



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 sebagai *Mobile Application Developer* dalam pengawasan Bapak Jimy. Proses pengerjaan yang dilakukan adalah untuk merancang dan membangun aplikasi *TransHybrid*. Dalam pembuatan aplikasi *TransHybrid*, terdapat dua orang rekan kerja magang, yaitu Muhammad Akbar Al Hakim dan Phili Stanlee. Pembagian kerja dalam pembuatan aplikasi *TransHybrid* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Pembagian Tugas

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

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 pada bagian HEI, membuat <i>form UI</i> untuk <i>loading data</i> , membuat <i>form UI</i> untuk <i>insert loading data</i> , revisi login logic dan UI, membuat <i>scroll view</i> untuk <i>form loading data</i> . |
| 4 | Revisi ukuran <i>card view</i> dan mengatur posisi pada menu HEI, mengubah ukuran <i>card view</i> pada menu HEI dan revisi arah <i>intent</i> dan tombol navigasi, membuat menu <i>contracted mill</i> , menambahkan <i>detail</i> untuk <i>list contracted mill</i> . |

Tabel 3.2 Realisasi Kerja Magang (lanjutan)

| | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Membuat fungsionalitas untuk menu <i>unloading goods</i> , mengubah dan menambahkan beberapa fungsionalitas pada menu <i>unloading goods</i> , membuat fungsionalitas untuk menu monitor data. |
| 6 | Memperbaiki beberapa fungsionalitas pada menu monitor data, membuat <i>error handling</i> untuk Menu HEI, revisi beberapa UI <i>detail</i> , menambahkan fungsi <i>search</i> pada Menu HEI, menambahkan fungsi <i>sort</i> data pada Menu HEI, memperbaiki <i>error</i> saat <i>input unloading</i> data, menambahkan <i>error handling</i> untuk <i>input unloading</i> data dan <i>loading</i> data, revisi UI untuk <i>layout sorting</i> . |
| 7 | Membuat fungsi <i>edit</i> dan <i>delete</i> untuk menu <i>contracted mill</i> , memperbaiki <i>error</i> pada menu <i>unloading goods</i> untuk mengisi <i>detail</i> truk, memperbaiki <i>error duplicate</i> data saat <i>input</i> data untuk <i>unloading goods</i> , memperbaiki <i>error</i> pada tombol <i>delete</i> untuk menu <i>contracted mill</i> . |
| 8 | Menambahkan fungsi untuk tombol <i>edit</i> dan <i>delete</i> pada menu <i>contracted mill</i> , menambahkan <i>error handling</i> untuk <i>input</i> data pada menu <i>unloading goods</i> , memperbaiki error saat menambah data <i>unloading goods</i> yang baru, revisi UI untuk Menu HEI, revisi struktur UI untuk menu monitor data. |
| 9 | Revisi UI untuk menu monitor data, menambahkan dialog konfirmasi pada tombol <i>back</i> sebelum keluar dari aplikasi, menambahkan fungsi <i>export to Excel</i> untuk Menu HEI, revisi icon untuk Menu HEI, revisi <i>layout</i> Menu HEI, mengubah <i>icon</i> aplikasi, mengubah <i>login background</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 yang diperlukan pada aplikasi *TransHybrid* bagian modul *inventory* adalah sebagai berikut.

1. PT. HEI dapat mengontrol dan menentukan serta mengetahui jumlah cangkang sawit yang dapat di angkut oleh vendor.

2. PT. HEI dapat langsung mengetahui jumlah cangkang kelapa sawit yang akan datang melakukan pembongkaran.
3. PT. HEI dapat memonitor data pemuatan dan pembongkaran dimana saja dengan mengakses jaringan internet.
4. PT. HEI dapat dengan mudah mengetahui sisa kontrak cangkang kelapa sawit yang masih dapat di angkut di pabrik, dan sebagai acuan PT. HEI memperpanjang kontrak pembelian.
5. Adanya keseragaman data antara vendor pengangkutan, pabrik, dan PT. HEI membuat pencocokan data mudah dilakukan.

3.3.2 Proses Pelaksanaan

Perancangan dan pembuatan aplikasi *TransHybrid* bagian modul *inventory* berbasis android menggunakan berbagai perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras yang digunakan adalah Asus ROG Strix G1503GE dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Processor Intel(R) Core i7 8750H 2.20 GHz
2. VGA Intel(R) UHD Graphics 630
3. VGA NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti GDDR5 4.0 GB
4. RAM 8.00 GB Single-Channel DDR4 2667MHz
5. Storage 932 GB Seagate FireCuda ST1000LX015-1U7172 (SATA)
6. Solid State Drive (SSD) 119 GB Kingston RBUSNS8154P3128GJ

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 Single Language 64-bit.

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

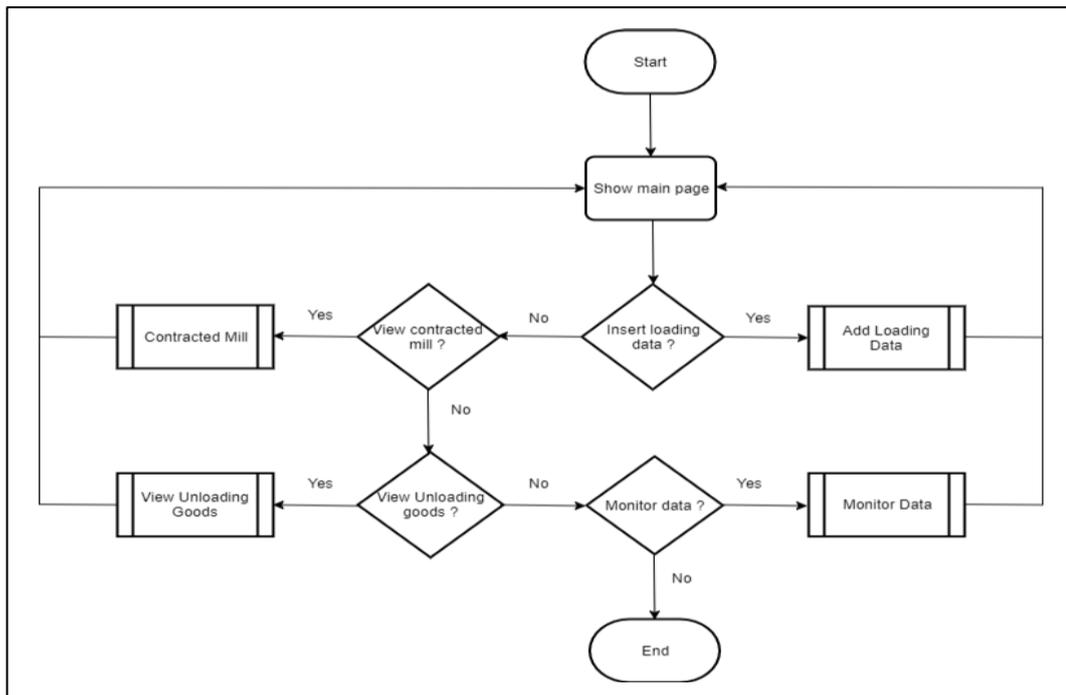
A. Perancangan

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

A.1 Flowchart

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

A.1.1 Flowchart Modul Inventory Aplikasi TransHybrid

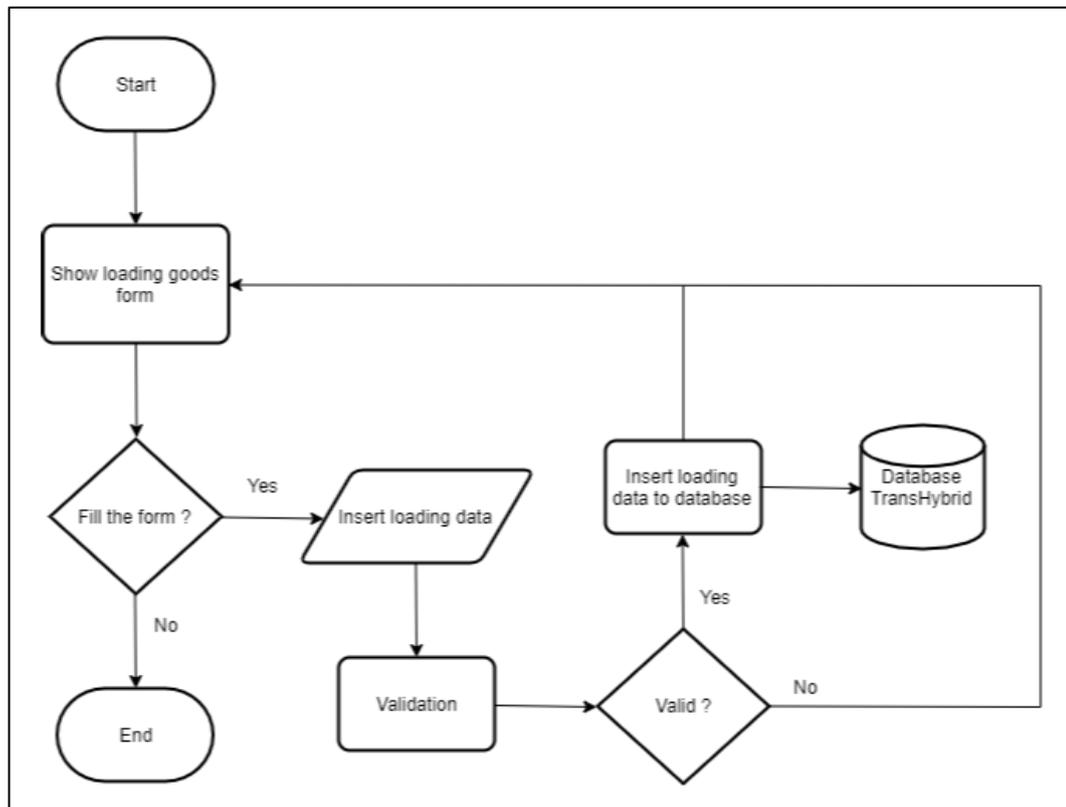


Gambar 3.1 Flowchart Modul Inventory Aplikasi Transhybrid
Gambar 3.1 menunjukkan *Flowchart* Modul *Inventory* pada Aplikasi

TransHybrid. Aplikasi akan menampilkan seluruh menu yang terdapat pada

aplikasi *TransHybrid* bagian modul *inventory*. Menu-menu yang ada yakni *add loading data*, *contracted mill*, *view unloading goods*, dan *monitor data*.

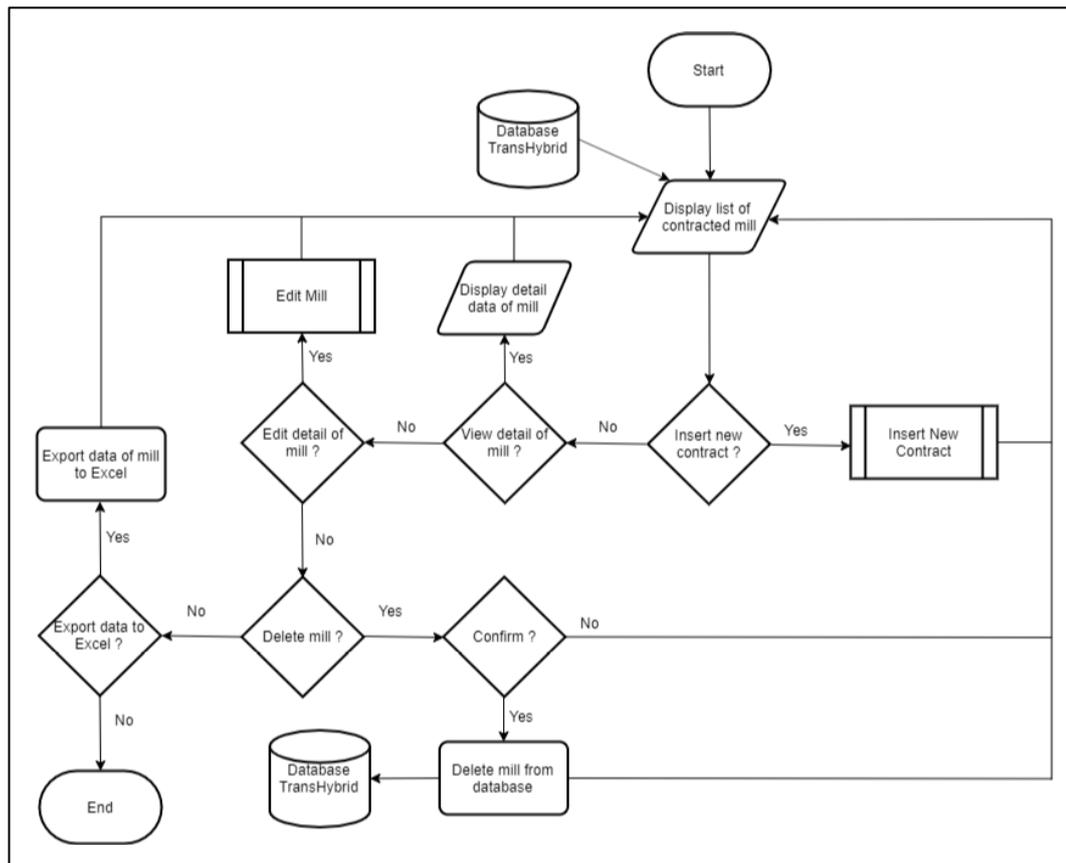
A.1.2 Flowchart Add Loading Data



Gambar 3.2 Flowchart Add Loading Data

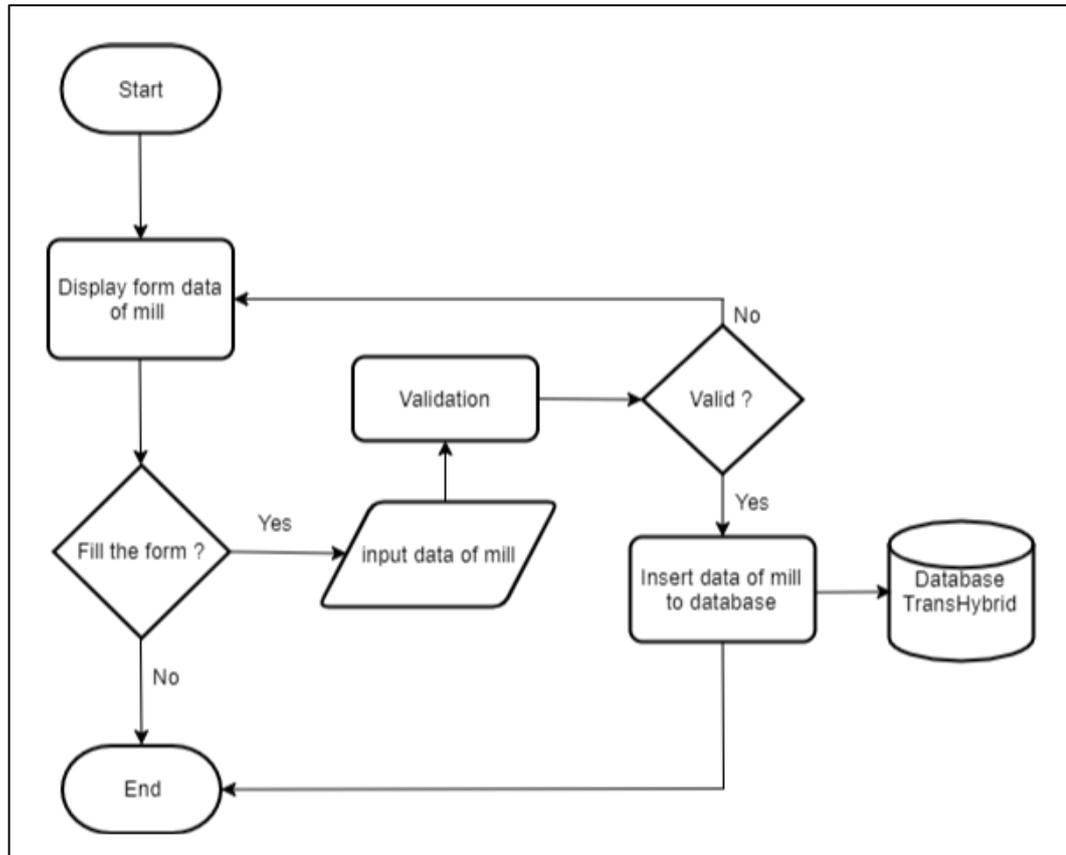
Gambar 3.2 menunjukkan *Flowchart Add Loading Data*. Aplikasi akan menampilkan *form* untuk *loading data*. Apabila pengguna akan mengisi *form*, maka data *form* yang dimasukkan pengguna akan dilakukan validasi terlebih dahulu untuk mengecek apakah seluruh *form* telah diisi dengan benar dan apabila *valid* data tersebut akan dimasukkan ke dalam *database TransHybrid*.

A.1.3 Flowchart Contracted Mill



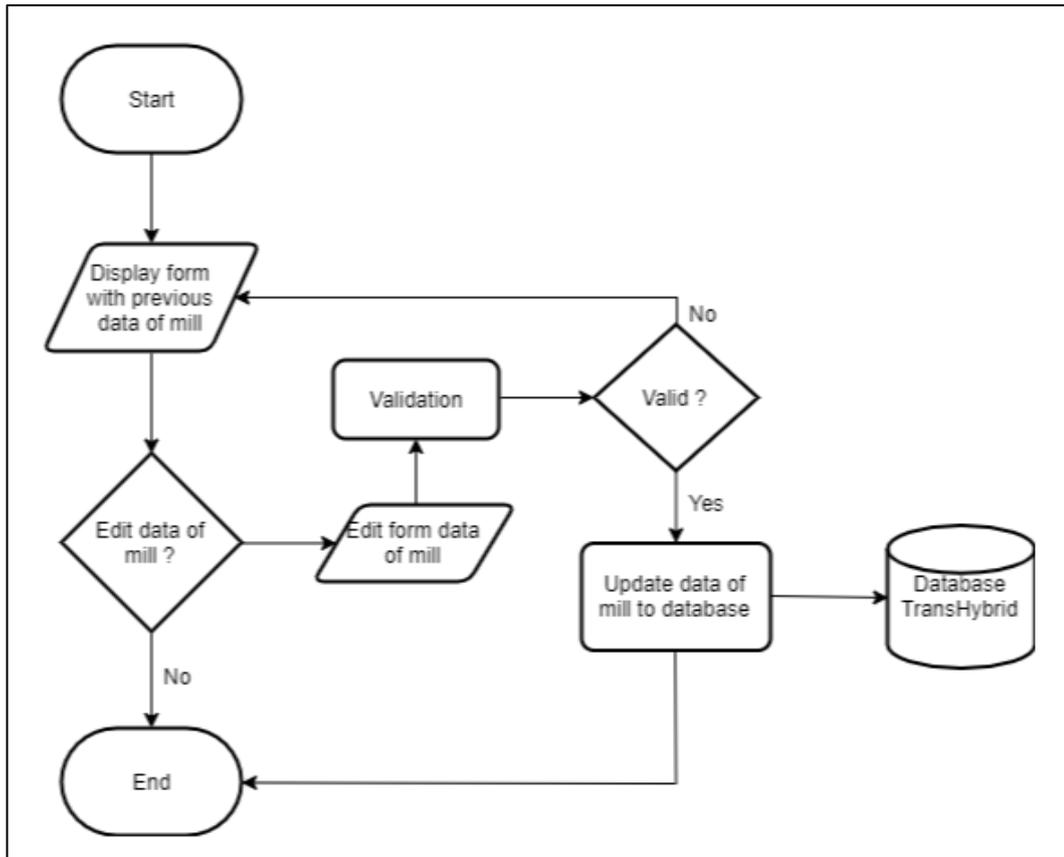
Gambar 3.3 Flowchart Contracted Mill

Gambar 3.3 menunjukkan *Flowchart Contracted Mill*. Aplikasi akan menampilkan *list* dari seluruh *Mill* yang telah dikontrak. Apabila pengguna ingin memasukkan kontrak yang baru, maka akan diberikan *form*. Apabila pengguna ingin melihat rincian dari *mill*, maka akan ditampilkan seluruh rincian dari *mill* yang dipilih. Apabila pengguna ingin melakukan perubahan terhadap data *mill*, maka akan diberikan *form* untuk mengubah data. Apabila pengguna ingin menghapus data *mill*, maka *mill* tersebut akan dihapus dari *database*. Apabila pengguna ingin melakukan *export* data ke Excel, maka data dari seluruh *contracted mill* akan di-*export* ke *file* Excel.



Gambar 3.4 Flowchart Contracted Mill Bagian Insert Data

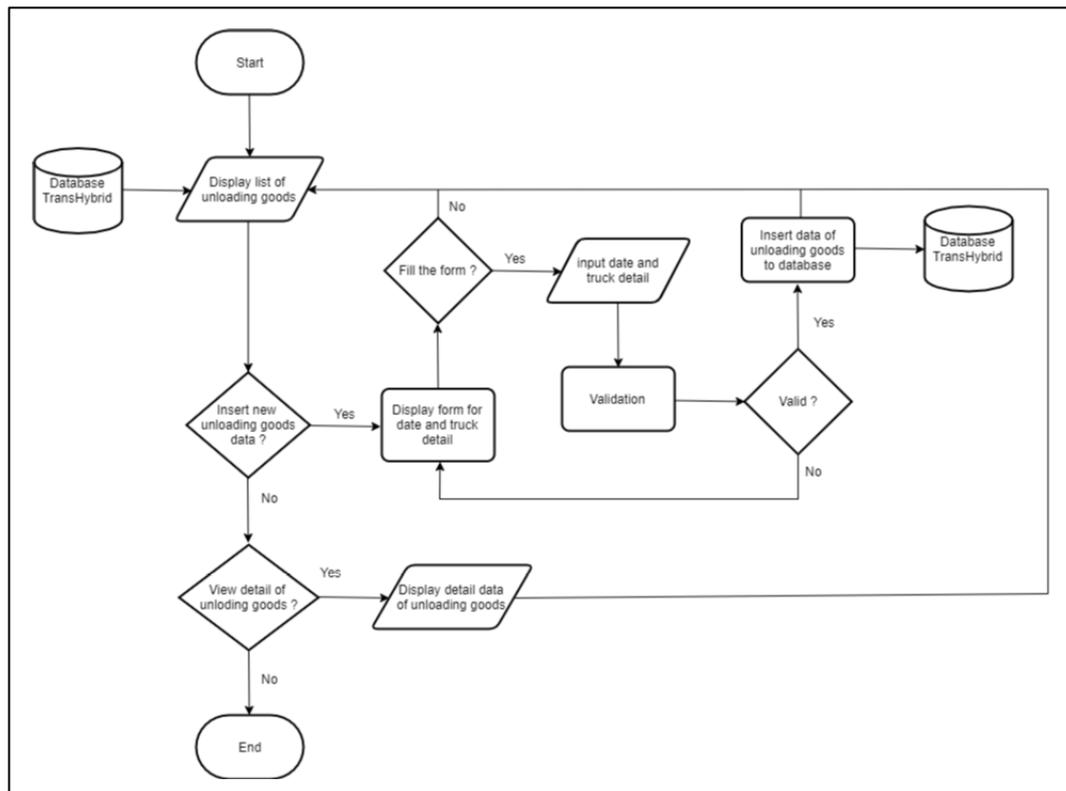
Gambar 3.4 menunjukkan *flowchart contracted mill* bagian *Insert data*. Aplikasi akan menampilkan *form* untuk menambahkan data *mill* yang baru. Apabila pengguna mengisi *form*, maka data yang dimasukkan akan divalidasi terlebih dahulu untuk mengecek apakah seluruh *form* telah diisi dengan benar dan apabila *valid* data tersebut akan dimasukkan ke dalam *database TransHybrid*.



Gambar 3.5 Flowchart Contracted Mill Bagian Edit Data

Gambar 3.5 menunjukkan *flowchart contracted mill* bagian *edit data*. Aplikasi akan menampilkan *form* yang telah berisi data sebelumnya. Apabila pengguna melakukan perubahan terhadap data pada *form*, maka data yang dimasukkan akan divalidasi terlebih dahulu untuk mengecek apakah seluruh *form* telah diisi dengan benar dan apabila *valid* data tersebut akan diperbaharui ke dalam *database TransHybrid*.

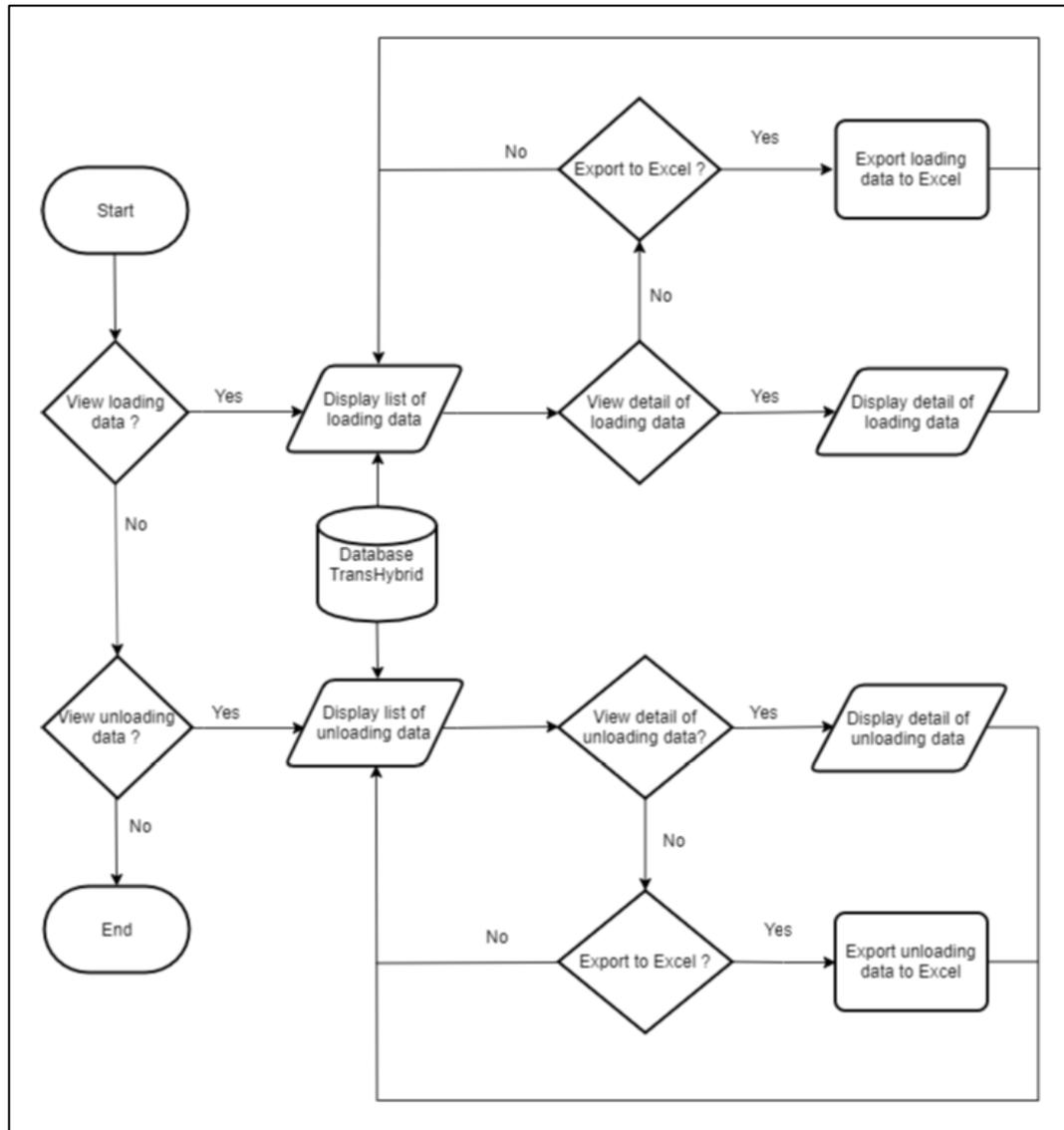
A.1.4 Flowchart View Unloading Goods



Gambar 3.6 Flowchart View Unloading Goods

Gambar 3.6 menunjukkan *flowchart view unloading goods*. Pada aplikasi akan ditampilkan *list* dari *unloading goods*. Apabila pengguna ingin menambah data *unloading goods* yang baru, maka akan ditampilkan *form*. Setelah pengguna mengisi data *unloading goods*, maka data tersebut akan divalidasi untuk mengecek apakah seluruh *form* telah diisi dengan benar dan apabila *valid* data tersebut akan dimasukkan ke dalam *database TransHybrid*. Apabila pengguna ingin melihat rincian dari *unloading goods*, maka akan ditampilkan rincian data dari *unloading goods*.

A.1.5 Flowchart Monitor Data



Gambar 3.7 Flowchart Monitor Data

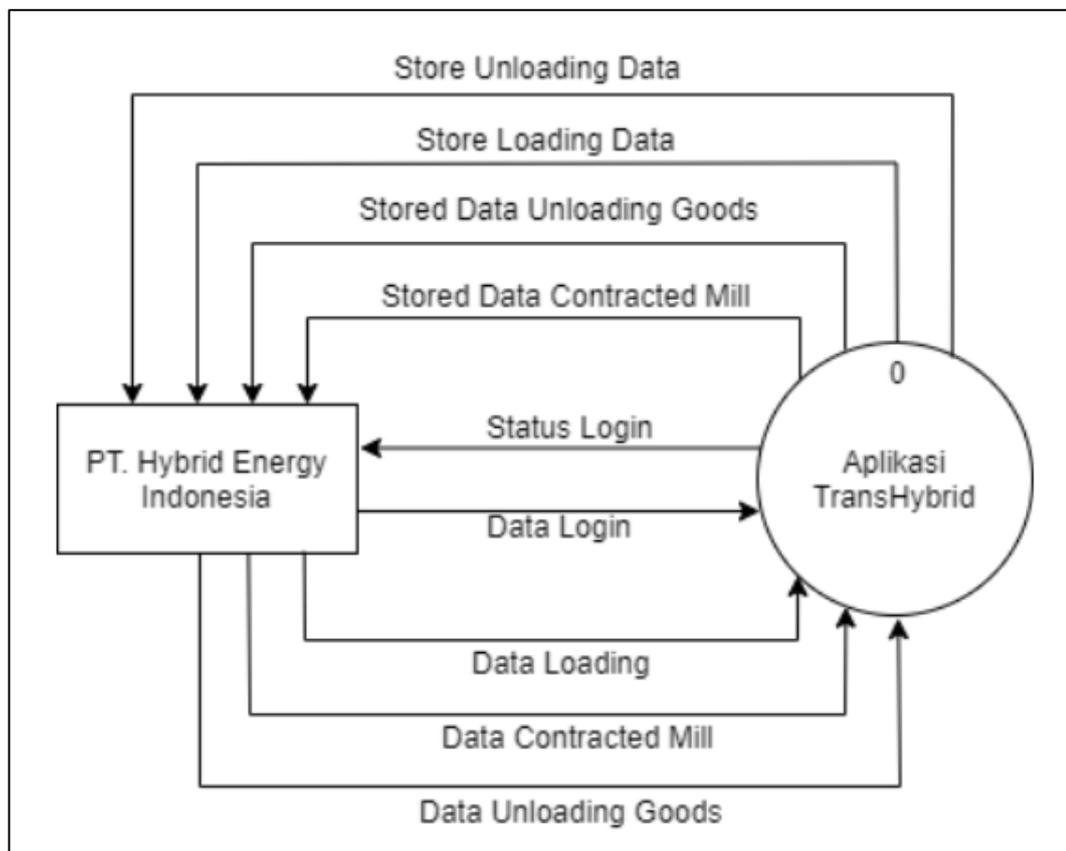
Gambar 3.7 menunjukkan *flowchart monitor data*. Aplikasi akan menampilkan halaman yang terdapat navigasi untuk ke halaman *loading data* atau *unloading data*. Apabila pengguna ingin melihat *loading data*, maka akan ditampilkan *list* dari *loading data*. Apabila pengguna ingin melihat rincian dari *loading data*, maka akan ditampilkan rincian dari *loading data* dan pengguna juga dapat melakukan *export loading data* ke dalam *file* Excel. Apabila pengguna ingin melihat *unloading data*, maka akan ditampilkan *list* dari *unloading data*. Apabila

pengguna ingin melihat rincian dari *unloading data*, maka akan ditampilkan rincian dari *unloading data* dan pengguna juga dapat melakukan *export unloading data* ke dalam *file* Excel.

A.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan diagram yang menunjukkan *flow* data yang ada pada program.

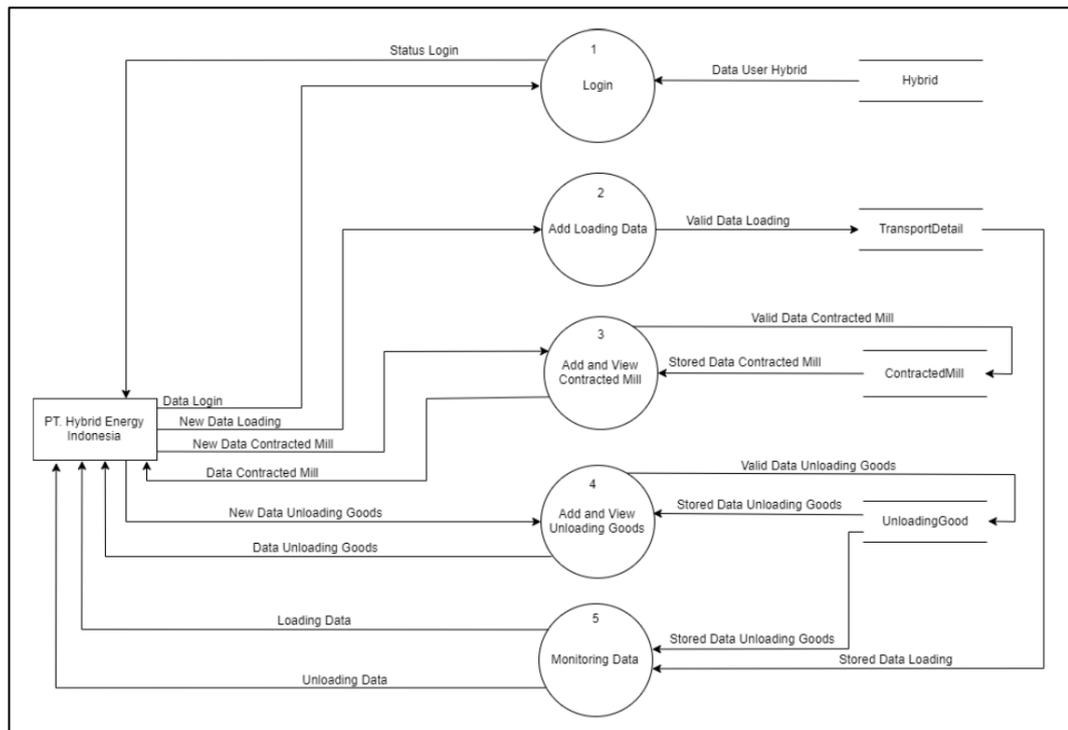
A.1.1 DFD Level 0



Gambar 3.8 DFD Level 0

Gambar 3.8 menunjukkan DFD level 0 yang terdiri dari satu proses utama yakni Aplikasi *TransHybrid* dan satu entitas yakni PT. Hybrid Energy Indonesia. Entitas tersebut saling memberikan dan menerima data-data dari aplikasi *TransHybrid*.

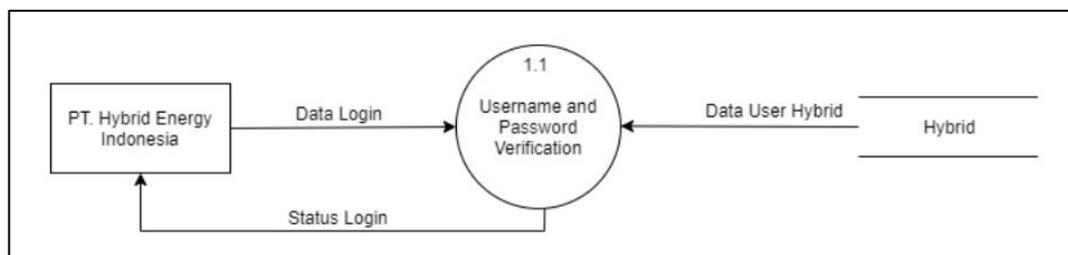
A.1.2 DFD Level 1



Gambar 3.9 DFD Level 1

Gambar 3.9 menunjukkan DFD level 1. Proses Aplikasi *TransHybrid* dibagi menjadi 5 proses yakni *login*, *add loading data*, *add and view contracted mill*, *add and view unloading goods*, dan *monitoring data*. Setiap proses yang ada akan memiliki proses level 2.

A.1.3 DFD Level 2 Proses 1

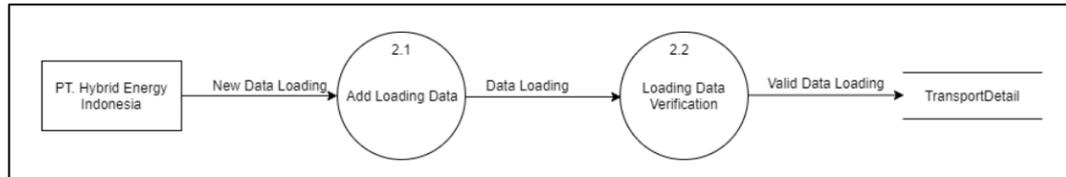


Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 1

Gambar 3.10 menunjukkan DFD level 2 proses 1. Proses *login* terdiri dari sebuah proses yakni *username and password verification*. Proses tersebut akan menerima data *login* dari *user* dan melakukan verifikasi data dari *database* untuk

mengecek apakah *username* dan *password* yang dimasukkan oleh *user* sesuai dengan *username* dan *password* yang telah disimpan di dalam *database*.

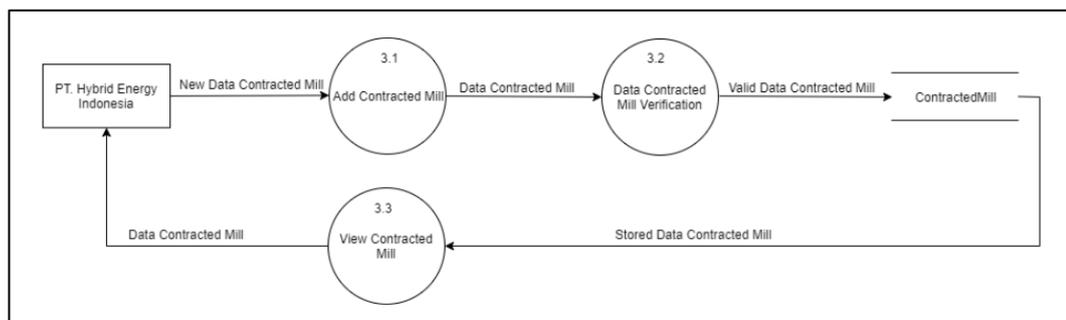
A.1.4 DFD Level 2 Proses 2



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 2

Gambar 3.11 menunjukkan DFD level 2 proses 2. Proses *add loading data* dibagi menjadi 2 proses yakni *add loading data* dan *loading data verification*. Proses *add loading data* akan menerima data *loading* yang baru dari *user* dan setelah itu akan diverifikasi di proses *loading data verification* untuk mengecek apakah seluruh data sudah dimasukkan dengan benar dan tidak ada yang kosong. Data *loading* yang sudah valid akan dimasukkan ke dalam *database*.

A.1.5 DFD Level 2 Proses 3

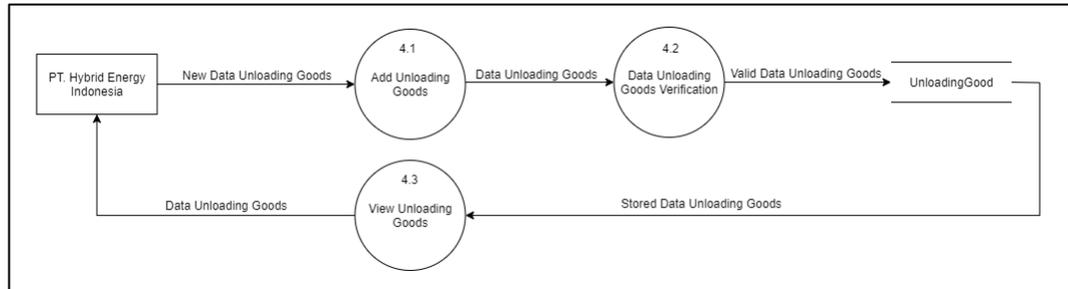


Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 3

Gambar 3.12 menunjukkan DFD level 2 proses 3. Proses *add and view contracted mill* dibagi menjadi 3 proses yakni *add contracted mill*, *data contracted mill verification*, dan *view contracted mill*. Proses *add contracted mill* akan menerima data *contracted mill* yang baru dan akan diverifikasi di proses *data contracted mill verification*. Data *contracted mill* yang valid akan dimasukkan ke

dalam *database*. Proses *view contracted mill* akan menampilkan daftar *contracted mill* yang diambil dari *database*.

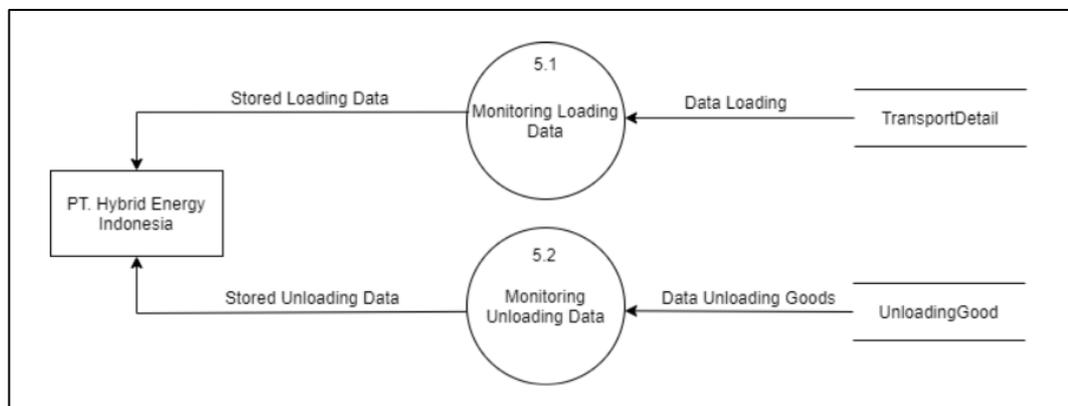
A.1.6 DFD Level 2 Proses 4



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 4

Gambar 3.13 menunjukkan DFD level 2 proses 4. Proses *add and view unloading goods* dibagi menjadi 3 proses yakni *add unloading goods*, *data unloading goods verification*, dan *view unloading goods*. Proses *add unloading goods* akan menerima data *unloading goods* yang baru dan akan diverifikasi di proses *data unloading goods verification* untuk mengecek apakah seluruh data yang dimasukkan sudah benar dan tidak ada yang kosong. Data *unloading goods* yang valid akan dimasukkan ke dalam *database*. Proses *view unloading goods* akan menampilkan daftar *unloading goods* yang diambil dari *database*.

A.1.7 DFD Level 2 Proses 5



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 5

Gambar 3.14 menunjukkan DFD level 2 proses 5. Proses *monitoring data* dibagi menjadi 2 proses yakni *monitoring loading data* dan *monitoring unloading data*. Proses *monitoring loading data* akan menampilkan daftar *loading data* yang diambil dari *database*. Proses *monitoring unloading data* akan menampilkan daftar *unloading data* yang diambil dari *database*.

A.3 Struktur Tabel

Aplikasi *TransHybrid* menggunakan *database* Firebase. Struktur tabel dari *database* adalah sebagai berikut.

1. ContractedMill

Tabel 3.3 Struktur Tabel Contracted Mill

| 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 3.4 Struktur Tabel UnloadingGood

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

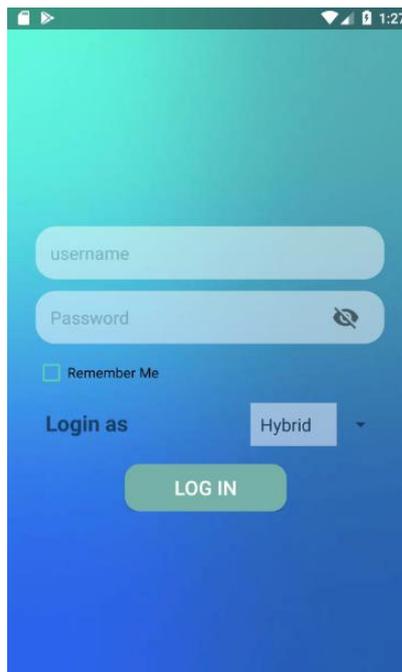
4. User

Tabel 3.4 Struktur Tabel User

| Nama | Tipe Data |
|----------|-----------|
| admin | integer |
| password | string |
| username | string |

B. Implementasi

Aplikasi *TransHybrid* bagian modul *inventory* yang telah selesai dibangun selanjutnya akan dilakukan pengujian. Proses pengujian dari aplikasi akan dijelaskan setiap menu dan penggunaannya dengan menggunakan gambar-gambar *screenshot*.



Gambar 3.15 Login Page

Gambar 3.15 menunjukkan halaman *login* pada aplikasi. Pengguna harus menginput *username* dan *password* serta *login as* yang sesuai. Data *username* dan *password* serta *login as* akan diambil dari *database* untuk kemudian dilakukan komparasi. Apabila sesuai maka akan beralih ke menu utama.



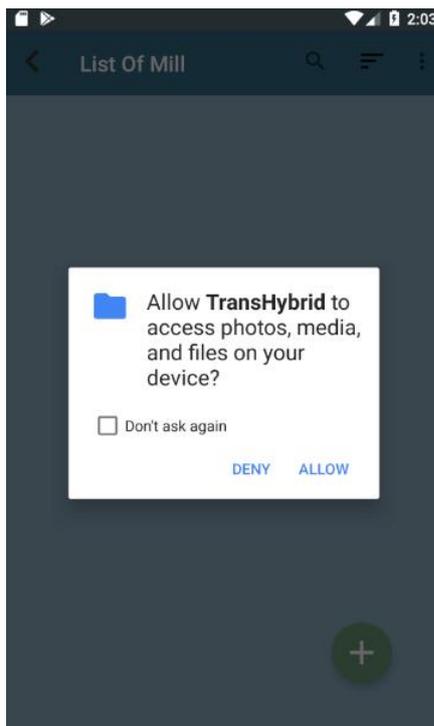
Gambar 3.16 Main Page

Gambar 3.16 menunjukkan halaman menu utama yang terdiri dari 4 menu, yakni *Add Loading Data*, *Contracted Mill*, *View Unloading Goods*, dan *Monitor Data*. Pada Bagian atas halaman terdapat item menu yang apabila ditekan akan muncul pilihan *log out*. Apabila *log out* dipilih maka pengguna akan keluar dan kembali ke halaman *login*.

The image shows a mobile application screen with a dark blue header containing a back arrow and the text "Loading Data". Below the header is a form with a light blue background. The form consists of several white input fields stacked vertically: "Contract Number", "Destination Mill", "Driver Name", a dropdown menu with a downward arrow, "License Plate", "Vendor Name", and "Delivery Date". At the bottom of the form is a green rounded rectangular button with the text "SUBMIT DATA" in white capital letters. The top status bar of the phone shows the time as 1:39 and various icons for signal, Wi-Fi, and battery.

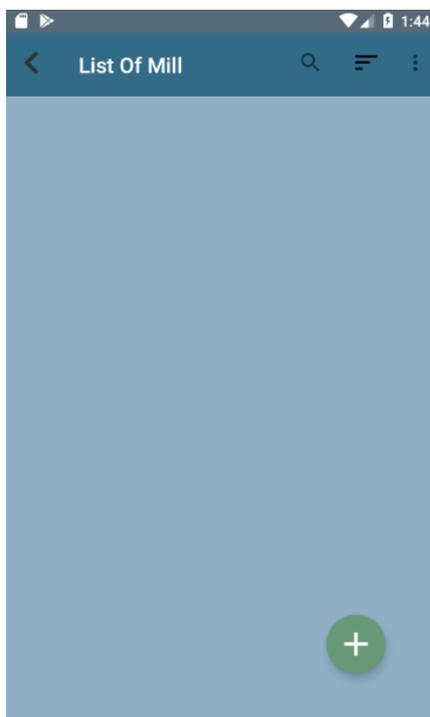
Gambar 3.17 Menu Loading Data

Gambar 3.17 menunjukkan menu *add loading data*. Pada halaman ini terdapat *form* untuk data muatan yang harus diisi semuanya karena bersifat *required*. Data *form* yang harus diisi yakni nomor kontrak, tujuan pabrik, nama supir, jenis truk yang bersifat *dropdown*, plat nomor kendaraan, nama vendor, dan tanggal pengiriman yang berupa kalender. Apabila tombol *submit data* ditekan maka seluruh data yang dimasukkan akan disimpan ke dalam *database*.



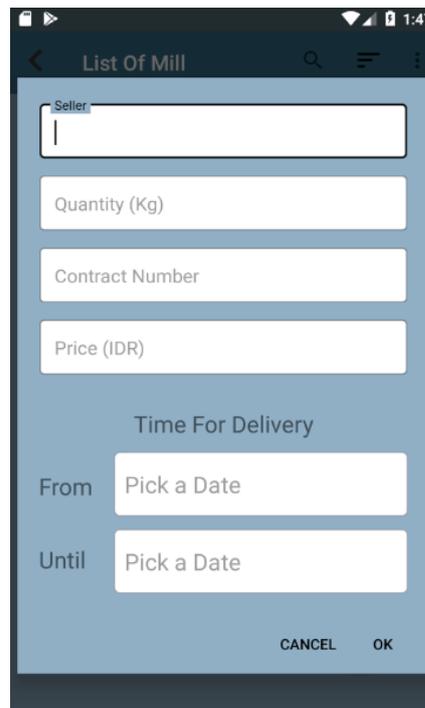
Gambar 3.18 Menu Contracted Mill Bagian Access Request

Gambar 3.18 menunjukkan permintaan *request access* untuk media pada perangkat. Hal ini digunakan untuk melakukan fungsi *export to Excel* yang bertujuan untuk mengexport data *contracted mill* ke dalam *file Excel*.



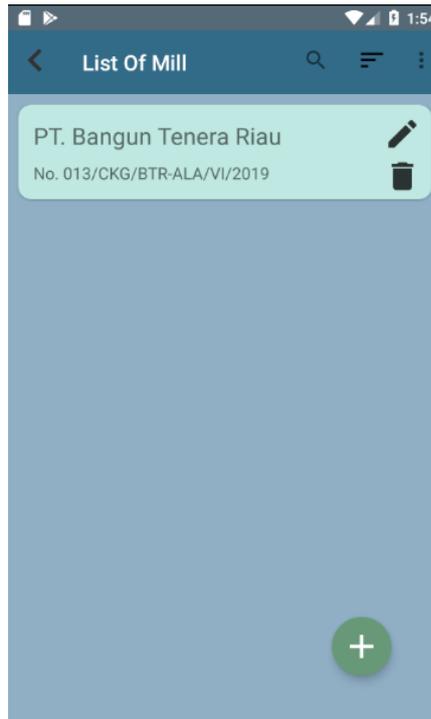
Gambar 3.19 Menu Contracted Mill

Gambar 3.19 menunjukkan menu *contracted mill*. Pada halaman menu ini akan ditampilkan seluruh pabrik yang memiliki kontrak dengan perusahaan. Pada bagian kanan bawah terdapat tombol *plus* yang digunakan untuk menambah pabrik baru yang akan dikontrak.

The image shows a mobile application interface for adding a contracted mill. The screen is titled "List Of Mill" and features a search icon and a menu icon in the top right corner. The form consists of several input fields: "Seller", "Quantity (Kg)", "Contract Number", and "Price (IDR)". Below these is a section for "Time For Delivery" with "From" and "Until" date pickers. At the bottom, there are "CANCEL" and "OK" buttons.

Gambar 3.20 Form Contracted Mill

Gambar 3.20 menunjukkan *form* yang digunakan untuk menambah pabrik baru yang akan dikontrak dan bersifat *required*. Data yang harus diisi yakni nama penjual (pabrik), kuantitas dari muatan yang dikontrak, nomor kontrak, harga satuan dari muatan, dan tanggal yang berupa kalender. Tanggal yang diinput digunakan sebagai jangka waktu muatan yang akan diangkut dari pabrik tersebut. Apabila tombol *OK* ditekan maka data tersebut akan disimpan ke dalam database dan juga ditampilkan pada halaman *contracted mill*.



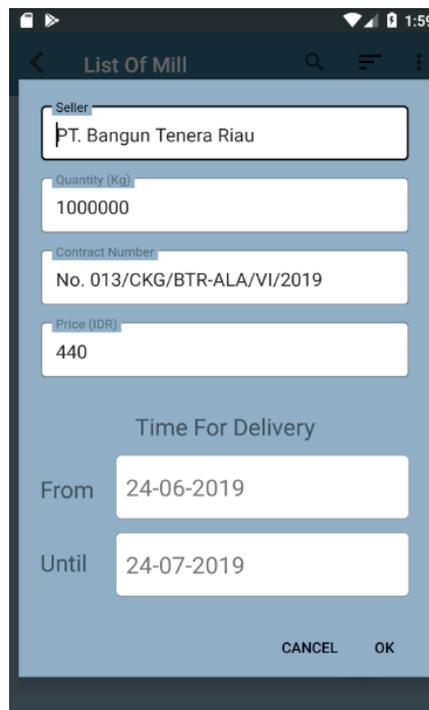
Gambar 3.21 List Contracted Mill

Gambar 3.21 menunjukkan daftar dari pabrik yang telah ditambahkan sebelumnya. Apabila *card* pabrik ditekan maka akan ditampilkan rincian dari pabrik tersebut. Apabila *icon* pensil (*edit*) ditekan maka akan ditampilkan *form* yang berisi data saat ini dan digunakan untuk melakukan perubahan pada data pabrik. Apabila *icon trash* ditekan maka akan muncul *confirmation dialog* yang dapat dipilih untuk menghapus pabrik tersebut dari daftar.



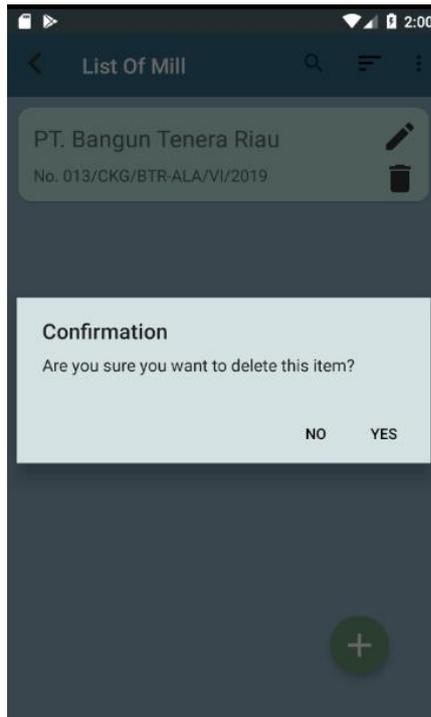
Gambar 3.22 Detail Data Contracted Mill

Gambar 3.22 menunjukkan rincian dari pabrik yang dikontrak.



Gambar 3.23 Form Edit Contracted Mill

Gambar 3.23 menunjukkan *form edit* yang digunakan untuk mengubah data pabrik.



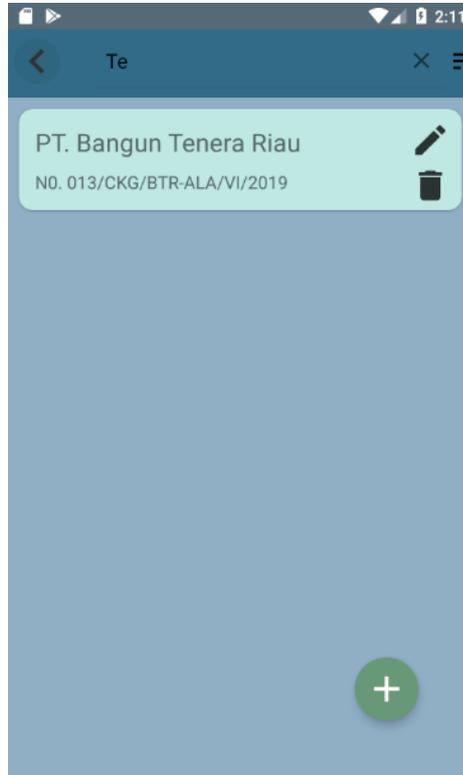
Gambar 3.24 Delete Confirmation Dialog Contracted Mill

Gambar 3.24 menunjukkan *confirmation dialog* yang apabila tombol *YES* ditekan maka pabrik tersebut akan dihapus dari daftar.



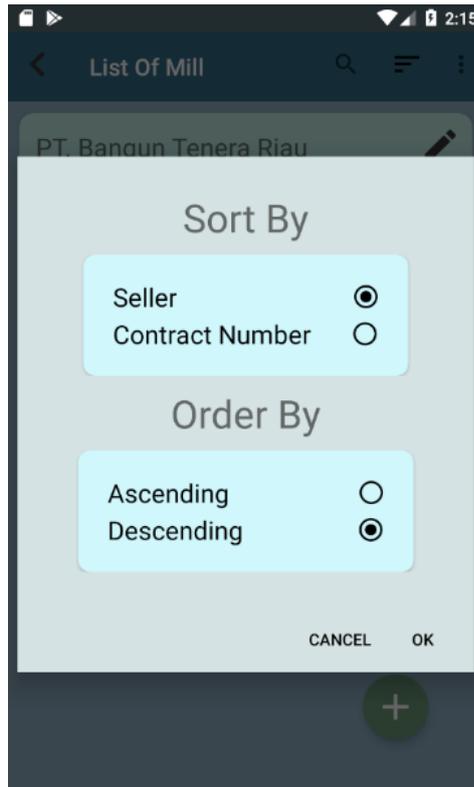
Gambar 3.25 Search Data Contracted Mill

Gambar 3.25 menunjukkan fungsi *searching* yang dapat digunakan untuk melakukan *filter* dari data pabrik yang ada. Fungsi *searching* dapat digunakan dengan menekan *icon* kaca pembesar.



Gambar 3.26 Search Data Result Contracted Mill

Gambar 3.26 menunjukkan hasil *filter* pada daftar pabrik berdasarkan apa yang diketik pada kolom pencarian. *Filter* akan dilakukan berdasarkan nama penjual (pabrik) dan juga nomor kontrak.



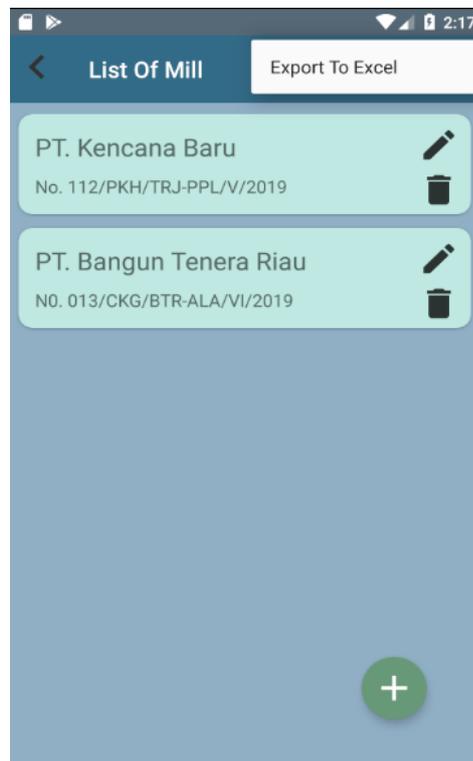
Gambar 3.27 Sort Data Contracted Mill

Gambar 3.27 menunjukkan pilihan *sorting* yang dapat digunakan apabila menekan *icon sort* disamping *icon search*. Untuk melakukan *sorting* akan diberikan opsi berdasarkan dua kategori, yakni *sort by* dan *order by*. *Sort by* hanya dapat dilakukan berdasarkan nama penjual dan nomor kontrak, sedangkan *order by* dapat dilakukan secara *ascending* dan *descending*. Apabila tombol *OK* ditekan maka data akan ter-*sorting*.



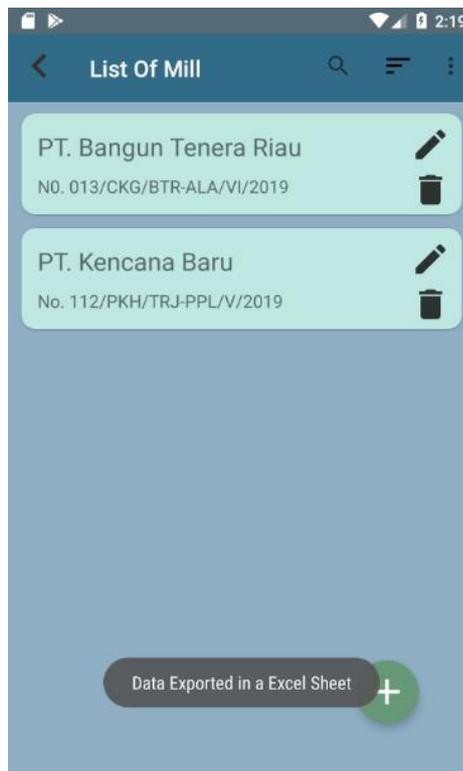
Gambar 3.28 Sort Data Result Contracted Mill

Gambar 3.28 menunjukkan daftar pabrik yang telah di-*sorting* berdasarkan nama penjual secara *descending*.



Gambar 3.29 Export To Excel Data Contracted Mill

Gambar 3.29 menunjukkan pilihan *export to* Excel yang muncul apabila tombol menu item pada bagian kanan atas halaman ditekan. Fungsi tersebut akan berjalan apabila pengguna telah memberikan *access permission* yang diminta sistem pada saat pertama kali masuk ke halaman ini.



Gambar 3.30 Export To Excel Result Data Contracted Mill

Gambar 3.30 menunjukkan bahwa data pada daftar pabrik telah berhasil diexport ke dalam *file* Excel.



Gambar 3.31 Menu Unloading Goods

Gambar 3.31 menunjukkan halaman menu *view unloading goods*. Pada halaman ini akan ditampilkan data dari bongkar muat yang dilakukan. Apabila tombol *plus* pada bagian kanan bawah halaman ditekan maka akan muncul *form* yang digunakan untuk mengisi data bongkar muat. Apabila *icon search* ditekan maka dapat dilakukan *filtering* data berdasarkan tanggal bongkar muat dan total muatan yang dibongkar. Apabila *icon sort* ditekan maka dapat dilakukan *sorting*.



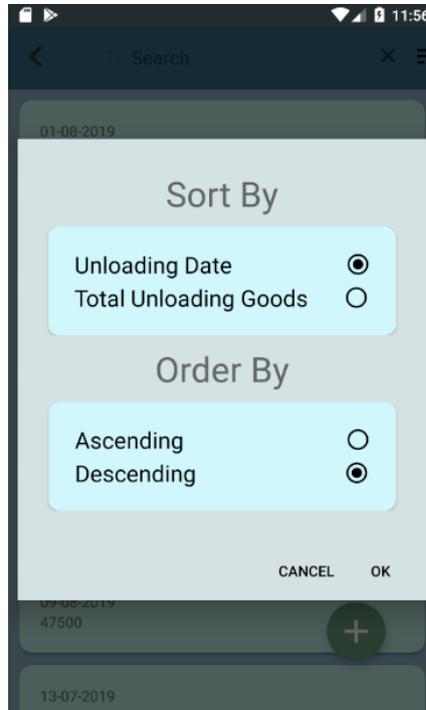
Gambar 3.32 Detail Data Unloading Goods

Gambar 3.32 menunjukkan rincian dari data bongkar muat yang muncul apabila *card* data bongkar muat ditekan.



Gambar 3.33 Search Data Result Unloading Goods

Gambar 3.33 menunjukkan hasil *filtering* data bongkar muat berdasarkan apa yang diketik oleh pengguna.



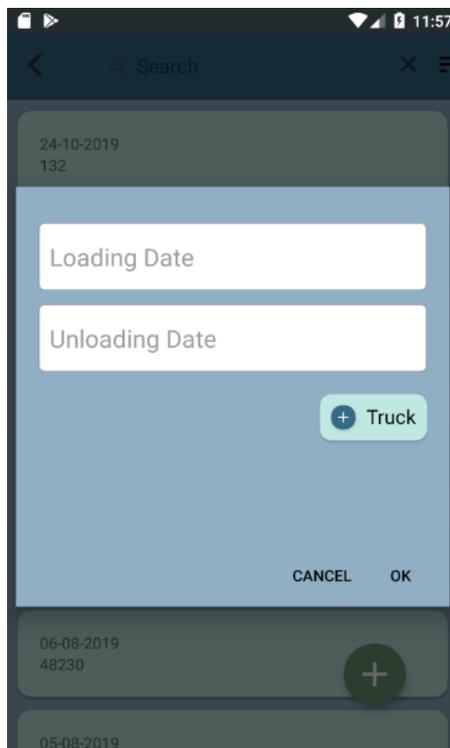
Gambar 3.34 Sort Data Unloading goods

Gambar 3.34 menunjukkan pilihan *sorting* yang dapat digunakan apabila menekan *icon sort* disamping *icon search*. Untuk melakukan *sorting* akan diberikan opsi berdasarkan dua kategori, yakni *sort by* dan *order by*. *Sort by* hanya dapat dilakukan berdasarkan tanggal bongkar muat dan total muatan yang dibongkar, sedangkan *order by* dapat dilakukan secara *ascending* dan *descending*. Apabila tombol *OK* ditekan maka data akan ter-*sorting*.



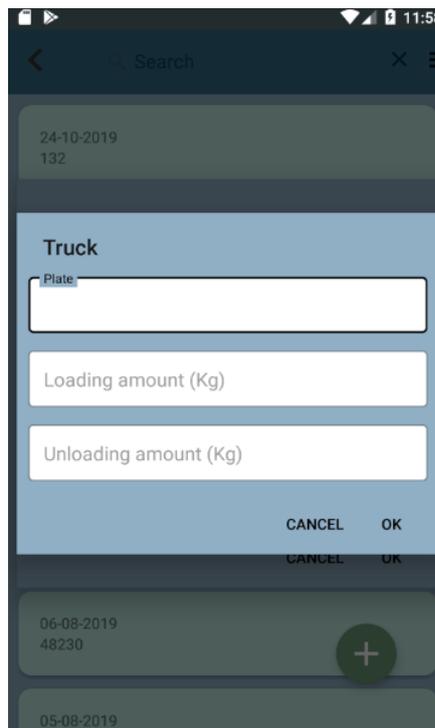
Gambar 3.35 Sort Data Result Unloading Goods

Gambar 3.35 menunjukkan data bongkar muat yang telah ter-*filter* berdasarkan tanggal bongkar muat secara *descending*.



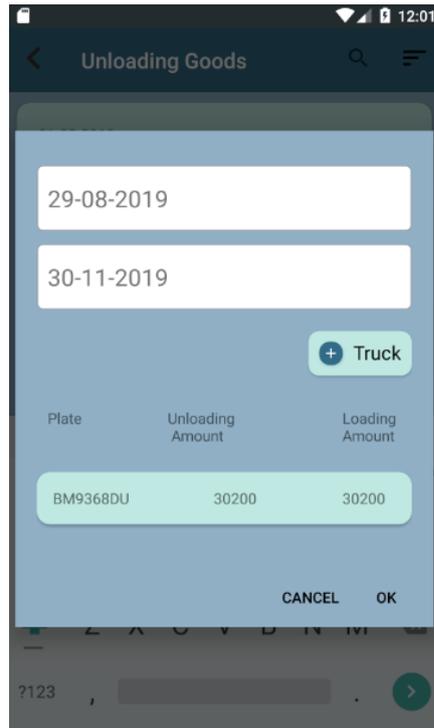
Gambar 3.36 Form Add Date Data Unloading Goods

Gambar 3.36 menunjukkan Data yang bersifat *required* pada saat tombol *plus* ditekan. Data yang harus diisi yakni tanggal *loading goods* dan *unloading goods*. Tanggal *loading goods* akan dicocokkan dengan data *loading* yang telah dimasukkan sebelumnya, apabila tanggal *loading* yang dimasukkan tidak valid maka tidak data tidak bisa disimpan. Apabila tombol *Truck* ditekan maka akan muncul *form* untuk mengisi data truk yang digunakan beserta muatannya.

The image is a screenshot of a mobile application interface. At the top, there is a search bar with a back arrow on the left and a search icon on the right. Below the search bar, there is a list of items. The first item shows the date '24-10-2019' and the number '132'. Below this, a modal form titled 'Truck' is displayed. The form has a light blue header and contains three input fields: 'Plate', 'Loading amount (Kg)', and 'Unloading amount (Kg)'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'CANCEL' and 'OK'. Below the form, the list continues with an item showing '06-08-2019' and '48230', and a green circular button with a white plus sign. The bottom-most item shows '05-08-2019'. The status bar at the top right shows the time '11:58'.

Gambar 3.37 Form Add Truck Data Unloading Goods

Gambar 3.37 menunjukkan *form* untuk mengisi data truk dan jumlah dari muatan yang diisi pada saat *loading* dan jumlah dari muatan yang dibongkar.



Gambar 3.38 Input Data Unloading Goods

Gambar 3.38 menunjukkan data truk yang telah dimasukkan sebelumnya. Truk yang dimasukkan dapat lebih dari satu sesuai dengan jumlah truk yang melakukan bongkar muat pada saat itu. Apabila tombol *OK* ditekan maka data tersebut akan disimpan ke dalam *database* dan ditampilkan pada halaman *view unloading goods*.



Gambar 3.39 Menu Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.39 menunjukkan halaman menu *monitor data* bagian *loading data*. Halaman *loading data* digunakan untuk menampilkan data dari barang yang telah di-*loading* namun belum di-*unloading*. Untuk berpindah ke halaman *monitor data* bagian *unloading data* dapat ditekan tombol navigasi yang ada. Apabila *icon search* ditekan maka dapat dilakukan pencarian berdasarkan nomor kontrak. Apabila *icon sort* ditekan maka dapat dilakukan *sorting* berdasarkan nomor kontrak dan secara *ascending* dan *descending*. Apabila menu item pada bagian kanan atas halaman ditekan maka akan muncul pilihan untuk *export to Excel*.



Gambar 3.40 Menu Monitor Data Bagian Unloading Data

Gambar 3.40 menunjukkan halaman menu *monitor data* bagian *unloading data*. Halaman *unloading data* digunakan untuk menampilkan data dari muatan yang telah dibongkar. Untuk berpindah ke halaman *monitor data* bagian *loading data* dapat ditekan tombol navigasi yang ada. Apabila *icon search* ditekan maka dapat dilakukan pencarian berdasarkan nomor kontrak. Apabila *icon sort* ditekan maka dapat dilakukan *sorting* berdasarkan nomor kontrak dan secara *ascending* dan *descending*. Apabila menu item pada bagian kanan atas halaman ditekan maka akan muncul pilihan untuk *export to Excel*.



Gambar 3.41 Detail Monitor Data Bagian Unloading Data

Gambar 3.41 menunjukkan rincian dari data *unloading* yang muncul apabila *list unloading data* ditekan.



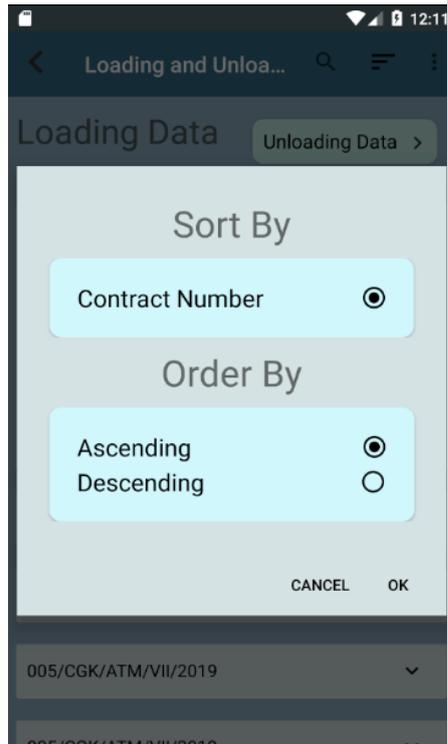
Gambar 3.42 Detail Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.42 menunjukkan rincian dari data *loading* yang muncul apabila *list loading data* ditekan.



Gambar 3.43 Search Result Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.43 menunjukkan hasil dari *filtering* data *loading* berdasarkan nomor kontrak.



Gambar 3.44 Sort Data Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.44 menunjukkan pilihan *sorting* yang dapat digunakan apabila menekan *icon sort* disamping *icon search*. Untuk melakukan *sorting* akan diberikan opsi berdasarkan dua kategori, yakni *sort by* dan *order by*. *Sort by* hanya dapat dilakukan berdasarkan nomor kontrak, sedangkan *order by* dapat dilakukan secara *ascending* dan *descending*. Apabila tombol *OK* ditekan maka data akan ter-*sorting*.



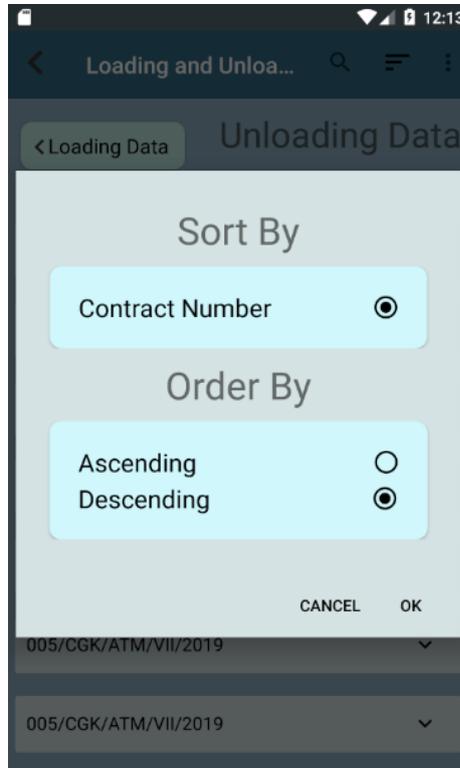
Gambar 3.45 Sort Data result Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.45 menunjukkan hasil *sorting* data *loading* yang dilakukan berdasarkan nomor kontrak secara ascending.



Gambar 3.46 Search Data Result Monitor Data Bagian Unloading Data

Gambar 3.46 menunjukkan hasil dari *filtering* data *unloading* berdasarkan nomor kontrak.



Gambar 3.47 Sort Data Monitor Data Bagian Unloading Data

Gambar 3.47 menunjukkan pilihan *sorting* yang dapat digunakan apabila menekan *icon sort* disamping *icon search*. Untuk melakukan *sorting* akan diberikan opsi berdasarkan dua kategori, yakni *sort by* dan *order by*. *Sort by* hanya dapat dilakukan berdasarkan nomor kontrak, sedangkan *order by* dapat dilakukan secara *ascending* dan *descending*. Apabila tombol *OK* ditekan maka data akan ter-*sorting*.



Gambar 3.48 Sort Data Result Monitor Data Bagian Unloading Data

Gambar 3.48 menunjukkan hasil *sorting* data *unloading* yang dilakukan berdasarkan nomor kontrak secara descending.



Gambar 3.49 Export To Excel Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.49 menunjukkan pilihan *export to* Excel yang muncul apabila menu *item* pada bagian kanan atas halaman ditekan. Pada menu ini data yang diexport ke Excel yakni *loading data*.



Gambar 3.50 Export To Excel Result Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.50 menunjukkan bahwa *loading data* telah berhasil di-*export* ke dalam *file* Excel.



Gambar 3.51 Export To Excel Monitor Data Bagian Unloading Data

Gambar 3.51 menunjukkan pilihan *export to* Excel yang muncul apabila menu *item* pada bagian kanan atas halaman ditekan. Pada menu ini data yang di-*export* ke Excel yakni *unloading data*.



Gambar 3.52 Export To Excel Result Monitor Data Bagian Loading Data

Gambar 3.52 menunjukkan bahwa *unloading data* telah berhasil di-*export* ke dalam *file* Excel.

3.3.3 Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi selama proses pembuatan aplikasi *TransHybrid* bagian modul *inventory* adalah sebagai berikut.

1. Sering terjadi *error* pada *code* yang dibuat dan beberapa *error* perlu waktu yang cukup lama untuk diperbaiki. Salah satu *error* yang sering terjadi yakni *redundancy* data saat melakukan input data ke dalam *database*.
2. Penerapan beberapa fungsi atau fitur yang belum pernah dipelajari pada masa perkuliahan seperti fungsi untuk *export* data ke dalam Excel. 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 pada internet untuk menemukan solusi dari *error* yang terjadi.
2. Berdiskusi dengan teman kerja untuk menemukan cara atau solusi dari fitur yang belum pernah dipelajari.