

**PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI
DI PT. SAN-EI CASE INDONESIA DENGAN
MEMPERTIMBANGKAN PRODUK PESANAN
YANG BERSIFAT PRIORITAS**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh
**INDRI RAMADIANSYAH
NRP : 133010062**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2018**

**PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI
DI PT. SAN-EI CASE INDONESIA DENGAN
MEMPERTIMBANGKAN PRODUK PESANAN
YANG BERSIFAT PRIORITAS**

Oleh

Indri Ramadiansyah
NRP : 133010062

Menyetujui
Tim Pembimbing

Tanggal Juli 2018

Pembimbing

Penelaah

(Dr. Ir. Hj. Arumsari Harjadi, M.Sc)

(Ir.Edi Gunadi,MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

(Ir. Toto Ramadhan, MT)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xiii
Bab I Pendahuluan.....	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Perumusan Masalah.....	I-3
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	I-3
I.4 Pembatasan Asumsi.....	I-3
I.5 Lokasi	I-4
I.6 Sistematika Penulisan Laporan	I-4
Bab II Landasan Teori.....	II-1
II.1 Perencanaan Produksi	II-1
II.1.1 Fungsi Perencanaan Produksi	II-2
II.1.2 Tujuan Perencanaan Produksi.....	II-3
II.1.3 Metode Perencanaan Produksi	II-3
II.1.3.1 Metode Heuristik.....	II-4
II.1.3.2 Metode Optimasi	II-4
II.1.3.3 Metode Simulasi.....	II-8
II.2 Peramalan	II-8
II.2.1 Waktu Horizon Peramalan.....	II-9
II.2.2 Metode Peramalan	II-10
II.2.2.1 Metode Kualitatif	II-10
II.2.2.2 Metode Kuantitatif	II-12

II.2.3	Jenis Pola Data.....	II-18
II.2.4	Mengukur Kesalahan Peramalan	II-20
II.3	Perencanaan Agregat.....	II-22
II.4	Perencanaan Kapasitas	II-23
II.4.1	Pengertian Perencanaan Kapasitas.....	II-23
II.4.2	Tujuan Perencanaan Kapasitas	II-26
II.4.3	Hirarki Perencanaan Kapasitas	II-27
II.5	<i>Master Production Schedule</i> (MPS)	II-29
II.6	<i>Rought Cut Capacity Planning</i> (RCCP).....	II-32
II.6.1	Definisi RCCP	II-32
II.6.2	Teknik dalam RCCP	II-32
Bab III	Usulan Pemecahan Masalah	III-1
III.1	Ruang Lingkup Permasalahan.....	III-1
III.2	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	III-1
III.2.1	Studi Internal Perusahaan	III-1
III.2.2	Studi Literatur	III-2
III.2.3	Pengumpulan Data.....	III-2
III.2.4	Pengolahan Data	III-3
III.3	Analisis dan Pembahasan	III-12
III.4	Kesimpulan dan Saran.....	III-13
III.5	<i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	III-13
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	IV-1
IV.1	Pengumpulan Data	IV-1
IV.1.1	Data Permintaan.....	IV-1
IV.1.2	Waktu Proses	IV-2
IV.1.3	Data Jam Kerja.....	IV-3
IV.1.4	On Hand.....	IV-3
IV.1.5	Safety Stock	IV-3
IV.1.6	Ongkos Simpan.....	IV-3
IV.1.7	Data Hari Kerja.....	IV-3
IV.1.8	Data-Data Tambahan	IV-4
IV.1.9	Data Kapasitas Jam Terpakai dan Jumlah Produksi Tahun 2016.....	IV-4

IV.1.10 Operation Process Chart (OPC).....	IV-5
IV.2 Pengolahan Data.....	IV-9
IV.2.1 Agregasi.....	IV-9
IV.2.2 Plot Data Demand.....	IV-11
IV.2.3 Peramalan.....	IV-12
IV.2.4 Perencanaan Agregat.....	IV-16
IV.2.5 Resource Requirement Planning (RRP).....	IV-25
IV.2.6 Disagregasi.....	IV-26
IV.2.7 Master Production Schedule.....	IV-27
IV.2.8 Rought Cut Capacity Planning.....	IV-30
Bab V Analisis dan Pembahasan.....	V-1
V.1 Analisis Rencana Produksi.....	V-1
V.2 Analisis Kapasitas.....	V-3
V.3 Analisis MPS.....	V-5
Bab VI Kesimpulan dan Saran.....	VI-1
VI.1 Kesimpulan.....	VI-1
VI.2 Saran.....	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI DI PT. SAN-EI CASE INDONESIA DENGAN MEMPERTIMBANGKAN PRODUK PESANAN YANG BERSIFAT PRIORITAS

INDRI RAMADIANSYAH
NRP : 133010062

ABSTRAK

PT. San-Ei Case Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur dalam pembuatan kotak aksesoris untuk perhiasan. Saat ini terdapat 76 produk kotak aksesoris yang dibuat oleh perusahaan, tetapi hanya produk CS-02, dan produk GT-52 yang sering kali tidak mencapai target produksinya. Permasalahan ini terjadi karena terdapat produk pesanan yang datang secara tiba-tiba dan menjadi prioritas produksi perusahaan. Sumber daya untuk memproduksi produk pesanan selalu memakai sumber daya yang telah direncanakan untuk produk CS-02 dan produk GT-52. Pemakaian sumber daya oleh produk pesanan yang tidak direncanakan mengakibatkan tidak tercapainya target produksi untuk produk CS-02 dan produk GT-52.

Saat ini belum ada tindakan perusahaan dalam memperbaiki perencanaan produksi agar dapat mencapai target produksi. Oleh sebab itu perlu dibuat perencanaan produksi untuk produk CS-02 dan produk GT-52 dengan mempertimbangkan produk pesanan. Dalam penelitian ini dilakukan perencanaan produksi agregat dengan strategi chase. Strategi chase dipilih karena memiliki ongkos yang paling murah sebesar Rp 1.182.430.700 dibandingkan dengan strategi level atau strategi mixed. Kapasitas yang dibutuhkan pun berubah setelah dibuat perencanaan produksi dengan mempertimbangkan produk pesanan. Dengan mempertimbangkan kapasitas produk pesanan, sumber daya yang telah direncanakan untuk produk CS-02 dan produk GT-52 menjadi tidak terganggu. Selain itu dalam mencapai target produksi, jika kedatangan produk pesanan tidak sesuai dengan yang telah direncanakan maka dilakukan penjadwalan ulang MPS. Periode 1 hingga periode 6 tahun 2017 kedatangan produk pesanan sesuai dengan yang direncanakan, akan tetapi pada periode 7 kedatangan produk pesanan tidak sesuai dengan yang direncanakan. Penjadwalan ulang MPS dilakukan pada periode 7 dengan memprioritaskan produksi produk pesanan disusul dengan produksi produk GT-52 dan produk CS-02. Periode 8 hingga periode 12 ditahun 2017 tidak dilakukan penjadwalan ulang karena kedatangan produk pesanan sesuai dengan yang telah direncanakan.

Kata kunci : Perencanaan Produksi, Penjadwalan Ulang MPS

Bab I Pendahuluan

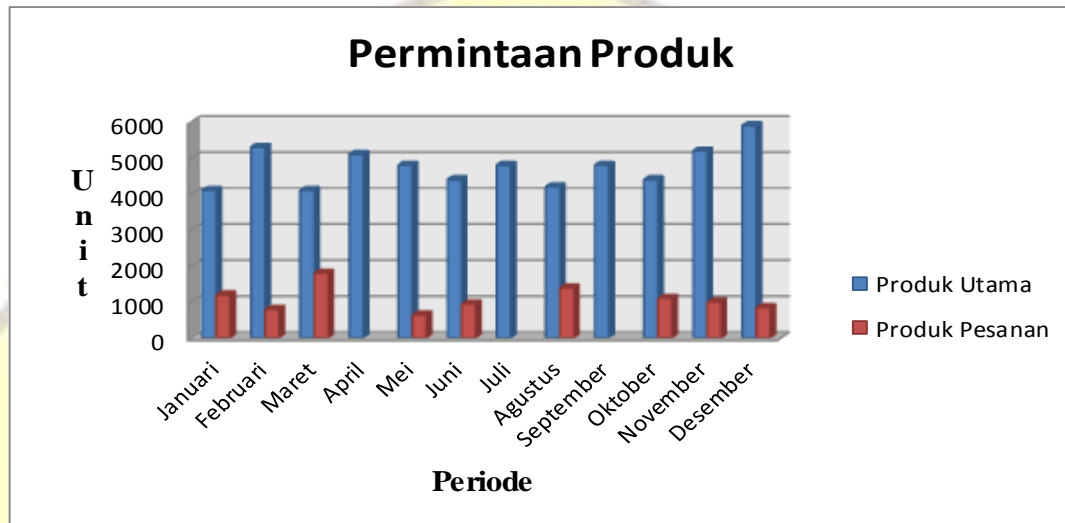
I.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan dan perkembangan zaman sekarang dalam dunia bisnis menuntut suatu perusahaan untuk menghasilkan produk yang mencapai target produksi. Dalam persaingan di dunia bisnis, perusahaan harus bersaing dengan ketat, tidak hanya menghasilkan produk yang tepat jumlah tetapi juga menghasilkan produk tepat waktu dan sesuai dengan permintaan konsumen.

Perencanaan produksi ialah suatu kegiatan yang berkenaan dengan penentuan apa yang harus diproduksi, berapa banyak diproduksi, kapan diproduksi, dan apa sumber daya yang dibutuhkan untuk mendapatkan produk yang telah ditetapkan (*The American Production and Inventory Control Society*). Agar dapat memenuhi permintaan, maka perusahaan harus merencanakan produksi dengan baik mulai dari meramalkan jumlah permintaan produk dimasa yang akan datang, merencanakan kebutuhan bahan baku produksi, kebutuhan jumlah tenaga kerja, kebutuhan jam kerja, besarnya biaya produksi dan lain sebagainya. Perencanaan produksi sebagai suatu perencanaan taktis yang bertujuan untuk memberikan keputusan yang optimum berdasarkan sumber daya yang dimiliki atau diperlukan dalam memenuhi permintaan akan produk yang dihasilkan.

PT. San-ei Case Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur, yang memproduksi segala jenis kotak perhiasan untuk kalung, cincin, gelang dan aksesoris lainnya. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan sebanyak 76 jenis dengan karakter yang berbeda, tetapi hanya terdapat dua produk yang diproduksi secara kontinu didalam satu meja produksi dan sisanya hanya diproduksi berdasarkan pesanan, yaitu CS-02 dan GT-52 yang selanjutnya disebut dengan produk utama. Produk CS-02 dan GT-52 merupakan kotak penyimpanan cincin, mempunyai ukuran yang sama tetapi berbeda dalam bentuk dan warna, selain produk utama terdapat juga produk pesanan. Produk pesanan biasanya merupakan satu jenis produk dari 74 jenis produk lainnya yang dibuat secara khusus sesuai dengan permintaan konsumen. Produk pesanan dapat berupa aksesoris perhiasan apa saja.

Perbedaan antara produk utama dan produk pesanan adalah pada prioritas penyelesaian produk, dan cara pemesanan. Produk pesanan selalu menjadi prioritas produksi perusahaan, meskipun tidak setiap periode terdapat permintaan dan pemesanan bisa terjadi kapan saja. Gambar I.1 ini merupakan data permintaan untuk produk utama dan produk pesanan.



Gambar I.1 Data Permintaan Produk
(Sumber : PT. San-Ei Case Indonesia)

Saat ini perencanaan produksi hanya dibuat untuk produk utama saja, sementara produk pesanan tidak dipertimbangkan dalam rencana produksi, karena kedatangan permintaan bersifat tidak tentu. Karena tidak dipertimbangkan dalam rencana produksi, maka rencana produksi yang telah disusun untuk produk utama sering terganggu bila terdapat permintaan atas produk pesanan. Proses produksi untuk produk pesanan sering kali menggunakan sumber daya yang telah dialokasikan untuk produksi produk utama. Pengalihan sumber daya dari produk utama menjadi produk pesanan, menyebabkan target produksi untuk produk utama tidak tercapai. Apabila perencanaan produksi dibuat untuk produk utama dengan mempertimbangkan produk pesanan, maka keseimbangan antara permintaan produk dengan kebutuhan sumber daya diharapkan dapat mencapai target produksi.

I.2 Perumusan Masalah

PT. San-ei Case Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi aksesoris kotak perhiasan untuk kebutuhan ekspor. Saat ini dalam melakukan produksinya sering kali tidak memenuhi target produksi. Salah satu penyebab dari tidak terpenuhinya target produksi karena perencanaan produksi hanya dilakukan terhadap produk utama sedangkan pada produk pesanan tidak diperhitungkan. Sedangkan permintaan produk pesanan terdapat 9 periode dalam setahun yang dapat dilihat pada gambar 1.1 dan cukup mengganggu rencana produksi yang telah dibuat untuk produk utama.

Atas dasar kondisi yang telah dijelaskan tersebut, maka timbul pertanyaan bagaimana membuat rencana produksi untuk produk utama yang bersifat kontinu dengan mempertimbangkan produk pesanan yang bersifat prioritas dan kedatangan yang tidak menentu di PT. San-ei Case Indonesia?

I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahaan Masalah

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu mengetahui bagaimana membuat perencanaan produksi untuk produk utama yang bersifat kontinu dan produk pesanan yang bersifat tidak menentu baik jumlah maupun kedatangan, agar dapat mencapai target produksi terhadap produk utama dan produk pesanan di PT. San-ei Case Indonesia.

Manfaat dari penelitian ini adalah dengan melakukan perencanaan produksi yang realistis untuk dapat memenuhi target produksi produk utama dan produk pesanan. Diharapkan perbaikan terhadap rencana produksi akan berdampak pada peningkatan keuntungan.

I.4 Pembatasan Asumsi

Beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Data pesanan selama tahun 2016 tidak mengalami perubahan.
2. *Hiring* dan *lay off* dimungkinkan, *lay off* yang dimaksud yaitu bukan pemberhentian tenaga kerja oleh perusahaan, tetapi pemindahan sementara tenaga kerja ke departemen lain.

3. Mesin diasumsikan sebagai tenaga kerja dalam keadaan sehat, dan dapat bekerja secara optimal.
4. Proses pembuatan produk pesanan diasumsikan serupa dengan produk utama.
5. Kemampuan pekerja dapat ditempatkan di *work center* mana saja.
6. Penentuan urutan pekerjaan yang memiliki lintasan produk yang sama dan dapat digunakan pada produk yang berbeda.

I.5 Lokasi

Lokasi untuk melakukan penelitian atau lokasi perusahaan yaitu di JL.Raya Karihkil No.606 KM.34 Nagrog Cicalengka Kab.Bandung.

I.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan pada penelitian ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang pembahasan masalah secara ringkas mengenai permasalahan yang akan diangkat. Dimana di dalamnya terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pemecahan masalah, pembatasan dan asumsi, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan teori – teori yang berhubungan dengan permasalahan serta teori – teori yang mendukung dalam pemecahan masalah.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Berisikan tentang model pemecahan masalah yang digunakan dan langkah – langkah pemecahan masalah yang dilakukan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan tentang data – data yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan yang akan dibahas. Selain itu berisi pengolahan data yang dilakukan dengan metode yang telah ditentukan terhadap data yang tersedia.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil analisis dan pembahasan mengenai hasil pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI KESIMPULAN

Berisi kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya.



Daftar Pustaka

1. Dimiyati, Tjutju Tarliyah & Ahmad Dimiyati. 2010. *Opertion Research*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
2. Heizer J., & Barry R. 2014. *Operations Management Sustainability and Supply Chain Management* (11th ed.). United States : Pearson Education, Inc.
3. Nur Amalia, Akhsani. 2015. *Optimasi Perencanaan Produksi Studi Kasus di Home Industri Hackers*. Skripsi tidak diterbitkan. Program Sarjana UNPAS, Bandung.
4. Tarmana, Tata. 2011. *Perencanaan Produksi dan Master Production Schedule (MPS) untuk Benang POY (Partially Oriented Yarn) di Unit Produksi Polyester Yarn PT. Panasia Indosyntec TBK*. Skripsi tidak diterbitkan. Program Sarjana UNPAS, Bandung.

