

PENGELOLAAN PERMINTAAN UNTUK ANTISIPASI POTENSI KEGAGALAN PEMENUHAN ORDER

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai Sarjana Teknik Industri**



Agatha Febiensi A. P. M.
170609387

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGELOLAAN PERMINTAAN UNTUK ANTISIPASI POTENSI KEGAGALAN PEMENUHAN
ORDER

yang disusun oleh

AGATHA FEBIENSI ALFINDA PANGGAWANI MOTOH

170609387

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 September 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA, CSCM	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA, CSCM	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA, CSCM	Telah menyetujui
Penguji 2	: Dr. Parama Kartika Dewa SP., ST., MT	Telah menyetujui
Penguji 3	: Dr. T. Baju Bawono, ST., MT.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 24 September 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agatha Febiensi Alfinda Panggawani Motos

NPM : 170609387

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Pengelolaan Permintaan untuk Antisipasi Potensi Kegagalan Pemenuhan Order" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2021/2022 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Alma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 23 September 2021

Yang menyatakan,



The image shows a handwritten signature in black ink. Below the signature is a red circular official stamp of Universitas Alma Jaya Yogyakarta, featuring a Garuda emblem and the text 'UNIVERSITAS ALMA JAYA YOGYAKARTA'. To the right of the signature is a yellow rectangular stamp with the text 'METERAI TEMPAK' and a unique alphanumeric code 'AF08EAX37089342'.

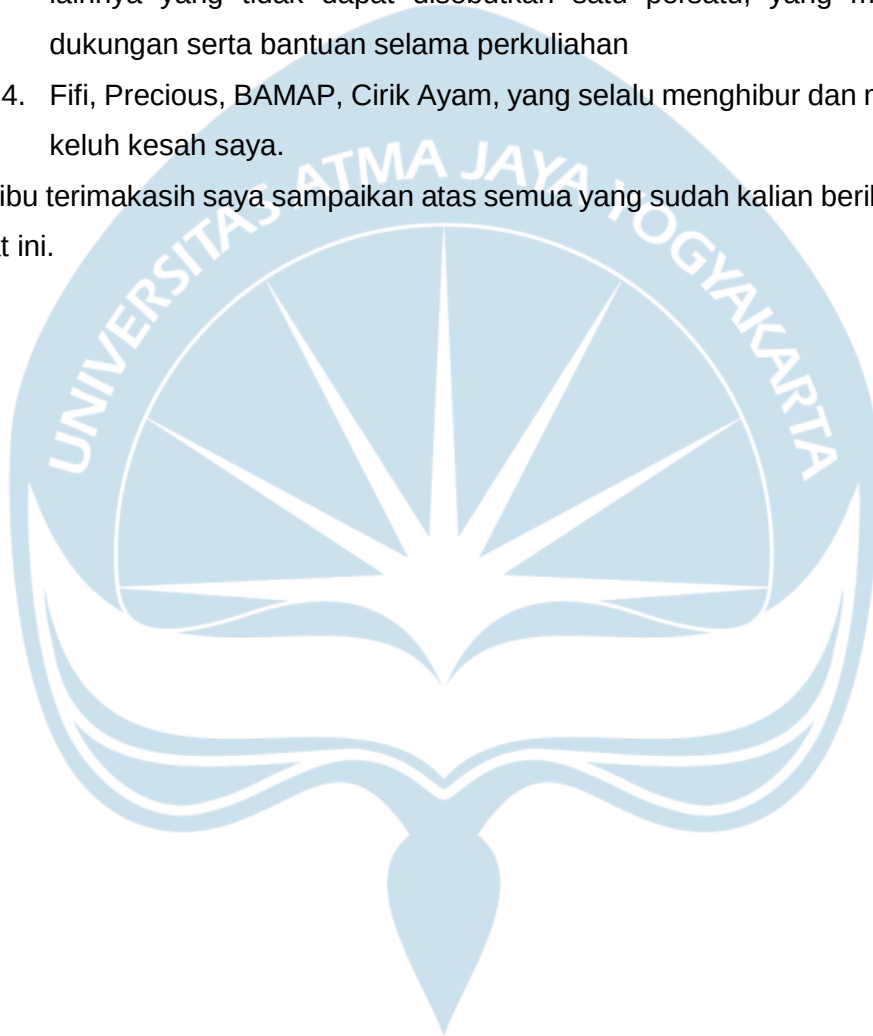
Agatha Febiensi Alfinda Panggawani Motos

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua saya, yang selalu mendukung keputusan yang saya buat
2. Yulius, yang membantu saya melewati beratnya perkuliahan
3. Steppy, Bayu, Wisnu, Rosa, Asa, Ita, Grace, dan teman seperjuangan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang memberikan dukungan serta bantuan selama perkuliahan
4. Fifi, Precious, BAMAP, Ciri Ayam, yang selalu menghibur dan mendengar keluh kesah saya.

Beribu terimakasih saya sampaikan atas semua yang sudah kalian berikan hingga saat ini.



SURAT KETERANGAN PENELITIAN



CV JORDAN
Plastic Products Manufacturer



Nomor: JP/HGA-PPL/2110/001

Lamp : -

Hal : *Surat Keterangan Penelitian & PKL*

Kepada Yth:

Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 43 Yogyakarta 55281 Indonesia

Dengan Hormat,

Menunjuk Surat Saudara tanggal 1 September 2020 Nomor : 927/IA7, perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat di atas bersama ini diberitahukan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian & PKL di CV JORDAN pada waktu yang telah disepakati. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Agatha Febiensi Alfinda Panggawani Motoh

NIM : 170609387

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Periode penelitian : November 2020 s.d. Agustus 2021

Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Semarang, 15 Oktober 2021



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga Tugas Akhir ini selesai dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini ditulis untuk memenuhi syarat kelulusan derajat Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Terimakasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Ibu Lenny Halim, S.T., M. Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing atas waktu, pikiran dan tenaganya untuk memberikan pengarahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Hasto selaku pimpinan perusahaan, Bapak Wahyu, Bapak Syukri, Bapak Tomo, Ibu Ilmi, Ibu Siwi, Ibu Risma, dan Ibu Dita selaku staff atas izin dan waktu yang diberikan untuk melakukan pengamatan dan pengumpulan data.

Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan, oleh sebab itu mohon masukan kritik dan saran yang membantu perbaikan pada penelitian selanjutnya.

Semoga laporan tugas akhir bermanfaat untuk penelitian dan pembelajaran pada topik pembahasan serupa.

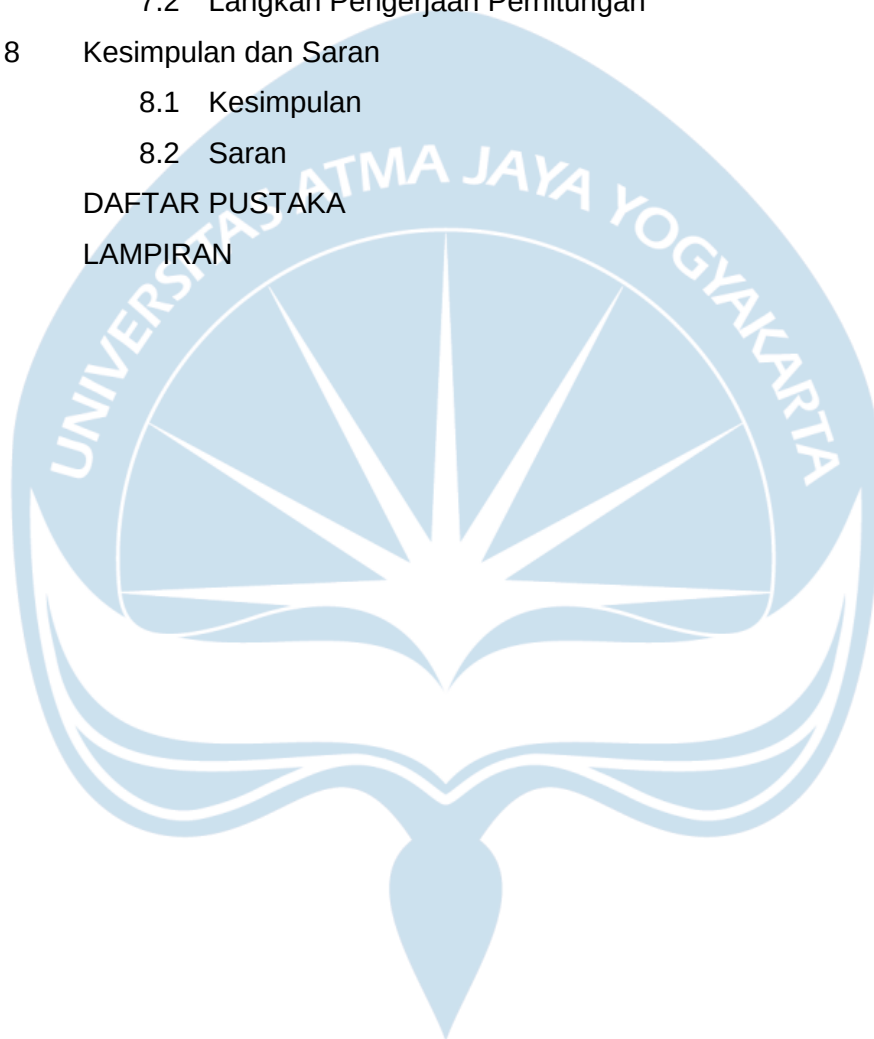
Yogyakarta, 8 September 2021

Agatha Febiensi A. P. Motos

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Surat Keterangan Penelitian	v
	Kata Pengantar	vi
	Daftar Isi	vii
	Daftar Tabel	ix
	Daftar Gambar	xi
	Daftar Lampiran	xii
	INTISARI	xiii
1	Pendahuluan	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Rumusan Masalah	2
	1.3 Tujuan Penelitian	2
	1.4 Batasan Masalah	2
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1 Tinjauan Pustaka	4
	2.2 Dasar Teori	9
3	Metodologi Penelitian	24
	3.1 Tahap Penelitian	24
	3.2 Metode Solusi	26
4	Profil Perusahaan dan Data	30
	4.1 Profil Perusahaan	30
	4.2 Data Umum Perusahaan	30
5	Mengelola Pasokan	36
	5.1 Peramalan	36
	5.2 Perencanaan Agregat	42
	5.3 Cut and Fit	45
	5.4 Master Production Schedule (MPS)	48
	5.5 Perubahan Proses Bisnis Mengelola Pasokan	51

6	Mengelola Permintaan	53
	6.1 Mengkomunikasikan Permintaan	53
	6.2 Mempengaruhi Permintaan	56
	6.3 Memprioritaskan Permintaan	58
7	Rencana Implementasi	61
	7.1 Langkah Rencana Implementasi	61
	7.2 Langkah Pengerjaan Perhitungan	63
8	Kesimpulan dan Saran	74
	8.1 Kesimpulan	74
	8.2 Saran	75
	DAFTAR PUSTAKA	xiv
	LAMPIRAN	xv



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2	Perhitungan Level Strategy	15
Tabel 2.3	Perhitungan Chase Strategy	16
Tabel 2.4	Resource Bill	17
Tabel 2.5	Kebutuhan Produksi	17
Tabel 2.6	Kebutuhan Tenaga Kerja	17
Tabel 2.7	Contoh Resource Requirements dalam Satu Bulan	18
Tabel 2.8	Perbandingan Kebutuhan dan Kapasitas Jam Kerja	18
Tabel 2.9	Metode Cut and Fit	19
Tabel 2.10	Master Production Schedule (MPS)	20
Tabel 4.1	Data Permintaan PET 330 ML ECO	32
Tabel 4.2	Data Permintaan PET 250 PANJANG	33
Tabel 4.3	Data Permintaan Agregat	33
Tabel 4.4	Kapasitas Produksi	34
Tabel 4.5	Data Permintaan Tidak Terpenuhi	34
Tabel 5.1	Hasil Peramalan Agregat Aktual	37
Tabel 5.2	Hasil Pembulatan Peramalan Agregat	37
Tabel 5.3	Hasil Peramalan Aktual Produk PET 330 ML ECO	39
Tabel 5.4	Hasil Pembulatan Peramalan PET 330 ML ECO	39
Tabel 5.5	Hasil Peramalan Produk PET 250 PANJANG	41
Tabel 5.6	Hasil Pembulatan Peramalan PET 250 PANJANG	41
Tabel 5.7	Perencanaan Agregat dengan Level Strategy	43
Tabel 5.8	Perencanaan Agregat dengan Chase Strategy	43
Tabel 5.9	Validasi Kapasitas Jam Kerja	44
Tabel 5.10	Validasi Kapasitas Produksi	45
Tabel 5.11	MPS	47
Tabel 5.12	Alternatif MPS dengan Cut and Fit	47
Tabel 5.13	MPS PET 330 ML ECO	49
Tabel 5.14	MPS PET 250 PANJANG	49
Tabel 5.15	MPS SISA PRODUK	49
Tabel 5.16	MPS Harian PET 330 ML ECO Bulan Januari	50
Tabel 6.1	Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Pengelola Permintaan	54

Tabel 6.2	Prosedur Prioritas Pesanan	58
Tabel 6.3	Prosedur Prioritas Pesanan di CV. Jordan	60
Tabel 7.1	Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Manajer Permintaan dalam Pengelolaaa Permintaan	61
Tabel 7.2	Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Sales & Manajer dalam Pengelolaan Permintaan	62
Tabel 7.3	Pembuatan Rencana Agregat	66
Tabel 7.4	Biaya	67
Tabel 7.5	Perhitungan Level Strategy	67
Tabel 7.6	Perhitungan Chase Strategy	67
Tabel 7.7	Pengisian Data Permintaan	68
Tabel 7.8	Hasil MPS	69
Tabel 7.9	RRP Berdasarkan Jam Kerja	71
Tabel 7.10	RRP Berdasarkan Kapasitas Produksi	71
Tabel 7.11	Perhitungan ROI	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Rencana Bisnis	9
Gambar 2.2	Diagram MRP II	10
Gambar 2.3	Posisi Sales & Operation Planning dalam Strategi Bisnis	11
Gambar 2.4	Siklus Manajemen Permintaan	12
Gambar 2.5	Tampilan Menu POM-QM	21
Gambar 2.6	Tampilan Pembuatan Set Data untuk Peramalan	22
Gambar 2.7	Tampilan Pengisian Data Permintaan	22
Gambar 2.8	Tampilan Pilihan Metode Peramalan	22
Gambar 2.9	Tampilan Ikon "Solve"	23
Gambar 2.10	Tampilan Hasil Peramalan	23
Gambar 3.1	Diagram Alir Tahapan Penelitian	24
Gambar 3.2	Diagram Alir Tahap Mengelola Pasokan	27
Gambar 3.3	Diagram Alir Tahap Mengelola Permintaan	28
Gambar 4.1	Struktur Organisasi CV. Jordan	30
Gambar 4.2	Peta Proses Operasi	31
Gambar 4.3	BOM PET 330 ML ECO	32
Gambar 4.4	BOM PET 250 PANJANG	32
Gambar 5.1	Grafik Permintaan Agregat	36
Gambar 5.2	Hasil MAPE dengan Metode Linear Trend Line Model	37
Gambar 5.3	Grafik Permintaan PET 330 ML ECO	38
Gambar 5.4	Hasil MAPE dengan Metode Exponential Smoothing	39
Gambar 5.5	Grafik Permintaan PET 250 PANJANG	40
Gambar 5.6	Hasil MAPE dengan Metode Linear Trend Line Model	41
Gambar 5.7	Potongan Proses Mengelola Pasokan CV. Jordan Sebelum Usulan	51
Gambar 5.8	Usulan Proses Mengelola Pasokan	52
Gambar 7.1	Membuat Set Data untuk Peramalan	64
Gambar 7.2	Pengisian Data Masa Lalu	64
Gambar 7.3	Pemilihan Metode Peramalan	65
Gambar 7.4	Ikon Solve	65
Gambar 7.5	Solusi Peramalan	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Transkrip Wawancara Divisi PPIC	xv
Lampiran 2	Transkrip Wawancara Divisi Sales & Marketing	xvi
Lampiran 3	Transkrip Wawancara Divisi Gudang	xvii
Lampiran 4	Proses Mengelola Permintaan Sebelum Usulan	xix
Lampiran 5	Proses Mengelola Permintaan Setelah Usulan	xix
Lampiran 6	MPS Harian PET 330ML ECO Bulan Februari	xx
Lampiran 7	MPS Harian PET 330ML ECO Bulan Maret	xx
Lampiran 8	MPS Harian PET 330ML ECO Bulan April	xx
Lampiran 9	MPS Harian PET 250 PANJANG Bulan Januari	xx
Lampiran 10	MPS Harian PET 250 PANJANG Bulan Februari	Xxi
Lampiran 11	MPS Harian PET 250 PANJANG Bulan Maret	Xxi
Lampiran 12	MPS Harian PET 250 PANJANG Bulan April	Xxi
Lampiran 13	MPS Harian Produk Lainnya Bulan Januari	Xxi
Lampiran 14	MPS Harian Produk Lainnya Bulan Februari	Xxi
Lampiran 15	MPS Harian Produk Lainnya Bulan Maret	Xxi
Lampiran 16	MPS Harian Produk Lainnya Bulan April	xxii
Lampiran 17	Surat Pernyataan Bersedia Nama Perusahaan Dicantumkan dalam Tugas Akhir	xxiii

INTISARI

Pengelolaan permintaan yang baik pada perusahaan dibutuhkan karena permintaan sulit diprediksi. CV. Jordan merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi botol kemasan plastic. Permintaan produk botol plastik khususnya PET 330ML ECO dan PET 250 PANJANG beberapa kali tidak dapat dipenuhi karena stok gudang habis. Kegagalan pemenuhan order menyebabkan perusahaan harus mengembalikan pembayaran pesanan kepada pelanggan dan jika pengembalian pembayaran terjadi terus – menerus akan mempengaruhi pendapatan. CV. Jordan membutuhkan perencanaan permintaan untuk meningkatkan akurasi persediaan dan prosedur penerimaan permintaan. Perancangan ini berlaku untuk produk *make-to-stock*.

Pendekatan *Sales & Operation Planning* (S&OP) menjadi usulan untuk mengurangi kemungkinan terjadi kegagalan pemenuhan order dengan melakukan rencana permintaan. Data yang digunakan adalah data permintaan masa lalu, kapasitas produksi, dan proses bisnis perusahaan. Rencana agregat yang digunakan adalah *chase strategy* dan menghasilkan *master production planning* (MPS) untuk produk yang tidak dapat dipenuhi permintaannya. Perancangan prosedur dilakukan untuk mengantisipasi kesalahan dalam perencanaan permintaan.

Perencanaan permintaan dilakukan oleh Divisi *Sales & Marketing*, PPQC, Produksi, dan *Finance*. Pencegahan kegagalan pemenuhan order diantisipasi dengan membuat rencana permintaan, komunikasi, membentuk atau mempengaruhi permintaan, dan memprioritaskan permintaan.

Kata Kunci : *Sales & Operation Planning*, peramalan, rencana agregat, *master production schedule*