



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kerja magang dilakukan pada Divisi IT bagian Supply Chain sebagai *Mobile Application Developer* dalam pengawasan Bapak Jimy. Dalam pembuatan aplikasi *TransHybrid*, terdapat dua orang rekan kerja magang, yaitu Neville Budiman dan Phili Stanlee. Pembagian tugas dalam pengerjaan aplikasi *TransHybrid* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Pembagian Tugas

Nama	Tugas Yang Dikerjakan
Muhammad Akbar Al Hakim	Pengembangan <i>front end</i> dan <i>back end</i> bagian pabrik dan <i>driver</i>
Phili Stanlee	Pengembangan <i>front end</i> dan <i>back end</i> bagian vendor
Neville Budiman	Pengembangan <i>front end</i> dan <i>back end</i> bagian modul <i>inventory</i> (PT. Hybrid Energy Indonesia)

3.2 Tugas yang Dilakukan

Realisasi kerja magang ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Realisasi Kerja Magang

Minggu	Kegiatan
1	Pengenalan tempat kerja, pembahasan <i>requirement project</i> dengan pihak perusahaan.
2	Persiapan <i>software</i> yang akan digunakan, pembagian tugas dan pembuatan <i>flowchart</i> .
3	<i>Design icon</i> untuk digunakan pada aplikasi, menghapus <i>header bar</i> , menambahkan menu utama untuk bagian <i>driver</i> dan pabrik. Membuat UI <i>detail truck</i> .
4	Mengatur ulang posisi, warna pada menu utama pabrik dan <i>driver</i> . Menambahkan <i>detail</i> untuk <i>read data</i> pada menu <i>detail truck</i> . Membuat fungsionalitas seperti fungsi <i>sort</i> dan <i>search</i> untuk menu <i>detail truck</i> .
5	Membuat UI menu <i>suitability goods</i> pada bagian pabrik. Menambahkan fungsionalitas seperti <i>read data</i> , <i>sort</i> dan <i>search</i> untuk menu <i>suitability goods</i> .

Tabel 3.2 Realisasi Kerja Magang (lanjutan)

6	Memperbaiki <i>error</i> pada saat <i>read</i> data pada menu <i>suitability goods</i> , Menambahkan tampilan <i>detail pop-up view</i> untuk <i>read</i> data pada menu <i>suitability goods</i> . Membuat UI <i>update status driver</i> pada bagian driver.
7	Memperbaiki <i>error</i> saat <i>update status driver</i> . Memperbaiki posisi UI pada menu <i>update status driver</i> . Membuat UI <i>driver history</i> pada bagian driver. Menambahkan fungsionalitas seperti <i>read</i> data, <i>sort</i> dan <i>search</i> untuk menu <i>driver history</i> .
8	Memperbaiki UI secara keseluruhan seperti <i>size font</i> yang berbeda, warna <i>font</i> , <i>button</i> . <i>Testing</i> fungsionalitas pada masing-masing menu seperti <i>sorting</i> , <i>searching</i> , <i>update status</i> . Mencari <i>bug</i> pada aplikasi seperti aplikasi akan <i>force close</i> saat tidak ada data dilakukan <i>searching</i> atau <i>sorting</i> .
9	Melakukan perbaikan <i>bug</i> yang ditemukan pada saat <i>testing</i> .

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dibagi ke dalam empat bagian, yakni analisis *user requirement*, proses pelaksanaan, kendala dalam proses pengerjaan, solusi atas kendala yang dihadapi.

3.3.1 Analisis User Requirement

Analisis *user requirement* yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan pada aplikasi *TransHybrid* bagian modul *driver* dan pabrik adalah sebagai berikut.

1. Pabrik dapat mengetahui jumlah kendaraan yang dikirimkan untuk melakukan pemuatan cangkang kelapa sawit di tempat mereka.
2. Pabrik dapat mencocokkan data hasil muatan dan sisa barang dari sistem dengan data internal mereka.
3. Supir dapat memantau pabrik kelapa sawit yang sudah di kontrak dan mengetahui sisa barang yang dapat di angkut.
4. Supir dapat memiliki inisiatif sendiri untuk menentukan perjalanan untuk melakukan pemuatan cangkang kelapa sawit.

3.3.2 Proses Pelaksanaan

Pembuatan aplikasi *mobile TransHybrid* bagian modul *driver* dan pabrik menggunakan berbagai perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras yang digunakan adalah Asus ROG GL752VY dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Processor Intel(R) Core i7 6700HQ
2. Integrated Intel CPU Chipset
3. VGA NVIDIA GeForce GTX980M 4GB GDDR5
4. RAM 16.00 GB DDR4 2133MHz
5. Storage 1 TB HDD 7200 RPM PCIE x4 256G (SATA)

Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. *Integrated Development Environment (IDE)* Android Studio dengan bahasa pemrograman Java.
2. Firebase Database.
3. Sistem Operasi Windows 10 Home 64-bit.

Pelaksanaan kerja magang dibagi menjadi 2 tahap, yakni perancangan dan implementasi.

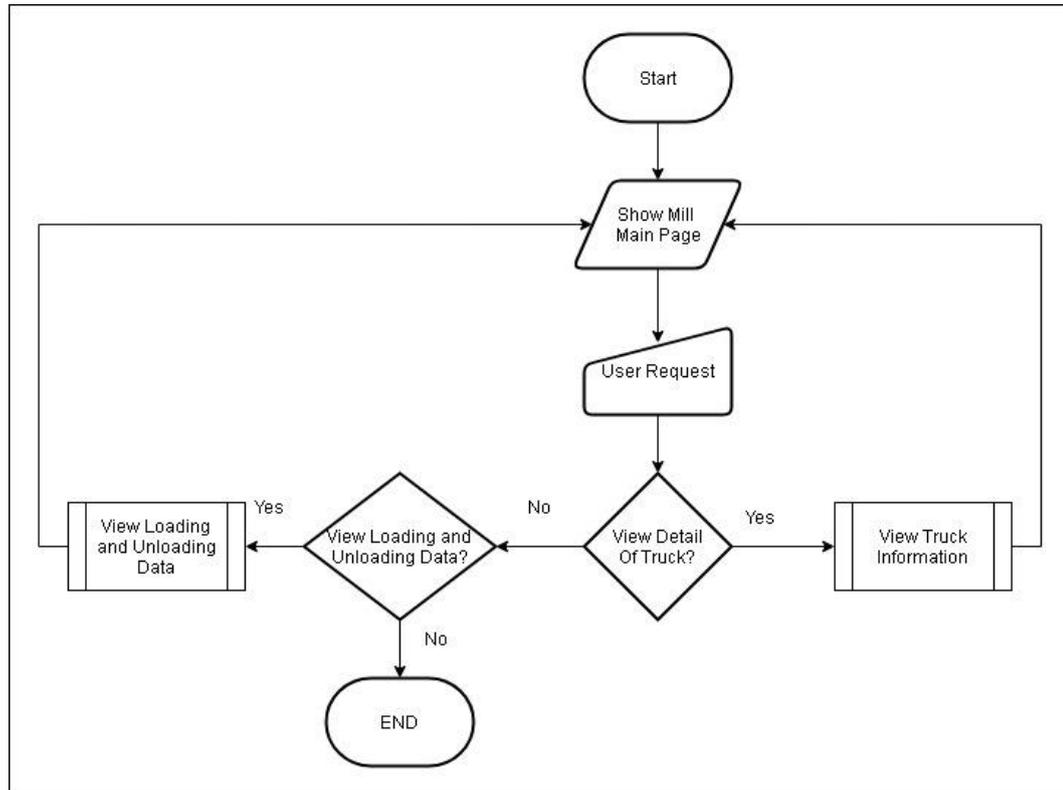
A. Perancangan

Tahap perancangan dalam pembuatan aplikasi *TransHybrid* bagian modul modul *driver* dan pabrik meliputi pembuatan *flowchart*.

A.1 Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang menunjukkan *flow* atau alur kerja dari program.

A.1.1 Flowchart Modul Pabrik Aplikasi TransHybrid

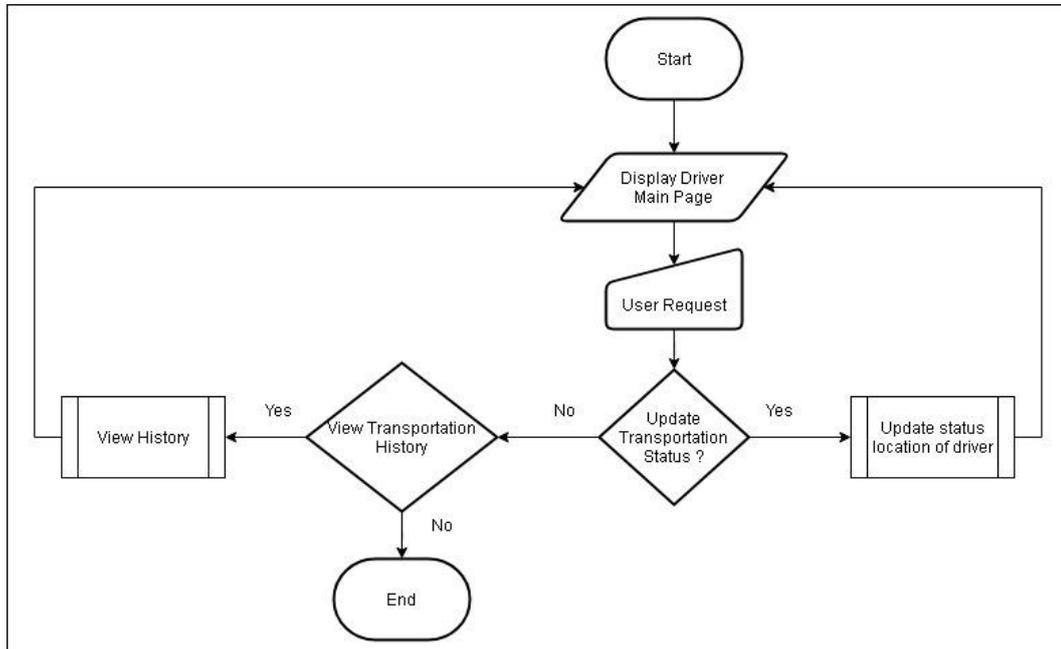


Gambar 3.1 *Flowchart Modul Pabrik Aplikasi TransHybrid*

Gambar 3.1 berisikan *Flowchart* Modul Pabrik pada Aplikasi *TransHybrid*.

Flowchart ini menampilkan seluruh menu yang terdapat pada aplikasi *TransHybrid* bagian modul pabrik. Menu-menu tersebut yaitu *View Loading and Unloading Data* dan *View Truck Information*.

A.1.2 Flowchart Modul Driver Aplikasi TransHybrid

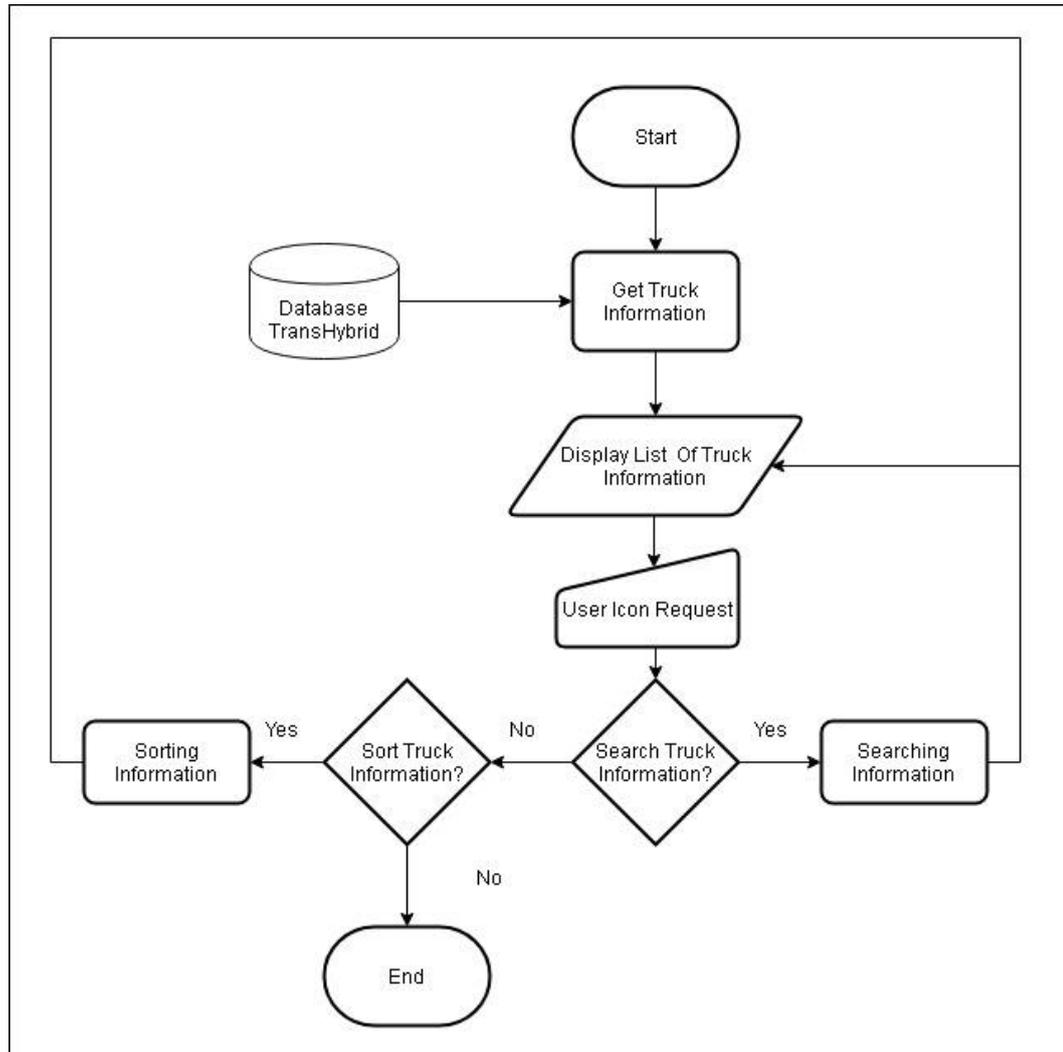


Gambar 3.2 Flowchart Modul Driver Aplikasi TransHybrid

Gambar 3.2 berisikan *Flowchart* Modul Driver pada Aplikasi *TransHybrid*.

Flowchart ini menampilkan seluruh menu yang terdapat pada aplikasi *TransHybrid* bagian modul *driver*. Menu-menu tersebut yaitu *View History* dan *Update Status Location Of Driver*.

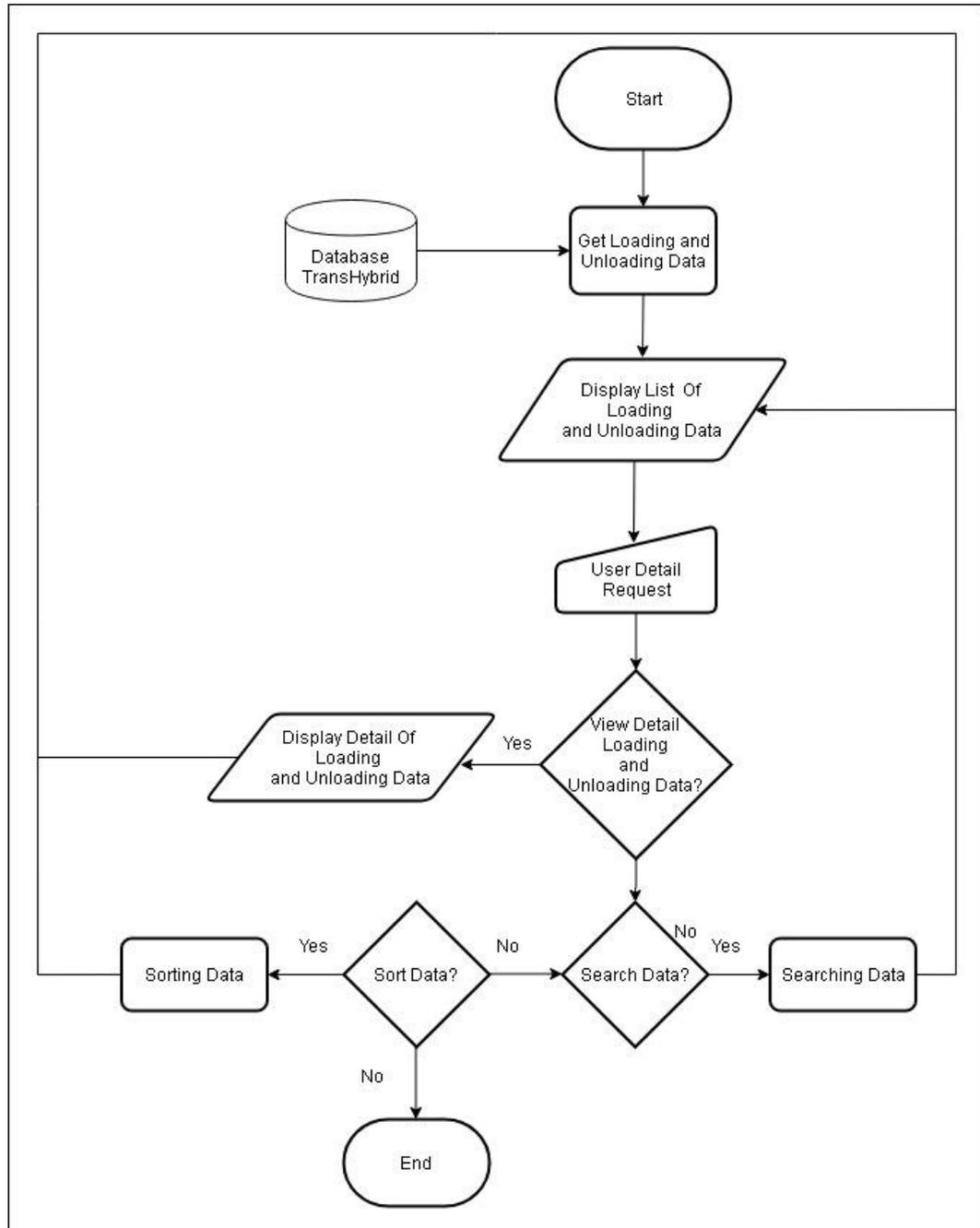
A.1.3 Flowchart View Truck Information



Gambar 3.3 Flowchart View Truck Information

Gambar 3.3 berisikan *Flowchart View Truck Information*. Aplikasi akan menampilkan *list* informasi truk. Apabila *user* ingin mencari informasi truk, maka data yang dicari akan muncul pada *list* informasi truk. Apabila *user* ingin mengurutkan informasi dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya. Maka data yang sudah di urutkan akan muncul pada *list* informasi truk.

A.1.4 Flowchart View Loading and Unloading Data

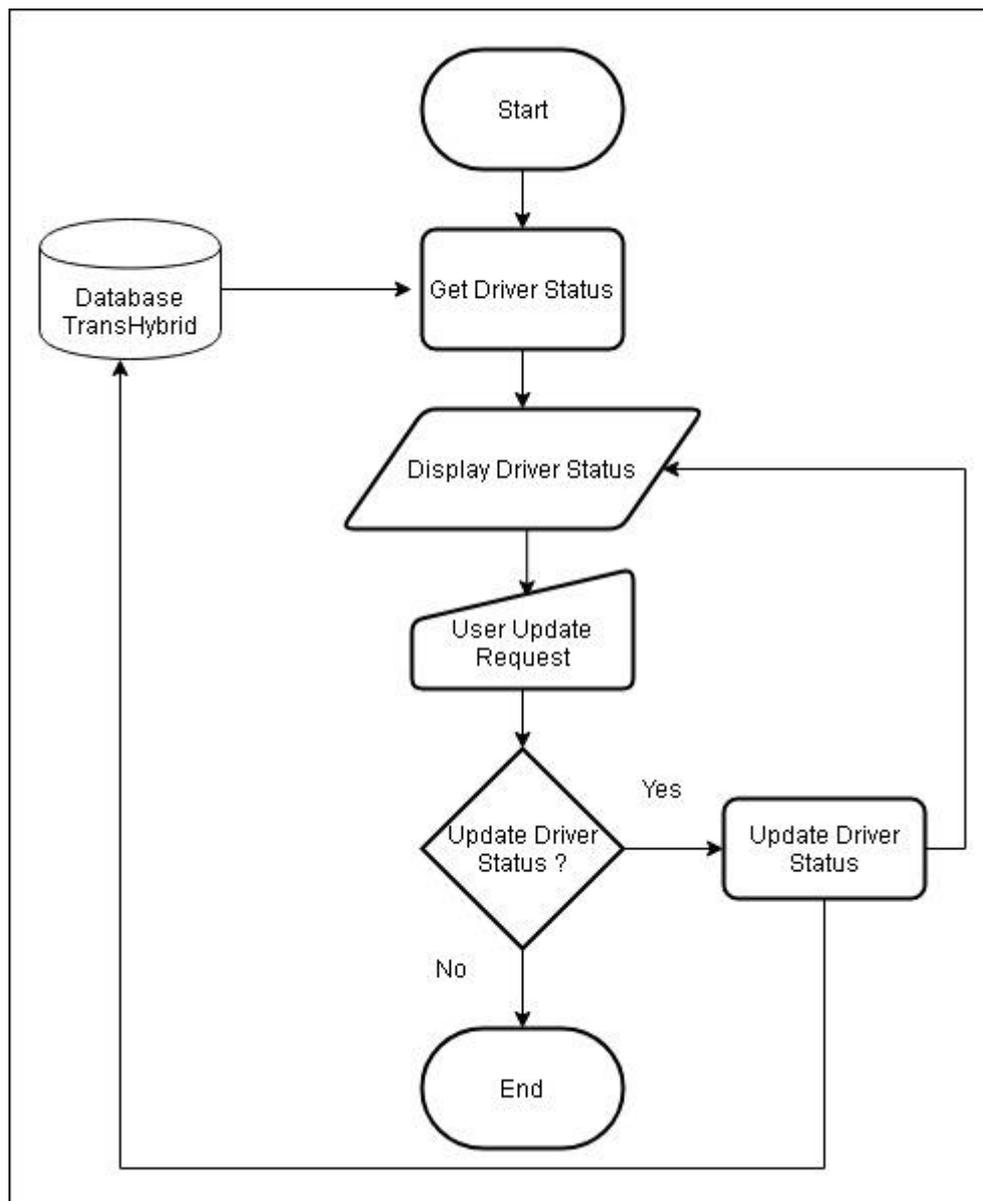


Gambar 3.4 *Flowchart View Loading and Unloading Data*

Gambar 3.4 berisikan *Flowchart View Loading and Unloading Data*. Aplikasi akan menampilkan *list* dari *loading* dan *unloading* data. Apabila *user* ingin melihat data lebih rinci, maka akan ditampilkan rincian dari *loading* dan *unloading* data. Apabila *user* ingin mencari data yang diinginkan, maka data yang

dicari akan muncul pada *list loading* dan *unloading* data. Apabila *user* ingin mengurutkan data dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya. Maka data yang sudah di urutkan akan muncul pada *list loading* dan *unloading* data.

A.1.5 Flowchart Update Status Location Driver

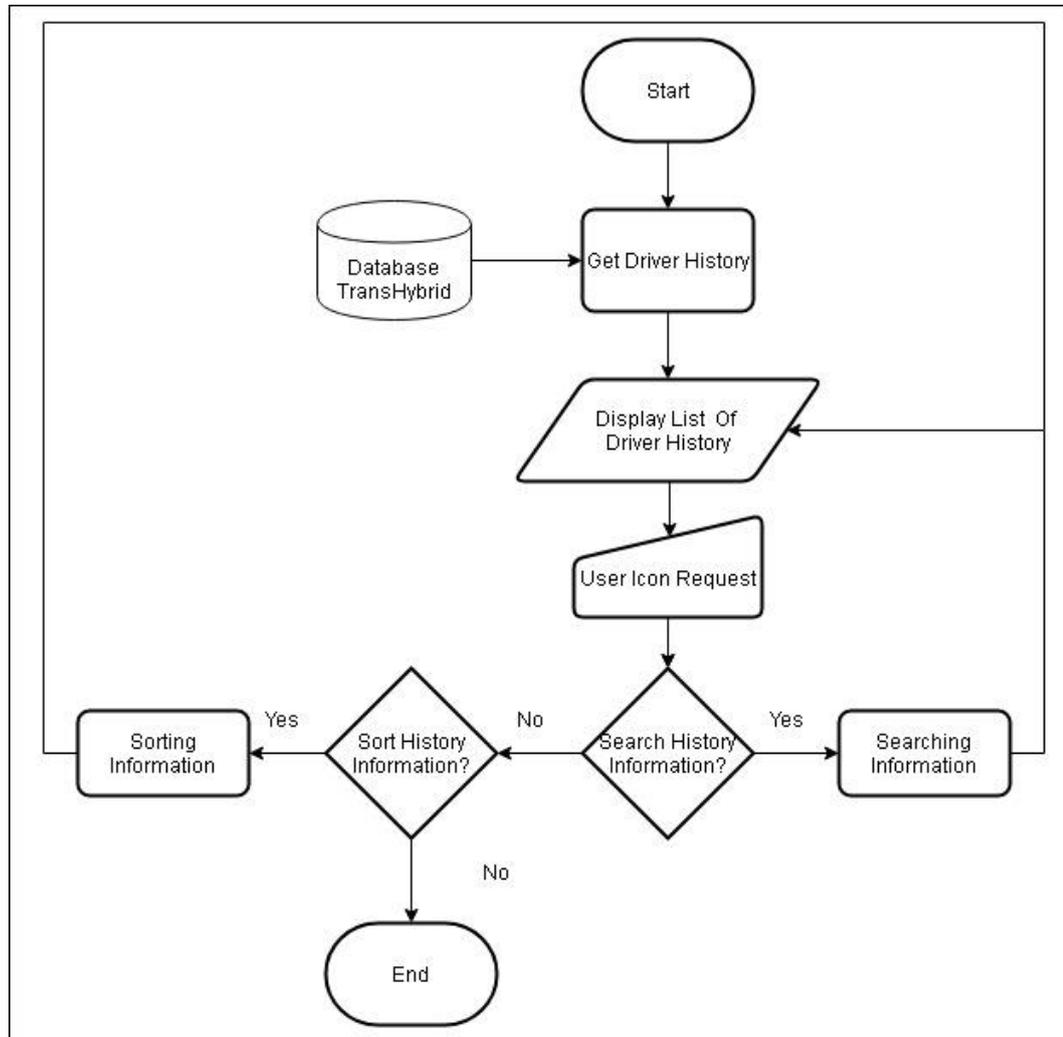


Gambar 3.5 Flowchart Update Status Location Driver

Gambar 3.5 berisikan *Flowchart Update Status Location Driver*. Aplikasi akan menampilkan status lokasi *driver*. Apabila *driver* sudah berada di lokasi yang

berbeda dan ingin memperbarui statusnya, maka status lokasinya *driver* akan diperbarui dan berubah.

A.1.6 Flowchart View History



Gambar 3.6 Flowchart View History

Gambar 3.6 berisikan *Flowchart View History*. Aplikasi akan menampilkan *list history* pengangkutan oleh *driver*. Apabila *user* ingin mencari informasi *driver history*, maka informasi yang dicari akan muncul pada *list of driver history*. Apabila *user* ingin mengurutkan informasi dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya. Maka data yang sudah diurutkan akan muncul pada *list of driver history*.

A.2 Struktur Tabel

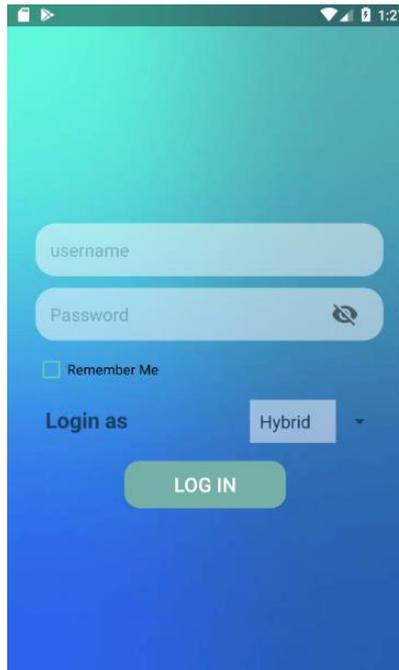
Aplikasi *TransHybrid* menggunakan *database* Firebase. Struktur tabel dan relasi antar tabel adalah sebagai berikut.



Gambar 3.7 Struktur Tabel dan Relasi Antar Tabel (Budiman, 2019)

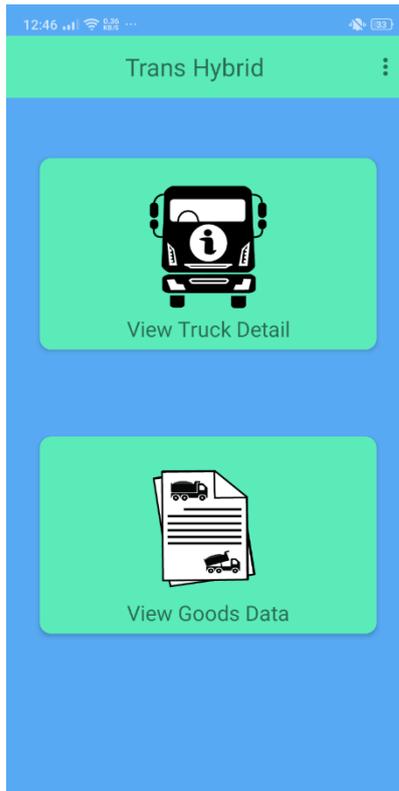
B. Implementasi

Aplikasi *TransHybrid* bagian modul *driver dan pabrik* yang telah selesai dibangun selanjutnya akan dilakukan pengujian. Pengujian yang dilakukan akan dijelaskan dalam setiap menu pada aplikasi dan penggunaanya dengan menggunakan dijelaskan dengan *screenshot*.



Gambar 3.8 Login Page

Gambar 3.8 menunjukkan halaman *login* pada aplikasi. User yang ingin *login* harus menginput *username* dan *password* serta *login as*. Data yang sudah di *input* kemudian akan dilakukan pengecekan dengan data yang berada di *database*. Apabila sesuai akan dialihkan ke halaman utama yang sesuai. Apabila tidak sesuai maka pesan *error* akan muncul di halaman *login*.



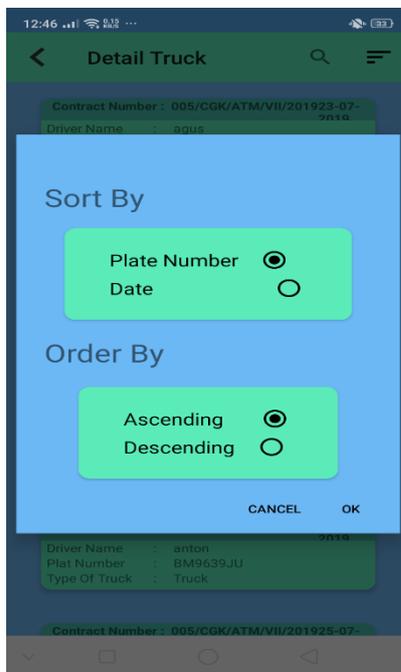
Gambar 3.9 Mill Main Page

Gambar 3.9 menunjukkan halaman menu utama pabrik yang terdiri dari 2 menu, yaitu *View Truck Detail*, dan *View Goods Data*. Pada bagian kanan atas halaman terdapat item menu yang apabila ditekan akan ada pilihan *log out*. Apabila *user* memilih *log out* maka akan dialihkan ke halaman login.



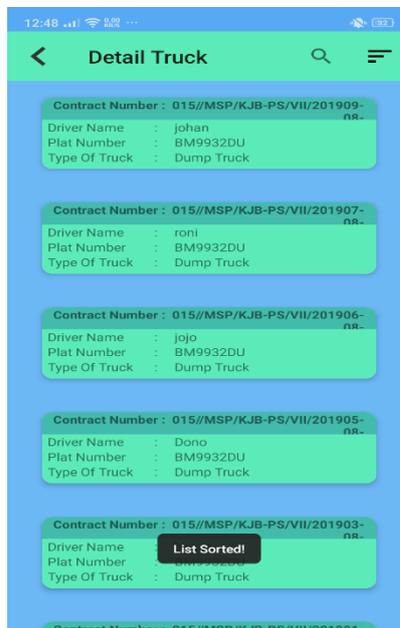
Gambar 3.10 Menu View Truck Detail

Gambar 3.10 menunjukkan daftar dari masing-masing truk yang sudah mengunjungi pabrik untuk melakukan pengangkutan cangkang. Terdapat informasi seperti nomor kontrak, nama *driver*, nomor plat, dan tipe truk yang melakukan pengangkutan.



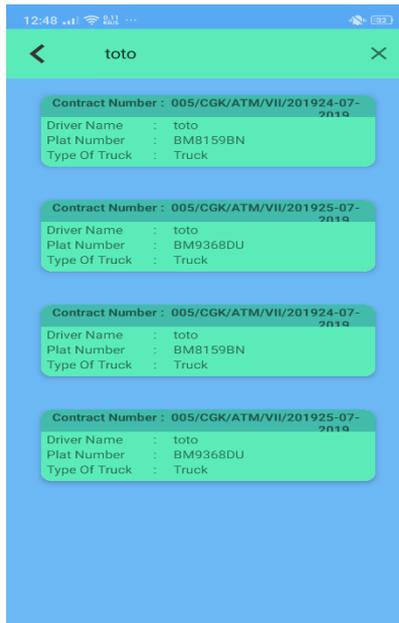
Gambar 3.11 Sort Data View Detail Truck

Gambar 3.11 menunjukkan fitur *sorting* yang terdapat pada halaman *View Detail Truck*. *Pop up* akan muncul apabila *user* menekan *icon sort* yang terletak di pojok kanan atas halaman. Untuk melakukan *sorting* akan diberikan opsi berdasarkan dua kategori, yakni *sort by* dan *order by*. *Sort by* hanya dapat dilakukan berdasarkan nomor plat dan tanggal, sedangkan *order by* dapat dilakukan secara *ascending* dan *descending*. Apabila *user* menekan tombol *OK* maka data akan terurut.



Gambar 3.12 Sort Data Result View Detail Truck

Gambar 3.12 menunjukkan hasil *sort* berdasarkan nomor plat secara *ascending* yang terdapat pada halaman *View Detail Truck*.



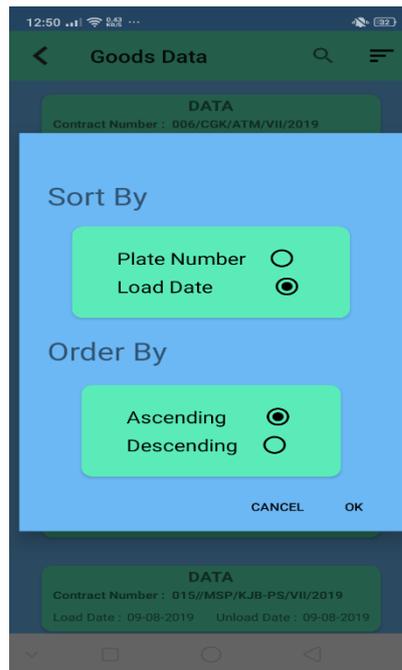
Gambar 3.13 Search Data View Detail Truck

Gambar 3.13 menunjukkan fitur *searching* yang terdapat pada halaman *View Detail Truck*. User dapat menekan *icon search* disamping kiri *icon sort*. User dapat mengetik *keyword* data yang ingin dicari.



Gambar 3.14 View Loading and Unloading

Gambar 3.14 menunjukkan halaman *View Loading and Unloading*. Pada halaman ini terdapat informasi seperti nomor kontrak, tanggal bongkar, dan tanggal muat. Apabila *icon search* ditekan maka dapat melakukan *searching* data berdasarkan data apa yang ingin dicari. Apabila *icon sort* ditekan maka dapat dilakukan *sorting*.



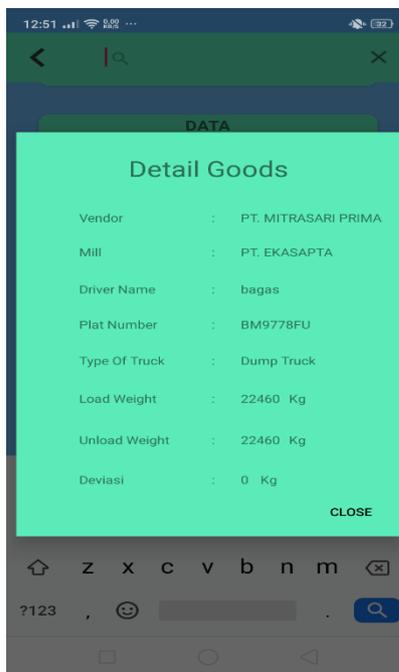
Gambar 3.15 Sort Data View Loading and Unloading

Gambar 3.15 menunjukkan fitur *sorting* yang terdapat pada halaman *View Loading and Unloading Pop up* akan muncul apabila *user* menekan *icon sort* yang terletak di pojok kanan atas halaman. Untuk melakukan *sorting* akan diberikan opsi berdasarkan dua kategori, yakni *sort by* dan *order by*. *Sort by* hanya dapat dilakukan berdasarkan nomor plat dan tanggal bongkar, sedangkan *order by* dapat dilakukan secara *ascending* dan *descending*. Apabila *user* menekan tombol *OK* maka data akan terurut.



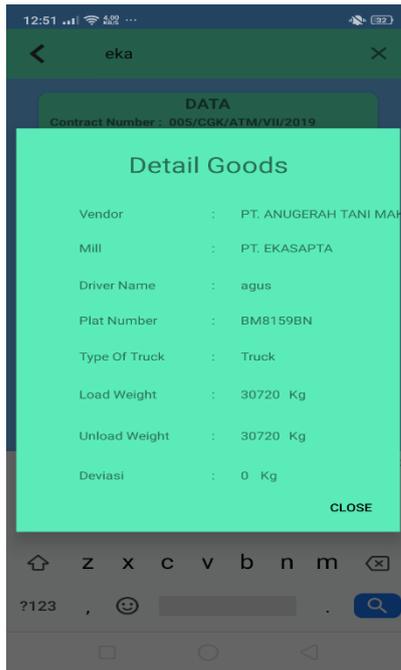
Gambar 3.16 Sort Data Result View Loading and Unloading

Gambar 3.16 menunjukkan hasil *sort* berdasarkan tanggal bongkar secara *ascending* yang terdapat pada halaman *View Loading and Unloading*.



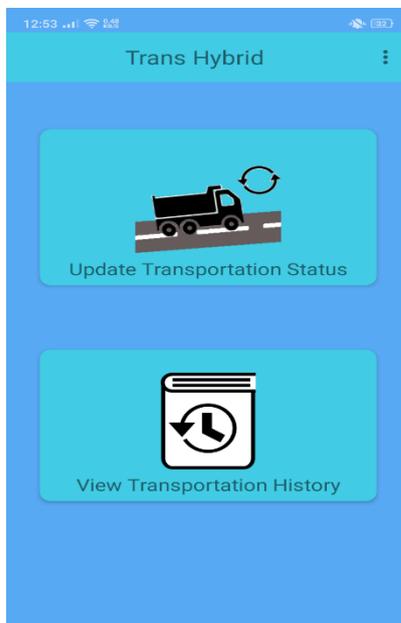
Gambar 3.17 Detail Data View Loading and Unloading

Gambar 3.17 menunjukkan rincian dari data *loading and unloading* yang muncul apabila salah satu *card* ditekan.



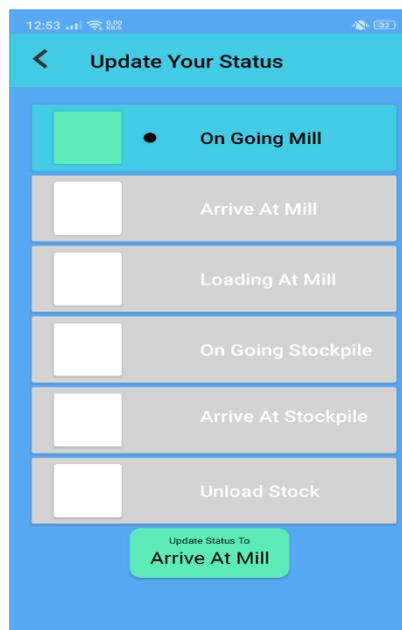
Gambar 3.18 Search Data View Loading and Unloading

Gambar 3.18 menunjukkan fitur *searching* yang terdapat pada halaman *View Loading and Unloading*. *User* dapat menekan *icon search* disamping kiri *icon sort*. *User* dapat mengetik *keyword* data yang ingin dicari.



Gambar 3.19 Driver Main Page

Gambar 3.19 menunjukkan halaman menu utama pabrik yang terdiri dari 2 menu, yaitu *Update Transportation Status*, dan *View Transportation History*. Pada bagian kanan atas halaman terdapat item menu yang apabila ditekan akan ada pilihan *log out*. Apabila *user* memilih *log out* maka akan dialihkan ke halaman login.



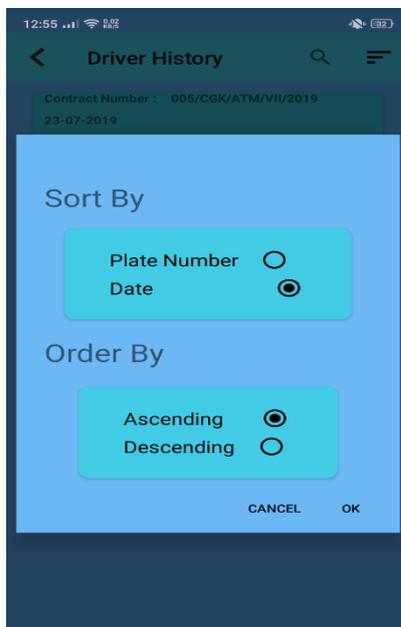
Gambar 3.20 Menu Update Driver Status

Gambar 3.20 menunjukkan status dari *driver*. Apabila *driver* menekan tombol *Update Status To* maka tombol status lokasinya akan berubah sesuai dengan *list card*. Warna hijau dan warna biru pada *card* menandakan bahwa *driver* sudah melewati lokasi tersebut. Titik hitam pada *card* menandakan posisi *driver* saat itu. *Card* berwarna abu abu dan putih menandakan *driver* belum mencapai lokasi tersebut.



Gambar 3.21 Menu View Driver History

Gambar 3.21 menunjukkan daftar *history driver* yang sudah melakukan bongkar muat. Terdapat informasi seperti nomor kontrak, nomor plat, nama vendor, nama pabrik, dan tipe truk yang melakukan pengangkutan.



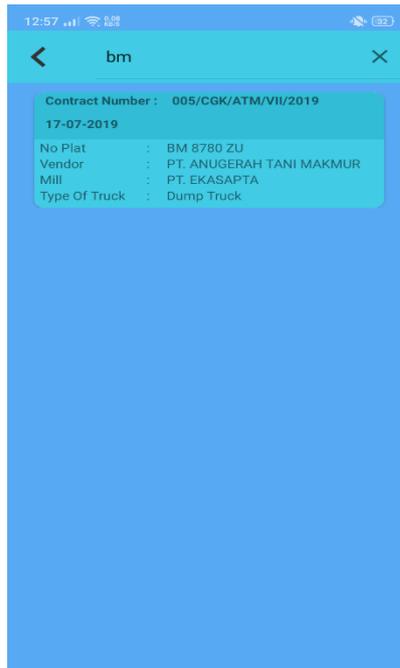
Gambar 3.22 Sort Data View Driver History

Gambar 3.22 menunjukkan fitur *sorting* yang terdapat pada halaman *View Driver History*. *Pop up* akan muncul apabila *user* menekan *icon sort* yang terletak di pojok kanan atas halaman. Untuk melakukan *sorting* akan diberikan opsi berdasarkan dua kategori, yakni *sort by* dan *order by*. *Sort by* hanya dapat dilakukan berdasarkan nomor plat dan tanggal, sedangkan *order by* dapat dilakukan secara *ascending* dan *descending*. Apabila *user* menekan tombol *OK* maka data akan terurut.



Gambar 3.23 Sort Data Result View Driver History

Gambar 3.23 menunjukkan hasil *sort* berdasarkan tanggal bongkar secara *ascending* yang terdapat pada halaman *View Loading and Unloading*.



Gambar 3.24 Search Data View Driver History

Gambar 3.24 menunjukkan fitur *searching* yang terdapat pada halaman *View Driver History*. *User* dapat menekan *icon search* disamping kiri *icon sort*. *User* dapat mengetik *keyword* pada data yang ingin dicari.

3.3.3 Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi selama proses pembuatan aplikasi *TransHybrid* bagian modul pabrik dan *driver* adalah sebagai berikut.

1. Terjadi banyak *error* yang belum pernah dilihat dan bila *error* tersebut diperbaiki bagian modul yang dikerjakan teman kerja langsung mendapatkan *error* yang baru.
2. Pendalaman beberapa logic yang belum pernah dilakukan sebelumnya pada masa perkuliahan seperti mengambil data di 2 tabel *database*, menyamakan datanya dan menggabungkannya ke dalam 1 *list recyclerview*. Sehingga memerlukan waktu untuk memahaminya.

3.3.4. Solusi Atas Kendala

Solusi atas kendala atau kesulitan selama proses pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut.

1. Mencari referensi-referensi yang ada di internet untuk menemukan solusi dari *error* yang terjadi dan berdiskusi bersama teman kerja untuk *error* yang muncul. Memakai kolaborasi github untuk komunikasi antar teman kerja untuk menyelesaikan code yang *error*.
2. Berdiskusi dengan teman kerja untuk mengetahui solusi dari *logic code* yang sulit.