i> Promo, <i>List</i> Tur, <i>About us</i> , <i>Login</i> .
Andre	Pengembangan <i>front end</i> bagian <i>Info</i> Tur, <i>Detail</i> Tur, <i>History</i> Payment, <i>Wishlist</i> .

3.2 Tugas yang Dilakukan

Realisasi kerja magang ditunjukkan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Realisasi Kerja Magang

Minggu	Kegiatan
1	<ul style="list-style-type: none">- Menganalisis struktur dari mobile Android Celhum Travel.- Membuat <i>mockup login, register, booking detail, detail peserta</i>.- Mempelajari tentang Android Studio
2	<ul style="list-style-type: none">- Memodifikasi aplikasi Android Celhum Travel pada bagian <i>mockup Register, Detail Peserta, Booking Detail</i>.- Membuat <i>listview</i> untuk <i>add</i> penumpang pada halaman <i>Detail Peserta</i>.
3	<ul style="list-style-type: none">- Memodifikasi halaman <i>register</i> dan <i>login</i>.- Membuat <i>model</i> untuk <i>login</i> dan <i>register</i>.
4	<ul style="list-style-type: none">- Memodifikasi <i>form</i> pada halaman <i>Booking Detail</i> dan <i>Detail Peserta</i>.- Menghubungkan <i>login</i> dan <i>register</i> ke API dengan melakukan <i>post</i> dan <i>get data</i>.- <i>Debugging login</i> dan <i>register</i>.
5	<ul style="list-style-type: none">- Membuat <i>model</i> untuk <i>data Booking Detail</i>.- Menghubungkan <i>form Booking Detail</i> ke API dengan melakukan <i>post</i> dan <i>get data</i>.
6	<ul style="list-style-type: none">- Menyempurnakan <i>layout Booking Detail</i>.- Melakukan <i>debugging post</i> dan <i>get data</i> dari <i>form Booking Detail</i> ke API.
7-8	<ul style="list-style-type: none">- Membuat <i>model</i> untuk <i>data Detail Peserta</i>.- Menghubungkan <i>form Detail Peserta</i> ke API dengan melakukan <i>post</i> dan <i>get data</i>.- <i>Debugging Detail Peserta</i>.
9	<ul style="list-style-type: none">- Memodifikasi halaman promo yang telah dibuat rekan.- <i>Debugging Detail Peserta</i>.
10	<ul style="list-style-type: none">- Perubahan struktur JSON pada <i>web service</i>.- Memodifikasi <i>model</i> untuk <i>data Booking Detail</i>.- Membuat halaman <i>detail promo</i>.
11	<ul style="list-style-type: none">- Memodifikasi <i>post</i> dan <i>get data</i> pada <i>Booking Detail</i>.- <i>Testing</i> dan <i>debugging Aplikasi</i>.
12	<ul style="list-style-type: none">- <i>Testing</i> dan <i>debugging Aplikasi</i>

Pada minggu pertama, tugas yang diberikan yaitu mempelajari struktur aplikasi yang akan dibuat, mempelajari *prototype* aplikasi yang dibuat oleh rekan magang, mempelajari tentang Java di Android studio, dan diberi instruksi untuk membuat *mockup* awal dari *login*, *register*, *booking detail* dan *detail* peserta.

Pada minggu kedua, penulis memodifikasi *mockup login* dan *register*. Untuk melakukan percobaan pengiriman *data register* dan *login* maka diberikan akses ke *database* sementara. Lalu membuat *listview* untuk *add* penumpang pada halaman *Detail Peserta*

Pada minggu ketiga, diberikan instruksi untuk merubah *mockup login* dan *register* oleh Bapak Kevin. Lalu penulis membuat model untuk fitur *login* dan *register* yang akan digunakan untuk pengiriman *data* ke API.

Pada minggu keempat, Bapak Kevin menginstruksikan untuk memodifikasi *form* pada halaman *Booking Detail* dan *Detail Peserta*. Selain itu, penulis juga menghubungkan *login* dan *register* ke API dengan melakukan *post* dan *get data*.

Pada minggu kelima, Penulis membuat model - model yang dibutuhkan untuk *post* dan *get data* pada halaman *Booking Detail*.

Pada minggu keenam, proyek Celhum Travel dilanjutkan dengan melakukan perbaikan pada *layouting* yang telah dibuat pada halaman *Booking Detail*. Selain itu, penulis melakukan *debugging* pada *Booking Detail*.

Pada minggu ketujuh dan kedelapan penulis membuat model yang dibutuhkan untuk kirim *data* ke API pada halaman *Detail Peserta*, lalu melakukan *post* dan *get data testing* aplikasi, serta melakukan *debugging* pada *error* yang ada.

Pada minggu kesembilan, Memodifikasi *mockup* dari halaman promo yang telah dibuat rekan. Selain itu, melakukan *debugging* pada halaman *Detail Peserta*.

Pada minggu kesepuluh, terjadi perubahan struktur *web service* dilakukan oleh *developer backend* dan perbaharuan dilakukan pada aplikasi *mobile* Android Celhum Travel sesuai dengan perubahan pada *web service*. Hal tersebut membuat penulis merubah model yang digunakan untuk halaman *Detail* Peserta. Selain itu, penulis membuat halaman *Detail* Promo yang berisi informasi promo pada Celhum Travel.

Pada minggu kesebelas dilakukan presentasi kepada para petinggi yang ada di PT Inovasi Cybertrend International tentang apa saja yang telah dikerjakan pada saat magang. Selain itu, penulis juga melakukan *debugging* untuk semua modul yang telah dikerjakan. Lalu penulis memodifikasi *post* dan *get data* pada halaman *Booking Detail*.

Testing dan *debugging* aplikasi dilakukan pada minggu keduabelas.

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dijabarkan dalam tiga bagian, yaitu proses pelaksanaan, kendala yang ditemukan, dan solusi atas kendala yang ditemukan.

3.3.1 Proses Pelaksanaan

Pembuatan dan perancangan aplikasi *mobile* Android Celhum Travel menggunakan berbagai perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Android Studio
2. Postman
3. Sublime
4. Google Chrome

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan dan pengembangan aplikasi *mobile* Android Celhum Travel adalah Laptop Dell dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Prosesor : Intel Core i7 Vpro
2. Sistem Operasi : Microsoft Windows 10 Pro (64-bit)
3. Memori : 8GB DDR4
4. Hardisk : 256 GB SSD

Pelaksanaan kerja magang terbagi dalam beberapa tahap, yaitu perancangan dan implementasi, dengan penjelasan sebagai berikut.

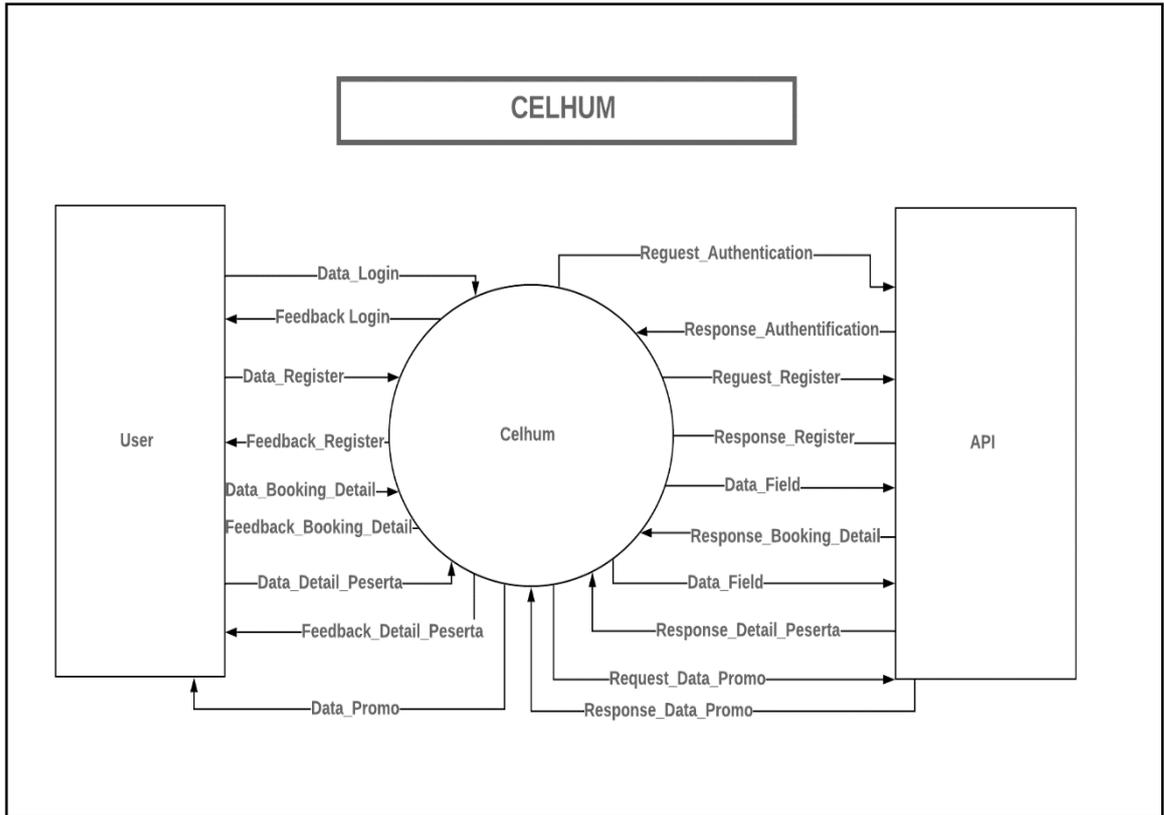
A. Perancangan

Tahap perancangan dalam pembuatan aplikasi *mobile* Android Celhum Travel meliputi pembuatan *Data Flow Diagram* dan *flowchart*. Pada tahap perancangan ini semua *data* telah disediakan oleh perusahaan menggunakan Application Programming Interface (API).

A.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus *Data* (DAD). DFD adalah: suatu model logika *data* atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: dari mana asal *data*, dan kemana tujuan *data* yang keluar dari sistem, dimana *data* disimpan, proses apa yang menghasilkan *data* tersebut, dan interaksi antara *data* yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada *data* tersebut (Kristanto, 2008). DFD menggambarkan aliran *data* yang ada pada aplikasi *mobile* Android Celhum Travel yang dibuat.

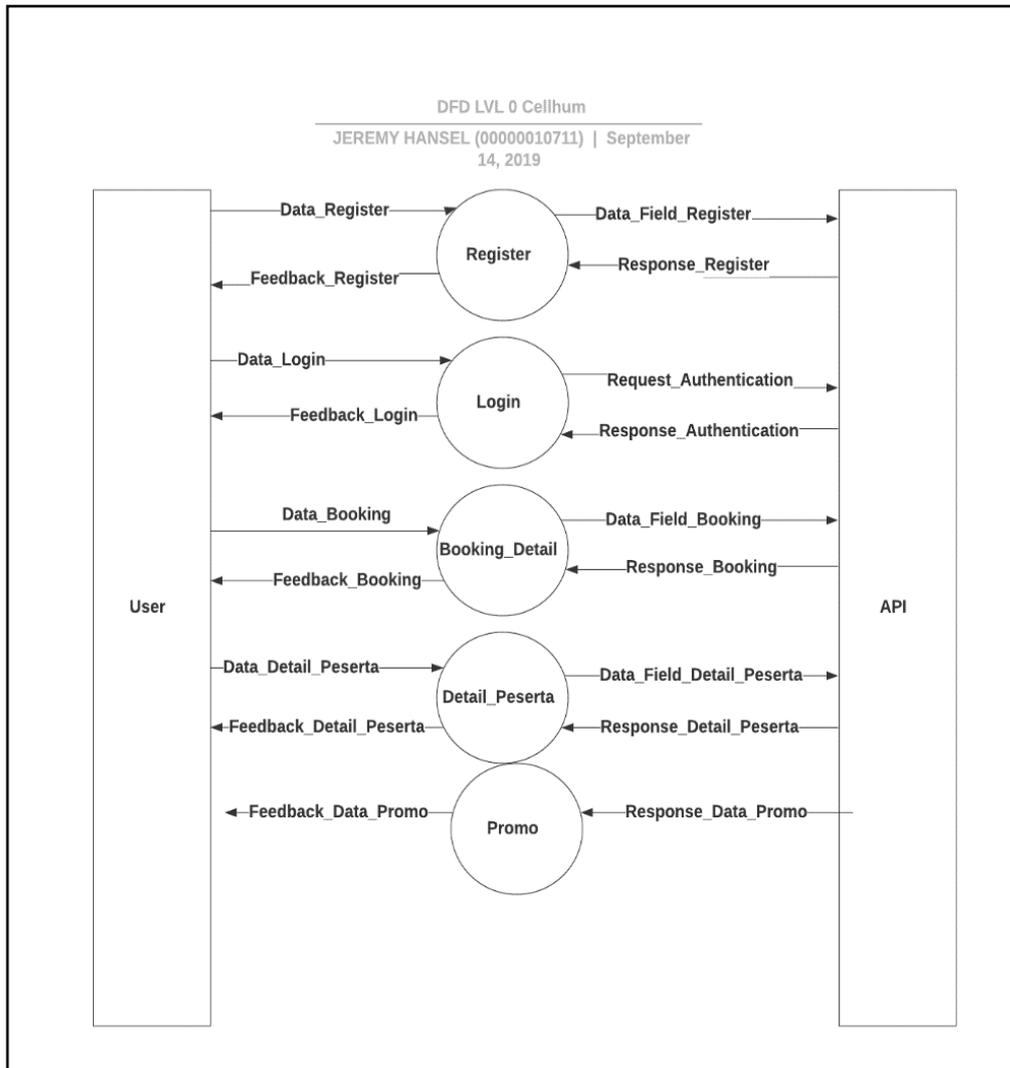
A.1.1 Context Diagram



Gambar 3.1 Context Diagram

Gambar 3.1 merupakan *Context Diagram* yang terdiri dari satu proses utama yaitu Aplikasi mobile Android Celhum Travel dan dua entitas yaitu *User* dan *API*. Entitas *User* dan *API* memberikan dan mendapatkan *data-data* dari aplikasi *mobile* Android Celhum Travel.

A.1.2 DFD Level 0



Gambar 3.2 DFD Level 0

Gambar 3.2 menunjukkan DFD level 0. Memperjelas proses yang dilakukan oleh suatu sistem dari aplikasi *mobile* Android Celhum Travel. Pada gambar 3.2 menjelaskan bahwa aplikasi *mobile* Android Celhum Travel melakukan *authentication* pada setiap *user* yang *login* dan menerima *response_authentication*

dari API berupa *valid* atau tidaknya *data* yang *user* berikan. Jika *user* belum terdaftar, maka *user* dapat melakukan *register* atau pendaftaran terlebih dahulu.

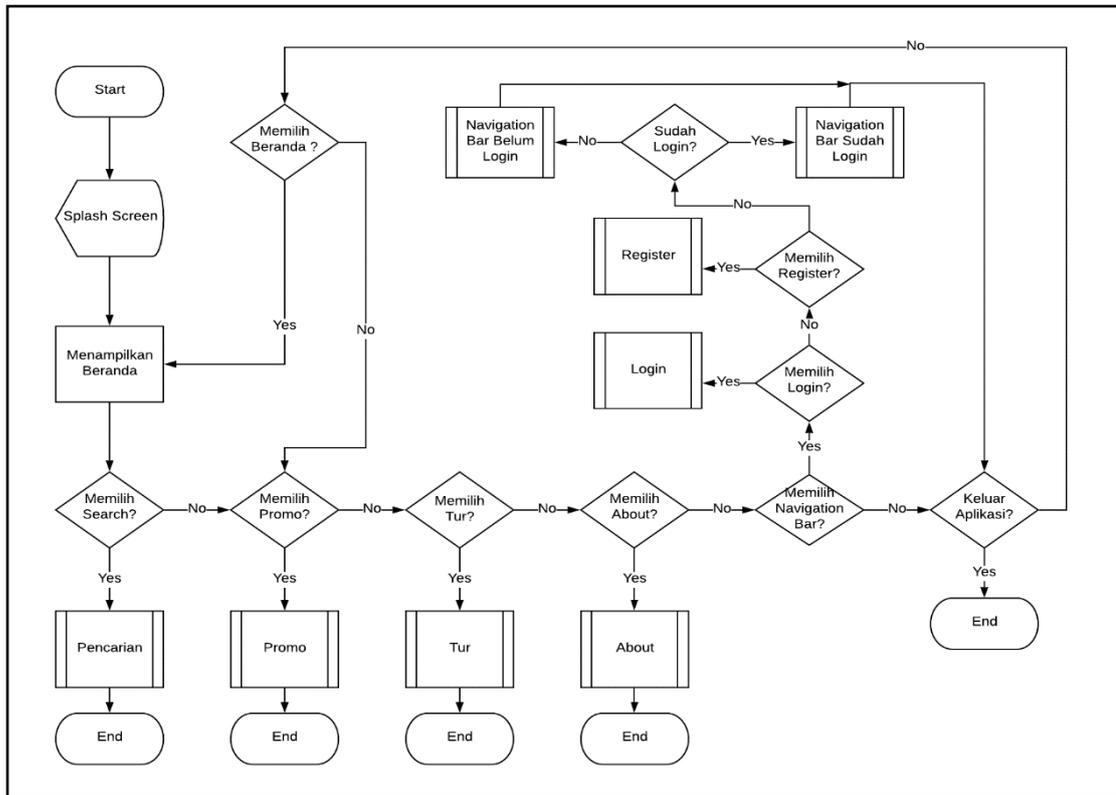
Jika *user* ingin memesan paket tur, maka *user* mengisi *form Booking Detail*. Selanjutnya, *data* akan dikirim ke API dan diverifikasi. *Data* yang *valid* sesuai *field* akan menghasilkan *response* dari API, lalu akan ada notifikasi berupa *feedback* kepada *user*. Selanjutnya, *user* mengisi *form Detail Peserta* untuk mendaftar banyaknya penumpang yang ikut dalam tur dan *data* akan dikirim kembali ke API. Setelah diverifikasi, *Data* yang *valid* akan menghasilkan *feedback* kepada *user*. Dari kedua *form*, Apabila tidak sesuai *field feedback* yang dihasilkan adalah *error message*.

Jika *user* ingin memperlihatkan daftar dari promo yang ada, maka *user* meminta kepada sistem untuk memproses list promo yang diterima dari API dan akan dikirimkan kepada *user* pada tampilan yang telah disediakan.

A.2 Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang menunjukkan alur kerja program.

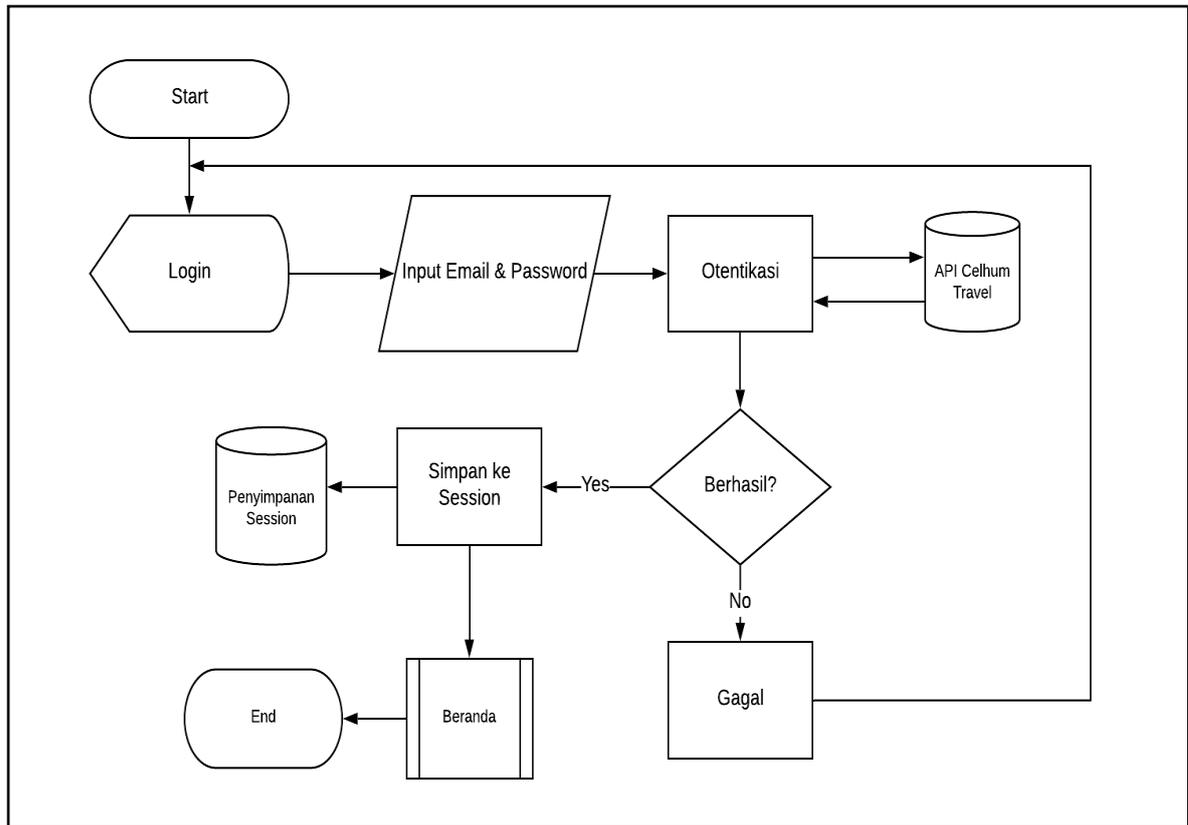
A.2.1 Flowchart Aplikasi Mobile Android Celhum Travel



Gambar 3.3 Flowchart Aplikasi Mobile Android Celhum Travel

Gambar 3.3 menunjukkan *flowchart* aplikasi *mobile* Android Celhum Travel. Pada awalnya akan menampilkan halaman beranda yang berisikan *carousel view* dan *date picker* untuk menggunakan fitur pencarian pada aplikasi. Menu-menu yang disediakan adalah *bottom navigation menu* yang berisikan beranda, promo, tur, dan *about*. Terdapat dua *navigation bar* yaitu *navigation bar* sudah *login* dan *navigation bar* belum *login* (terdapat *navigation bar* yang memungkinkan *user* untuk bernavigasi. Isi dari navbar itu bisa berbeda tergantung dari *user* sudah *login* atau belum). Tampilan tersebut tergantung apakah *user* sudah melakukan *login* atau belum melakukan *login*.

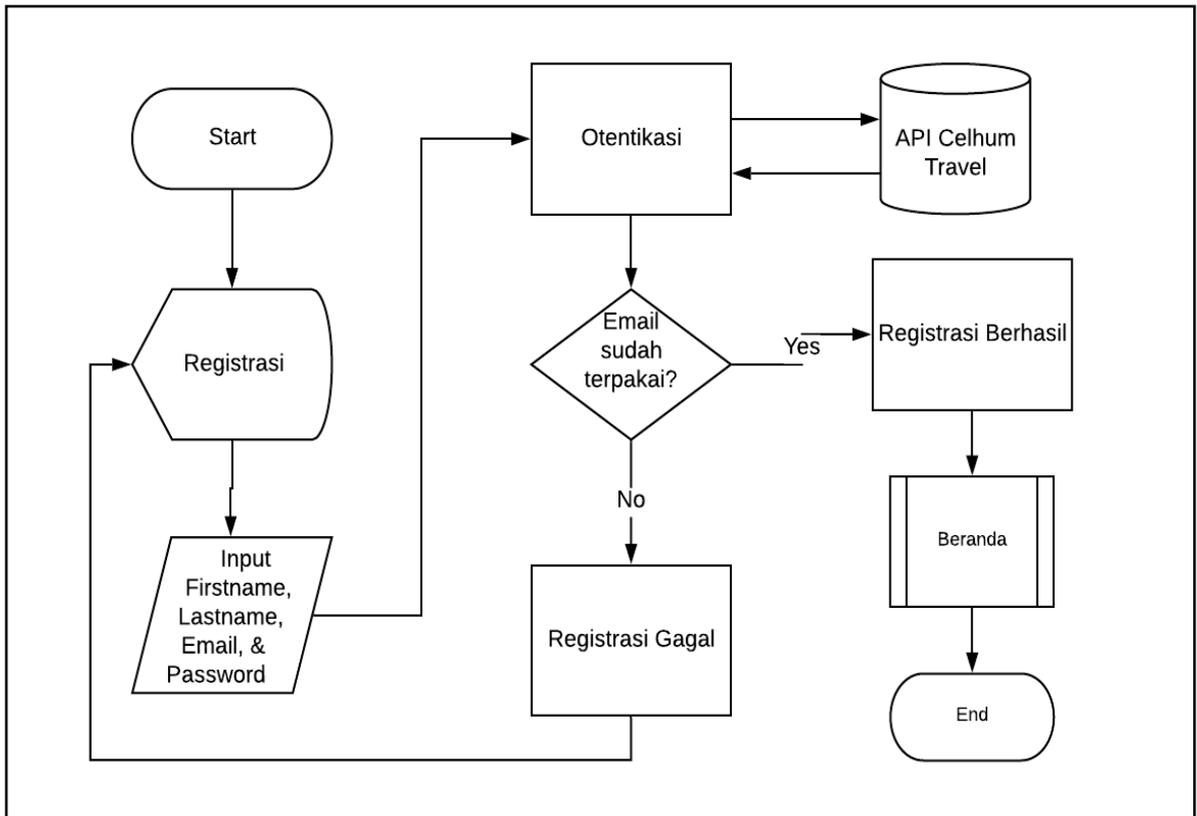
A.2.2 Flowchart Login



Gambar 3.4 Flowchart Login

Gambar 3.4 menunjukkan *flowchart login*. Pada proses *login*, *user* akan ditampilkan *form* yang berisi *username* dan *password*. Setelah *user* melakukan *input* pada *form* yang ada, lalu akan dilakukan proses otentikasi. Jika proses otentikasi berhasil maka *data login user* akan tersimpan pada *session* dan jika tidak akan muncul notifikasi *username* atau *password* salah.

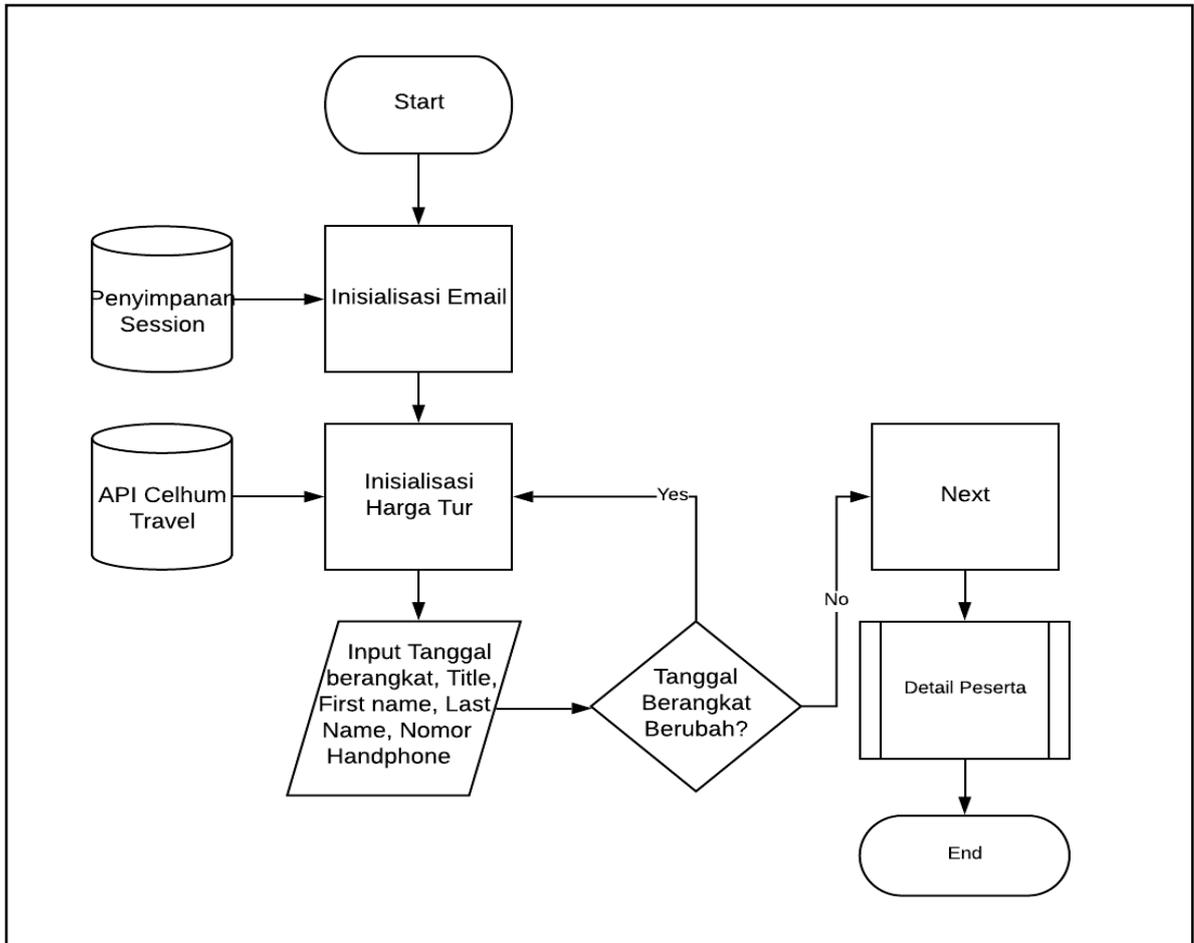
A.2.3 Flowchart Register



Gambar 3.5 Flowchart Register

Gambar 3.5 menunjukkan *flowchart register*. Pada proses *register*, *user* akan ditampilkan *form* yang berisi *input Firstname, Lastname, Email, dan Password*. Setelah dipilih tombol submit oleh *user*, sistem akan melakukan otentikasi ke API Celhum Travel. Jika *email* sudah terdaftar maka akan ada notifikasi bahwa *email* sudah terdaftar.

A.2.4 Flowchart *Booking Detail*

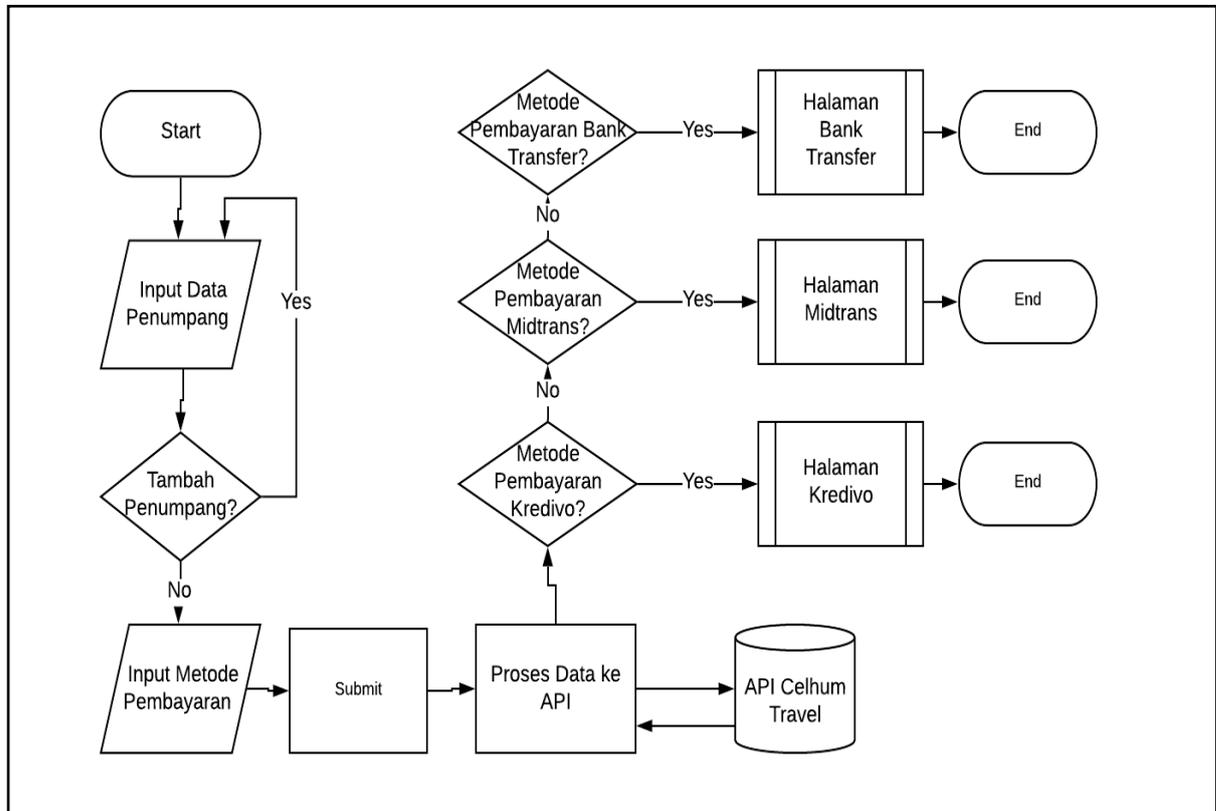


Gambar 3.6 Flowchart *Booking Detail*

Gambar 3.6 menunjukkan *flowchart booking detail*. Halaman *Booking Detail* diakses ketika halaman Tur dipilih pada halaman Beranda. Terdapat *list* tur pada halaman Tur. Setelah tur dipilih akan ke halaman *Detail Tur*, selanjutnya menekan tombol *Book* dan akan diarahkan ke halaman *Booking Detail*. Saat halaman *Booking Detail* diakses, penyimpanan *session* akan mengirimkan *data email* untuk mengisi kolom email dalam *form* ketika sudah *login*. Lalu pada pilihan tanggal tur, harga dapat meng *update* tampilannya dengan mengambil *data* dari API. Jika *user* sudah

mengisi semua *form* dan memilih tombol next, *data* akan dikirim ke halaman *Detail Peserta*.

A.2.5 Flowchart Detail Peserta

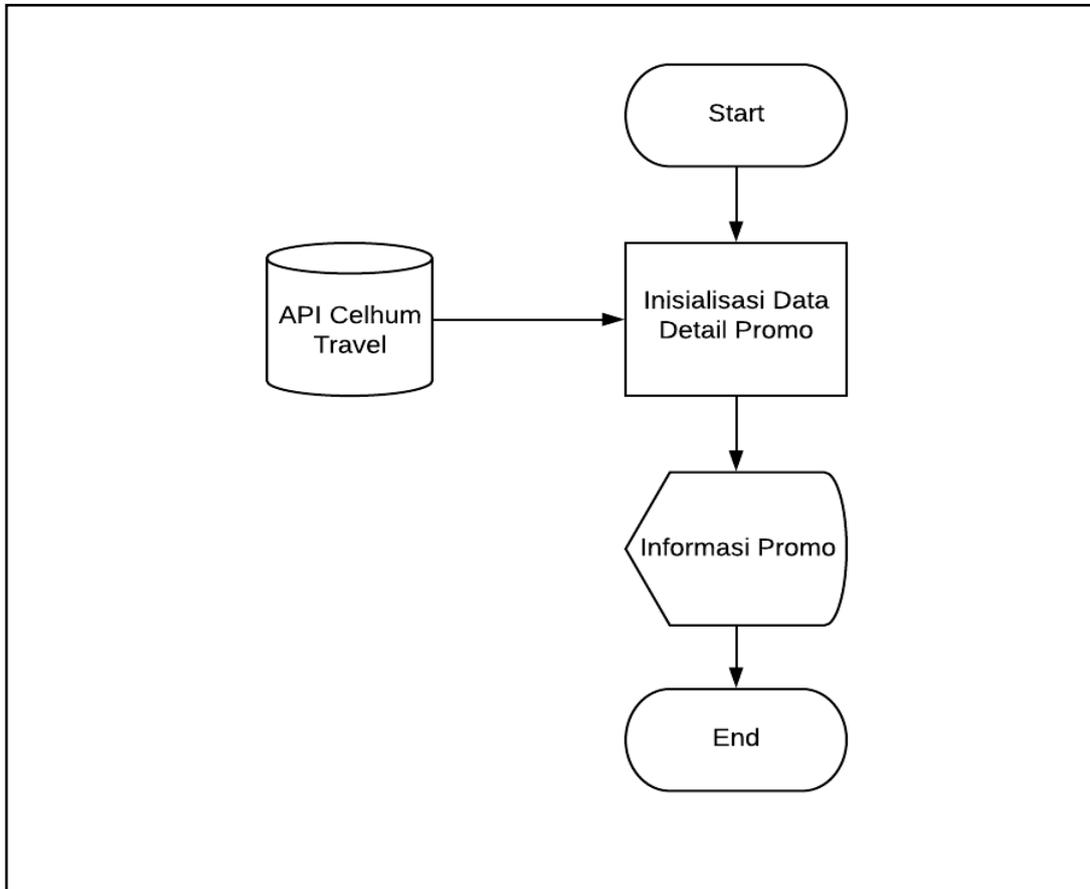


Gambar 3.7 Flowchart *Detail Peserta*

Gambar 3.7 menunjukkan *flowchart detail peserta*. Pada awal tampilan *Detail Peserta*, *user* akan mengisi *form* peserta. Jika *user* ingin menambah peserta, *user* dapat memilih tombol *add passenger* untuk menambah *form*. Setelah selesai mengisi *form*, terdapat pilihan *payment method* untuk memilih metode pembayaran. Lalu *user* memilih tombol *submit* untuk menyelesaikan proses pemesanan. *Data form Booking Detail* dan *Detail Peserta* akan dikirim ke API pada bagian ini. Lalu API akan mengirimkan *response* sukses atau gagal. Dari 3 metode pembayaran,

yang sudah berjalan hanya *bank transfer*. Pada halaman *Bank Transfer* terdapat informasi rekening tujuan dan batas waktu pembayaran.

A.2.6 Flowchart Detail Promo



Gambar 3.8 Flowchart *Detail Promo*

Gambar 3.8 menunjukkan flowchart *detail promo*. *User* memilih promo pada beranda, maka di halaman Promo terdapat *list* promo. Setelah promo dipilih, maka akan masuk ke halaman *Detail Promo*. Pada awal tampilan *detail promo*, *data* akan diambil terlebih dahulu dari API. Setelah pengambilan *data* dari API maka akan ditampilkan informasi tentang promo. Terdapat kekurangan tombol untuk memesan promo yang ada, karena sistem pada aplikasi *website* belum terdapat fitur tombol untuk langsung memesan promo.

B. Implementasi

Aplikasi mobile Android Celhum Travel telah selesai dibangun akan diujikan. Pengujian dari aplikasi tersebut akan dijelaskan dengan menggunakan gambar-gambar *screenshot*.

B.1 Halaman *Login*



Gambar 3.9 Halaman *Login*

Gambar 3.9 menunjukkan Halaman *login* yang tersedia pada aplikasi mobile Android Celhum Travel. Ditampilkan *form* yang berisi *username* dan *password*. Setelah *user* melakukan *input* pada *form* yang ada, akan dilakukan proses otentikasi. Jika berhasil, tampilan akan dipindahkan ke halaman beranda. Jika tidak berhasil akan muncul notifikasi “*username* dan *password* salah”.

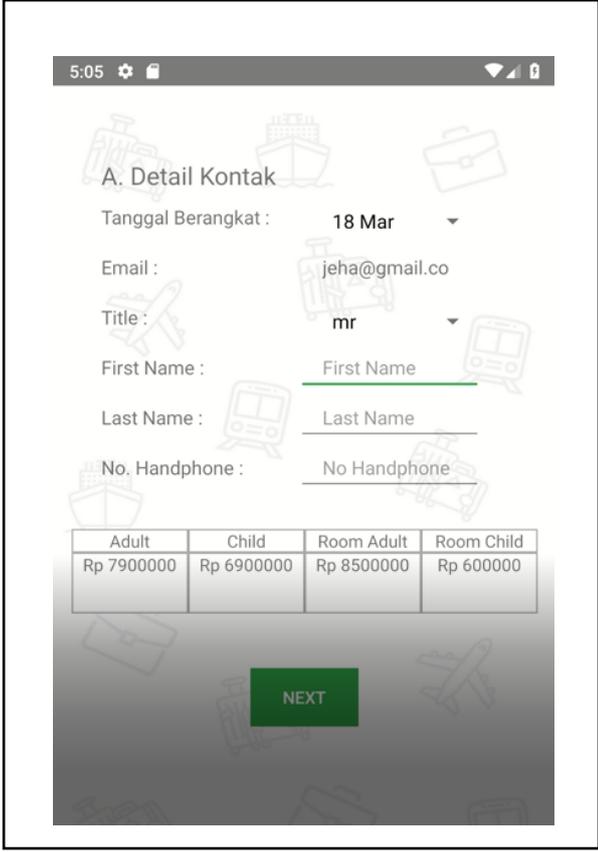
B.2 Halaman *Register*



Gambar 3.10 Halaman *Register*

Gambar 3.10 menunjukkan halaman *register*. Ditampilkan *form* yang berisi *input* Firstname, Lastname, Email, dan Password. Jika Email sudah terdaftar maka akan ada notifikasi “Email sudah terdaftar”.

B.3 Halaman *Booking Detail*



The screenshot shows a mobile application interface for booking details. At the top, there is a status bar with the time 5:05 and various icons. Below the status bar, the page is titled "A. Detail Kontak". The form contains the following fields:

- Tanggal Berangkat : 18 Mar (with a dropdown arrow)
- Email : jeha@gmail.co
- Title : mr (with a dropdown arrow)
- First Name : First Name (with a green underline)
- Last Name : Last Name
- No. Handphone : No Handphone

Below the form is a table with the following data:

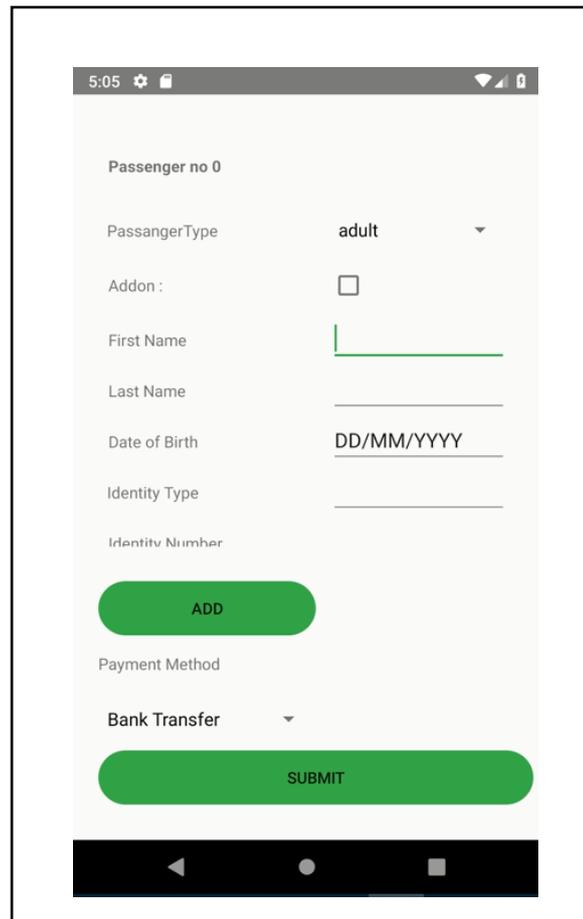
Adult	Child	Room Adult	Room Child
Rp 7900000	Rp 6900000	Rp 8500000	Rp 600000

At the bottom of the form, there is a green button labeled "NEXT".

Gambar 3.11 Halaman *Booking Detail*

Gambar 3.11 menunjukkan halaman *Booking Detail*. Pada halaman ini *user* mengisi *form* sebagai yang bertanggung jawab dalam proses pemesanan. Selain itu, *user* memilih tanggal keberangkatan dan setiap tanggal yang dipilih memiliki harga yang berbeda. Jika tombol next ditekan maka akan dipindahkan ke halaman *Detail Peserta*.

B.4 Halaman Detail Peserta



Passenger no 0

PassangerType adult

Addon :

First Name

Last Name

Date of Birth DD/MM/YYYY

Identity Type

Identitu Number

ADD

Payment Method

Bank Transfer

SUBMIT

Gambar 3.12 Halaman *Detail* Peserta

Gambar 3.12 menunjukkan halaman *detail* peserta. Pada halaman ini *user* mendaftarkan berapa banyak orang yang akan ikut dalam tur. Tombol add berguna untuk menambah *form* penumpang. Lalu *user* dapat memilih metode pembayaran ketika sudah selesai mengisi *form*.

B.5 Halaman Detail Promo



Gambar 3.13 Halaman *Detail* Promo

Gambar 3.13 menunjukkan halaman *detail* promo. Pada halaman ini terdapat informasi dari promo yang sedang tersedia. Sebelum halaman ini terdapat halaman promo dimana *user* dapat melihat beberapa *list* promo yang tersedia.

3.4 Kendala yang Dihadapi

Kendala yang ditemukan selama proses pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut.

1. Terdapat fitur yang belum pernah dipelajari pada masa perkuliahan seperti Retrofit, dan *get, post data* ke API.
2. Merancang aplikasi mobile Celhum Travel karena harus serupa dengan *website* dari www.celhumtravel.com.

3.5 Solusi atas Kendala

Berikut ini merupakan solusi atas kendala yang dihadapi selama proses pelaksanaan kerja magang.

1. Mencari solusi pada internet tentang kendala yang dihadapi seperti mempelajari Date Picker, Retrofit, dan *get/post data* ke API.
2. Melakukan diskusi serta meminta penjelasan dengan mentor mengenai isi struktur dari API dan rancangan antarmuka.