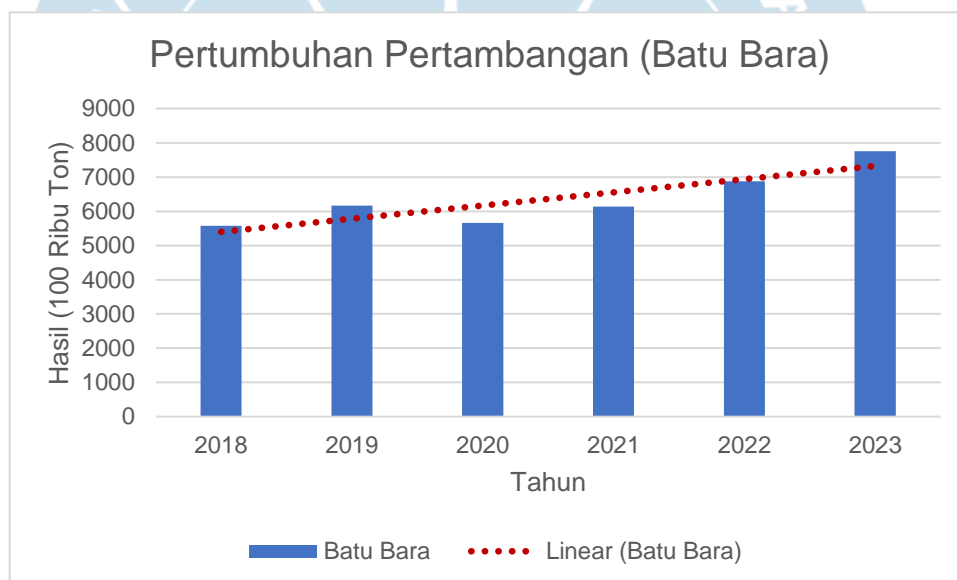


BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Era persaingan bisnis yang semakin ketat membuat efisiensi dalam pengelolaan rantai pasok menjadi kunci utama bagi perusahaan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dengan cepat dan tepat. Salah satu sektor bisnis yang menunjukkan perkembangan yang pesat adalah dari sektor pertambangan. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2023), pertumbuhan sektor tambang di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2018 hingga 2023 yang dapat dilihat pada Gambar 1.1. Pertumbuhan sektor pertambangan juga meningkatkan peran distributor alat berat dalam memastikan ketersediaan dan kesiapan alat berat untuk operasional industri pertambangan.



Gambar 1.1. Grafik Pertumbuhan Pertambangan di Indonesia

Dalam mewujudkan pemenuhan kebutuhan pertambangan, distributor alat berat juga harus memiliki rantai pasok yang baik. Keandalan rantai pasok alat berat menjadi kunci utama dalam menjaga efisiensi dan efektivitas distribusi, mulai dari penyediaan unit baru hingga layanan purna jual. Salah satu elemen penting dalam rantai pasok tersebut adalah sistem manajemen pergudangan yang handal. Menurut Lembaga Pengembangan dan Konsultasi Nasional (2023), gudang sebagai salah satu elemen penting dalam rantai pasok berperan tidak hanya sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi juga sebagai pusat koordinasi untuk

memastikan alur barang berjalan lancar dari produsen ke konsumen. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengelolaan gudang yang terintegrasi dan berbasis data agar proses operasional dapat berjalan secara optimal, mendukung kelancaran distribusi, dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

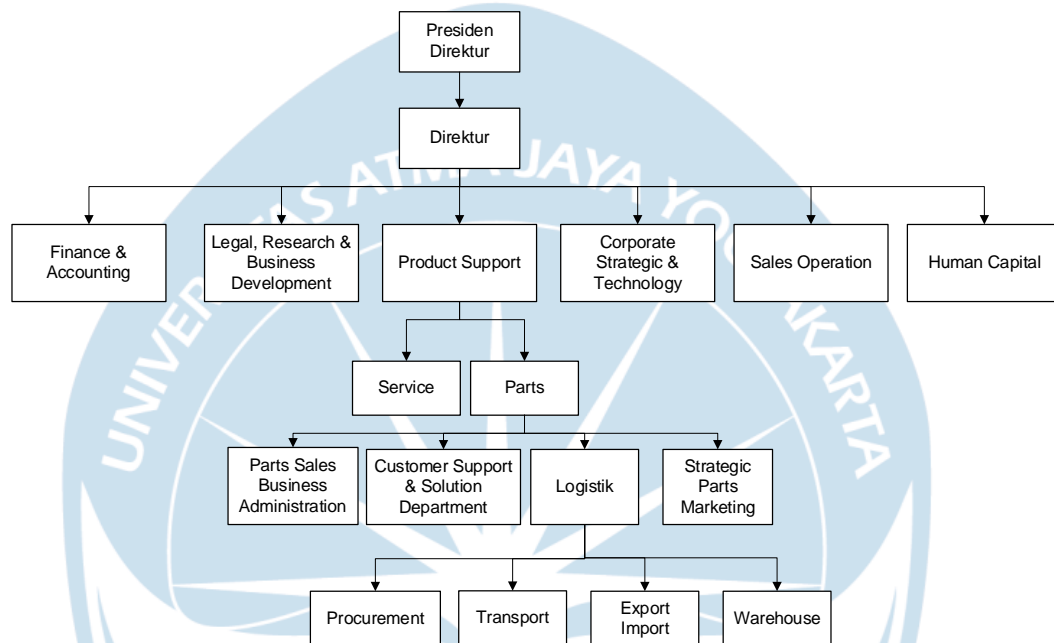
Gudang memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran rantai pasok dengan memastikan ketersediaan barang sesuai kebutuhan pelanggan. Sebagai pusat penyimpanan dan pengelolaan inventaris, gudang harus mampu menangani berbagai jenis barang dengan tingkat permintaan yang bervariasi, baik untuk kebutuhan mendesak maupun rutin (Condrobimo, 2025). Efisiensi operasional gudang, seperti pengelolaan ruang penyimpanan, akurasi stok, dan kecepatan proses distribusi, sangat menentukan keberhasilan suatu perusahaan dalam memenuhi target layanan. Selain itu, pengelolaan gudang yang baik juga berkontribusi langsung pada pengurangan biaya operasional dan peningkatan kepuasan pelanggan.

PT United Tractors adalah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi alat berat, mesin konstruksi, dan solusi pertambangan. Perusahaan ini juga menawarkan layanan pendukung, termasuk penjualan suku cadang dan layanan purna jual. Dengan jaringan cabang yang tersebar luas di seluruh Indonesia, PT United Tractors memberikan aksesibilitas yang optimal kepada pelanggan, memungkinkan layanan yang cepat dan responsif di berbagai lokasi operasional.

Gudang yang dimiliki oleh PT United Tractors digunakan sebagai tempat penyimpanan suku cadang alat berat sebagai layanan purna jual kepada customer. Terdapat tiga jenis gudang di PT United Tractors, yaitu depo, cabang, dan *site*. Depo merupakan gudang terbesar yang juga digunakan sebagai tempat transit suku cadang sebelum menuju cabang atau *site*. Cabang merupakan gudang yang tersebar di ibu kota provinsi. *Site* merupakan gudang yang dekat di area pertambangan dan mengikuti customer, sehingga gudang jenis ini akan menyewa gudang di dekat area pertambangan dan dapat berpindah lokasi ataupun tutup sesuai dengan kontrak dengan customer. Saat ini, PT United Tractors memiliki 153 gudang yang terdiri dari 11 Depo, 17 Cabang, dan 125 *Site*.

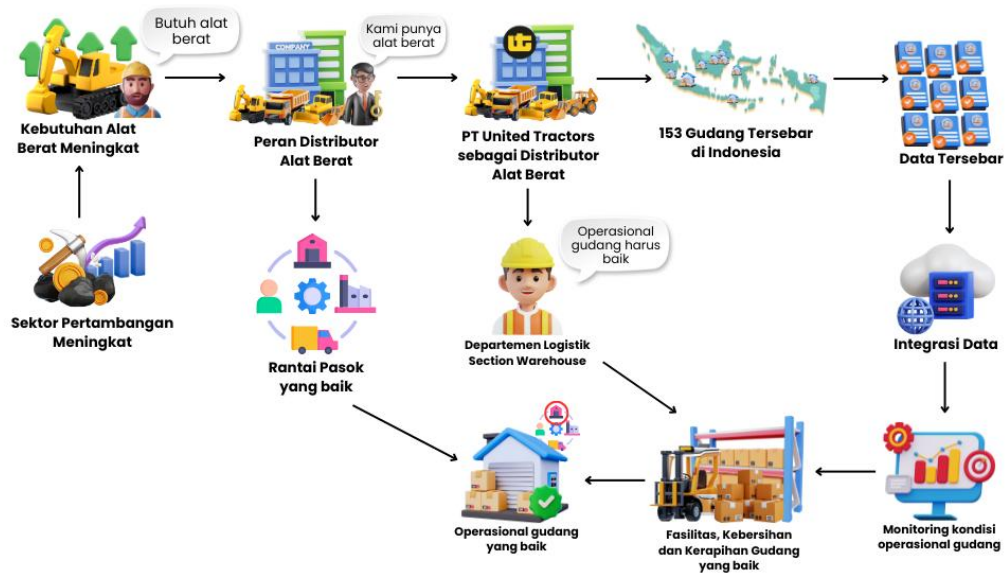
Gudang yang tersebar di seluruh Indonesia akan dipantau oleh kantor Head Office yang terletak di Jakarta. Kantor Head Office berfungsi untuk *memonitoring* kondisi operasional gudang, melakukan *monitoring stock tacking*, dan menyusun infrastruktur gudang. Kantor Head Office melakukan komunikasi dengan gudang

secara langsung dalam melakukan pekerjaannya. Setiap gudang juga dapat melakukan komunikasi secara langsung kepada kantor *head office* ketika membutuhkan bantuan atau dapat menghubungi depo terdekat ketika membutuhkan bantuan secara darurat. Section *warehouse* di PT United Tractors berada dibawah departemen Logistik dan divisi Parts. Struktur organisasi dari divisi Parts PT United Tractors dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2. Struktur Organisasi Perusahaan

Kondisi gudang PT United Tractors yang tersebar di seluruh Indonesia membuat proses analisis data harus dilakukan dengan cepat dan *real-time*. Kurangnya integrasi data dapat menyebabkan tantangan dalam menganalisis kinerja gudang, seperti pemanfaatan ruang, waktu pengiriman, dan tingkat akurasi stok. Hal ini menghambat pengambilan keputusan strategis yang berbasis data dan dapat mengurangi efisiensi operasional gudang secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan yang dapat memudahkan perusahaan dalam *monitoring* operasional gudang yang dimiliki. Penggambaran latar belakang masalah yang dilakukan pada Tugas Akhir ini terdapat pada *rich picture* yang terdapat pada Gambar 1.3 berikut ini.



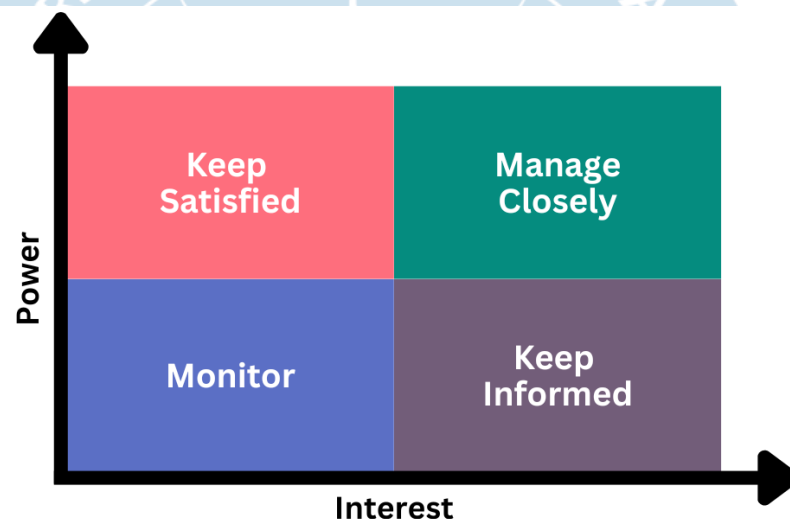
Gambar 1.3. Rich Picture Latar Belakang

1.2. Pemilihan Stakeholders

Pada tahap pemilihan *stakeholders*, dilakukan pemilihan *stakeholders* yang akan dijadikan sebagai *stakeholders* kunci dalam Tugas Akhir yang akan dilakukan. Pemilihan ini dilakukan untuk menentukan *stakeholders* kunci yang akan dipilih berdasarkan sistem yang dijalankan di perusahaan. *Stakeholders* kunci yang telah terpilih akan digunakan sebagai *stakeholders* yang akan digunakan sebagai acuan dalam Tugas Akhir, mulai dari penelusuran masalah, pemilihan solusi, hingga solusi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Tugas Akhir dilakukan di Departemen Logistik yang dipimpin oleh seorang manajer. Dilakukan wawancara dengan manajer departemen logistik untuk mengetahui sistem yang dilakukan di departemen logistik. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa sistem yang berjalan di departemen logistik didukung oleh empat *section*, yaitu *procurement*, *transport*, *warehouse*, dan *export import*, yang dipimpin oleh seorang *section head*. Setelah melakukan wawancara dengan manajer departemen logistik dan keempat *section head* yang ada, ditemukan permasalahan yang muncul dari masing-masing *section*. Setelah ditemukan permasalahan yang ada, kemudian dipilih satu masalah yang akan diselesaikan pada perusahaan. Setelah menemukan masalah pada satu *section* terpilih, kemudian dilakukan wawancara kembali dengan *staff* pada *section* tersebut untuk lebih mengetahui permasalahan yang ingin diselesaikan secara lebih mendalam.

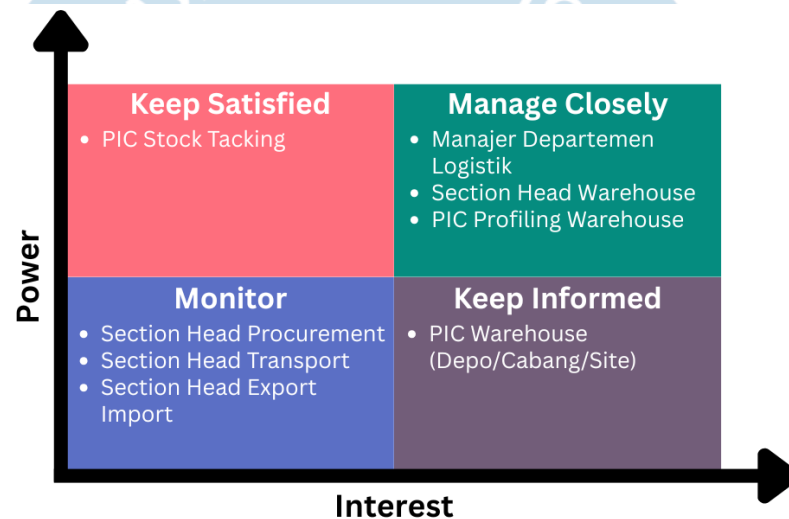
Berdasarkan permasalahan yang akan diselesaikan, dilakukan pemilihan *stakeholders* dengan menggunakan *Power-Interest Matrix*. *Power-Interest Matrix* merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengelompokkan *stakeholders* berdasarkan tingkat kekuasaan (*power*) dan kepentingan (*interest*) terhadap suatu proyek (Utomo dkk., 2020). Matriks ini terbagi menjadi empat kuadran, yaitu: *Manage Closely* (tinggi kekuasaan dan tinggi kepentingan), *Keep Satisfied* (tinggi kekuasaan dan rendah kepentingan), *Keep Informed* (rendah kekuasaan dan tinggi kepentingan), serta *Monitor* (rendah kekuasaan dan rendah kepentingan). Tujuan *Power-Interest Matrix* adalah untuk menentukan strategi pendekatan yang tepat terhadap masing-masing *stakeholders*, sehingga proses komunikasi dan pengambilan keputusan dalam proyek dapat dilakukan secara efektif dan efisien. *Power-Interest Matrix* dapat dilihat pada Gambar 1.4 berikut ini.



Gambar 1.4. Power-Interest Matrix

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan, dapat ditentukan *stakeholders* yang dapat dipilih menjadi *stakeholders* kunci dengan menggunakan *Power-Interest Matrix*. Pada kuadran *Manage Closely*, *stakeholders* yang terlibat adalah Manajer Departemen Logistik, *Section Head Warehouse*, dan PIC *Profiling Warehouse* karena ketiga pihak tersebut memiliki tingkat kekuasaan dan kepentingan yang tinggi terhadap solusi yang akan dilakukan sehingga perlu dilibatkan secara aktif dalam pengambilan keputusan dan pemantauan perkembangan proyek. Pada kuadran *Keep Satisfied*, *stakeholders* yang terlibat adalah PIC *Stock Taking* yang memiliki kekuasaan tinggi, tetapi kepentingannya terhadap solusi tidak sebesar pihak lain, sehingga

cukup dijaga kepuasannya melalui komunikasi yang bersifat periodik. Pada kuadran *Keep Informed*, *stakeholders* yang terlibat adalah PIC Warehouse (Depo/Cabang/Site) karena memiliki kepentingan tinggi, tetapi memiliki kekuasaan yang rendah sehingga perlu diberikan informasi secara rutin untuk memastikan dukungan yang berkelanjutan. Pada Kuadran Monitor, *stakeholders* yang terlibat adalah *Section Head Procurement, Transport*, dan Export Import karena memiliki tingkat kekuasaan dan kepentingan rendah terhadap solusi yang ada, sehingga cukup dipantau secara berkala untuk mengantisipasi potensi dampak tidak langsung terhadap proyek. *Power-Interest Matrix* Perusahaan dapat dilihat pada Gambar 1.5 berikut ini.



Gambar 1.5. Power-Interest Matrix Perusahaan

Berdasarkan pemilihan *stakeholders* dengan menggunakan *Power-Interest Matrix*, dapat diketahui *stakeholders* yang akan dijadikan sebagai *stakeholders* kunci yang terdapat pada kuadran *manage closely*. *Stakeholders* yang dijadikan sebagai *stakeholders* kunci adalah manajer departemen logistik, *section head warehouse*, dan PIC *profiling warehouse*. *Stakeholders* kunci tersebut yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam menentukan masalah, memilih alternatif solusi, memilih metode, hingga memenuhi kebutuhan solusi yang akan dirancang.

1.3. Penelusuran Masalah

Penelusuran masalah merupakan proses pencarian masalah yang dilakukan melalui identifikasi kebutuhan dan harapan *stakeholders*, pengamatan langsung terhadap aktivitas yang berjalan. Penelusuran masalah dilakukan dengan cara

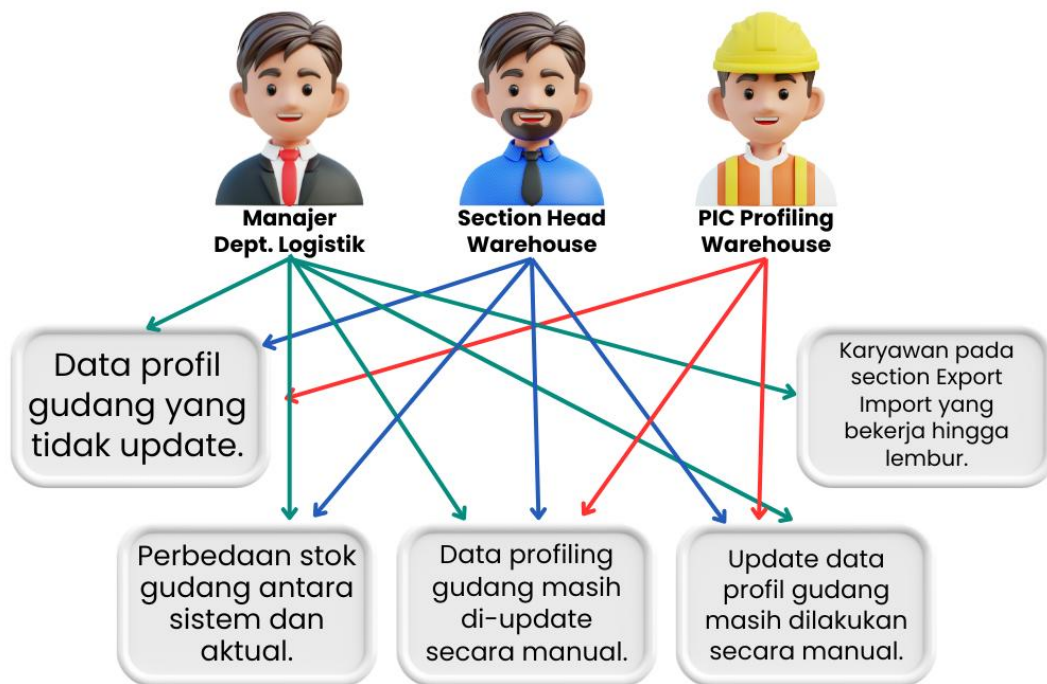
mendapatkan informasi secara langsung dari *stakeholders* kunci serta melakukan observasi secara langsung berdasarkan masalah yang terpilih.

Tugas Akhir dilakukan di PT United Tractors pada Divisi *Parts*, Departemen Logistik, dan *Section Warehouse*. Pada *section warehouse*, kegiatan yang dilakukan antara lain adalah *monitoring* operasional gudang, *monitoring stock tacking*, dan menyusun infrastruktur gudang. Proses *monitoring* operasional gudang dilakukan dengan melihat profil gudang untuk memastikan operasional yang dilakukan di setiap gudang apakah berjalan dengan lancar, kondisi gudang sesuai dengan SOP, luas gudang masih dapat memenuhi standar, serta kondisi gudang masih aktif dan alamat yang tertera sesuai untuk keperluan pengiriman barang. *Monitoring stock tacking* dilakukan untuk memastikan stok yang ada di gudang sesuai dengan yang tertera pada sistem yang ada, yaitu menggunakan SAP R/3. Menyusun infrastruktur gudang dilakukan dengan melakukan *relayout* gudang serta membantu pemenuhan kebutuhan gudang seperti *material handling* (*forklift*, *hand pallet*, dll) dan fasilitas gudang (rak, *bin storage*, dll).

Dalam melakukan penelusuran masalah, dilakukan wawancara dengan beberapa *stakeholders*. Berdasarkan pemilihan *stakeholders* menggunakan *Power-Interest Matrix* pada Gambar 1.5, beberapa *stakeholders* terlibat adalah Manajer Departemen Logistik, *Section Head Warehouse*, dan *Staff section warehouse*. Alasan pemilihan manajer departemen logistik sebagai *stakeholders* adalah sebagai pemimpin divisi, manajer departemen logistik bertanggung jawab atas pengelolaan dan distribusi suku cadang secara keseluruhan sehingga mengerti mengenai *supply chain* terjadi di perusahaan, termasuk di bagian gudang. Pemilihan *section head warehouse* sebagai *stakeholders* adalah sebagai pemimpin dalam *section warehouse*, *section head* bertanggung jawab atas pengelolaan gudang secara keseluruhan sehingga mengerti permasalahan yang terjadi di gudang serta langkah yang perlu diambil dari permasalahan tersebut. Pemilihan *staff section warehouse* sebagai *stakeholders* adalah karena *staff* berperan langsung dalam melakukan *monitoring* gudang yang ada di cabang dan *site*, sehingga mengerti permasalahan secara lebih teknis. Hasil wawancara dengan *stakeholders* dapat dilihat pada Tabel 1.1 dan hubungan antara masalah dan *stakeholders* dapat dilihat pada Gambar 1.6.

Tabel 1.1. Hasil Wawancara Stakeholders

Stakeholders	Permasalahan	Harapan
Faiz (Manajer Departemen Logistik)	Data profil gudang yang tidak <i>ter-update</i> secara <i>real time</i> sehingga menyebabkan masalah ketika ingin mengirimkan barang ke gudang <i>site</i> yang sudah berpindah tempat.	Terdapat sistem untuk melihat profil gudang yang <i>ter-update</i> secara <i>real time</i> .
	Karyawan pada <i>section</i> Export Import yang bekerja hingga lembur untuk menyelesaikan pekerjaannya.	Terdapat analisis penyebab karyawan yang bekerja hingga lembur dan cara mengatasinya.
Jalu (<i>Section Head Warehouse</i>)	Tidak mengerti kondisi gudang di cabang dan <i>site</i> karena <i>update</i> data profil gudang masih dilakukan secara manual.	Terdapat sistem untuk melihat kondisi gudang secara <i>real-time</i> .
	Terdapat perbedaan stok gudang antara sistem dan aktual.	Terdapat analisis penyebab perbedaan stok gudang dan cara mengatasinya.
Halim (<i>Staff Section Warehouse</i>)	Data profil gudang masih di- <i>update</i> secara manual, sehingga membutuhkan waktu untuk mengumpulkan dan mengolah data yang ada.	Terdapat sistem yang bisa menampung data profil gudang, sehingga dapat dilihat dan diolah dengan cepat.



Gambar 1.6. Keterkaitan Masalah dengan Stakeholders

Berdasarkan uraian masalah beserta harapan dari *stakeholders*, terdapat beberapa permasalahan yang dimiliki oleh perusahaan yang dapat diselesaikan. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, dilakukan pemilihan masalah untuk mengerucutkan masalah yang ada untuk diselesaikan. Pemilihan masalah dilakukan dengan melakukan wawancara lebih lanjut dengan *stakeholders* mengenai urgensi masalah, sejauh mana masalah telah ditangani, serta kemungkinan masalah tersebut dapat diselesaikan oleh mahasiswa karena terdapat batasan data yang konfidensial. Hasil pemilihan masalah dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2. Pemilihan Masalah

Permasalahan	Pertimbangan	Keputusan
Data profil gudang yang tidak <i>update</i> .	Permasalahan perlu diselesaikan karena belum ada yang menangani permasalahan tersebut, penting dilakukan karena berpengaruh pada pendistribusian <i>spare part</i> , serta data yang ada dapat diolah oleh mahasiswa.	Terpilih

Tabel 1.3. Pemilihan Masalah Lanjutan

Permasalahan	Pertimbangan	Keputusan
Karyawan pada <i>section</i> Export Import yang bekerja hingga lembur.	Permasalahan ini perlu diselesaikan, data yang ada dapat diolah oleh mahasiswa, tetapi permasalahan ini sedang diselesaikan oleh mahasiswa lain.	Tidak Terpilih
<i>Update</i> data profil gudang masih dilakukan secara manual.	Permasalahan perlu diselesaikan karena belum ada yang menangani permasalahan tersebut, penting dilakukan karena berpengaruh pada operasional gudang, serta data yang ada dapat diolah oleh mahasiswa.	Terpilih
Perbedaan stok gudang antara sistem dan aktual.	Permasalahan perlu diselesaikan karena akan berakibat pada kerugian dan <i>overstock</i> pada gudang, tetapi permasalahan ini sedang dikerjakan oleh <i>staff section warehouse</i> bersama dengan <i>Third-party logistics</i> .	Tidak Terpilih
Data <i>profiling</i> gudang masih di- <i>update</i> secara manual.	Permasalahan perlu diselesaikan karena belum ada yang menangani permasalahan tersebut, penting dilakukan karena berpengaruh pada pengolahan data <i>profiling warehouse</i> , serta data yang ada dapat diolah oleh mahasiswa.	Terpilih

Berdasarkan hasil wawancara mengenai pemilihan masalah yang dilakukan terhadap *stakeholders*, masalah yang terpilih untuk diselesaikan adalah data profil gudang yang di-*update* secara manual, sehingga pengolahan data yang ada menjadi lama untuk dilakukan. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan pengiriman *spare part* ke gudang, karena sifat gudang (*site*) yang dapat berpindah sesuai dengan kontrak dari kustomer. Selain itu, data profil gudang yang tidak ter-*update* secara otomatis mengakibatkan kantor *head office* tidak dapat melacak kondisi gudang secara langsung sehingga tidak dapat menyarankan perbaikan secara langsung.

Pada saat Tugas Akhir berlangsung, sudah terdapat sistem informasi berupa SAP R/3, tetapi sistem tersebut hanya mendukung fitur untuk pencatatan keluar masuk

spare part dan tidak mendukung untuk kebutuhan profil gudang. Selain itu, akun SAP yang ada tidak dimiliki oleh semua karyawan yang ada di Departemen Logistik, sehingga tidak semua karyawan dapat mengakses informasi yang ada. Harapan dari *section head warehouse* adalah terdapat sistem informasi *profiling warehouse* agar proses *profiling* dapat lebih sering dilakukan untuk melakukan *update* profil gudang dan informasi yang ada dapat diakses oleh seluruh karyawan Departemen Logistik agar dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan distribusi *spare part*.

Profiling warehouse merupakan proses pengumpulan, analisis, dan penyajian data terkait aktivitas serta kondisi operasional gudang. *Profiling warehouse* dilakukan selama satu kali dalam satu tahun dan dilakukan pada bulan Januari. *Profiling warehouse* baru dimulai pada tahun 2023 dan masih dilakukan secara manual. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan *file template* Microsoft Excel yang terdapat pada Gambar 1.7 ke seluruh gudang yang ada, kemudian kepala gudang akan mengisikan data sesuai dengan *template* Excel yang telah dibagikan. Setelah terisi, setiap kepala gudang akan mengirimkan kembali *file* Excel ke PIC *Profiling warehouse* di *Head Office* untuk diolah. Dengan banyaknya gudang yang ada, PIC *profiling warehouse* harus mengumpulkan banyak data sehingga membutuhkan waktu sebelum data dapat digunakan. Hasil pengolahan data gudang terdapat pada Gambar 1.8. Data yang berbentuk Excel juga menyulitkan dalam mengakses informasi yang ada karena harus mengirimkan *file* Excel ke karyawan terlebih dahulu dan terdapat potensi *file* untuk hilang ataupun terhapus.

FORM WAREHOUSE PROFILING PT UNITED TRACTORS					
Email Address	:		Luas Warehouse Indoor	:	
Nama Warehouse	:		Luas Warehouse Open Storage	:	
Plant Name	:		Luas Floor Area	:	
Sloc	:		Kapasitas Total Bin	:	
Alamat Warehouse	:		Kapasitas Small Rack	:	
Warehouse Operator	:	(HMU/UT/Puninar/dll)	Kapasitas Heavy Duty	:	
Status CCTV	:	(ada/tidak ada)	Okupansi Warehouse	:	
Akses Koneksi Jaringan UT	:	(jaringan internal/eksternal (harus connect F5 access))			
Email PDC (email UT)	:		Foto Area Gate / Tampak Depan	:	
			Foto Area Incoming	:	
Officer	:		Foto Area Outgoing	:	
Leader	:		Foto Wide Angle Racking	:	
Crew	:		Foto Small Rack	:	
Night Shift	:		Foto Heavy Duty Racking	:	
Supporting	:		Foto Area Kerja	:	
Delivery Man	:		Foto Open Storage	:	
Admin	:		Foto Team Warehouse	:	

Gambar 1.7. Form Excel Data Profiling Warehouse

	B	C	D	E	F	G
	Nama Warehouse	Plant Name	Sloc	Alamat Warehouse	Luas Warehouse Indoor	Luas Warehouse Open Sto
2	WAREHOUSE UT LOREH					
3	Sanga-Sanga					
4	Site Jembayan					
5	Warehouse UT Samarinda					
6	Warehouse UT BRK					
7	Warehouse UT BLP					
8	Bengalon sangkulirang (BGP)					
9	Loa Janan					
10	Warehouse Depo BPK KM:					
11	Soroako					
12	WHS BPN DEPO					
13	GDI					
14	Tarakan					
15	Jayapura					
16	Batu Kajang					
17	Gurimbang					
18	TRK					
19	Bui batukajang					
20	Bengalon PAMA					
21	Warehouse Lati					
22	SUNGAI DURIAN					
23	WHS CCM					
24	Tanjung redeb					
25	Tower Tanjung Redeb					
26	PDC Site SAMBARATA					
27	Warehouse PBGM					
28	Bengalon					
29	Bengalon scania					
30	Binungan					
31	Binungan Buma					
32	Binungan Labanan					
33	Bandar Lampung					
34	Bendili					
35	Tanjung Tutupan					
36	TOWER SAMARINDA DEPO					

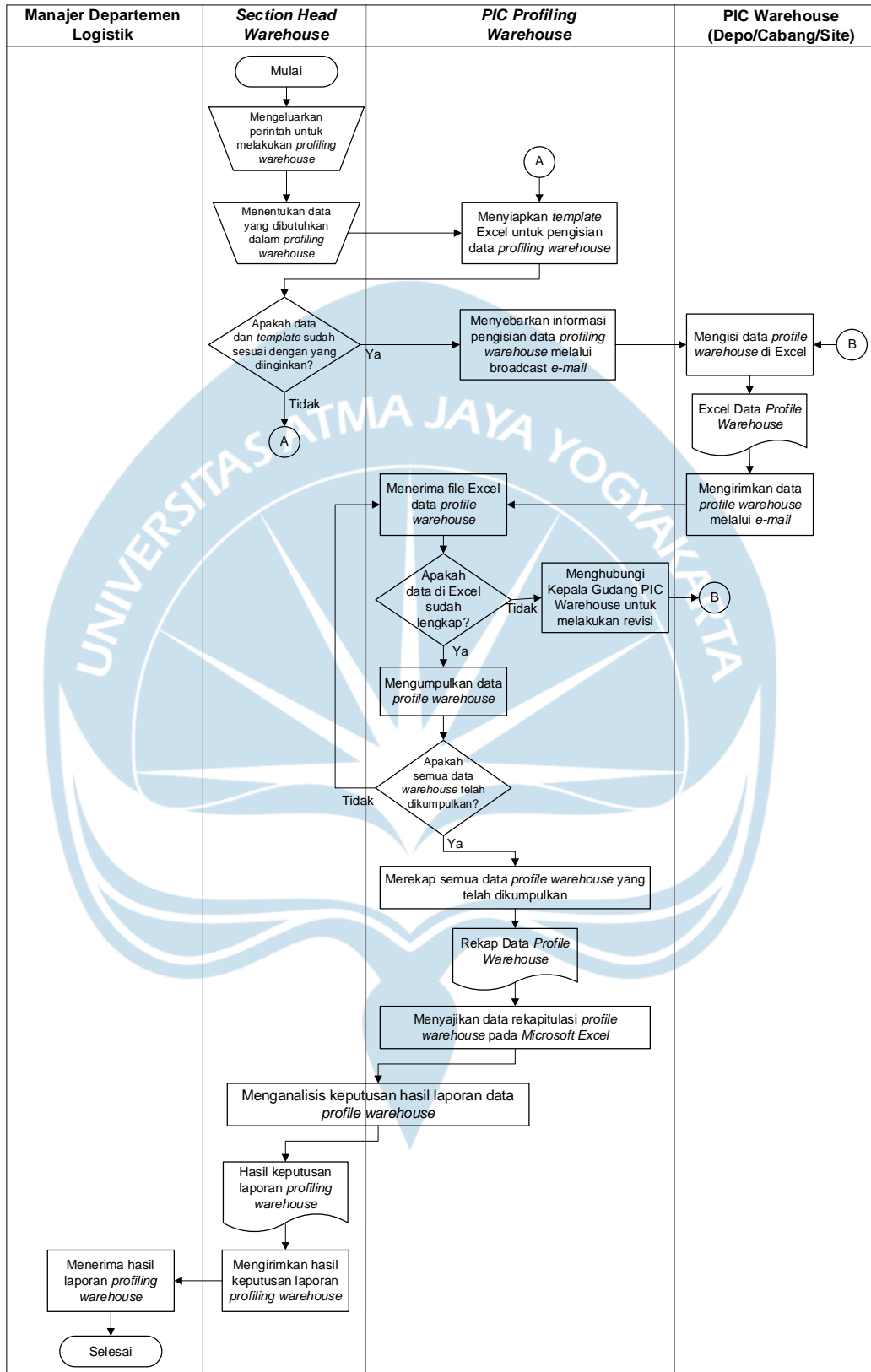
Gambar 1.8. Rekap Data *Profiling Warehouse*

Penggunaan *profiling warehouse* akan digunakan sebagai salah satu dasar acuan dalam pembuatan rancangan anggaran tahunan. Berdasarkan data hasil *profiling warehouse* yang telah didapatkan, dapat diketahui kebutuhan untuk setiap gudang seperti penambahan rak, penggantian *material handling*, serta pembelian alat pendukung lainnya. Pembuatan rancangan anggaran tahunan biasa dilakukan pada bulan Februari dan digunakan untuk anggaran selama satu tahun hingga bulan Desember, sedangkan pada bulan Desember biasanya dilakukan audit untuk melihat laporan keuangan yang nantinya akan dijadikan sebagai *Annual Report*. Adanya perancangan anggaran di bulan Februari dan audit laporan keuangan di bulan Desember membuat proses *profiling warehouse* hanya dapat dilakukan di bulan Januari.

Pada tahap observasi dilakukan penelusuran alur proses pengolahan data *profiling warehouse* yang ada di perusahaan. Berdasarkan observasi yang dilakukan, didapatkan alur proses pengolahan data *profiling warehouse*. Proses pengolahan data *profiling warehouse* dimulai dengan pengeluaran perintah untuk melakukan *profiling warehouse* yang dilakukan oleh *section head warehouse*. Kemudian

dilakukan penyusunan data *profiling warehouse* yang dibutuhkan, seperti data luas *warehouse*, kapasitas *warehouse*, nilai okupansi, dan foto *warehouse*. Setelah itu, dilakukan penyebaran *template profiling* data dalam bentuk *file* Microsoft Excel yang akan diisi oleh setiap cabang *warehouse* PT United Tractors di seluruh Indonesia. Setelah semua data terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data *profiling warehouse* yang ada. Alur proses *profiling warehouse* dapat dilihat pada proses bisnis pada Gambar 1.9 berikut ini.





Gambar 1.9. Proses Bisnis *Profiling Warehouse* PT United Tractors

Permasalahan yang dikeluhkan oleh *staff section warehouse* adalah waktu untuk pengumpulan dan pengolahan data profil gudang yang membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu, dihitung waktu *cycle time* dari setiap aktivitas yang dikerjakan untuk mengetahui durasi pengerjaan aktivitas yang dilakukan. Waktu *cycle time* didapatkan dari perhitungan waktu pada saat melakukan observasi serta melalui hasil wawancara yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil *cycle time* yang ada pada setiap aktivitas yang dilakukan, dapat diketahui juga *lead time* yang menunjukkan durasi *profiling warehouse* dari awal hingga data dapat digunakan. Data waktu *cycle time* dan *leadtime* pemrosesan data *profiling warehouse* dapat dilihat pada Tabel 1.3 berikut.

Tabel 1.4. Data Cycle Time dan Leadtime Profiling Warehouse

Aktivitas	Cycle Time (hari)
Menyiapkan data <i>profiling warehouse</i>	1
Penyebaran informasi pengisian data <i>profiling warehouse</i>	1
Mengumpulkan dan merevisi data <i>profiling warehouse</i>	41
Pengolahan data <i>profiling warehouse</i>	10
Leadtime (Total)	53

Berdasarkan analisis terhadap keluhan *stakeholders*, hasil observasi, dan pemetaan masalah, disimpulkan bahwa masalah utama adalah *leadtime* pemrosesan data *profiling warehouse* yang membutuhkan waktu lama. Permasalahan ini disebabkan oleh proses input data yang masih bersifat manual, kurangnya standarisasi dalam prosedur pencatatan dan verifikasi data, serta sistem *warehouse* yang belum terintegrasi antara cabang dan kantor pusat. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem terintegrasi yang dapat mengotomatisasi proses input, verifikasi, dan pelaporan data agar lebih efisien dan akurat.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara yang telah dilakukan, maka permasalahan yang akan diselesaikan adalah *leadtime profiling warehouse* yang tinggi sehingga berpengaruh terhadap penggunaan data profil gudang tersebut.

1.5. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan hasil rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai adalah pengurangan *leadtime* pengolahan data *warehouse* menjadi

kurang dari 30 hari. Hal ini dikarenakan data profil gudang akan dimasukkan ke dalam rancangan anggaran tahunan yang akan mulai disusun pada bulan Februari (satu bulan setelah *profiling warehouse* dilakukan).

1.6. Batasan Tugas Akhir

Tugas Akhir yang dilakukan terhadap data *warehouse* di PT United Tractors memiliki beberapa batasan yang membatasi jalannya Tugas Akhir. Batasan Tugas Akhir tersebut adalah sebagai berikut:

1. Data *profiling warehouse* yang digunakan adalah sejumlah 153 gudang.
2. Data *profiling warehouse* yang dapat diakses hanya pada tahun 2023-2024.
3. Data *profiling warehouse* yang akan diuji hanya dilakukan pada tahun 2025.
4. Tugas Akhir dilakukan di Divisi Parts, Departemen Logistik, dan *Section Warehouse*.
5. Tugas Akhir dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall*.