BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri otomotif merupakan salah satu sektor industri yang berperan penting dalam proses pertumbuhan ekonomi dan teknologi. Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan industri, khususnya industri otomotif, berjalan dengan cepat dan pesat. Tingginya tingkat permintaan dari konsumen membuat berbagai perusahaan besar, khususnya yang berfokus pada industri otomotif, berlomba-lomba untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik, biaya yang efisien, dan waktu produksi yang optimal. Kondisi tersebut menjadi alasan bagi perusahaan untuk dapat meningkatkan kualitas produksi, efektivitas, dan efisiensi sehingga dapat bersaing di tengah kebutuhan konsumen yang terus meningkat.

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang berfokus pada produksi beragam komponen otomotif seperti *stamping logam, jig dan fixture,* dan lain sebagainya, dengan pelanggan yang berasal dari produsen otomotif terkemuka di Indonesia.

Dalam upaya untuk menjaga kelancaran dan kestabilan pemenuhan kebutuhan pelanggan yang bersifat *fluktuatif*, perusahaan mengandalkan peran Departemen *Production Planning and Inventory Control* (*PPIC*) untuk memastikan adanya keseimbangan antara permintaan dan kapasitas produksi. Namun, berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa *stakeholder* PPIC, ditemukan adanya sejumlah kondisi yang memiliki potensi menghambat proses operasional, khususnya pada aspek perencanaan dan pengendalian persediaan.

Berdasarkan wawancara dengan *Departement Head PPIC*, dijelaskan bahwa perusahaan saat ini menghadapi permasalahan ketidakseimbangan persediaan, di mana terdapat stok yang menumpuk di gudang penyimpanan yang melebihi kebutuhan produksi dan terdapat ketidaksesuaian antara barang aktual dan barang yang ada di data. Kondisi ini tentu mampu meningkatkan risiko penurunan kualitas material akibat terlalu lama tersimpan dan menimbulkan pemborosan pada biaya penyimpanan.

Informasi serupa juga disampaikan oleh *Section Head PPIC* yang menyampaikan bahwa *overstock* tidak hanya terjadi pada komponen hasil produksi internal, tetapi juga pada komponen yang dipesan dari vendor. Pada beberapa kasus, material vendor memiliki tingkat *strength stock* yang cukup tinggi meskipun jarak pemasok relatif dekat, sehingga kuantitas persediaan yang datang tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan aktual. *Strength stock* merupakan estimasi ketahanan stok yang digunakan untuk memenuhi

kebutuhan dari *customer. Strength stock* sama dengan satu hari berarti barang diestimasikan dapat memenuhi kebutuhan produksi selama satu hari. Selain itu, *standard part* yang didapat melalui impor dan lokal serta *finished good* juga didapati mengalami *overstock*.

Selain permasalahan *overstock*, *Section Head PPIC* menambahkan bahwa beberapa material yang ada di gudang terkadang sulit terlacak karena tata letak penyimpanan yang digunakan masih belum mampu mendukung penelusuran material secara efektif. Situasi tersebut menyebabkan aktivitas pencarian material menjadi kurang efisien dan dapat memperbesar peluang terjadinya penumpukan stok yang tidak terpantau hingga menjadi *deadstock*.

1.2 Eksplorasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, dilakukan pembahasan lebih lanjut untuk permasalahan-permasalahan yang ada dengan beberapa *stakeholder* perusahaan terkait seperti *Department Head PPIC*, *Section Head PPIC,* dan *Planner PPIC.* Beberapa hasil wawancara dari masing-masing *stakeholder* mengenai permasalahan terkait adalah sebagai berikut.

1.2.1 Permasalahan *Overstock Part*

Permasalahan *overstock* barang pada inventory dijelaskan oleh *Department Head* dan *Section Head PPIC*, di mana terdapat beberapa stok jenis barang yang menumpuk di gudang penyimpanan yang kuantitasnya melebihi kebutuhan produksi dan terdapat ketidaksesuaian antara barang aktual dan barang yang ada di data. Beberapa jenis barang yang mengalami *overstock* adalah *standard part import, standard part local, single part subcon, dan finished good*. *Standard part* merupakan komponen yang dapat digunakan disemua jenis part, biasanya digunakan untuk melakukan proses *assembly* hingga menjadi *finished* good, *standard part* tersebut berupa baut dan mur. *Standard part* dibagi menjadi dua yaitu *standard part import* yang diimpor langsung dari perusahaan di luar negeri dan *standard part local* yang dipesan di perusahaan dalam negeri. *Single part subcont* merupakan sekumpulan part yang dikerjakan oleh bantuan dari perusahaan lain (subkontrak). Sedangkan *finished good* merupakan part yang sudah siap dikirimkan kepada *customer.*

Kondisi ini tentu mampu meningkatkan risiko penurunan kualitas material akibat terlalu lama tersimpan dan mampu menimbulkan pemborosan pada biaya penyimpanan. Permasalahan *overstock* dibuktikan dengan adanya penumpukan barang yang hingga saat ini belum digunakan untuk kebutuhan produksi maupun delivery yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.

Berdasarkan data *overstock standard part import* pada Gambar 1.1. Ditampilkan bahwa setiap bulan *strength stock* dari *standard part import* mencapai nilai yang tinggi hingga mampu mencapai *strength stock* 71 hari, sedangkan *standard strength stock import* adalah 30 hari. Indikator *strength stock* pada Gambar 1.1 ditandai dengan kolom yang berwarna oranye.

pcs

STRENGTH STOCK INDICATOR | Critical | Low Stock | Stable | Over

No	Detail	2025											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Beg Stock	455,623	522,842	552,152	415,342	337,442	366,467	333,962	430,082	481,142	329,713	213,004	279,606
2	In / GR	177,000	163,900	19,300	55,700	148,725	102,800	205,500	220,950	-	-	159,804	-
3	Out / BPRM	109,781	134,590	156,110	133,600	119,700	135,305	109,380	169,890	151,429	116,709	93,202	77,752
4	End Stock	522,842	552,152	415,342	337,442	366,467	333,962	430,082	481,142	329,713	213,004	279,606	201,854
5	Working Day	15 Day	20 Day	19 Day	17 Day	21 Day	19 Day	23 Day	21 Day	21 Day	23 Day	20 Day	23 Day
6	Usage / Day	8,738	7,752	7,935	7,695	6,770	8,639	8,362	8,991	7,043	5,074	4,660	3,381
7	Strength Stock	59.8 Day	71.2 Day	52.3 Day	43.9 Day	54.1 Day	38.7 Day	51.4 Day	53.5 Day	46.8 Day	42.0 Day	60.0 Day	59.7 Day

Gambar 1.1 Data *Overstock Standard Part Import*

(Sumber: Data ITO Management PT XYZ Plant 2 2025)

pcs

STRENGTH STOCK INDICATOR | Critical | Low Stock | Stable | Over

No	Detail	2025											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Beg Stock	1,718,307	1,125,050	1,162,350	887,090	1,021,690	1,090,190	1,163,490	874,630	411,670	206,502	150,453	138,022
2	In / GR	44,700	639,300	476,200	669,000	613,000	680,700	503,300	454,640	695,015	477,769	413,193	320,715
3	Out / BPRM	637,957	602,000	751,460	534,400	544,500	607,400	792,160	917,600	900,183	533,818	425,624	357,864
4	End Stock	1,125,050	1,162,350	887,090	1,021,690	1,090,190	1,163,490	874,630	411,670	206,502	150,453	138,022	100,874
5	Working Day	15 Day	20 Day	19 Day	17 Day	21 Day	19 Day	23 Day	21 Day	20 Day	23 Day	20 Day	23 Day
6	Usage / Day	46,759	44,306	46,055	44,390	39,025	50,363	46,983	50,310	41,300	30,091	27,604	20,175
7	Strength Stock	24.1 Day	26.2 Day	19.3 Day	23.0 Day	27.9 Day	23.1 Day	18.6 Day	8.2 Day	5.0 Day	5.0 Day	5.0 Day	5.0 Day

Gambar 1.2 Data *Overstock Standard Part Local*

(Sumber: Data ITO Management PT XYZ Plant 2 2025)

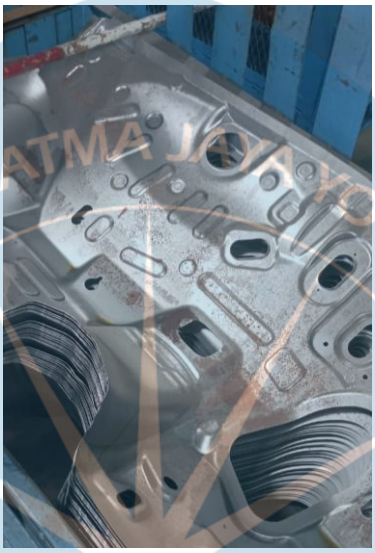
Berdasarkan data *overstock standard part local* pada Gambar 1.2. Ditampilkan bahwa hampir setiap bulan *strength stock* dari *standard part local* mencapai nilai yang over hingga mampu mencapai strength stock 28 hari, sedangkan *standard strength stock local* adalah 5 hari. *Strength Stock* menunjukkan estimasi ketahanan stok dalam satuan hari, diperoleh dari hasil pembagian *End Stock* (stok akhir) oleh *Usage per Day* (jumlah penggunaan per hari). Nilai *End Stock* dihitung dari nilai *Beg Stock* (stok awal yang terdapat pada *inventory*) ditambah penerimaan barang *(In/GR)* dikurangi pengeluaran aktual *(Out/BPRM)*, sedangkan *Usage per Day* merupakan rata-rata pemakaian harian yang mencerminkan proyeksi permintaan ke depan. Indikator *strength stock* pada Gambar 1.2. ditandai dengan kolom yang berwarna oranye.

Tabel 1.1. Data *Strength Stock* Februari Lima Part

Hari	Strength Stock Februari				
	64169-I6500	64448-I6900	64546-I6000	64182-I6000	64634-I6000
1	4.25	4.58	4.19	3.77	4.04
2	3.79	3.84	3.98	3.5	3.58
3	2.96	3.18	3.61	3.27	3.17
4	3.44	2.58	2.83	2.52	2.96
5	2.79	2.55	2.98	2.83	2.53
6	2.65	2.81	2.96	2.94	2.67
7	2.71	2.79	3.07	3.16	2.47
8	2.94	3.1	3.17	2.61	2.05
9	3.06	2.25	2.77	2.49	2.26
10	2.65	2.33	2.56	2.48	2.21
11	2.83	2.24	2.67	2.14	2.14
12	3.21	2.71	2.77	1.91	3.08
13	2.46	2.16	3.08	1.99	2.5
14	2.77	2.46	2.92	2.08	2.09
15	2.98	2.82	3.02	2.07	3.02
16	3	3.01	2.39	3.04	2.83
17	2.77	2.2	2.27	2.57	2.72
18	2.79	2.29	2.38	2.85	3.32
19	2.48	2.61	2.58	2.74	2.83
20	2.75	2.31	2.62	2.95	2.59
21	2.79	2.3	2.71	2.95	3.26
22	2.9	2.25	2.92	3.06	2.86
23	2.06	1.79	3.24	2.44	3.14
24	2.27	2.93	2.38	2.88	2.86
25	2.4	3.01	2.54	2.85	2.58
26	2.83	2.19	2.75	2.46	2.65
27	3	2.63	2.56	1.84	2.77
28	2.08	2.4	2.85	2.93	2.67

1.2.2 Permasalahan *Deadstock Part*

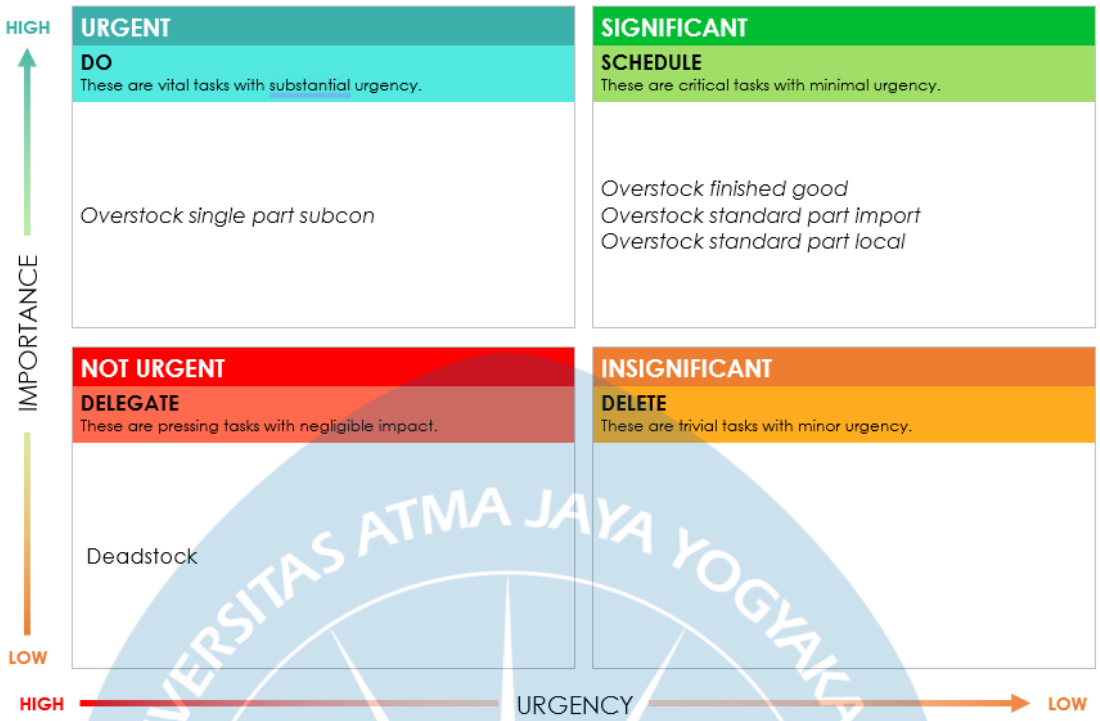
Permasalahan *deadstock* barang pada inventory dijelaskan oleh *Section Head PPIC*, di mana material yang ada di gudang terkadang sulit dilacak. Situasi tersebut menyebabkan aktivitas pencarian material menjadi terhambat dan dapat memperbesar peluang terjadinya penumpukan stok yang tidak terpantau hingga menjadi *deadstock*. Permasalahan ini dibuktikan dengan adanya bukti *deadstock* dan penumpukan barang pada satu titik yang dapat dilihat pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3 *Deadstock Part*

1.2.3 Penentuan Prioritas Masalah yang Akan Diselesaikan

Penentuan prioritas masalah yang akan menjadi fokus penyelesaian terlebih dahulu pada penelitian ini dibantu dengan menggunakan *matriks Eisenhower*. Pemilihan permasalahan dilakukan dengan melibatkan tingkat kepentingan antarmasalah. Pemilihan masalah dengan bantuan *matriks Eisenhower* dapat dilihat pada Gambar 1.4.



Gambar 1.4 *Matriks Eisenshower* Pemilihan Permasalahan

Berdasarkan pemilihan masalah yang dibantu dengan penggunaan *matriks Eisenshower*, diketahui masalah utama perusahaan menurut diskusi yang dilakukan dengan *stakeholder* departemen PPIC adalah adanya *overstock* barang pada *inventory*. Selanjutnya, permasalahan *overstock* yang dipilih dan akan diselesaikan terlebih dahulu adalah *overstock single part subcon*. Berdasarkan pembahasan bersama *Department Head* dan *Section Head PPIC*, penyelesaian permasalahan *overstock single part subcon* diperlukan terlebih dahulu berdasarkan tingkat urgensinya, dikarenakan produk dikerjakan di luar perusahaan sendiri yang memicu timbulnya banyak peningkatan biaya jika ada permasalahan terkait. Selanjutnya, penyelesaian permasalahan *overstock single part subcon* dapat diselesaikan dengan adanya rancangan solusi agar tidak ada stok berlebih melebihi standard simpan *single part subcon* yang ditetapkan yaitu 3 hari.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah yang akan diselesaikan dalam Tugas Akhir (TA) ini adalah nilai *Strength Stock (S)* pada lima *single part subcon* kritis di *Inventory Departement* PPIC PT XYZ Plant 2, yang pada kondisi awal (Februari 2026) memiliki nilai yang melebihi *standard* maksimum perusahaan, sebesar 3 hari (mencapai 4,05 - 4,6 hari).

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah merancang solusi untuk menyelesaikan permasalahan *overstock single part* yang terjadi pada bagian *Inventory* Departemen PPIC yang mampu

menyesuaikan *Strength Stock (S) single part* sesuai *standard* nilai S lebih dari atau sama dengan 1,5 hari dan kurang dari atau sama dengan 3 hari (1,5 ≤ S ≤ 3).

1.5 Persyaratan dan Batasan

Persyaratan dan batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan berfokus pada upaya menyelesaikan permasalahan *overstock single part subcon* yang terjadi pada bagian *Inventory Department PPIC* PT XYZ Plant 2, sehingga bentuk permasalahan *overstock* barang lain dan *deadstock* tidak dianalisis secara mendalam.
2. Ruang lingkup penelitian yang dilakukan berfokus dan ditempatkan pada bagian *Inventory Department PPIC PT XYZ Plant* 2.
3. Batasan jumlah *part* yang diteliti adalah sebanyak lima *single part subcon* yang berstatus *overstock* dengan nilai *strength stock* tertinggi berdasarkan data aktual pada periode pengamatan, yaitu *Part* No 64169-I6500 *(LOWER RH)*, 64448-I6900 *(DIRECT)*, 64546-I6000 *(APRON RH)*, 64182-I6000 *(INNER RH)*, dan 64634-I6000 (INNER LH). *Part-part* tersebut dipilih karena memiliki nilai *strength stock* yang melebihi *standard* 3 hari yang ditetapkan perusahaan, sehingga dinilai paling kritis dan membutuhkan penanganan prioritas.