

Perancangan Platform Perencanaan Pemesanan (*Order Planning*) untuk Mengoptimalkan Aliran Barang (Studi Kasus: PT. Indo Trans Teknologi (Transtrack), Bandung)

1st Marshanda Althafiani

Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

marshandaalthafiani@student.telkomun
iversity.ac.id

2nd Kastaman

Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

kastaman@telkomuniversity.ac.id

3rd Raswyshnoe Boing Kotjoprayudi

Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

raswyshnoe@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — PT. Transtrack merupakan perusahaan yang bergerak dibidang teknologi yang memberikan solusi untuk industri logistik dan transportasi. Terdapat permasalahan atau kasus bisnis yang dialami oleh beberapa *client* PT. Transtrack yaitu kesulitan dalam pencatatan pesanan masuk, pengiriman pesanan yang tidak terjadwal, kesulitan menemukan rute pengiriman yang tepat dan ketidakjelasan bagaimana barang dikirim. Maka dari itu PT. Transtrack merancang sebuah *platform Order Planning* yang dapat diakses melalui *browser* dan *mobile App*. Proyek akhir ini menyajikan alur-alur fitur untuk pengembangan *platform Order Planning* yang terdiri dari alur fitur master data *locations, goods, vehicle* dan *driver*, alur fitur *order* untuk pencatatan pesanan masuk, alur fitur *schedule* untuk penjadwalan pesanan, dan alur fitur *E-POD* pada *mobile app* untuk dokumentasi elektronik. Pengerjaan proyek akhir ini menggunakan model *SDLC Agile Scrum* yang terdiri dari perencanaan awal, siklus sprint, dan penutupan proyek. Nantinya *Order Planning* ini dapat diakses melalui *web browser* oleh admin perusahaan dan *mobile app* khusus *driver*.

Kata kunci: Penjadwalan, Pesanan, Perencanaan

I. PENDAHULUAN

Salah satu industri yang mengalami pertumbuhan yang sangat pesat saat ini adalah sektor transportasi dan logistik ini karena kemajuan teknologi yang sangat pesat yang mendorong inovasi baru yang pada akhirnya akan menggantikan teknologi sebelumnya [1]. Perkembangan teknologi dalam industri transportasi dan logistik dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan rantai pasokan, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik. Pada penelitian Audya [2] sebuah perusahaan logistik yang menggunakan sistem serupa seperti yang dikembangkan oleh PT. Transtrack yaitu *Order Planning*, dimana pengiriman barang membutuhkan penentuan rute yang optimal. Pada penelitian tersebut diperlukan pencatatan pesanan masuk, penentuan rute sesuai cluster, dan penugasan pada *driver*. Dalam industri logistik yang modern, pelacakan pengiriman adalah alat yang sangat penting. Dalam beberapa studi kasus atau

business case yang diterima oleh PT Transtrack dari client yang dihadapi oleh perusahaan logistik dan transportasi atau dibidang lainnya, terdapat beberapa masalah yang perlu diatasi terkait pencatatan pesanan masuk yang masih manual, tingginya beban operasional dari banyaknya proses pengiriman pesanan yang tidak terjadwal dan teratur, kesulitan dalam penentuan rute pengiriman yang efektif serta masalah transparansi pada proses pengiriman atau pendistribusian barang dari pusat ke pelanggan. Diperlukan pengaturan dan perencanaan pesanan produk atau barang untuk memenuhi permintaan pelanggan secara efektif dan efisien. Proses ini melibatkan beberapa langkah strategis untuk mengoptimalkan aliran barang melalui rantai pasokan.

PT Transtrack merupakan perusahaan di bidang teknologi transportasi yang membantu dalam mengoptimalkan operasi armada yang berbasis di Jakarta, Indonesia sejak tahun 2019 [3]. Produk mereka harus diperbarui dan diperbarui untuk mengikuti perkembangan pasar yang berubah dengan cepat. Menanggapi permasalahan diatas PT Transtrack membuat sebuah produk yaitu *platform Order Planning* untuk pemantauan waktu pengiriman, rute pengiriman, penjadwalan, serta penyesuaian pesanan jika ada perubahan dalam permintaan pelanggan. *Order Planning* ini sebagai *Software as a Service (SaaS)*, *platform* atau produk *Order Planning* ini nantinya dapat diakses melalui *web browser*. *Software as a Service (SaaS)* adalah layanan cloud yang memungkinkan pengguna mengakses aplikasi yang disediakan, pengguna dapat menggunakan aplikasi yang sama dan berkolaborasi di dalamnya [4]. Produk tersebut yang merupakan bagian penting dari layanan PT Transtrack, membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan bisnis untuk tetap kompetitif dan relevan.

II. KAJIAN TEORI

A. Perencanaan

Perencanaan merupakan suatu proses menentukan apa yang ingin kita capai di masa depan serta menetapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapainya. Proses ini dilakukan dengan menguji berbagai arah untuk mencapai

tujuan, memeriksa berbagai ketidakpastian yang ada, mengukur kemampuan (kapasitas) kita untuk mencapai tujuan tersebut, dan kemudian memilih arah dan langkah-langkah terbaik untuk mencapainya untuk melakukannya[5].

B. Pemesanan

Pemesanan adalah proses, pembuatan, cara memesan atau memesankan [6]. Berikut ini adalah pengertian pemesanan menurut para ahli yang dikutip oleh Darmawan, adalah sebagai berikut:

1. Pemesanan adalah penerimaan pesanan dari pelanggan terhadap suatu produk. Lanjutan dari pemesanan adalah pengiriman produk sampai ketangan pemesan dengan selamat.
2. Pemesanan dalam arti umum adalah perjanjian pemesanan tempat antara 2 (dua) pihak atau lebih, perjanjian pemesanan tempat tersebut dapat berupa perjanjian atas pemesanan suatu ruangan, kamar, tempat duduk dan lainnya, pada waktu tertentu dan disertai dengan produk jasanya. Produk jasa yang dimaksud adalah jasa yang ditawarkan pada perjanjian pemesanan tempat tersebut, seperti pada perusahaan penerbangan atau perusahaan pelayaran adalah perpindahan manusia atau benda dari satu titik (kota) ketitik (kota) lainnya.
3. Pemesanan adalah keseluruhan proses kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan inventory atau persediaan.

C. Penjadwalan

Penjadwalan juga dikenal sebagai *scheduling* adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi yang mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan, dan tenaga kerja untuk kegiatan tersebut dan menentukan urutan pelaksanaannya. Penjadwalan adalah langkah terakhir dalam hierarki pengambilan keputusan sebelum memulai operasi [7].

D. Flowchart

Flowchart adalah gambaran yang berbentuk grafik yang disertai langkah-langkah secara berurutan suatu prosedur dari suatu program. *Flowchart* merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menggambarkan sebuah aliran proses dari beberapa langkah yang disimbolkan. *Flowchart* ini berfungsi untuk memberikan gambaran dari suatu proses agar dapat mudah dipahami sesuai dengan urutan langkah dari proses satu ke proses lainnya [8].

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada *flowchart*:

Tabel 1
Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Terminator	Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program [9].
2		Flow	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antar simbol dari simbol satu ke simbol lainnya[9].
3		Process	Simbol yang menyatakan suatu proses yang dikerjakan oleh komputer[9].
4		Decision	Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban[9].

5		Input atau Output	Simbol yang menyatakan informasi masukan atau keluaran dari sistem[9].
6		Dokumen	Simbol yang menggambarkan input dari sebuah dokumen fisik atau output yang perlu di cetak[9].
7		Manual Operation	Simbol yang menggambarkan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
8		Predefine Proses	Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian atau prosedur.

III. METODE

Metode penggeraan yang digunakan pada perancangan *platform Order Planning* ini adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Model *SDLC* yang digunakan adalah model *Agile*. *Agile development* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan interaksi anggota tim dan kerja sama dengan klien [10]. *Framework* yang digunakan pada *Agile* yaitu, *Scrum*. *Scrum* memiliki 3 fase utama yaitu, perencanaan garis besar, siklus *sprint*, dan penutupan proyek [11]. Proses yang dilakukan di PT Transtrack untuk mengembangkan *Order Planning* adalah perencanaan dimana tim *Business Analyst* melakukan *gathering requirement* untuk mengetahui kebutuhan salah satunya dengan riset kompetitor, lalu menggambarkan proses sistem bekerja dan dilakukan proses diskusi dengan tim *scrum* untuk dilakukan tahap pengembangan. Adapun siklus *sprint* yang digunakan yaitu *sprint planning* yang dilaksanakan setiap hari senin, *sprint review* yang dilaksanakan setiap hari jumat, dan *daily meeting* untuk mengetahui laporan pekerjaan yang sedang dikerjakan. Pada tahap *project closure* penulis membuat *BRD* (*Business Requirement Document*) yang berisi *flow-flow* fitur yang sudah dibuat yang mana *BRD* ini bisa digunakan untuk *stakeholder* yang terlibat.

IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Gambaran Sistem

Order Planning sebagai *SaaS (Software as a Service)* mengacu pada proses perencanaan dan pengaturan pesanan barang atau produk dengan tujuan memenuhi permintaan pelanggan secara efisien dan efektif. Proses ini melibatkan beberapa langkah strategis untuk mengoptimalkan aliran barang melalui rantai pasokan. *Order Planning* juga mencakup pemantauan waktu pengiriman, rute pengiriman, penjadwalan, serta penyesuaian pesanan jika ada perubahan dalam permintaan pelanggan.

1. Outline Planning / Perencanaan Luar

Pada tahap perencanaan tim *Business Analyst* melakukan *gathering requirement* ke *client* PT.Transtrack. Dari hasil *gathering requirement* terdapat *business case* dari beberapa *client* PT. Tracstrack yaitu:

a. *Business case* 1

Terkait order pada kasus ini yaitu pengangkutan container secara serial. Terdapat penjadwalan yang dilakukan oleh admin. Penjadwalan ini dalam 1 DO dimana pengiriman container akan dilakukan dari titik *origin* A ke titik *destination* B dengan kendaraan A. Sedangkan, untuk pengembalian container ke titik awal pengiriman menggunakan kendaraan yang berbeda yaitu kendaraan B.

b. Business case 2

Pada kasus 2 penjadwalan dibuat untuk 1 DO dengan barang jenis *heavy equipment* yaitu ekskavator. Namun, dalam pengiriman ekskavator akan dipecah untuk tiap bagiannya agar bisa diangkut oleh truk dan dikirim secara paralel dalam 1 DO yang sama, 1 rute yang sama, namun dengan *multiple vehicles*. Pada kasus ini waktu untuk pengiriman dari *origin* dan *destination* untuk kendaraan tentunya akan berbeda. *Trigger time* akan dihitung berdasarkan *driver* mulai dan berhenti.

c. Business case 3

Pada kasus 3 terdapat 2 hal yang perlu di *highlight* di lihat dari sudut pandang barang. Pada kasus ini terkait pendistribusian barang dari pusat ke customer. Peti kemas dari pusat mengangkut berbagai barang di dalamnya dengan penjadwalan yang dibuat untuk rute *origin to destination* menggunakan kendaraan yang sudah ditentukan. Ketika barang sampai di hub nantinya akan di distribusikan ke customer. Pada kasus ini sudah terdapat daftar pengemudi yang ditugaskan untuk mengirim barang. *Trigger driver* berdasarkan pada mulai sampai selesai untuk pengiriman barang ke customer.

d. Business case 4

Kasus ini memiliki 4 van yang akan melakukan *pick up* barang ke masing-masing pelanggan. Van ini akan melakukan *pick up* barang dengan rute yang bisa jadi tidak berurutan. Barang ini akan dikumpulkan di hub. Penjadwalan jika dilihat dari sudut pandang *vehicle* bisa dibuat untuk masing-masing *vehicle* terkait dengan pengangkutan yang dilakukan.

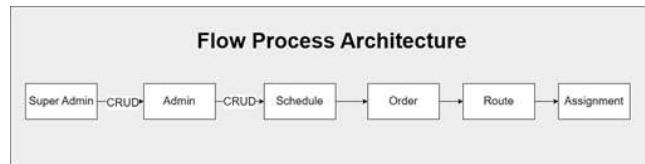
e. Business case 5

Kasus ini sudah memiliki lokasi depot dan rute terbentuk dari trayek yang biasa dilalui bus. Namun, tidak terbatas pada hal tersebut bus juga bisa memiliki rute yang berbeda dengan trayek yang biasa dilalui dengan kasus terdapat *order request by customer*. Vehicle ini sudah ada di depot. Order terbentuk berdasarkan vehicle yang beroperasi melalui rute dengan trayek yang ada atau *request by customer*.

Dilanjutkan dengan pertemuan internal tim untuk membahas kebutuhan. Pada tahap ini tim *Business Analyst* melakukan riset beberapa kompetitor untuk melakukan perbandingan fitur dan fungsi, dan menentukan inovasi apa yang diperlukan di *Order Planning* ini. Dari hasil riset tersebut ditemukan untuk penjadwalan *Order Planning* ini dapat dibuat perulangan baik *daily*, *weekly* maupun *monthly*.

2. Design Architectural

Dari diskusi yang sudah dilakukan, tim *Business Analyst* membuat *Flow Process Architecture*. *Flow Process Architecture* mengacu pada suatu kerangka kerja atau struktur yang digunakan untuk mendokumentasikan alur atau proses suatu sistem atau kegiatan. Perancangan diperlukan untuk menggambarkan proses yang sedang berjalan dan yang akan diperbarui juga untuk menggambarkan tampilan dan menu-menu untuk aplikasi yang akan dibuat [12].



GAMBAR 1
Flow Process Architecture Order Planning

Penjelasan alur proses arsitektur *Order Planning*:

- Alur proses ini dimulai dari superadmin sebagai admin general yang akan membuat akun admin perusahaan masing-masing atau user admin sebagai pengguna sistem order planning ini.
- Admin perusahaan sebagai admin yang bisa melakukan *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) untuk melakukan pembuatan *schedule order* pada sistem.
- Pada tahap *schedule* admin membuat jadwal dengan mengisikan data-data penjadwalan.
- Setelah pembuatan jadwal admin menentukan rute.
- Setelah berhasil membuat order dan rute, maka dilakukan *assignment*. “*assignment*” pada *Order Planning* ini mengacu pada tugas atau penugasan yang diberikan kepada *driver* dan untuk mengambil atau mengirimkan pesanan ke tujuan akhir

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Pengembangan platform *Order Planning* untuk manajemen pesanan dan penjadwalan menjadi solusi terbaik untuk mendigitalkan dan mengoptimalkan aliran barang yang bisa dilakukan oleh perusahaan yang memerlukan platform ini. Setelah dilakukan gathering requirement oleh tim *Business Analyst* berikut merupakan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk platform *Order Planning*:

TABEL 2
Kebutuhan Sistem Order Planning

Modul	Fitur/Menu	Fungsi	Deskripsi
Master data	Locations	Create Location	Data: a. Location Name* b. Reference ID* c. City* d. Location Type* e. Longitude* f. Address* g. Notes
		List Location	
		Update Location	
		Delete Location	
	Driver	Create Driver	Data: a. Order ID* b. Service* c. Pickup Location* d. Dropoff Location* e. Note f. Entities
		List Driver	
		Update Driver	
		Delete Driver	
	Goods	Create Goods	Data: a. Name b. Reference ID c. SKU d. Unit
		List Goods	
		Update Goods	

Modul	Fitur/Menu	Fungsi	Deskripsi
		<i>Delete Goods</i>	
	<i>Vehicle</i>	<i>Create Vehicle</i>	Data: a. Plat Number* b. Vehicle Model* c. Vehicle Type* d. Production Year* e. Color f. Total Door g. Total Seat h. Photos i. Dimensions
		<i>List Vehicle</i>	
		<i>Update Vehicle</i>	
		<i>Delete Vehicle</i>	
<i>Order</i>		<i>Create Vehicle</i>	Data: a. Order ID* b. Service* c. Pickup Location* d. Dropoff Location* e. Note f. Entities
		<i>List Vehicle</i>	
		<i>Update Vehicle</i>	
		<i>Delete Vehicle</i>	
<i>Schedule</i>		<i>Create Vehicle</i>	Data: a. Schedule ID* b. Schedule Nama* c. Repeat Schedule d. Start Date* e. End Date* f. Start Time
		<i>List Vehicle</i>	
		<i>Update Vehicle</i>	
		<i>Delete Vehicle</i>	

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kebutuhan sistem untuk perancangan *Order Planning* sesuai dengan flow architecture yang dibuat sebelumnya maka terdapat fitur utama yaitu penjadwalan order dan fitur lainnya yaitu pencatatan order, master locations, goods dan master data assignment, dan E-POD pada Mobile App, serta laporan. Dari flow fitur tersebut nantinya akan dimasukan pada BRD atau Business Requirement Document yaitu dokumen kebutuhan bisnis yang dibuat oleh tim Business Analyst. BRD adalah pedoman untuk desain sistem dalam proses pengembangan perangkat lunak, BRD ini dibuat dengan menganalisis kebutuhan dari sistem yang ada dan sistem yang ingin dimiliki pengguna [12]. Dokumen tersebut berguna bagi stakeholder yang berkaitan.

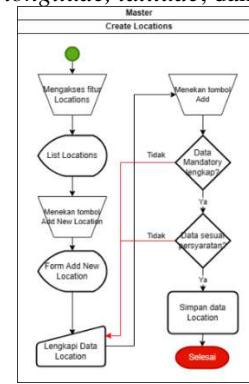
A. Flow Master Data

Master Data pada *Order Planning* ini merupakan langkah pertama dalam penggunaan sistem untuk penginputan data. Jika master sudah pernah diinputkan, maka untuk data informasi selanjutnya tidak perlu melakukan input master data lagi. Pada *Order Planning* ini memiliki master data *locations*, *Goods*, *Vehicle*, dan *Driver*.

1. Master Data Locations

Master data *locations* merupakan fitur untuk menampung data *locations* yang nantinya dapat digunakan untuk penentuan rute sebuah pesanan baik *pickup* maupun *drop-off*. Pada saat membuat *locations* perlu memasukan data seperti *locations name*, *references ID*, *city*, *locations type* bisa berupa *pickup* atau *drop-off*, serta mencari alamat

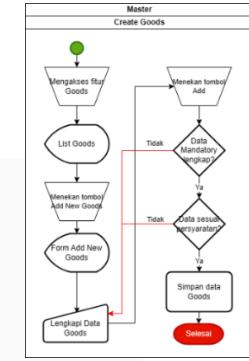
locations melalui *search bar map* yang nantinya akan otomatis mengisi *longitude*, *latitude*, dan alamat.



GAMBAR 2
Flow Master Data Locations

2. Master Data Goods

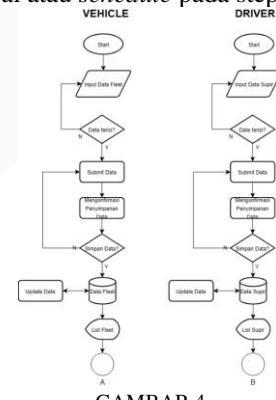
Mater data *Goods* merupakan fitur untuk menampung data *goods* atau barang yang nantinya digunakan untuk pencatatan *order* masuk. User Admin nantinya dapat memasukan data *goods* seperti nama barang, *reference ID*, nomor SKU, dan *Unit*.



GAMBAR 3
Flow Master Data Goods

3. Master Data Assignment

Pada *flow assignment* ini terdapat dua *flow* untuk master data *vehicle* dan *driver*. Keduanya akan digunakan pada pembuatan jadwal atau *schedule* pada step *assignment*.



GAMBAR 4
Flow Master Data Assignment

Berikut merupakan penjelasan untuk *flow master data vehicle*:

- Proses *assignment* pada *vehicle* (kendaraan) ini dimulai dari menginput informasi data kendaraan.
- Admin bisa mengecek kembali apakah data sudah terisi atau belum.

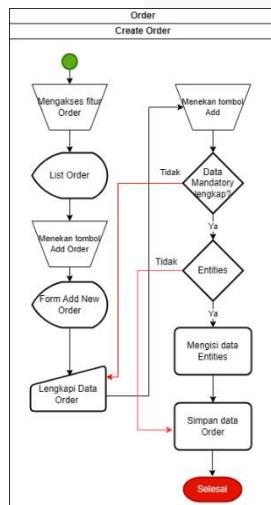
- c. Data dipastikan sudah terisi, selanjutnya admin melakukan submit data.
- d. Data yang sudah di-submit, kemudian sistem akan memastikan untuk mengkonfirmasi data tersebut untuk disimpan.
- e. Jika belum yakin, untuk menyimpan data, maka admin kembali melakukan submit data.
- f. Admin memilih simpan data jika sudah yakin benar, maka akan terbentuk suatu data fleet yang kemudian akan auto update pada dengan sistem.
- g. Data fleet tersebut kemudian akan muncul pada daftar data fleet yang tersimpan pada sistem order planning untuk dipilih dan mengeksekusi assignment.

Berikut merupakan penjelasan untuk *flow master data Driver*:

- a. Data *flow assignment* untuk *driver* dimulai dari proses penginputan data supir oleh admin user.
- b. Jika data belum terisi, maka admin diharuskan kembali untuk menginput data supir.
- c. Berikutnya, jika data sudah terisi, maka proses selanjutnya yaitu masuk ke proses submit data.
- d. Admin dapat melakukan konfirmasi penyimpanan data. Jika tidak yakin untuk disimpan, admin bisa melakukan kembali proses submit data.
- e. Data yang sudah berhasil tersimpan, maka akan terbentuk menjadi suatu data supir, di mana pada proses ini sistem akan melakukan update data otomatis.
- f. Data supir tersebut kemudian akan secara otomatis tersimpan dan terdaftar pada list kumpulan data supir, pada menu *driver* untuk melakukan eksekusi *assignment*.

B. Flow Order

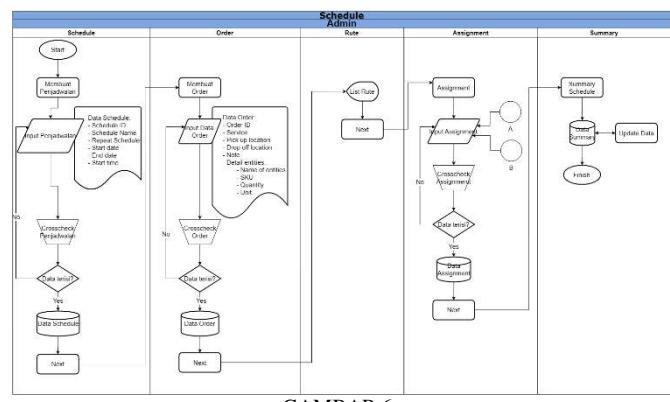
Admin dapat melakukan input *order* ke dalam sistem, dengan memasukan informasi seperti *Order ID*, *Service* (layanan pengiriman), titik lokasi *pickup*, titik lokasi *drop-off*, waktu estimasi *pickup* dan *drop-off*, *Notes* (Keterangan tambahan), dan menginputkan *entities* atau *goods*.



GAMBAR 5
Flow Order

C. Flow Schedule

Proses penjadwalan ini secara bertahap dengan step yang mengikuti alur yang sudah dibuat yaitu, *Schedule*, ke *Order*, ke *Route*, lalu ke *Assignment*.



GAMBAR 6
Flow Schedule

Berikut merupakan penjelasan untuk *flow schedule*:

1. Schedule

Dimulai dari admin yang sudah melakukan login ke dalam sistem lalu melakukan step pertama (*Schedule*) yaitu pembuatan jadwal dengan menginputkan data-data penjadwalan yang diminta yang bersifat mandatory. Data schedule yang harus diinputkan adalah:

- a. *Schedule ID* (informasi identitas jadwal yang dibuat)
- b. *Schedule Name* (informasi data nama jadwal yang akan dibuat)
- c. *Repeat Schedule* (data penjadwalan ulang)
- d. *Start Date* (informasi tanggal dimulainya jadwal tersebut)
- e. *End Date* (informasi tanggal akhir jadwal)
- f. *Start Time* (informasi waktu kapan jadwal itu akan mulai dieksekusi atau dijalankan).

Setelah melakukan penginputan data schedule, admin diharuskan untuk melakukan cross-check, pengecekan kembali apakah semua data yang sudah diinputkan sudah terisi dengan benar atau belum. Jika ada data yang belum terisi, harap kembali menginputkan data jadwal tersebut. Jika sudah yakin data terisi, maka data schedule sudah terbentuk.

2. Order

Langkah selanjutnya yaitu memasuki tahap *order*. Admin mulai membuat *order* dengan menginputkan data-data order yang diminta. Data *order* yang harus diinputkan oleh admin yaitu:

- a. *Order ID* (informasi data identitas order yang dibuat)
- b. *Service* (data layanan pengiriman yang dipakai)
- c. *Pick Up Location* (informasi data lokasi penjemputan atau pengambilan order)
- d. *Drop Off Location* (informasi data lokasi di mana order tersebut diantar)
- e. *Note* (catatan, keterangan lebih detail tentang order tersebut)
- f. *Detail Entities: Name of Entities* (nama entitas/barang), *SKU (Stock Keeping Unit)* *Quantity* (jumlah entitas), *Unit* (Jumlah unit)

Setelah melakukan penginputan data order, admin diharuskan untuk melakukan cross-check, pengecekan kembali apakah semua data yang sudah diinputkan sudah terisi dengan benar atau belum. Jika ada data yang belum terisi, harap kembali menginputkan data jadwal tersebut. Jika sudah yakin data terisi, maka data order sudah terbentuk.

3. Route

Selanjutnya yaitu memasuki tahap penentuan rute, rute yang dipilih admin yaitu *Auto Generate Route*, maka data rute berdasarkan lokasi pada order sudah terbentuk oleh sistem. Jika admin tidak memilih *Auto Generate Route* dalam kata lain, admin menginginkan permintaan penyesuaian, maka admin bisa melakukan penyesuaian rute secara manual, jika sudah, maka data rute berdasarkan lokasi pada order sudah terbentuk, yang kemudian akan tercatat dan terdaftar pada daftar rute.

4. Assignment

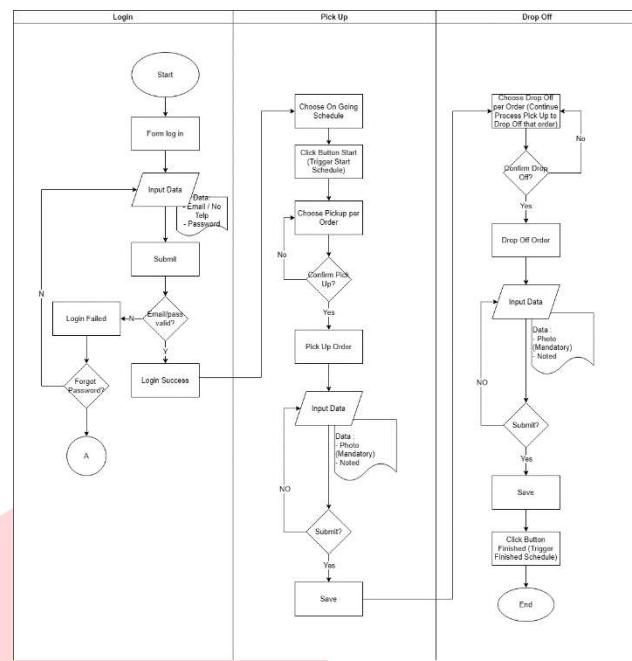
Kemudian admin memasuki tahap terakhir yaitu *assignment*/penugasan. Di tahap ini admin membuat penugasan, dimulai dengan menginputkan data assignment yang dibutuhkan, yaitu *vehicle* atau *driver*. Setelah itu admin diharapkan untuk kembali melakukan pengecekan apakah data sudah terisi atau belum. Jika belum, admin diharuskan kembali menginputkan data assignment dengan benar. Jika data sudah yakin terisi dengan mengkonfirmasi notif peringatan konfirmasi, maka data assignment sudah berhasil terbentuk.

5. Summary

Pada tahap *summary*, setelah data *assignment* terbentuk maka selanjutnya admin bisa melihat hasil data *summary* yang terbentuk terbentuk dari data-data sebelumnya yang sudah terinput dan terekam pada sistem. Di tahap ini admin bisa melakukan perubahan pada data, menyesuaikan kembali jika ada data yang ingin diubah sesuai kebutuhan. Dengan ini admin telah menyelesaikan pembuatan jadwal atau *schedule*, data akan otomatis terdispatch oleh entitas yang akan mengeksekusi tugas tersebut.

D. Flow E-POD (Mobile App)

E-POD pada *platform* perencanaan pemesanan (*Order Planning*) berfungsi sebagai bukti elektronik yang nantinya dapat diakses melalui aplikasi *mobile* oleh para *driver*. Dalam proses *Order Planning*, setiap kegiatan *pickup* dan *drop-off* memerlukan *E-POD* guna meningkatkan efisiensi dan kontrol. Administrasi akun untuk *driver* dilakukan oleh admin, yang membuatkan akun khusus untuk setiap *driver*. *Driver* mengklik tombol “start” pada *schedule* yang akan dikerjakan, *driver* memasukan e-pod setiap melakukan *pickup* dan *drop-off*. Jika sudah selesai *driver* bisa melakukan submit finish.



GAMBAR 7
Flow E-POD Mobile App

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berisi hal yang diperoleh dari proyek *platform Order Planning* ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan gambar 2 sampai 4 alur pengelolaan data master untuk *locations*, *goods*, *vehicle* dan *driver* dimulai dengan memasukan data-data yang nantinya di simpan di database master data. Master data tersebut nantinya digunakan untuk pencatatan order dan pembuatan jadwal.
2. Berdasarkan gambar 5 proses pencatatan *order* dapat dilakukan dengan memasukan data-data *order* yang nantinya *order* ini digunakan untuk penjadwalan pengiriman.
3. Pencatatan penjadwalan *order* sesuai dengan gambar 6 terdiri dari 5 langkah yaitu, *schedule*, *order*, *route*, *assignment* dan *summary*. Penjadwalan dapat dilakukan secara *repeatable* atau berulang baik *daily*, *weekly*, maupun *monthly*.
4. Dari alur penugasan yang ditunjukkan oleh gambar 7 *driver* dan *vehicle* yang nantinya tersambung ke *mobile* apps khusus *driver* sehingga ketika pesanan sudah selesai memiliki dokumentasi elektronik atau *E-POD* baik *pickup* maupun *drop-off*.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan, adapun saran yang penulis ajukan:

1. Diperlukannya fitur import untuk *locations* agar dapat memasukan data *locations* dalam jumlah yang banyak dalam sekali import.
2. Sebagai improvement pengembangan ke depannya bisa ditambahkan modul *Invoice* dan *Billing*.
3. Diperlukannya role permission, sehingga web tersebut dapat diakses oleh beberapa role dan menyesuaikan fitur yang dapat diakses oleh masing-masing rolanya.

REFERENSI

- [1] A. Azizah and P. Rabia Adawia, "ANALISIS PERKEMBANGAN INDUSTRI TRANSPORTASI ONLINE DI ERA INOVASI DISRUPTIF (STUDI KASUS PT GOJEK INDONESIA)," *LPPM Univ. Bina Sarana Inform.*, vol. 18, no. 2, pp. 149–156, Sep. 2018, doi: <https://doi.org/10.31294/jc.v18i2.4117>.
- [2] A. Annisa, "PENENTUAN RUTE OPTIMAL PENGANTARAN PAKET REGULER DI PT INDAH LOGISTIK INTERNASIONAL (ILI EXPRESS) MENGGUNAKAN APLIKASI OPTIMOROUTE."
- [3] "TransTRACK Soulition Overview." Jun. 2023.
- [4] M. Arfan and M. Somantri, "Optimalisasi Cloud Software as a Service pada Enterprise Architecture," vol. 5, no. 1, 2018.
- [5] Taufiqurokhman, *KONSEP DAN KAJIAN ILMU PERENCANAAN*. Jakarta: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
- [6] I. Hermawan and D. Ade Kurnia, "Sistem Informasi Pemesanan Paket Pengantin Berbasis WEB Pada Yuni Salon Duku Puntang Kabupaten Cirebon," vol. 12, no. 2.
- [7] E. Yuliardi, "SISTEM PENERIMAAN PESANAN DAN PENJADWALAN PENGIRIMAN BARANG PT. ADVANCEDNET INDONESIA," vol. 2, no. 3, pp. 413–426, Mar. 2021.
- [8] Malabay, "PEMANFAATAN FLOWCHART UNTUK KEBUTUHAN DESKRIPSI PROSES BISNIS," vol. 12, no. 1, Mar. 2016.
- [9] A. B. Chaudhuri, *Flowchart and Algorithm Basics: The Art of Programming*. David Pallai, 2020.
- [10] D. Trivedi, "Agile Methodologies," vol. 12, no. 2, pp. 91–100, Apr. 2021.
- [11] I. Sommerville, *Software engineering*, 9th ed. Boston: Pearson, 2011.
- [12] K. Wandana Ayu Fauziah, A. Widayanti, and Kastaman, "Aplikasi Perencanaan dan Pengendalian Anggaran dengan Pendekatan Activity Based Budget di Perusahaan Pendidikan," vol. 6, no. 2, 2020.
- [13] P. Vittayananaketavee and P. Chongstitvatana, "Functional Specification Document Generation from Business Requirement," *Chulalongkorn Univ.*, 2019.