BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

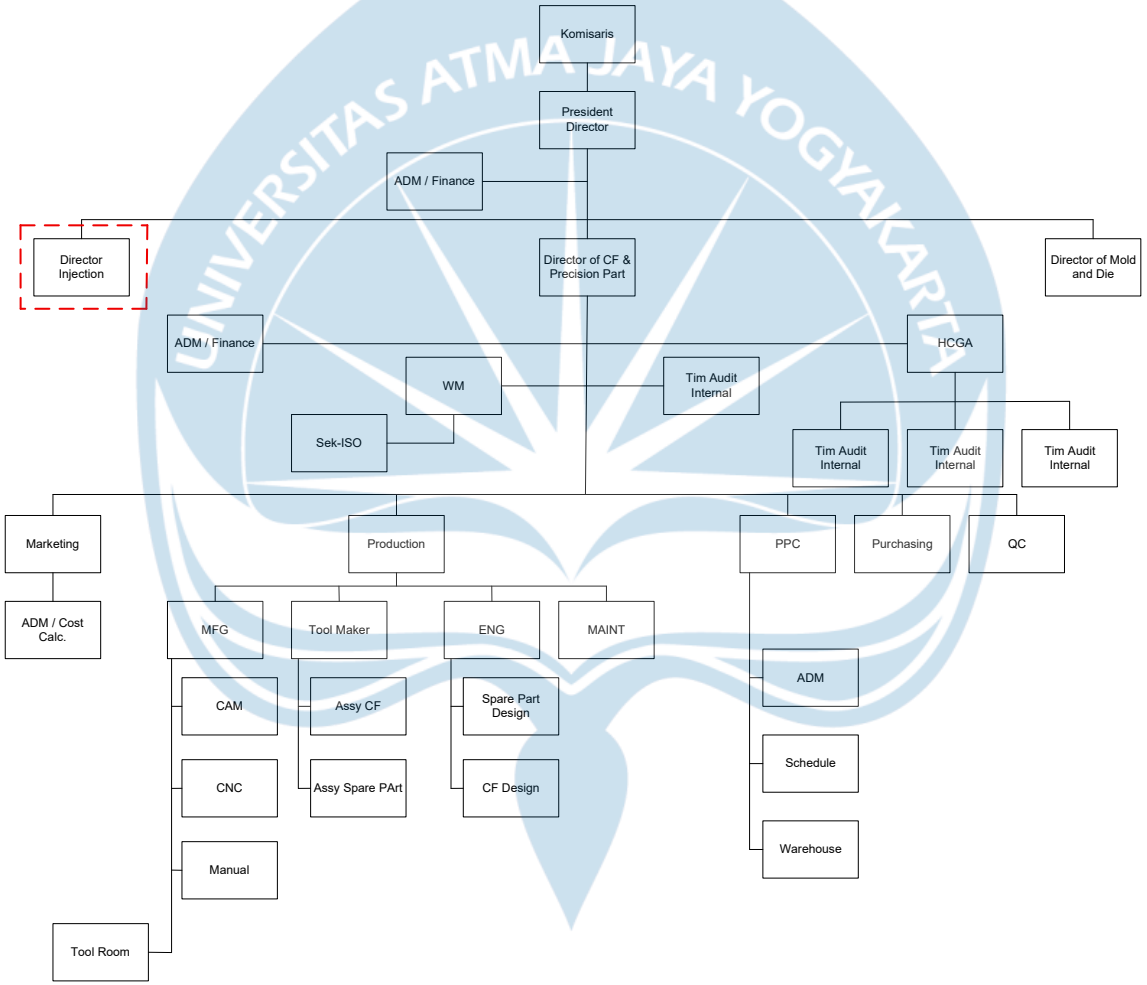
Industri manufaktur memiliki peran penting dalam mendukung perkembangan teknologi dan proses produksi di berbagai sektor industri. Kementerian Perindustrian mencatat bahwa industri manufaktur menyumbang 18,98% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada tahun 2024. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sektor manufaktur masih menjadi salah satu sektor penting dalam mendukung kegiatan industri di Indonesia. Salah satu bidang manufaktur yang terus berkembang adalah industri komponen presisi dan pengolahan plastik karena kebutuhan terhadap produk dengan tingkat ketelitian tinggi dan kualitas yang konsisten semakin meningkat. Kondisi tersebut mendorong perusahaan manufaktur untuk meningkatkan kemampuan produksi melalui penggunaan teknologi yang memadai agar proses produksi dapat berjalan secara efektif dan efisien. Perusahaan juga perlu memastikan bahwa setiap tahapan produksi mampu menghasilkan produk yang sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan sehingga kebutuhan industri dapat terpenuhi secara optimal.

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur adalah PT X, sebuah perusahaan manufaktur yang berlokasi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Perusahaan ini berfokus pada pembuatan komponen presisi yang mencakup produksi *jig & fixture*, *mold* atau cetakan, komponen mesin, produk injeksi plastik, serta penelitian dan pengembangan prototipe. Produk injeksi plastik dihasilkan melalui proses *injection molding*, yaitu proses pembentukan produk plastik dengan cara memanaskan biji plastik hingga mencair, kemudian material plastik tersebut diinjeksi ke dalam *mold* menggunakan mesin injeksi hingga membentuk produk sesuai desain yang diinginkan. Proses tersebut memungkinkan perusahaan menghasilkan produk dengan tingkat presisi tinggi, kualitas yang konsisten, serta waktu produksi yang lebih efisien. Produk yang dihasilkan meliputi komponen otomotif, serta berbagai produk berbahan plastik lainnya sesuai kebutuhan pelanggan.

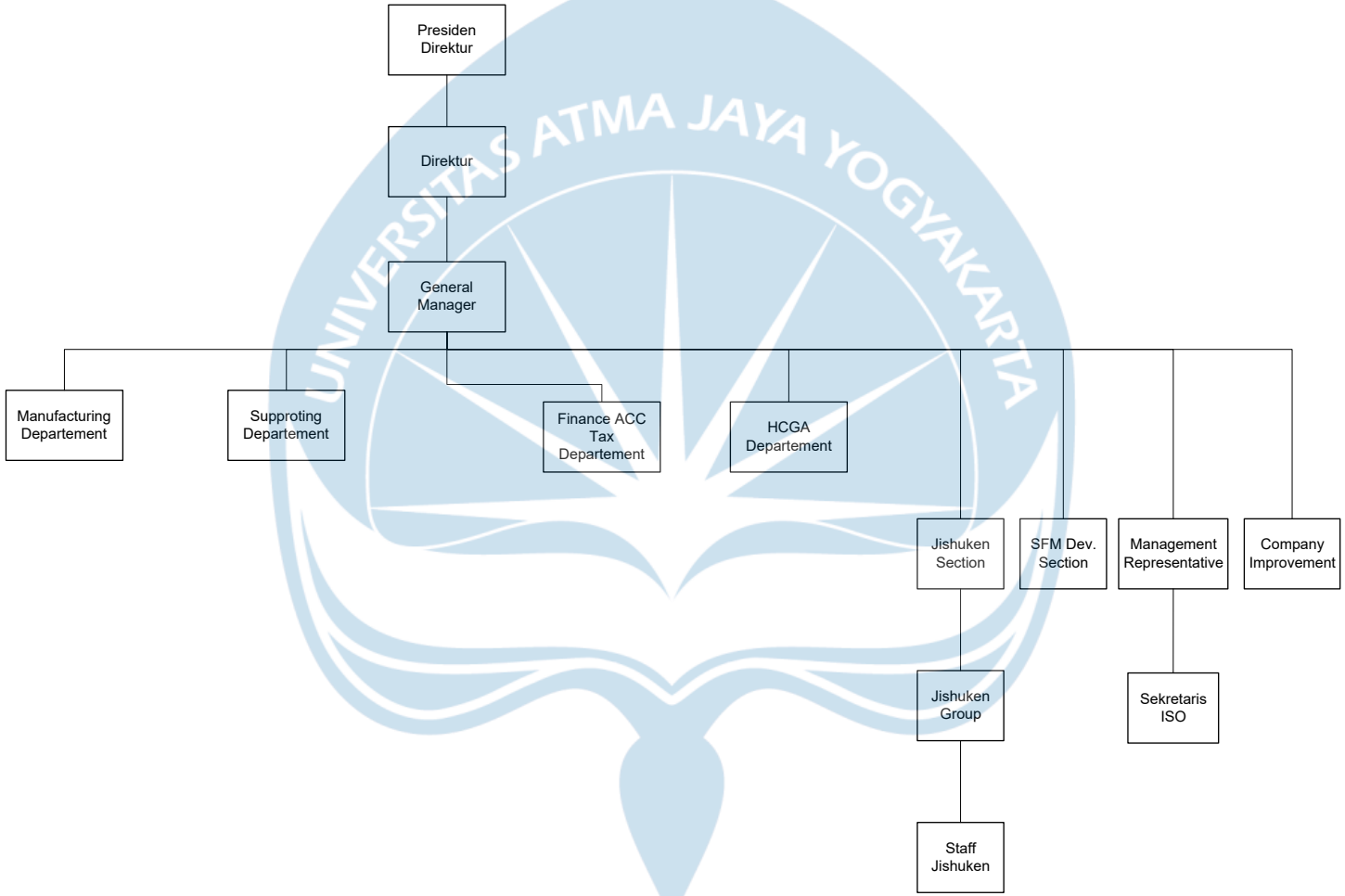
Selain menghasilkan berbagai produk manufaktur, PT X juga menyediakan berbagai jasa pada bidang manufaktur. Jasa yang diberikan meliputi machining CNC, pembuatan *mold* atau cetakan, *reverse engineering*, penelitian dan pengembangan produk, serta pembuatan prototipe. Layanan *reverse engineering* dilakukan dengan cara menganalisis produk atau komponen yang sudah ada untuk mengetahui desain, struktur, dan spesifikasinya sehingga produk dapat disesuaikan dan dibuat ulang sesuai kebutuhan pelanggan. PT X menggunakan mesin CNC modern untuk menunjang proses produksi

agar hasil produk memiliki tingkat presisi dan kualitas yang sesuai dengan standar industri. Proses tersebut membantu pelanggan dalam menyempurnakan desain hingga tahap realisasi produk. Kemampuan tersebut membuat PT X berperan penting dalam mendukung kebutuhan industri manufaktur.

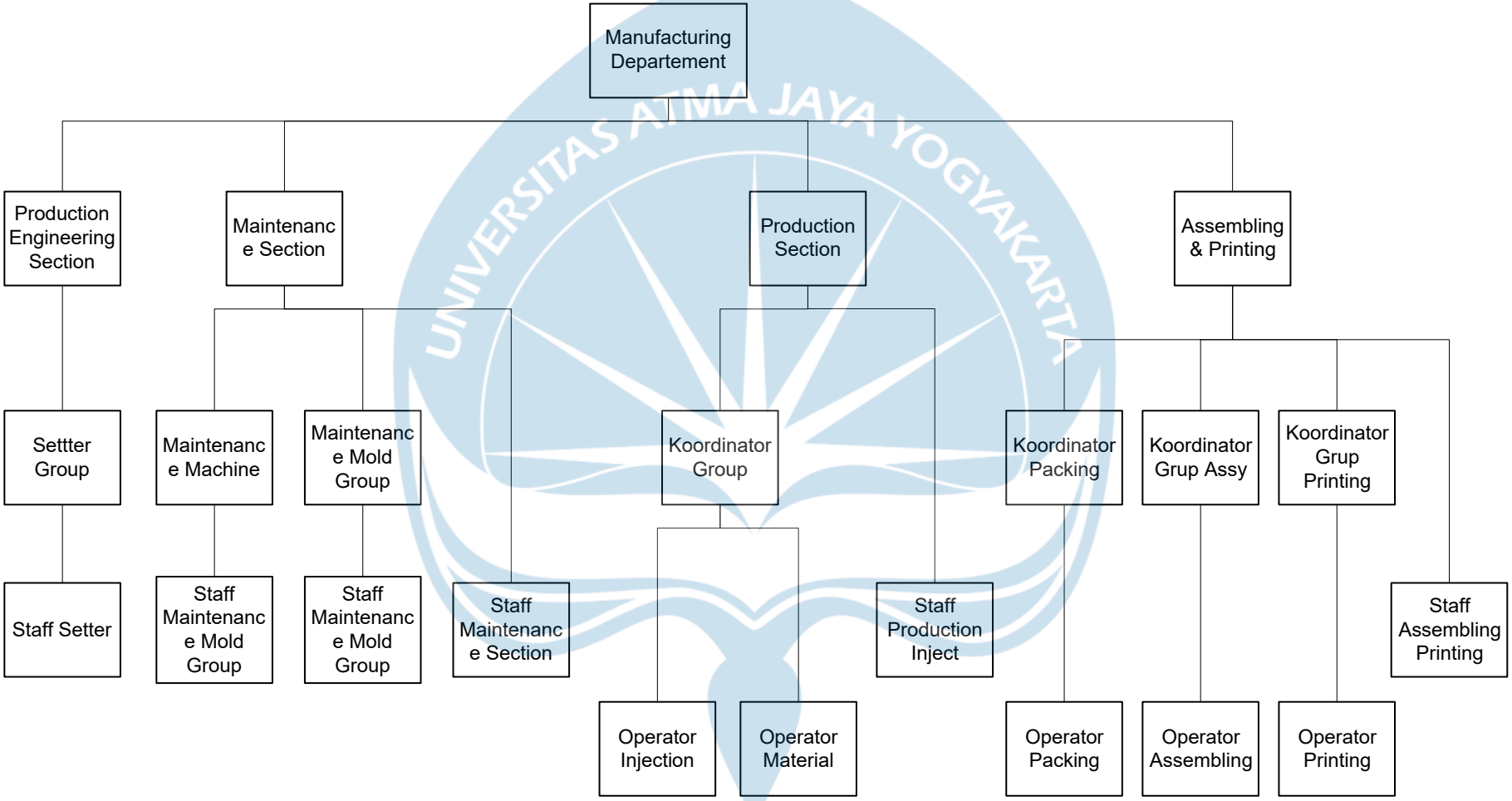
PT X membentuk unit usaha yaitu PT XY untuk mengoptimalkan proses injeksi plastik. PT XY merupakan anak perusahaan PT X yang terletak di Daerah Istimewa Yogyakarta dan bergerak dalam bidang *injection molding*, yaitu memproses biji plastik menjadi produk melalui mesin injeksi. PT XY pada awalnya merupakan bagian dari departemen injeksi di PT X, tetapi kemudian berkembang menjadi perusahaan tersendiri agar proses produksi injeksi dapat lebih terfokus, efisien, dan memiliki manajemen operasional yang independen. Struktur organisasi dari kedua perusahaan tersebut yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 hingga 1.4.



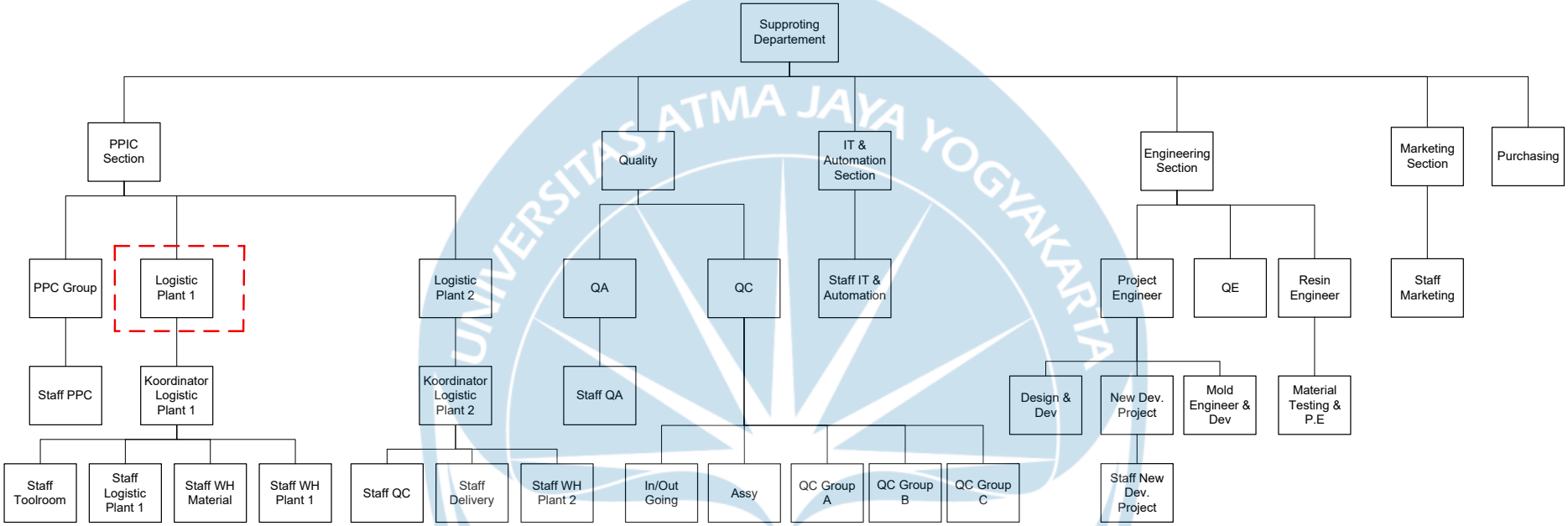
Gambar 1.1. Struktur organisasi PT X



Gambar 1.2. Struktur organisasi PT XY

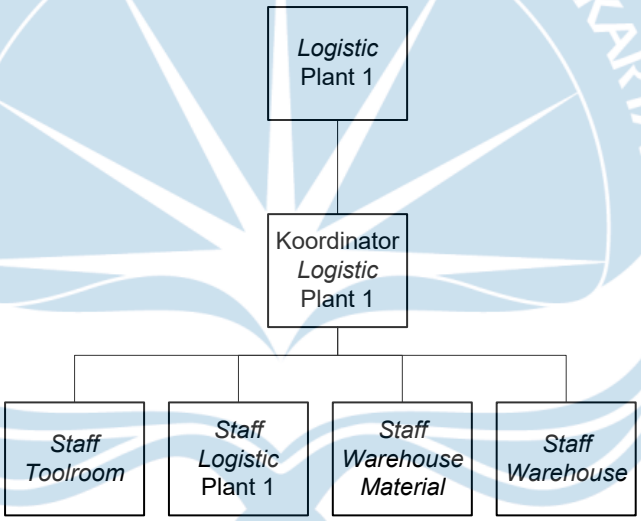


Gambar 1.3. Struktur organisasi *manufacturing departement* PT XY



Gambar 1.4. Struktur organisasi *supporting departement* PT XY

Gambar 1.2 menunjukkan struktur organisasi pada bagian logistik Plant 1 yang disusun secara hierarki untuk mendukung kelancaran pengelolaan dan pengendalian aktivitas logistik perusahaan. Plant 1 merupakan lokasi dari pusat kegiatan produksi perusahaan yang berada pada Yogyakarta. Sementara itu, Plant 2 merupakan area *warehouse* yang bertempat pada Cikarang dan tidak memiliki aktivitas operasional produksi. Pada tingkat tertinggi *Logistic,* berada di bawah manajemen pusat yang bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan secara strategis. Selanjutnya, koordinasi operasional sehari-hari pada perusahaan berada di bawah Koordinator Logistic Plant 1 yang berperan dalam mengkoordinasikan seluruh aktivitas logistik di PT X maupun PT XY. Koordinator *logistic* Plant 1 melaksanakan tugas dan aktivitas logistik perusahaan dibantu oleh beberapa *staff* dengan masing-masing tugas serta tanggung jawabnya yaitu *Staff Tool room*, *Staff Logistic* Plant 1*, Staff Warehouse Material*, dan *Staff Warehouse.* Struktur organisasi bagian Plant 1 dapat dilihat pada Gambar 1.5.



Gambar 1.5. Struktur organisasi *logistic & warehouse* Plant 1

Secara keseluruhan, PT X dan PT XY memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan industri manufaktur melalui produksi komponen presisi dan pengolahan plastik. Selain itu, PT X dan PT XY memberikan manfaat yang nyata bagi berbagai pihak, yaitu mulai dari pemilik perusahaan, tenaga kerja, sampai pada pelanggan. Bagi pemilik, perusahaan menjadi sarana pengembangan bisnis dalam jangka panjang yang berkelanjutan. Bagi tenaga kerja, perusahaan bukan hanya sebagai sumber penghasilan tetapi juga menjadi pusat untuk mengembangkan keterampilan di bidang manufaktur modern. Sementara itu, bagi pelanggan perusahaan memberikan produk yang presisi sesuai dengan standar internasional. Oleh karena itu, keberadaan PT X dan PT XY memberikan dampak positif yang luas untuk ekonomi, teknologi, dan juga kualitas sumber daya manusia.

PT X dan PT XY masih menghadapi beberapa kendala pada proses operasional perusahaan meskipun kedua perusahaan tersebut memberikan berbagai manfaat bagi berbagai pihak. Permasalahan yang muncul meliputi pencatatan dan pelacakan barang yang belum akurat, penggunaan material pendukung yang kurang terkontrol, serta tata letak penyimpanan yang belum optimal. Kondisi tersebut dapat memperlambat produksi dan meningkatkan biaya operasional karena perbedaan antara informasi stok dan keadaan sebenarnya di lapangan. Oleh karena itu, untuk mempertahankan efisiensi, kualitas produksi, dan keberlanjutan kinerja di tengah persaingan industri manufaktur, perlu dilakukan eksplorasi lebih lanjut untuk mengetahui akar permasalahan yang terjadi di PT X dan PT XY

1.2. Eksplorasi Masalah

Tahap eksplorasi masalah bertujuan untuk memahami permasalahan secara mendalam berdasarkan proses bisnis yang dijalankan. Perbedaan penempatan divisi selama pelaksanaan kegiatan menyebabkan proses identifikasi masalah dilakukan pada beberapa divisi yang berbeda. Penempatan divisi dilakukan pada tiga divisi yang berbeda di PT X, yaitu divisi PPC *Mold,* divisi *Warehouse Injection* PT X, dan divisi *Warehouse Injection* PT XY.

Divisi *warehouse injection* PT X memiliki beberapa permasalahan operasional yang berkaitan dengan proses distribusi produk. Permasalahan yang ditemukan meliputi sering terjadinya kedatangan barang *return* yang disebabkan karena kondisi produk yang mengalami kerusakan selama proses pengiriman. Kondisi tersebut menimbulkan keluhan pelanggan karena produk maupun kemasan yang diterima tidak sesuai dengan standar kualitas perusahaan. Selain itu, ditemukan ketidaksesuaian jumlah produk yang dikirim dengan jumlah yang tercantum pada *delivery note*, sehingga menimbulkan potensi kesalahan pengiriman dan hambatan pada proses distribusi. Namun, permasalahan tersebut tidak dapat dijadikan sebagai topik permasalahan Tugas Akhir karena pembimbing lapangan yang tidak mengizinkan untuk membahas topik tersebut. Oleh karena itu, tidak dilakukan penelusuran masalah secara komprehensif untuk permasalahan tersebut.

Divisi PPC *Mold* memiliki permasalahan terkait operator *warehouse mold* yang membutuhkan waktu yang panjang untuk menemukan *standar part* yang digunakan untuk produksi. Kondisi ini disebabkan karena penempatan *standar part* yang berserakan dan tidak diatur berdasarkan kategori maupun kode identifikasi, sehingga menyulitkan dalam proses pencarian *standar part* tersebut yang berpotensi menghambat kelancaran aktivitas produksi. Namun, permasalahan ini tidak dapat

digunakan untuk topik Tugas Akhir dikarenakan lingkup permasalahan pada area *warehouse* yang relatif kecil sehingga pola penyimpanan dan alur pergerakan barang yang tidak memiliki banyak variasi yang dapat dianalisis secara mendalam.

Divisi *warehouse injection* PT XY memiliki beberapa permasalahan yaitu terkait penempatan *tools* dan komponen pada *tool room* yang belum dikategorikan dengan baik, sehingga menyebabkan proses pencarian *tools* atau komponen produksi menjadi lebih lama dan meningkatkan waktu *cycle* operator *assembly.* Namun, permasalahan tersebut tidak dilakukan penelusuran lebih lanjut karena cakupan permasalahannya yang terlalu sempit untuk dipilih sebagai topik *capstone project*. Selain itu, dikarenakan PT XY menerapkan kebijakan penggunaan plastik *reuse* dan plastik baru untuk mengemas produk sebelum dikemas sesuai standar konsumen, ditemukan tidak adanya mekanisme pengendalian yang dapat mengintegrasikan adanya informasi ketersediaan plastik *reuse*. Hal tersebut memengaruhi pada keputusan pembelian plastik baru serta alokasi anggaran pembelian untuk *packing* dan menyebabkan proses pengambilan keputusan pembelian bergantung pada pertimbangan individu, sehingga menimbulkan ketidaksesuaian dalam pemanfaatan anggaran yang juga digunakan untuk kebutuhan lainnya. Pada kedua masalah tersebut, masalah tidak adanya mekanisme pengendalian pada plastik menjadi permasalahan yang dipilih sebagai topik Tugas Akhir. Hal ini karena masalah tersebut berasal dari arahan *foreman logistic* yang menilai bahwa masalah tersebut memiliki urgensi untuk diperbaiki.

Proses identifikasi dan pemilihan *stakeholder* dilakukan untuk memahami permasalahan yang terjadi di PT XY. *Stakeholder* yang dipilih merupakan pihak yang terlibat langsung pada alur penerimaan, penyimpanan, hingga distribusi plastik *packing* untuk setiap *line* produksi. *Stakeholder* tersebut meliputi *Foreman Logistic, Staff Toolroom, Staff Preparing, Staff* PPC, dan *Staff Purchasing*. Proses pemilihan *stakeholder* bertujuan untuk memperoleh informasi secara lengkap mengenai penyebab dan dampak permasalahan pada aktivitas operasional perusahaan. *Stakeholder* yang terpilih digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan Tugas Akhir, mulai dari proses penelusuran masalah, pemilihan alternatif solusi, hingga penerapan solusi untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi. Hasil wawancara dengan beberapa *stakeholder* menunjukkan adanya berbagai keluhan dan permasalahan pada setiap bagian kerja. Ringkasan keluhan dan permasalahan dari masing-masing *stakeholder* dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Ringkasan hasil wawancara

Stakeholder	**Tugas**	**Analisis Masalah**	**Konflik Kepentingan**	**Harapan *Stakeholder***
Stakeholder 1 (*Foreman Logistic)*	a. Memantau keluar-masuk material dan komponen produksi. b. Mencatat serta menjaga akurasi data stok sesuai dengan kondisi lapangan. c. Memastikan pengelolaan persediaan dengan akurat agar tidak terjadi *overstock* atau *stockout*.	Tidak terdapat sistem *tracking* dalam mencatat jumlah plastik yang kembali ke perusahaan.	- Bagian produksi yang mengharapkan ketersediaan plastik selalu ada demi mendukung kelancaran proses produksi. - *Foreman Logistic* yang tidak dapat selalu berada di tempat untuk memantau jumlah box berisi plastik yang kembali.	Plastik *return* dapat diketahui jumlah dan jenis plastik yang kembali.
Stakeholder 2 (*Staff Tool Room)*	a. Menerima barang masuk dari *supplier*. b. Mempersiapkan kebutuhan komponen dan *Tools* yang digunakan pada lini produksi dan *assembly.* c. Menghitung stok *Tools* serta komponen yang tersedia, barang keluar, rusak atau aus.	- Tidak terdapat sistem pengelolaan persediaan plastik sehingga sering dilakukan pengalihan anggaran untuk menutupi kekurangan pembelian plastik.	-	Dapat memperkirakan kebutuhan material *packing* untuk memudahkan *preparing* dalam memenuhi kebutuhan setiap *shift*.
Stakeholder 3 (*Staff PPC)*	a. Membuat perencanaan jadwal produksi. b. Menghitung estimasi kebutuhan material dan komponen produk pada proses produksi.	Tidak terdapat catatan detail standar jenis penggunaan plastik setiap produk dan jumlah plastik yang akan digunakan untuk *packing*.	- *Staff tool room* yang mengharapkan jumlah plastik yang dibutuhkan dapat diperkirakan.	Dapat memperkirakan kebutuhan material *packing* untuk setiap proses produksi.

Tabel 1.1. Ringkasan hasil wawancara (lanjutan)

Stakeholder	**Tugas**	**Analisis Masalah**	**Konflik Kepentingan**	**Harapan *Stakeholder***
Stakeholder 4 (*Staff Preparing)*	a. Mengangkut dan menerima kedatangan barang. b. Mempersiapkan material *packing* untuk jam kerja selanjutnya. c. Memilah plastik, layer, dan *box returnable* dari Plant 2.	- Tidak ada catatan jumlah plastik yang kembali. - Keterbatasan jumlah operator dalam melakukan pemilahan plastik sehingga perhitungan plastik tidak dilakukan secara detail.	- *Foreman logistic* yang mengharapkan *staff preparing* dapat menghitung dan memilah jenis plastik yang datang dari Plant 2 - Staff p*reparing* yang memiliki tugas dan tanggung jawab selain memilah plastik .	Dapat menghitung dan memilah plastik *return* dengan cepat.
Stakeholder 5 *(Staff Purchasing)*	a. Membuat daftar permintaan kebutuhan barang dan jasa dari setiap departemen. b. Membuat purchase order (PO) sesuai dengan permintaan. c. Membuat perencanaan pembelian sesuai prioritas kebutuhan perusahaan. d. Memantau realisasi anggaran dalam pengadaan barang agar tidak terjadi *overbudget*.	Proporsi penggunaan biaya *packing* lebih banyak dialokasikan untuk pembelian plastik dibandingkan material *packing* lainnya.	- Staff toolroom yang selalu mengajukan pembelian plastik baru, karena bagian produksi yang selalu meminta plastik *packing*. - Jumlah plastik *reuse* yang tersedia belum mampu memenuhi kebutuhan produksi periode berikutnya.	Dapat mengurangi proporsi pembelian plastik baru dari biaya *packing* yang telah ditentukan.

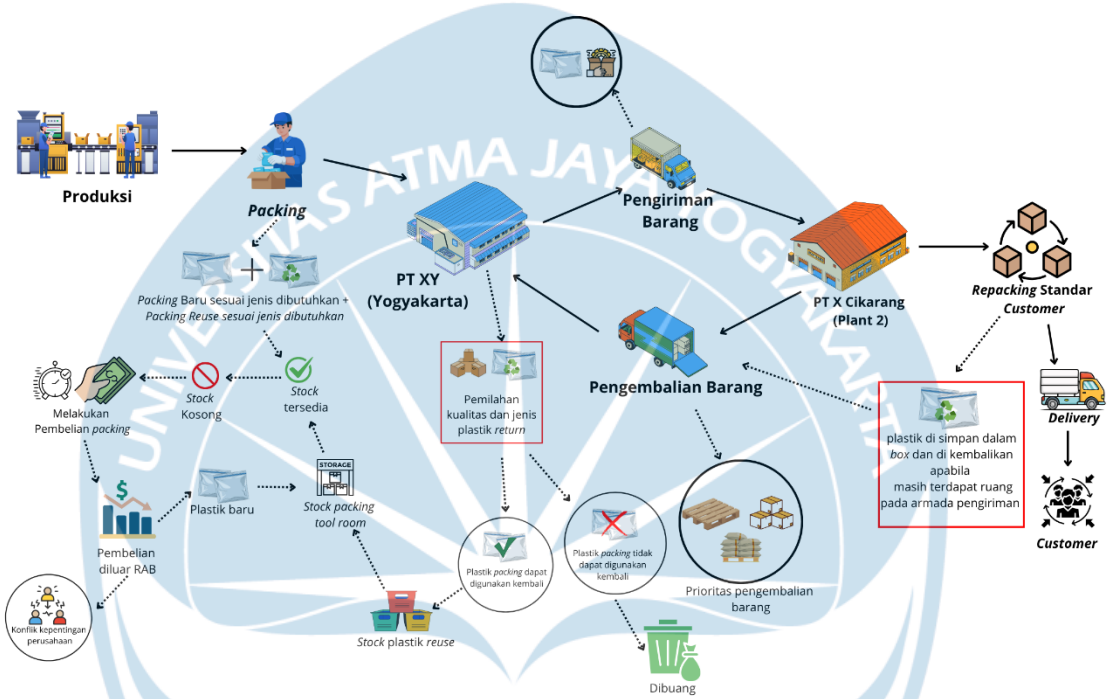
Berdasarkan dari hasil wawancara yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 ditemukan adanya konflik kepentingan antara *foreman logistic* dengan *staff preparing*. *Foreman logistic* yang mengharapkan untuk setiap jenis dan jumlah plastik yang datang dari Plant 2, dilakukan pemilahan sekaligus perhitungan agar tersedia data persediaan plastik *return*. Namun, karena staff *preparing* yang memiliki tugas dan tanggung jawab pekerjaan selain memilah plastik, sehingga proses pemilahan sekaligus perhitungan jumlah plastik *return* tidak dapat dilakukan. Kondisi tersebut menyebabkan jumlah dan jenis plastik yang kembali dari Plant 2 tidak dapat dipantau secara akurat.

Selain itu, konflik kepentingan juga terjadi antara *staff* PPC dan *staff tool room*. *Staff* PPC yang hanya melakukan perhitungan kebutuhan produk dan tidak memiliki masterlist yang lengkap untuk material *packing,* menyebabkan *staff tool room* tidak dapat memperkirakan jumlah kebutuhan plastik yang akan digunakan untuk proses *packing* berikutnya. Akibat dari kedua konflik kepentingan tersebut ialah proses pengadaan plastik yang cenderung dilakukan secara mendadak, karena plastik *reuse* yang tidak dapat memenuhi kebutuhan produksi selanjutnya dan jumlah pembelian plastik yang tidak dapat dipastikan sehingga menyebabkan adanya peningkatan biaya *packing*.

Foreman logistic menjelaskan bahwa hal tersebut muncul karena PT XY menerapkan kebijakan untuk menggunakan plastik *reuse* yang kembali dari Plant 2 sebagai kemasan awal sebelum dilakukan pengemasan sesuai dengan standar konsumen. Proses *packing* di PT XY mengutamakan penggunaan plastik *reuse* sebagai material yang digunakan untuk mengemasi produk yang akan di kirim di Plant 2. Perusahaan menerapkan penggunaan plastik *reuse* untuk mengurangi penggunaan plastik baru. Namun, karena tingkat pengembalian yang tidak pasti dan tidak adanya sistem *tracking* untuk memonitor ukuran atau jenis plastik yang kembali, mengakibatkan perusahaan tidak dapat mengadakan plastik *reuse* dengan jumlah dan spesifikasi yang sesuai kebutuhan secara cepat dan tepat. Kondisi tersebut menyebabkan, kekurangan stok plastik *packing* di *warehouse* PT XY. Selain itu, kondisi tersebut juga menyebabkan proses produksi harus berhenti sesaat yang sering terjadi pada *shift* dua atau tiga, karena operator *packing* harus keluar untuk melakukan pembelian plastik secara mendadak agar proses pengemasan tetap berjalan dan tidak mengalami penghentian proses *packing* dengan waktu yang lama.

Kondisi tersebut menyebabkan *staff tool room* sering melakukan realokasi anggaran *packing*. Realokasi anggran dilakukan dengan cara mengalihkan dana yang semula digunakan untuk pembelian barang *packing,* seperti lakban dan tali rafia, menjadi anggaran pembelian plastik packing. Pengalihan anggaran tersebut dilakukan apabila

material *packing* lain masih mencukupi untuk kebutuhan produksi pada periode berikutnya. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki mekanisme pengendalian persediaan plastik *packing* yang terintegrasi dengan baik. *Rich picture* digunakan untuk memudahkan pemahaman terhadap alur dan permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan plastik *packing* di PT XY. Rich picture tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.5.



Gambar 1.6. *Rich picture* alur distribusi perusahaan

Pada Gambar 1.6 ditunjukkan bahwa permasalahan perusahaan juga disebabkan karena frekuensi kedatangan plastik *return* dari Plant 2 yang tidak dapat dipastikan, karena sebagian besar kapasitas pada armada yang kembali ke PT XY dikhususkan untuk mengangkut material serta komponen yang digunakan untuk produksi. Akan tetapi, produksi di PT XY tetap berjalan dan sebagian besar dari *line* produksi membutuhkan plastik sebagai untuk melakukan pengemasan produk. Hal ini menjadi salah satu faktor bahwa plastik yang digunakan selalu habis dan harus dilakukan pembelian plastik walaupun sering di luar rencana anggaran biaya.

PT XY telah melakukan beberapa upaya untuk menindaklanjuti permasalahan kekurangan plastik *reuse*. Perusahaan melakukan pertemuan internal bersama Plant 2 untuk mencari solusi atas keterbatasan pasokan plastik *reuse* dari Plant 2. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu memilah plastik *reuse* berdasarkan jenisnya dan menempatkannya ke dalam *box* yang berbeda agar lebih tertata dan memudahkan

proses pengelolaan serta pengiriman. Namun, penerapan perbaikan tersebut hanya dilakukan sementara dan tidak berjalan secara konsisten, sehingga setelah beberapa kali percobaan, proses kerja kembali seperti semula yaitu tanpa pemilahan yang jelas. Akibatnya, permasalahan kekurangan plastik *reuse* di PT XY terus berulang karena perbaikan yang dilakukan belum menjadi standar kerja yang berkelanjutan.

Permasalahan juga ditemukan pada proses pengendalian persediaan plastik di *tool room*. Perusahaan belum memiliki sistem pengendalian persediaan yang terstruktur, seperti penetapan parameter kuantitas pembelian dan pengendalian stok plastik. Kondisi tersebut menyebabkan *staff tool room* mengalami kesulitan dalam menentukan estimasi pembelian plastik pada setiap periode. Selain itu, perusahaan belum memiliki standar *packing* yang terdokumentasi terkait spesifikasi dan jenis plastik untuk masing-masing produk. Kondisi tersebut menyebabkan proses perencanaan kebutuhan plastik masih bersifat estimatif dan belum didasarkan pada data aktual di lapangan. Permasalahan tersebut diperburuk oleh tidak tersedianya data monitoring mengenai kuantitas dan jenis plastik *reuse* yang kembali dari Plant 2. Kondisi tersebut menyebabkan jumlah plastik yang tersedia pada *warehouse* sering kali tidak mampu memenuhi kebutuhan produksi.

Kondisi tersebut menimbulkan dampak pada proses operasional produksi di PT XY. Apabila pada saat produksi, khususnya pada *shift* ketiga, terjadi kekurangan plastik *packing*, maka *foreman logistic* atau operator produksi harus melakukan pembelian secara langsung ke toko terdekat di luar area produksi. Kondisi ini menimbulkan *downtime* pada proses produksi, karena waktu kerja yang seharusnya dialokasikan untuk aktivitas produksi terpakai untuk melakukan pembelian yang bersifat mendadak dan tidak terencana. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terkendalinya sistem persediaan berdampak langsung terhadap efisiensi operasional dan pengendalian biaya perusahaan.

Permasalahan juga ditemukan pada proses perencanaan kebutuhan *packing*. Hasil wawancara dengan *staff planning* (PPC), menunjukkan bahwa dalam operasionalnya *staff* PPC hanya melakukan perencanaan kebutuhan bahan baku saja tanpa merencanakan kebutuhan *packing* seperti plastik. Kondisi ini disebabkan karena, keterbatasan sumber daya serta tidak adanya standar spesifikasi *packing* yang menyebabkan PPC hanya memberikan informasi jenis plastik yang digunakan tanpa menghitung kebutuhan plastiknya. Oleh karena itu, setiap hari *staff tool room* akan melakukan estimasi kebutuhan plastik *packing* secara mandiri berdasarkan dari informasi yang diberikan oleh *staff* PPC. Permasalahan tersebut mengakibatkan *staff tool room* mengalami kesulitan dalam memperkirakan kebutuhan pembelian plastik

ketika stok plastik *reuse* habis, sehingga proses pembelian plastik sering mengalami keterlambatan dan dilakukan secara tidak terencana.

Permasalahan lain yaitu pada bagian *preparing*. Proses penanganan plastik *reuse* yang kembali ke perusahaan saat ini hanya terbatas pada kegiatan pemilahan tanpa dilakukan pencatatan dan perhitungan kuantitas per *box returnable*. Kondisi ini disebabkan karena keterbatasan sumber daya manusia dalam melakukan *preparing* yang hanya ditangani oleh satu orang operator. Kapasitas kerja tersebut tidak memadai untuk melakukan aktivitas perhitungan secara rinci hingga memenuhi kebutuhan produksi sampai *shift* ketiga.

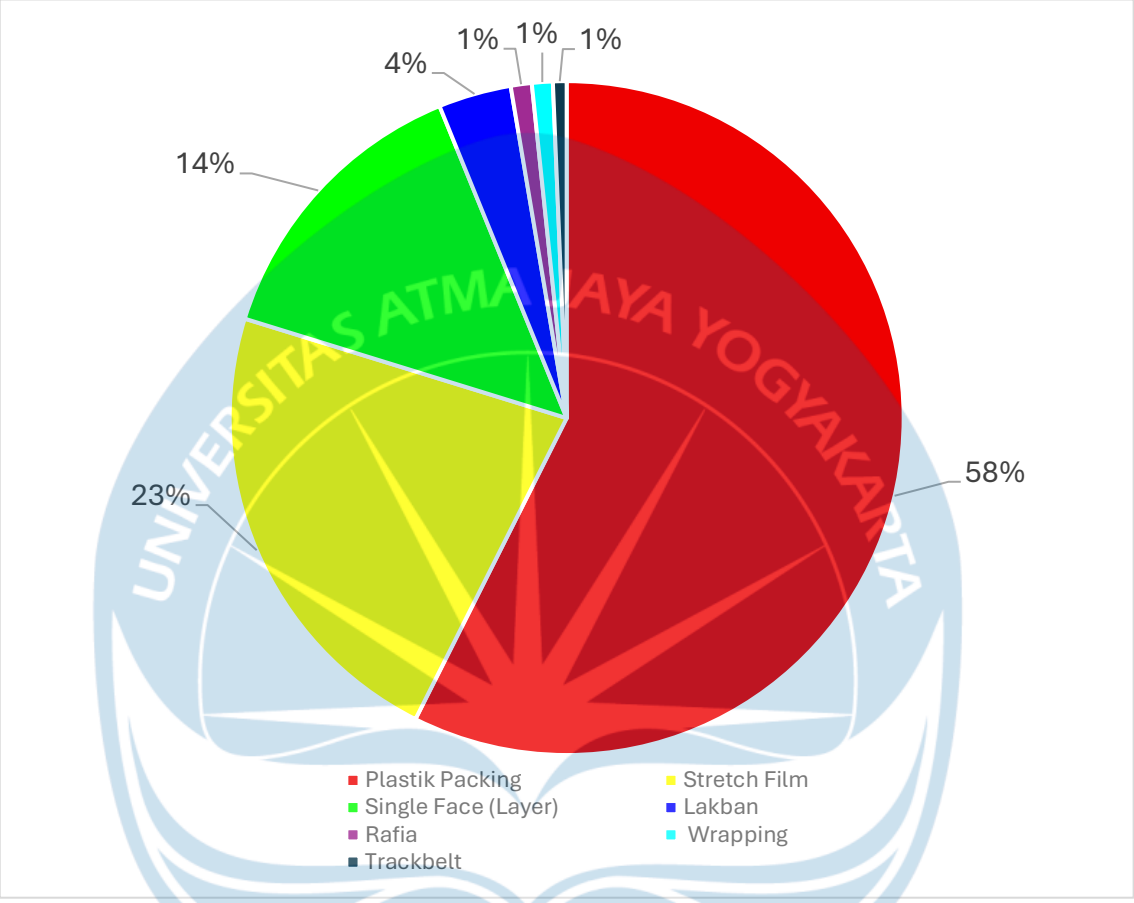
Selain melakukan kegiatan pemilahan plastik *reuse*, *staff preparing* juga memiliki tanggung jawab operasional lainnya, seperti mengangkut dan mempersiapkan material *packing* untuk periode kerja berikutnya. Beban kerja tersebut menyebabkan proses pencatatan kuantitas persediaan plastik tidak dapat dilakukan secara detail dan terstruktur. Kondisi tersebut membuat monitoring persediaan hanya dilakukan melalui penimbangan plastik setiap satu bulan sekali. Permasalahan ini menyebabkan akurasi data persediaan plastik menjadi rendah dan kurang mendukung perencanaan kebutuhan produksi secara presisi.

Permasalahan juga ditinjau dari prespektif *purchasing.* Hasil wawancara menunjukkan bahwa perusahaan menerapkan sistem penganggaran biaya operasional dengan klasifikasi biaya *packing* sebagai biaya variabel yang dipengaruhi oleh tingkat produksi dan besarnya omzet perusahaan. Komponen biaya packing terdiri dari berbagai material pendukung pengemasan, yang diantaranya adalah plastik dengan jenis yang berbeda, lakban, tali rafia, sekat *layer*, *pallet* plastik, *box*, dan kertas siku. Oleh karena sifatnya yang variabel, perusahaan tidak menetapkan biaya *packing* dalam nilai tetap setiap bulannya, melainkan menggunakan pendekatan persentase terhadap pendapatan.

Penentuan biaya *packing* dilakukan berdasarkan perbandingan antara biaya aktual *packing* pada tahun sebelumnya dengan omzet tahunan yang diperoleh dari hasil peramalan permintaan. Persentase tersebut merepresentasikan proporsi biaya *packing* terhadap omzet perusahaan dan selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan perencanaan biaya *packing* pada periode berjalan. Berdasarkan dari data tahun 2025 biaya aktual *packing* yang dikeluarkan oleh perusahaan lebih besar dari pada *planning budget* pada tahun tersebut. Hal ini dikarenakan terdapat kenaikan *demand* di luar dari *planning* yang telah ditentukan.

Data rincian pembelian *packing* tahun 2025, digunakan untuk perhitungan persentase penggunaan biaya *packing* untuk setiap pembelian material *packing* seperti lakban,

wrapping, rafia, *trackbelt,* dan plastik.Perhitungan tersebut menggunakan data pembelian yang diperoleh dari bagian *finance.* Tujuan dari perhitungan ini adalah untuk mengetahui besarnya proporsi anggaran pada masing-masing material *packing*. Proporsi anggaran untuk setiap material *packing* tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.6.



Gambar 1.7. Grafik persentase penggunaan biaya *packing* setiap material *packing*

Gambar 1.7 menunjukkan bahwa komponen plastik *packing* memiliki proporsi penggunaan biaya paling besar dibandingkan dengan material *packing* lainnya yaitu sebesar 58%. Selain itu, penggunaan biaya *packing* terbesar berikutnya terdapat pada komponen *stretch film* sebesar 23% dan *single face* (layer) sebesar 14%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan plastik *packing* menjadi komponen yang paling dominan dalam penggunaan anggaran *packing* perusahaan. Hal tersebut disebabkan karena jumlah plastik *reuse* yang tidak dapat memenuhi kebutuhan proses *packing* untuk shift berikutnya, sehingga tingkat penggunaan plastik baru meningkat dan dilakukan pembelian plastik *packing* baru dengan jumlah sesuai dengan perkiraan staff *tool room*.

Data penggunaan pembelian *packing* menunjukkan setiap 1% proporsi pembelian plastik *packing* setara dengan biaya sebesar Rp124.381. Penurunan proporsi pembelian plastik *packing* sebesar 5% dapat menghasilkan penghematan sebesar Rp621.908.

Penghematan tersebut, diharapkan dapat mengurangi dominasi pembelian plastik *packing* sehingga alokasi anggaran *packing* dapat dimanfaatkan lebih optimal dalam pemenuhan kebutuhan material *packing*.

Proses eksplorasi masalah yang ada di PT XY, melibatkan upaya komunikasi dengan Plant 2 untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap dan mendalam terkait permasalahan yang akan dibahas. Permasalahan ini memiliki keterkaitan erat dengan proses kerja yang ada di Plant 2 karena unit tersebut berperan mendalam dalam pengelolaan dan pengendalian plastik *reuse* yang dikirim kembali ke PT XY. Namun, proses komunikasi dengan Plant 2 mengalami beberapa keterbatasan, sehingga menyebabkan pertanyaan yang diajukan belum mendapat respon secara langsung. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan dalam memperoleh data dan informasi dari Plant 2, sehingga ruang lingkup dari laporan Tugas Akhir ini hanya difokuskan pada kondisi internal yang ada di PT XY tanpa membahas secara mendalam proses operasional yang terjadi di Plant 2.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan eksplorasi masalah yang telah dilakukan, permasalahan utama yang dihadapi oleh PT XY adalah tingginya pembelian plastik *packing* yang mencapai 58% dari total biaya aktual pembelian *packing* keseluruhan.

1.4. Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah merancang perbaikan sistem pengelolaan plastik *packing*. *Critical Success Factor* (CSF) yang ingin dicapai adalah peningkatan tingkat pengendalian penggunaan plastik *packing* yang diukur dengan penurunan pembelian plastik *packing* baru sebesar 5%.

1.5. Batasan

Batasan dalam permasalahan pada Tugas Akhir ini terdiri dari beberapa hal berikut ini.

a. Objek Tugas Akhir hanya terbatas pada area Plant 1 Yogyakarta.
b. Data catatan pembelian pastik yang digunakan sebagai data proporsi penggunaan anggaran *packing* untuk pembelian plastik adalah data yang dimulai pada periode bulan Januari 2025 sampai Desember 2025.