



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 praktek magang dilakukan pada divisi *Supply Chain* dalam pengawasan Bapak Jimy. Proses pengerjaan dilakukan sesuai dari arahan dari Bapak Jimy untuk membuat aplikasi *TransHybrid* berdasarkan *requirement* yang diberikan. Dalam pembuatan aplikasi *TransHybrid*, terdapat dua rekan kerja magang, yaitu Neville Budiman dan Muhammad Akbar Al Hakim. Pembagian kerja dalam pembuatan aplikasi *TransHybrid* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Pembagian Tugas

Nama	Tugas yang Dikerjakan
Phili Stanlee	Membuat <i>front end</i> dan <i>back end</i> bagian modul vendor.
Neville Budiman	Membuat <i>front end</i> dan <i>back end</i> bagian modul hybrid.
Muhammad Akbar Al Hakim	Membuat <i>front end</i> dan <i>back end</i> bagian modul <i>driver</i> dan <i>mill</i> .

Pembuatan aplikasi *TransHybrid* menggunakan *GitHub* agar projek aplikasi *TransHybrid* dapat lebih mudah melakukan *merge* dengan rekan kerja. Dikarenakan Bapak Jimy tidak selalu hadir dalam kantor, media sosial *WhatsApp* digunakan untuk melakukan komunikasi.

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 serta membahas <i>requirement</i> aplikasi dengan pihak perusahaan.
2	Persiapan software yang akan digunakan, melakukan pembagian tugas, dan pembuatan flowchart aplikasi.

Tabel 3.2 Realisasi Kerja Magang (Lanjutan)

Minggu	Kegiatan
3	Membuat <i>icon</i> untuk digunakan di aplikasi, membuat <i>menu</i> utama untuk bagian vendor.
4	Menambahkan <i>detail</i> , UI, serta fungsi <i>sort</i> dan <i>search</i> untuk <i>menu</i> status truk pada bagian vendor.
5	Membuat tampilan untuk <i>menu suitability goods</i> untuk menampilkan data <i>unload</i> pada bagian vendor, menambahkan fungsi <i>sort</i> dan <i>search</i> untuk data <i>menu suitability goods</i> .
6	Membuat tampilan untuk <i>detail</i> data <i>menu suitability goods</i> pada bagian vendor, membuat tampilan untuk <i>list</i> kontrak dengan <i>mill</i> untuk <i>menu suitability goods</i> pada bagian vendor, menambahkan fungsi <i>sort</i> dan <i>search</i> untuk data <i>list</i> kontrak.
7	Membuat tampilan <i>list bill</i> untuk <i>menu create bill</i> , membuat <i>form</i> untuk menambah <i>list bill</i> .
8-9	<i>Testing</i> semua fitur yang sudah dibuat, memperbaiki <i>error</i> dan <i>bug</i> serta revisi UI pada semua <i>menu</i> bagian vendor.

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dijabarkan dalam bagian, yaitu analisis *user requirement*, proses pelaksanaan, kendala yang ditemukan, dan solusi atas kendala yang ditemukan.

3.3.1 User Requirement Gathering

User requirement gathering dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang harus terpenuhi pada aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor. Aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor dibuat agar vendor dapat memantau data angkutan yang sudah diangkut, memantau pabrik mana yang dapat diangkut angkutannya, memantau posisi dari truk serta dapat membuat tagihan untuk ditagihkan ke PT Hybrid Energy Indonesia. *Requirement* dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Vendor dapat melihat status dari truk yang dikirim.

2. Vendor dapat mengontrol kesesuaian jumlah muatan cangkang kelapa sawit yang telah dimuatkan oleh pabrik.
3. Vendor dapat melakukan pengecekan data muatan untuk kendaraan yang dikirim.
4. Vendor dapat memantau jumlah dan sisa kontrak cangkang sawit yang dapat diangkut.
5. Vendor dapat melakukan pembuatan data untuk tagihan.

3.3.2 Proses Pelaksanaan

Perancangan dan pembuatan aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor berbasis Android menggunakan berbagai perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Android Studio
2. Firebase

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan dan pengembangan aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor adalah *notebook* MSI GE75 Raider 8SG dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Prosesor : Intel Core i7-8750H
2. Sistem Operasi: Microsoft Windows 10 Home (64-bit)
3. Memori : 32 DDR4-2666
4. Hard Disk : 1TB

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

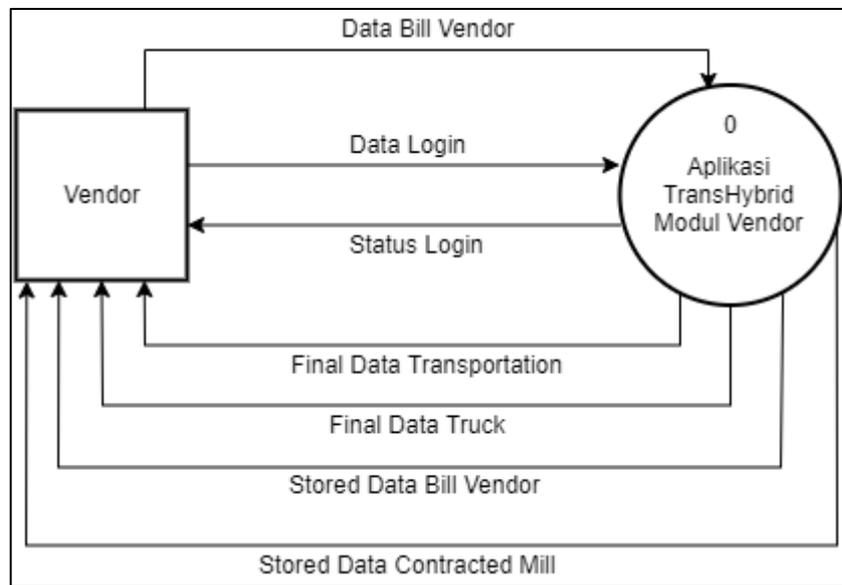
A. Perancangan

Tahap perancangan dalam pembuatan aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor meliputi pembuatan *data flow diagram*, *flowchart*, dan struktur tabel.

A.1 Data Flow Diagram (DFD)

Berikut DFD yang menggambarkan aliran data pada aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor.

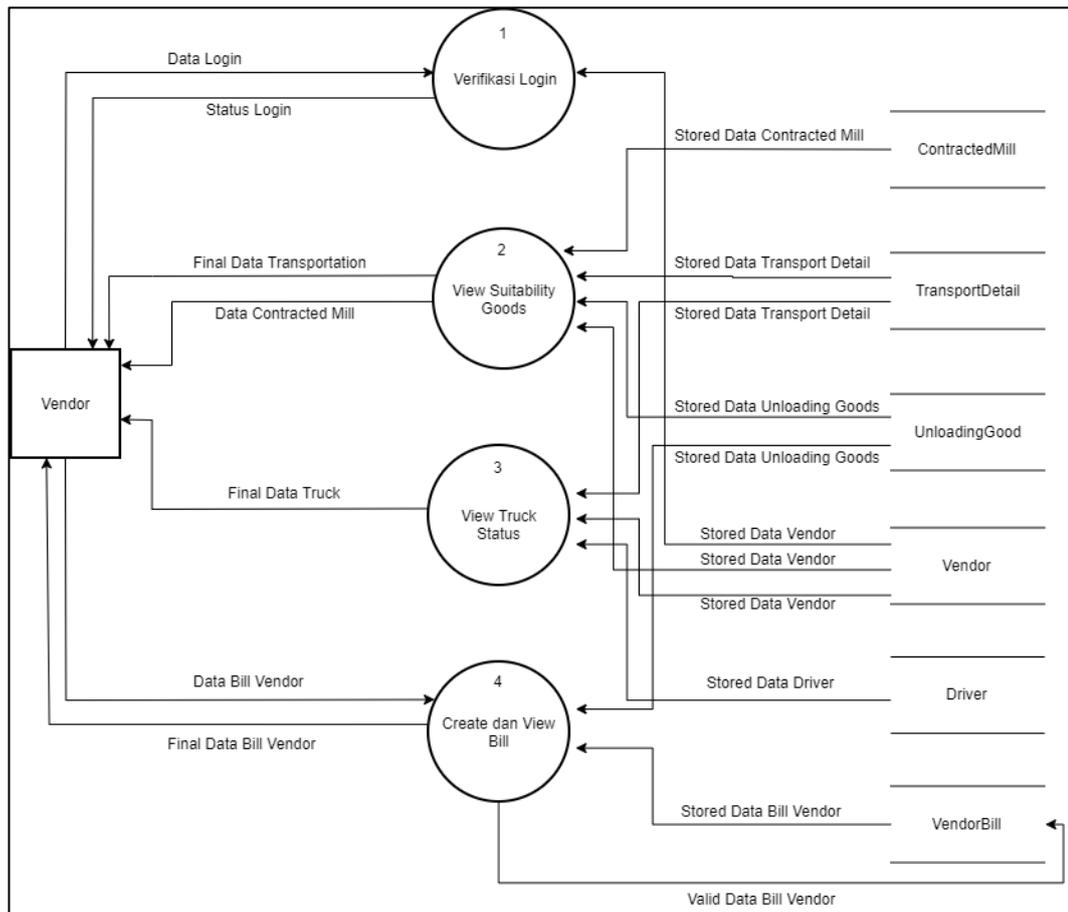
A.1.1 DFD Level 0



Gambar 3.1 DFD Level 0

Gambar 3.1 menunjukkan DFD level 0 yang memiliki satu proses utama, yaitu aplikasi *TransHybrid* modul vendor, dan satu entitas yaitu vendor dimana vendor memberikan dan menerima data dari aplikasi *TransHybrid* modul vendor.

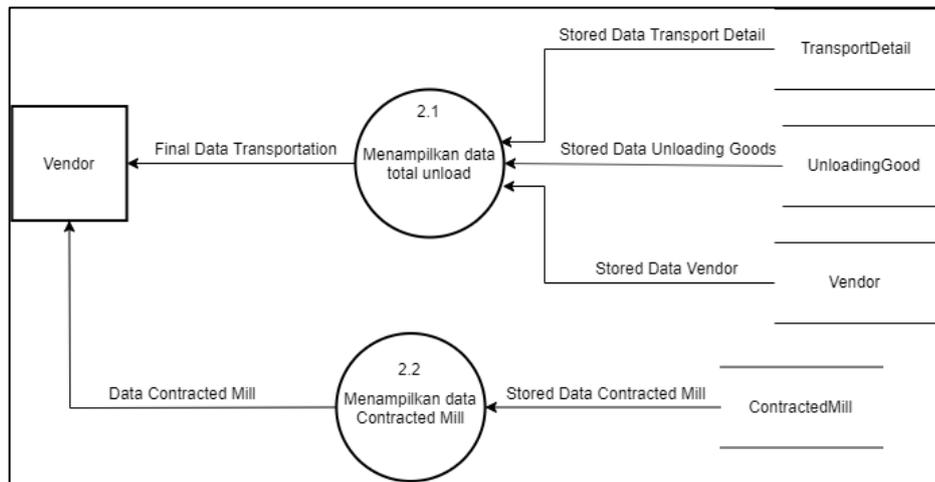
A.1.2 DFD Level 1



Gambar 3.2 DFD Level 1

Gambar 3.2 menunjukkan DFD level 1 dari aplikasi *TransHybrid* modul vendor. Proses aplikasi *TransHybrid* modul vendor dibagi menjadi 4 proses, yaitu verifikasi login, view suitability goods, view truck status, dan create and view bill.

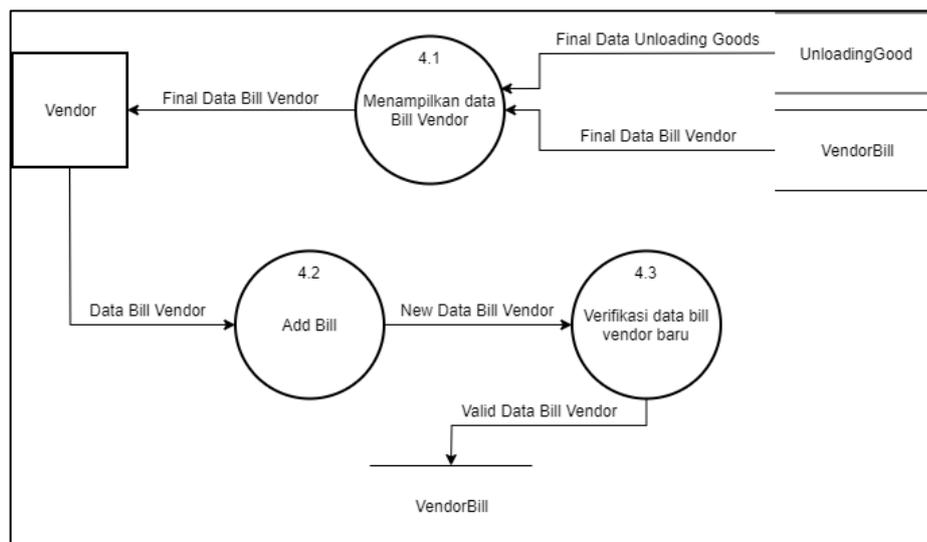
A.1.3 DFD Level 2 Proses 2



Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 2

Gambar 3.3 menunjukkan DFD level 2 untuk proses 2 yaitu *view suitability goods*. *View suitability goods* memiliki dua proses yaitu menampilkan data total *unload* dan menampilkan data *contracted mill*. Proses 2.1 menggunakan data dari *TransportDetail*, *UnloadingGood*, dan *Vendor* sedangkan proses 2.2 menggunakan data dari *ContractedMill*.

A.1.4 DFD Level 2 Proses 4



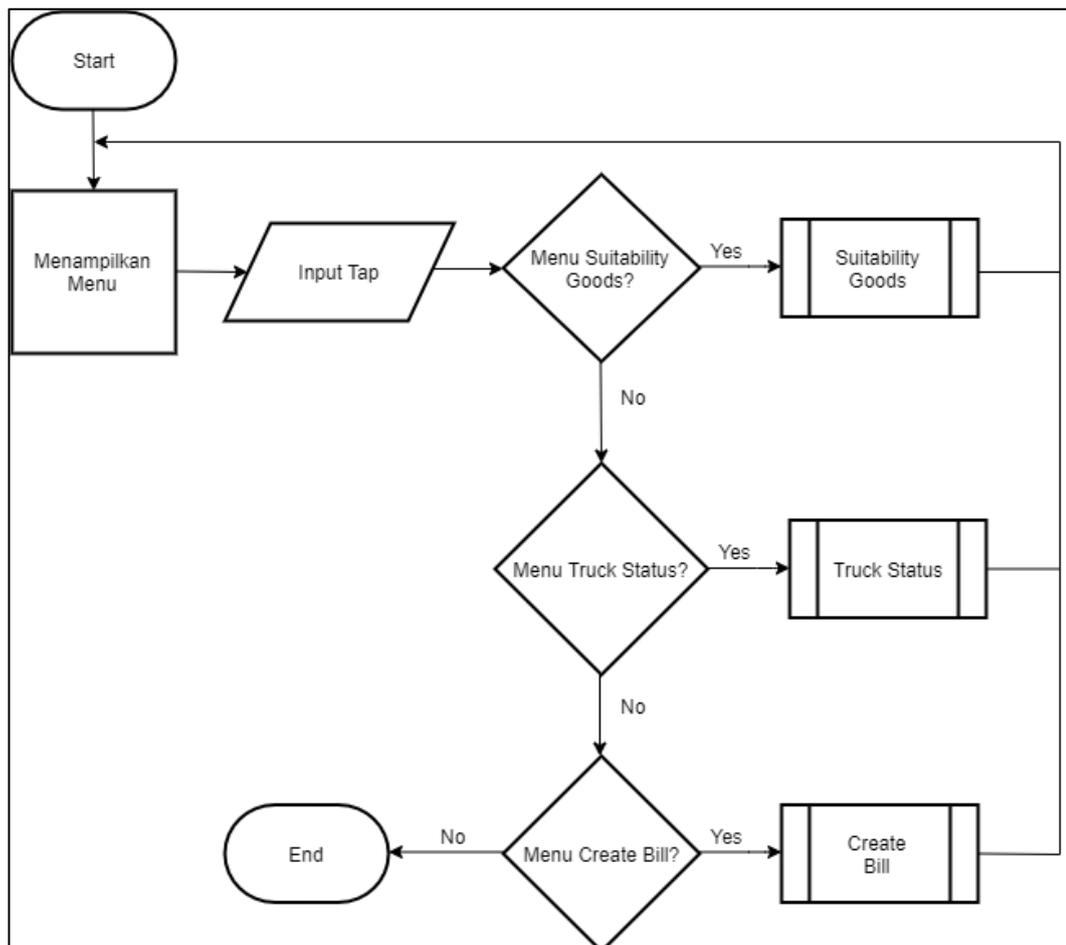
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 4

Gambar 3.4 menunjukkan DFD level 2 untuk proses 4 yaitu *create and view bill*. *Create and view bill* memiliki tiga proses, yaitu menampilkan data bill vendor, add bill, dan verifikasi data bill vendor baru. Proses 4.1 menggunakan data dari UnloadingGood dan VendorBill. Proses 4.2 menggunakan data dari vendor dan data tersebut akan di verifikasi di proses 4.3. Setelah verifikasi berhasil, data yang sudah diverifikasi tersebut akan disimpan ke VendorBill.

A.2 Flowchart

Flowchart aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor ditunjukkan pada Gambar 3.5.

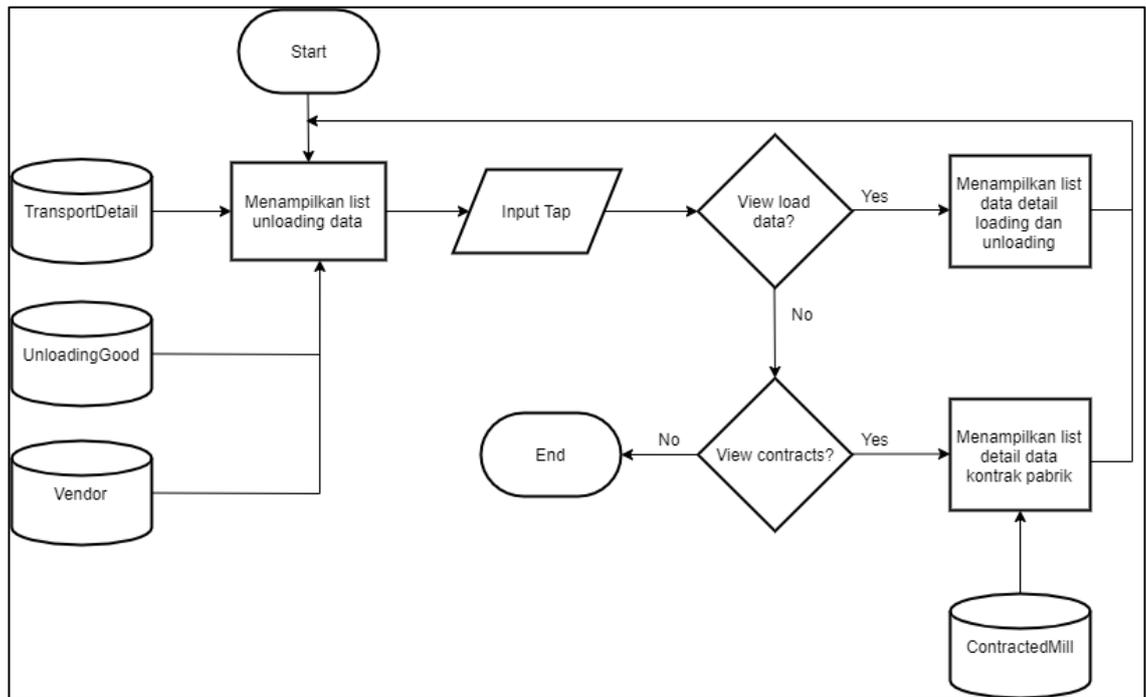
A.2.1 Flowchart Aplikasi TransHybrid Bagian Modul Vendor



Gambar 3.5 Flowchart Aplikasi TransHybrid Bagian Modul Vendor

Gambar 3.5 menunjukkan *flowchart* aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor. Setelah login sebagai vendor, aplikasi akan menampilkan tiga pilihan *menu*. *Menu* tersebut adalah *suitability goods*, *truck status* dan *create bill*.

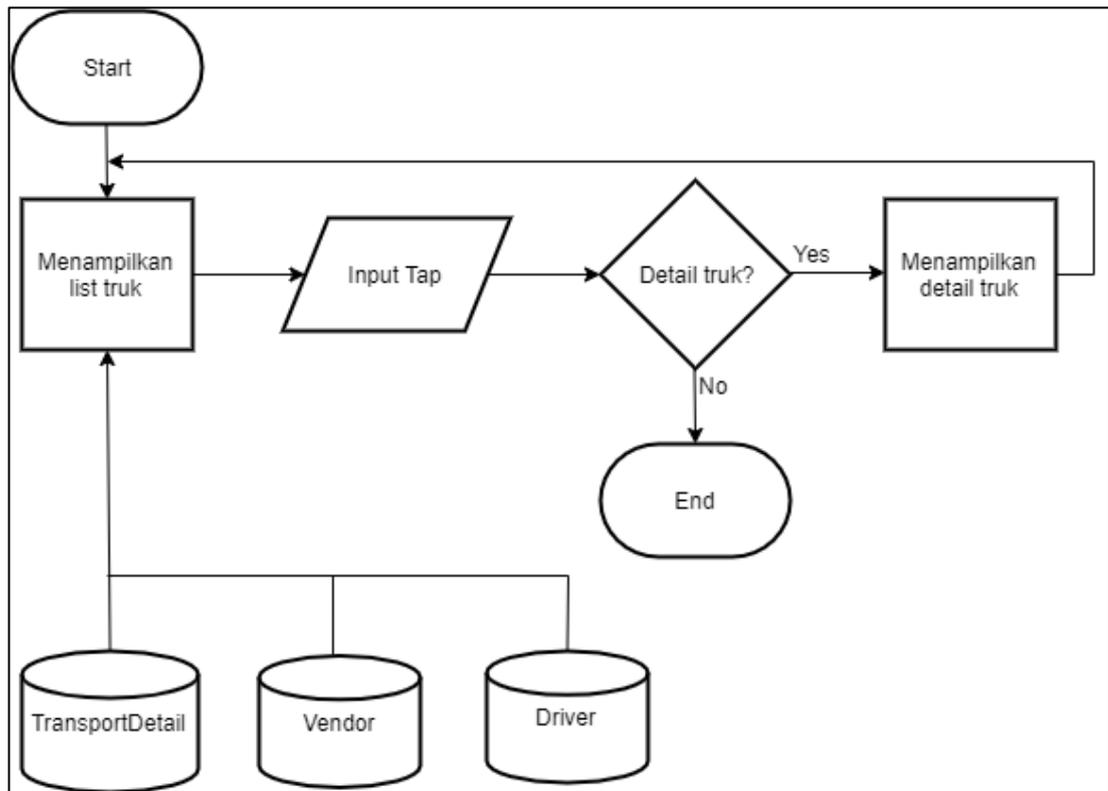
A.2.2 Flowchart Suitability Goods



Gambar 3.6 Flowchart Suitability Goods

Gambar 3.6 menunjukkan *flowchart* dari *menu suitability goods*. Pada *menu suitability goods*, ditampilkan *list* data *unloading* dimana tiap data tersebut terdapat dua pilihan *button*. Jika *button view load data* di-*tap*, maka akan ditampilkan *list* detail dari data yang di-*tap*. Jika *button view contracts* di-*tap*, maka akan ditampilkan *list* kontrak pabrik.

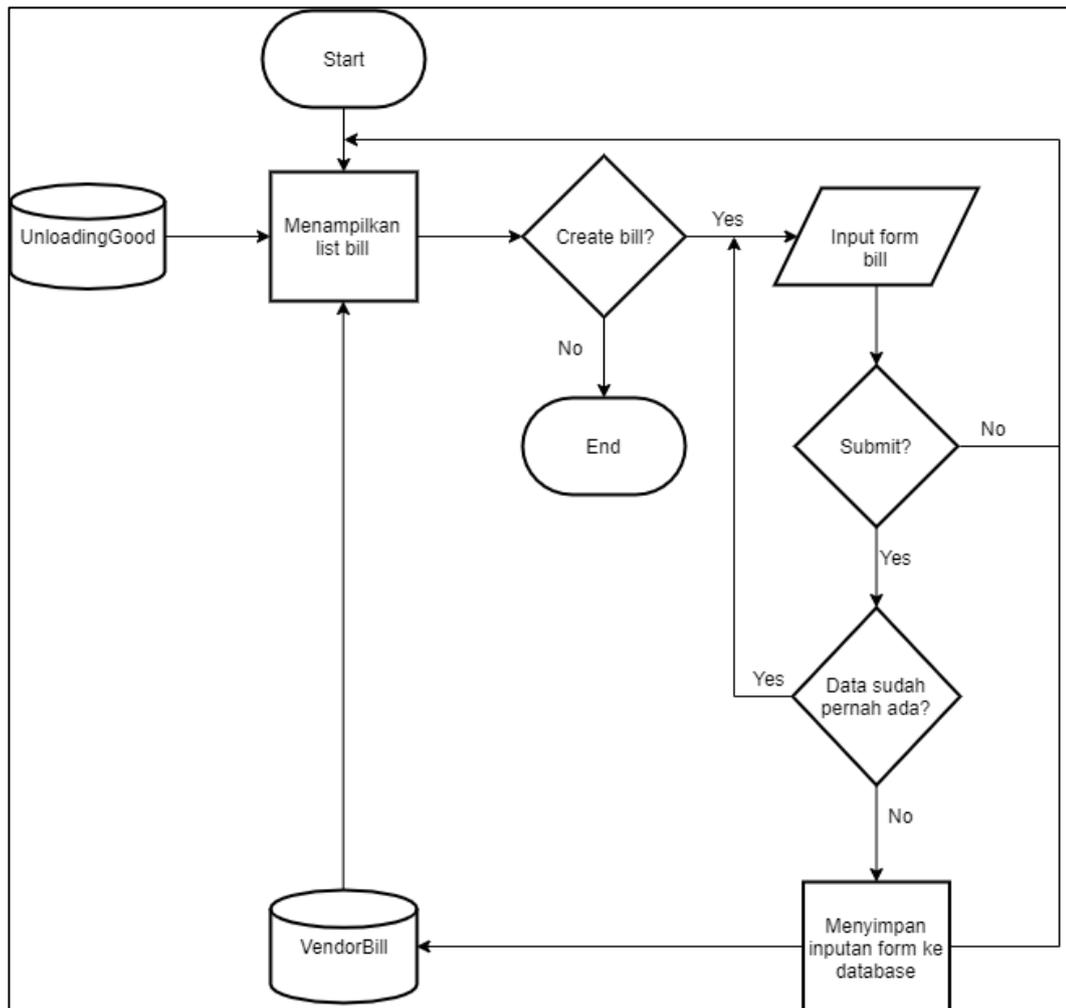
A.2.3 Flowchart Truck Status



Gambar 3.7 Flowchart Truck Status

Gambar 3.7 menunjukkan *flowchart* dari *menu truck status*. Pada *menu truck status*, ditampilkan *list* truk dimana tiap data tersebut dapat di-*tap* untuk menampilkan detail truk yang dipilih.

A.2.4 Flowchart Create Bill



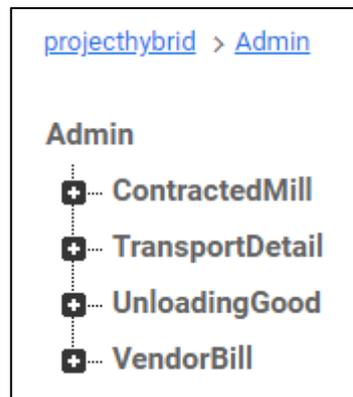
Gambar 3.8 Flowchart Create Bill

Gambar 3.8 menunjukkan *flowchart* dari *menu create bill*. Pada *menu create bill*, ditampilkan *list bill* yang sudah dibuat. Kemudian, jika *user* ingin menambahkan data *bill* baru, *user* akan diberikan *form*. Setelah *form* disubmit, isi dari *form* akan dilakukan pengecekan apakah data tersebut sudah pernah dibuat atau tidak. Jika sudah pernah dibuat, *user* akan diminta untuk mengisi ulang *form* dengan data yang *valid*. Namun jika belum pernah dibuat, maka data tersebut akan disimpan ke *database*.

A.3 Struktur Tabel

Aplikasi *TransHybrid* menggunakan *database Firebase*. Struktur tabel dari *Firebase* terbagi menjadi dua bagian yaitu *Admin* dan *User* yang ditunjukkan pada Gambar 3.9 dan Gambar 3.10.

1. Admin



Gambar 3.9 Database bagian admin

2. User



Gambar 3.10 Database bagian user

Pada tabel admin terbagi menjadi empat *child* yaitu *ContractedMill*, *TransportDetail*, *UnloadingGood*, dan *VendorBill* yang ditunjukkan pada Tabel 3.3, Tabel 3.4, Tabel 3.5, dan Tabel 3.6.

1. ContractedMill

Tabel 3.3 Struktur Tabel ContractedMill

Nama	Tipe Data
contractNumber	string
dateFrom	string
dateUntil	string
price	integer
quantity	integer
seller	string

2. TransportDetail

Tabel 3.4 Struktur Tabel TransportDetail

Nama	Tipe Data
jenisTruck	string
mill	string
namaDriver	string
noKontrak	string
noPlat	string
tanggalKirim	string
vendor	string

3. UnloadingGood

Tabel 3.5 Struktur Tabel UnloadingGood

Nama	Tipe Data
loadingamount	integer
loadingdate	string
plate	string
unloadingamount	integer
unloadingdate	string

4. VendorBill

Tabel 3.6 Struktur Tabel VendorBill

Nama	Tipe Data
deliveryCost	integer
mill	string
plate	string

Tabel 3.6 Struktur Tabel VendorBill (Lanjutan)

Nama	Tipe Data
unloadCost	integer
unloadingDate	string

Pada tabel *user* terbagi menjadi empat *child* yaitu *Driver*, *Hybrid*, *Mill*, *Vendor* yang ditunjukkan pada Tabel 3.7, Tabel 3.8, Tabel 3.9, Tabel 3.10.

1. Driver

Tabel 3.7 Struktur Tabel Driver

Nama	Tipe Data
namaDriver	string
password	string
status	integer
username	integer

2. Hybrid

Tabel 3.8 Struktur Tabel Hybrid

Nama	Tipe Data
admin	integer
password	string
username	string

3. Mill

Tabel 3.9 Struktur Tabel Mill

Nama	Tipe Data
mill	string
password	string
username	string

4. Vendor

Tabel 3.10 Struktur Tabel Vendor

Nama	Tipe Data
namaVendor	string
password	string
username	string

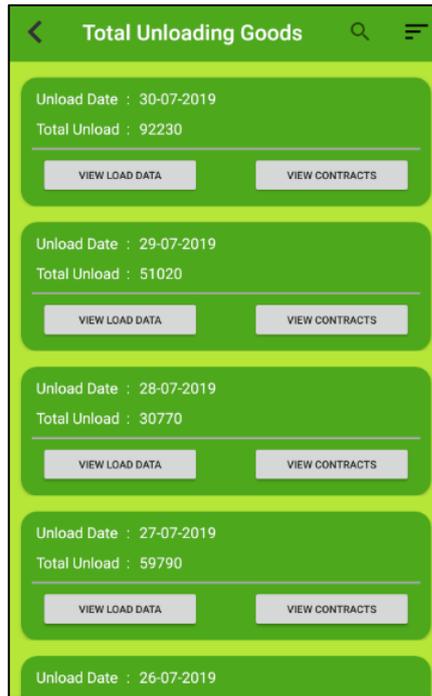
B. Implementasi

Aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor yang telah selesai dibangun akan diujikan. Pengujian dari aplikasi tersebut akan dijelaskan dengan menggunakan gambar-gambar *screenshot*.



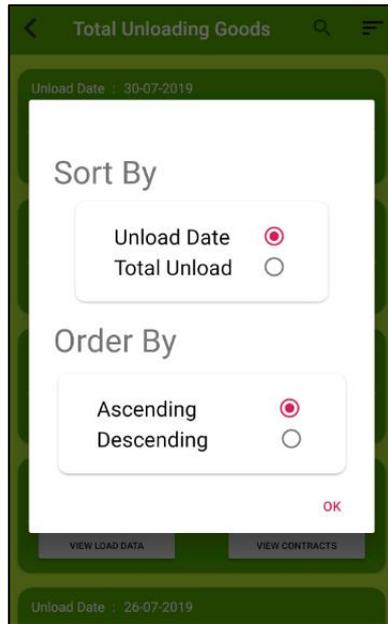
Gambar 3.11 Menu TransHybrid Bagian Modul Vendor

Gambar 3.11 menunjukkan tampilan *menu* utama dari aplikasi *TransHybrid* bagian modul vendor. *Menu* utama tersedia tiga *card* yang dapat di-*tap* untuk menampilkan antara *menu suitability goods*, *truck status* atau *create bill*. Pada bagian kanan atas terdapat *menu* yang dapat di-*tap* untuk memunculkan pilihan *menu* untuk *log out*.



Gambar 3.12 Menu Suitability Goods

Gambar 3.12 menunjukkan tampilan dari *menu suitability goods* yang menampilkan *list* dari total muatan berdasarkan tanggal bongkar truk ditampilkan. Pada tiap *card* terdapat dua *button* yang dapat di-*tap*, yaitu *view load data* dan *view contracts*. Pada bagian kanan atas, terdapat dua *icon*, yaitu *search* dan *sort*. *Icon search* digunakan untuk melakukan pencarian data berdasarkan tanggal atau total muatan. *Icon sort* digunakan untuk melakukan *sorting list* data.



Gambar 3.13 Dialog Box Sort untuk Menu Suitability Goods

Gambar 3.13 menunjukkan tampilan *dialog box* untuk *sort* di *menu suitability goods*. *List data* dapat di-*sort* berdasarkan *unload date* atau *total unload* secara *ascending* maupun *descending*.



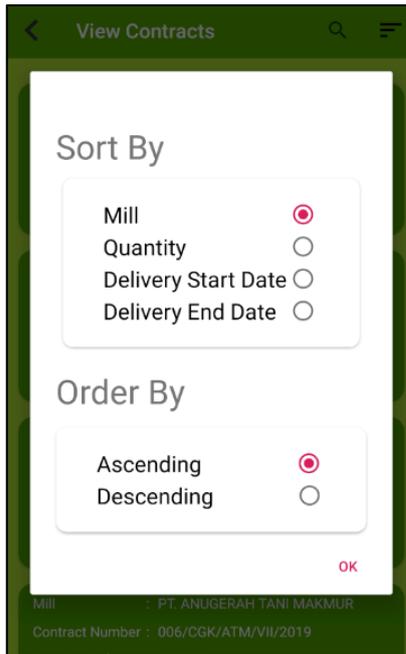
Gambar 3.14 Tampilan View Load Data Menu Suitability Goods

Gambar 3.14 menunjukkan tampilan untuk *menu view load data* yang seluruh data bongkar dan muat ditampilkan setiap truknya sesuai dengan tanggal bongkar muatan. Pada kiri atas terdapat *icon* back yang dapat di-*tap* untuk kembali ke *menu* utama *suitability goods*.



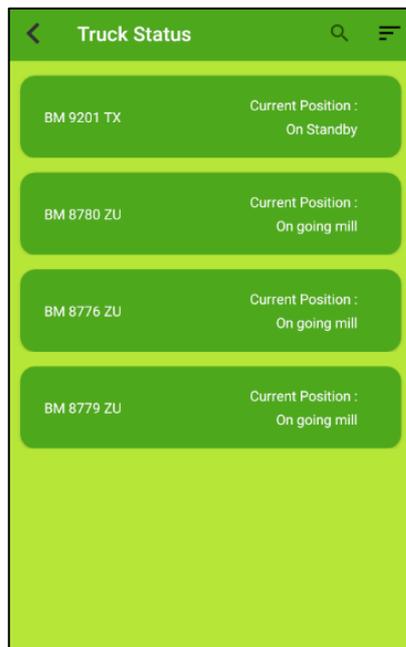
Gambar 3.15 Tampilan View Contracts Menu Suitability Goods

Gambar 3.15 menunjukkan tampilan untuk *menu view contracts* yang menampilkan seluruh data kontrak PT Hybrid Energy Indonesia dengan pabrik. Selain itu, *menu view contracts* juga mempunyai fitur *search* dan *sort*.



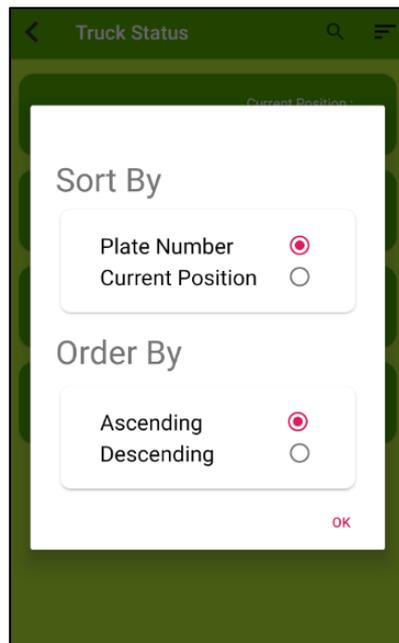
Gambar 3.16 Dialog Box Sort untuk View Contracts

Gambar 3.16 menunjukkan tampilan *dialog box* untuk *sorting* di *menu view contracts*. *List data* dapat di-*sort* berdasarkan *mill*, *quantity*, *delivery start date*, atau *delivery end date* secara *ascending* maupun *descending*.



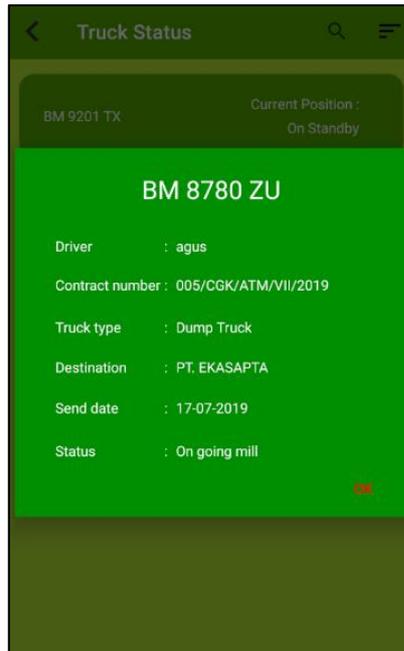
Gambar 3.17 Menu Truck Status

Gambar 3.17 menunjukkan tampilan *menu truck status* yang *list* truk dan posisi truknya akan ditampilkan. Setiap *card* dapat di-*tap* untuk memunculkan detail dari truk tersebut, seperti pada Gambar 3.28. Selain itu, *menu truck status* juga memiliki fitur *search* dan *sort*.



Gambar 3.18 Dialog Box Sort untuk Menu Truck Status

Gambar 3.18 menunjukkan tampilan *dialog box* untuk sorting di *menu truck status*. *List* data dapat di-*sort* berdasarkan *plate number* atau *current position* secara *ascending* maupun *descending*.



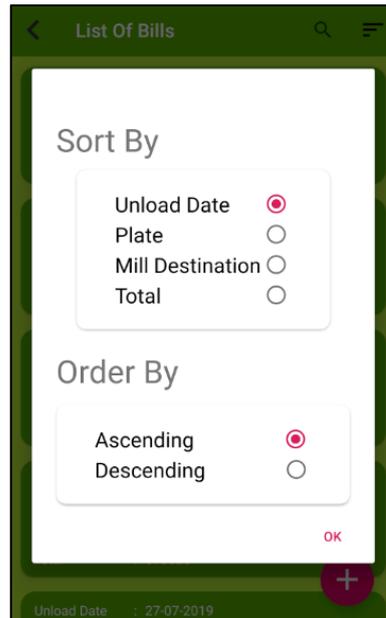
Gambar 3.19 Dialog Box Detail untuk Menu Truck Status

Gambar 3.19 menunjukkan tampilan detail untuk *menu truck status* ketika salah satu dari *card* di-*tap*. Detail ini berisi data lengkap truk, sopir, nomor kontrak, tujuan muatan, tanggal kirim, serta posisi dari truknya.



Gambar 3.20 Menu Create Bill

Gambar 3.20 menunjukkan tampilan untuk *menu create bill* yang *list* dari bill yang sudah pernah dibuat akan ditampilkan. Pada *menu create bill* terdapat *floating button* pada kanan bawah, dimana jika di-*tap* akan menampilkan *dialog box* berisi form seperti Gambar 3.22. Selain itu, *menu create bill* juga memiliki fitur *search* dan *sort*.



Gambar 3.21 Dialog Box Sort untuk Menu Create Bill

Gambar 3.21 menunjukkan tampilan *dialog box* untuk sorting di *menu create bill*. *List* data dapat di-*sort* berdasarkan *unload date*, *plate*, *mill destination*, atau total secara *ascending* maupun *descending*.

The image shows a mobile application interface. At the top, there is a header bar with a back arrow, the text 'List Of Bills', a search icon, and a menu icon. Below this, a dialog box titled 'Input Bill Data' is displayed. The dialog box contains five input fields: 'Unloading Date', 'Plate', 'Mill', 'Delivery Cost', and 'Unload Cost'. At the bottom right of the dialog box, there are two buttons: 'CANCEL' and 'OK'. The background of the application shows a list of bills. At the top of the background, it says 'Unload Date : 13-07-2019'. Below that, it says 'Mill Destination : pt. ekasapta'. Then, it says 'Total : 516825'. At the bottom of the background, it says 'Unload Date : 24-07-2019'. There is also a red plus button in the bottom right corner of the background screen.

Gambar 3.22 Form untuk Menu Create Bill

Gambar 3.22 menunjukkan tampilan *dialog box form* untuk *menu create bill* setelah *floating button* di-tap. *Form* ini bertujuan untuk menambah data *bill* berdasarkan data yang diinput *user*. Data yang dapat diinput adalah *unloading date*, *plate*, *mill*, *delivery cost*, dan *unload cost*.

3.4 Kendala yang Dihadapi

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

1. Butuhnya waktu yang cukup lama untuk memperbaiki *error* atau *bug* yang terjadi pada aplikasi karena tidak ditemukannya posisi *code* yang membuat aplikasi *error* atau *bug* serta tidak ditemukannya referensi dengan permasalahan yang sama.
2. Membutuhkan waktu untuk memahami *requirement* yang diberikan dari perusahaan karena ada bahasa yang tidak familier.

3.5 Solusi atas Kendala

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

1. Melakukan diskusi dengan rekan kerja serta melakukan pencarian referensi ke internet dengan kata kunci *bug* atau *error* yang terjadi.
2. Bertanya kepada supervisor secara langsung atau melalui media sosial *WhatsApp*.