

**ANALISA PERUBAHAN KAPASITAS PRODUKSI
DALAM MEMENUHI PERMINTAAN GESPER DI
PERUSAHAAN SAKURA PLASTIK**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi

Oleh:
Wempy Wahyudi
2014120200

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MANAJEMEN
Terakreditasi oleh BAN-PT No. 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013
BANDUNG
2018**

**AN ANALYSIS OF PRODUCTION CAPACITY
MODIFICATION TO MEET THE BUCKLE DEMAND
AT SAKURA PLASTIK**



UNDERGRADUATE THESIS

Submitted to complete part of the requirements
for Bachelor's Degree in Economics

**By:
Wempy Wahyudi
2014120200**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS
PROGRAM IN MANAGEMENT
Accredited by National Accreditation Agency
No. 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013
BANDUNG
2018**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MANAJEMEN**



PERSETUJUAN SKRIPSI

**Analisa Perubahan Kapasitas Produksi dalam Memenuhi
Permintaan Gesper di Perusahaan Sakura Plastik**

Oleh:
Wempy Wahyudi
2014120200

Bandung, Juli 2018

Ketua Jurusan Manajemen,

Triyana Iskandarsyah, Dra., M.si.

Pembimbing,

Brigita Meylianti S, SE., M.si.

PERNYATAAN:

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama : Wempy Wahyudi
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 8 Mei 1995
Nomor Pokok : 2014120200
Program studi : Manajemen
Jenis naskah : Skripsi

JUDUL

ANALISA PERUBAHAN KAPASITAS PRODUKSI DALAM MEMENUHI
PERMINTAAN GESPER DI PERUSAHAAN SAKURA PLASTIK

Dengan,

Pembimbing : Brigita Meylianti S, SE., Msi

SAYA NYATAKAN

Adalah benar – benar karya tulis saya sendiri;

1. Apapun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut plagiat (plagiarism) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksa oleh pihak mana pun.

Pasal 25 Ayat (2) UU.No.20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokatif terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya. Pasal 70: Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau denda paling banyak Rp.200 juta.

Bandung,

Dinyatakan tanggal: 12 Juli 2018

Pembuat Pernyataan: Wempy Wahyudi



(Wempy Wahyudi)

ABSTRAK

Perusahaan Sakura Plastik merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi peralatan tas dan merupakan perusahaan B2B. Oleh karena itu salah satu faktor yang penting yaitu ketepatan waktu pengiriman. Namun saat ini perusahaan hanya memiliki 1 unit mesin injeksi sehingga perusahaan kesulitan untuk memenuhi seluruh permintaan gesper dan terkadang terjadi keterlambatan pengiriman produk bahkan pembatalan pesanan oleh pelanggan. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISA PERUBAHAN KAPASITAS PRODUKSI DALAM MEMENUHI PERMINTAAN GESPER DI PERUSAHAAN SAKURA PLASTIK”**.

Untuk dapat memenuhi permintaan, perusahaan harus dapat menyesuaikan sumber daya dan kapasitas produksi. Maka perusahaan dapat melakukan perencanaan produksi dengan melakukan peramalan permintaan dimasa yang akan datang dan juga menghitung tingkat kapasitas perusahaan. Peramalan permintaan dilakukan dengan melihat data permintaan masa lalu. Sedangkan untuk mengetahui tingkat kapasitas produksi perusahaan adalah dengan menghitung berapa lama waktu kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pada setiap pusat kerja. Pengukuran waktu kerja menggunakan metode *time study* yaitu dengan mengukur waktu kerja menggunakan stopwatch. Langkah selanjutnya yaitu membandingkan kapasitas dengan hasil ramalan permintaan pada periode mendatang dan menentukan apakah perusahaan memiliki kekurangan atau kelebihan kapasitas. Kemudian untuk mengetahui apakah kinerja sistem telah berjalan dengan baik maka dapat dilihat dari utilisasi dan efisiensi.

Hasil peramalan permintaan periode April 2018 – Maret 2019 yaitu 343.501 bungkus. Sedangkan kapasitas produksi mesin injeksi untuk periode April 2018 – Maret 2019 yaitu 314.487 bungkus dan kapasitas produksi bagian *finishing* dan *packing* yaitu 315.077 bungkus. Dengan kapasitas produksi yang dimiliki sekarang, perusahaan tidak dapat memenuhi seluruh permintaan gesper untuk periode April 2018 – Maret 2019. Kemudian utilisasi yang dimiliki mesin injeksi saat ini sebesar 86% dan efisiensi sebesar 98,6%. Namun apabila perusahaan melakukan penambahan 1 unit mesin injeksi maka utilisasi mesin injeksi menjadi 48% dan efisiensi menjadi 55%. Penambahan mesin injeksi menyebabkan jumlah karyawan bagian finishing dan packing perlu ditambah sebanyak 1 orang untuk memenuhi permintaan. Namun apabila suatu saat nanti kapasitas mesin injeksi dapat digunakan secara penuh, maka diperlukan penambahan karyawan bagian finishing dan packing menjadi 11 orang

Dari hasil penelitian, perusahaan sebaiknya melanjutkan peramalan dengan metode dekomposisi agar perusahaan dapat melakukan perencanaan produksi yang lebih baik. Kemudian apabila dilakukan penambahan mesin injeksi, perusahaan sebaiknya melakukan usaha untuk meningkatkan permintaan dengan melakukan pemasaran atau menambah variasi produk untuk memaksimalkan utilisasi dan efisiensi mesin injeksi. Dan perusahaan sebaiknya mengikuti aturan ketenagakerjaan terkait dengan jam kerja karyawan.

ABSTRACT

Sakura Plastik is a B2B company that manufactures bag accessories, specifically buckles. Hence, it is crucial for the delivery time between stores to be precise. However, this company only possesses one unit of injection machines at this moment, which makes it harder to meet all the buckle demands from the customers, thus causing delays in delivering the buckles which has led to customers cancelling the orders as a result. These problems inspired the writer to conduct research with the title: **“AN ANALYSIS OF PRODUCTION CAPACITY MODIFICATION TO MEET THE BUCKLE DEMAND AT SAKURA PLASTIK”**.

In order to meet the demand, the company has to adjust resources to the production capacity. Therefore, the company will be able to plan the production ahead by estimating the production capacity rate as well as predicting the demands in the future. To measure the current production capacity, the working time required to finish a job is calculated using the time study method, which counts the working time using a stopwatch based on how long the employers take to finish the job. The next step will be predicting demands in the future by looking at the demand history of the past. Afterwards, a ratio is taken between the calculated production capacity and demand prediction to determine whether the company has an excessive or low production capacity. Lastly, to determine whether the performance system has gone well is by looking at utilisation and efficiency.

For the period of April 2018 – March 2019, the demand prediction turns out to be 343,501 batches, whereas the machinery production capacity as well as finishing and packing capacity are 314,487 and 315,077 batches respectively. Nevertheless, with the current production capacity that the company owns, the demand for buckles within the period of April 2018 – March 2019 cannot be met. The utilisation and efficiency of the machinery are currently sitting at 86% and 98.6% respectively. However, the utilisation and efficiency of the machinery are automatically adjusted up to 48% and 55% if the company acquires one extra machine. Consequently, this addition of the machine will require one additional employer for the finishing and packing station in order to meet all the demands. However, if the machine is to be used to the fullest, there will be a need to increase the number of workers for the finishing and packing station for up to 11 people.

In conclusion, the company is encouraged to perform the demand prediction using the decomposition method as well as comparing with the company production capacity so that the company is able to create the production plan correctly. Moreover, if there is to be an addition of machinery, it is advised that the company should attempt to obtain more demands from customers by creating advertisements or adding new products that look keen to the customer's eyes with a purpose to improve the utilization and efficiency of the injection machine to the fullest. Furthermore, the company also need to create a new disciplinary system to control the working hour of the machinery to comply with the employment regulations.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini yang berjudul “ANALISA PERUBAHAN KAPASITAS PRODUKSI DALAM MEMENUHI PERMINTAAN GESPER DI PERUSAHAAN SAKURA PLASTIK”. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi di Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, baik aspek kualitas maupun aspek kuantitas dari materi penelitian yang disajikan. Dalam pengerjaan skripsi ini, penulis memperoleh bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

- Ibu Brigita Meylianti S, SE., Msi. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis sejak awal hingga akhir pembuatan skripsi ini.
- Orang tua dan keluarga yang sudah memberikan dukungan moril dan materil.
- Pemilik dan karyawan perusahaan Sakura Plastik yang sudah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan rela memberikan waktu serta data – data yang dibutuhkan dalam pembuatan skripsi ini.
- Ibu Vera Intanie Dewi, S.E., M.M. selaku dosen wali.
- Kevin Kusnadi, B.Sc yang telah meluangkan waktu untuk membaca dan memberikan kritik serta saran untuk skripsi ini.
- Deppy Supardi, Kelvin Irawan, Eldwin Reyga, Kelvin Setiawan, Jose Claudio, Hans Riyantama, Aldian Sutanzi, Samuel Reynaldi, Ryan Indrawan, Christian Andrien, Christian Octavianes, dan semua teman – teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang merupakan teman seperjuangan yang selalu membantu dan belajar bersama serta memberikan hiburan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
- Vincentius Andrew, Ricky Hariyanto, Alvin Raditya, Andreas Rizky, Handy, Anthony Sutar, Brian Christianto, Adva Siregar, Sherly Octaviani, Melisa Lioeswandi, dan teman – teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang

merupakan teman bermain yang selalu menghibur dan selalu memberikan dukungan serta motivasi dalam penulisan skripsi ini.

- Teman – teman OBC selaku teman seperjuangan selama duduk dibangku kuliah.
- Ludowikus, Josua Fery, Ryan Abdisa, Samuel Panjaitan, Henk Mardily, Bagus Satrio, Chrisnanda Mukti, Anindita Wisnu, Edwin Dachi dan Andrew Sinaga selaku teman bermain dari SMP yang selaluu menghibur dan memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan pendidikan dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Bandung, Juli 2018

Penulis

Wempy Wahyudi

DAFTAR ISI

	Hal.
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
1.4. Kerangka Pemikiran	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Kapasitas	8
2.1.1. Kapasitas Desain dan Kapasitas Efektif	9
2.1.2. Ukuran Kapasitas	9
2.1.3. Perencanaan Kapasitas	10
2.1.4. Jangka Waktu Perencanaan Kapasitas	11
2.1.5. Pendekatan Sistematis terhadap Keputusan Kapasitas Jangka Panjang 12	12
2.1.6. Analisa Bottleneck	12
2.2. Waktu Standar	13
2.2.1. Kegunaan Waktu Standar	14
2.2.2. Teknik-teknik Penentuan Waktu Standar	14
2.2.3. Pengukuran Waktu Standar dengan <i>Direct Time Study Approach</i>	15
2.2.4. Faktor Penyesuaian (<i>Rating Factor</i>)	16
2.2.5. Faktor Kelonggaran	18
2.3. Peramalan	19
2.3.1. Jangka Waktu Peramalan	21
2.3.2. Langkah – langkah Peramalan	22
2.3.3. Pendekatan Dalam Peramalan	22
2.3.4. Perhitungan Error	24
BAB 3 METODE DAN JENIS PENELITIAN	26
3.1. Metode dan Jenis Penelitian	26
3.2. Langkah – Langkah Penelitian	27
3.3. Objek Penelitian	27

3.3.1. Produk yang Dihasilkan	28
3.3.2. Sumber Daya Manusia	28
3.3.3. Proses Produksi.....	31
BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL	33
4.1. Peramalan.....	33
4.2. Kapasitas	37
4.2.1. Jumlah Jam Kerja	37
4.2.2. Pengukuran Waktu Standar Bagian <i>Finishing</i> dan <i>Packing</i>	39
4.2.3. Kapasitas Produksi Mesin Injeksi	44
4.3. Perhitungan Kapasitas Produksi.....	46
4.4. Perbandingan Kapasitas Produksi Perusahaan dan Hasil Peramalan.....	48
4.5. Dampak Penambahan Kapasitas.....	50
4.5.1. Kapasitas Mesin Injeksi.....	50
4.5.2. Kapasitas <i>Finishing</i> dan <i>Packing</i> Setelah dilakukan Penambahan Karyawan	54
4.6. Perencanaan Kapasitas <i>Finishing</i> dan <i>Packing</i>	57
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1. Kesimpulan.....	59
5.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1. Westinghouse System Ratings.....	17
Tabel 2.2. Faktor Kelonggaran	18
Tabel 3.1. Pembagian Pekerjaan.....	29
Tabel 3.2. Jadwal Jam Kerja Karyawan.....	29
Tabel 4.1. Data Permintaan (bungkus)	33
Tabel 4.2. Perbandingan Nilai MAD dan MSE Model Multiplicative Decomposition dengan Additive Decomposition	36
Tabel 4.3. Peramalan Bulan April 2018 - Maret 2019.....	36
Tabel 4.4. Jumlah Hari Kerja April 2018 – Maret 2019.....	37
Tabel 4.5. Jumlah Jam Operasional Mesin Injeksi.....	38
Tabel 4.6. Jam Kerja Bagian Finishing dan Packing.....	39
Tabel 4.7. Pengukuran Waktu Kerja Bagian Finishing.....	40
Tabel 4.8. Pengukuran Waktu Kerja Bagian Packing	41
Tabel 4.9. Kapasitas Aktual Mesin Injeksi dalam 1 Hari (bungkus).....	45
Tabel 4.10. Kapasitas Produksi Mesin Injeksi bulan April 2018 – Maret 2019	46
Tabel 4.11. Kapasitas Produksi Bagian Finishing dan Packing Bulan April 2018 – Maret 2019	48
Tabel 4.12. Perbandingan Kapasitas Produksi Mesin Injeksi dengan Peramalan Permintaan Periode April 2018 – Maret 2019	49
Tabel 4.13. Perbandingan Kapasitas Produksi Bagian Finishing dan Packing dengan Peramalan Permintaan Periode April 2018 – Maret 2019	50
Tabel 4.14. Kapasitas Produksi Mesin Injeksi Setelah dilakukan Penambahan Mesin periode April 2018 – Maret 2019	51
Tabel 4.15. Perbandingan Kapasitas Produksi Mesin Injeksi Setelah dilakukan Penambahan Mesin dengan Peramalan Permintaan April 2018 – Maret 2019	52
Tabel 4.16. Perhitungan Kapasitas Desain dan Kapasitas Efektif Setelah dilakukan Penambahan Mesin Injeksi	53

Tabel 4. 17. Pengukuran Waktu Kerja Bagian Packing Setelah Penambahan Karyawan	55
Tabel 4.18. Kapasitas Produksi Bagian Finishing dan Packing Setelah Penambahan Karyawan Bulan April 2018 – Maret 2019.....	56
Tabel 4.19. Waktu Kerja Bagian Packing.....	57
Tabel 4.20. Kapasitas Finishing dan Packing	58

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1. 1. Grafik Penjualan Gesper Tahun 2015 - 2017.....	3
Gambar 2. 1. Pendekatan terhadap Perluasan Kapasitas.....	11
Gambar 2. 2 Additive dan Multiplicative Seasonal Variation	24
Gambar 3.1. Produk Gesper	28
Gambar 3.2. Proses Produksi Gesper.....	32
Gambar 4.1. Grafik Permintaan Gesper Tahun 2015 - 2017	35

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara peringkat ke-2 di dunia dengan jumlah sampah terbanyak. Sampah merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh Indonesia terutama sampah plastik karena merupakan jenis sampah yang sulit terurai dan membutuhkan waktu beratus-ratus tahun agar plastik dapat terurai secara alami. Sampah plastik yang sudah tidak berguna dapat didaur ulang menjadi benda yang bermanfaat sehingga mampu menghasilkan keuntungan. Bisnis pengolahan sampah menjadi salah satu bisnis yang menguntungkan dan juga mampu menjaga kelestarian lingkungan menjadi lebih baik. Salah satu perusahaan yang menggunakan sampah plastik sebagai bahan baku adalah perusahaan Sakura Plastik yang merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi peralatan tas yaitu gesper. Sampah plastik yang digunakan adalah plastik berjenis *polypropylene* seperti tutup air mineral, ember, dan lain-lain. Dengan menggunakan sampah plastik sebagai bahan baku, perusahaan mampu menciptakan produk dengan harga yang murah sehingga mampu bersaing dipasaran. Menurut Ritzman Krajewski dan Malhotra (2016, p. 32) ada sembilan *competitive dimensions* yang dibagi ke dalam empat kelompok utama empat kelompok tersebut adalah *cost (low-cost operations)*, *quality (top quality and consistent quality)*, *time (delivery speed, on-time delivery, and development speed)*, and *flexibility (customization, variety, and volume flexibility)*.

Perusahaan Sakura Plastik menjual produknya kepada toko-toko yang menjual peralatan tas dan juga kepada pabrik tas. Oleh karena itu salah satu faktor yang penting yaitu ketepatan waktu pengiriman mengingat perusahaan ini merupakan pemasok gesper ke toko dan pabrik tas yang mana pabrik tersebut memerlukan gesper sebagai salah satu komponen penting dalam pembuatan tas. Untuk dapat memenuhi faktor tersebut, dibutuhkan perencanaan produksi yang baik. Perencanaan produksi dapat dilakukan dengan melakukan peramalan permintaan dimasa depan dan juga menghitung tingkat kapasitas perusahaan. Peramalan permintaan dan juga perhitungan

tingkat kapasitas diharapkan agar perusahaan dapat menyesuaikan sumber daya dengan jumlah permintaan.

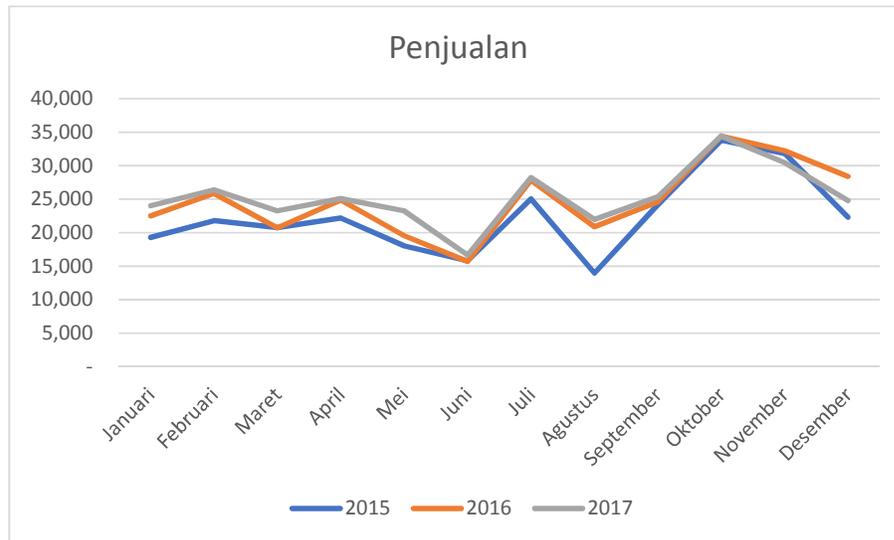
Perencanaan kapasitas adalah proses untuk menentukan kapasitas produksi yang diperlukan sebuah organisasi untuk memenuhi permintaan yang terus berubah. Perencanaan kapasitas dapat dilakukan dengan 2 alternatif yaitu memodifikasi kapasitas seperti menambah fasilitas dan peralatan, subkontrak, dan jumlah giliran kerja. Alternatif kedua adalah dengan menggunakan kapasitas yang ada seperti melakukan penjadwalan pekerjaan dan karyawan, mengalokasikan mesin, dan menggunakan persediaan. Namun apabila dilihat dari kondisi perusahaan alternatif yang dapat dipilih yaitu dengan memodifikasi kapasitas karena perusahaan saat ini sudah beroperasi selama 24 jam perhari sehingga kapasitas yang ada sudah digunakan secara maksimal namun belum dapat memenuhi seluruh permintaan yang ada. Sebelum melakukan modifikasi kapasitas perusahaan perlu mengukur kinerja sistem dengan menghitung utilisasi dan efisiensi agar mengetahui apakah kinerja sistem dalam perusahaan tersebut sudah maksimal dan efisien atau belum. Dalam melakukan perencanaan kapasitas diperlukan perhitungan standar waktu kerja. Waktu standar adalah waktu yang dibutuhkan oleh rata-rata pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan dalam keadaan normal (Russel & Taylor, 2009, p. 420).

Proses pembuatan gesper menggunakan mesin injeksi yang akan secara otomatis mencetak gesper setelah dilakukan *setting*. Saat ini perusahaan memiliki 8 variasi model gesper dan memiliki 1 unit mesin injeksi. Karena perusahaan hanya memiliki 1 unit mesin injeksi menyebabkan perusahaan kesulitan untuk memenuhi semua permintaan gesper dan terkadang terjadi keterlambatan pengiriman produk ke pelanggan. Keterlambatan pengiriman produk ke pelanggan terkadang berujung pada pembatalan pesanan sehingga perusahaan kehilangan peluang penjualan. Berdasarkan data yang didapat dari perusahaan diketahui bahwa persentase pembatalan pesanan setiap tahunnya meningkat dari tahun 2015 hingga tahun 2017 yaitu 3,45%, 3,61%, dan 4,75%.

Sakura Plastik mengerjakan pesanan sesuai dengan urutan pemesanan dan ketika jumlah permintaan sedang menurun, perusahaan akan memproduksi model gesper yang memiliki jumlah permintaan paling banyak sehingga memiliki persediaan

ketika terjadi peningkatan permintaan. Grafik penjualan gesper dapat dilihat pada gambar 1.1.

Gambar 1. 1.
Grafik Penjualan Gesper Tahun 2015 - 2017



Sumber: Data Penjualan Perusahaan

Berdasarkan grafik pada gambar 1.1 terlihat bahwa terdapat pola musiman, dimana pada bulan Februari, Juli dan Oktober terjadi lonjakan permintaan dan pada bulan Maret, Juni dan Desember terjadi penurunan permintaan.

Untuk memenuhi permintaan pelanggan disaat jumlah permintaan meningkat, perusahaan terpaksa melakukan lembur pada hari Minggu. Lembur yang dilakukan secara terus-menerus bisa berdampak pada kinerja dan produktivitas perusahaan menurun dan mengakibatkan biaya tenaga kerja semakin besar. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**ANALISA PERUBAHAN KAPASITAS PRODUKSI DALAM MEMENUHI PERMINTAAN GESPER DI PERUSAHAAN SAKURA PLASTIK**”

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

1. Berapa peramalan permintaan agregat gesper untuk 12 bulan mendatang?
2. Berapa utilisasi dan efisiensi mesin injeksi sebagai pusat kerja pertama?

3. Jika dibutuhkan penambahan kapasitas, apa alternatif penambahan yang dapat dilakukan untuk pusat kerja injeksi?
4. Berdasarkan alternatif perubahan kapasitas yang dibahas pada rumusan masalah ke 3, berapa ekspektasi utilisasi dan efisiensi pusat kerja injeksi?
5. Berapa standar waktu kerja pada pusat kerja *finishing* dan *packing*?
6. Apa saja dampak dari perubahan kapasitas yang dibahas pada rumusan masalah ke 3 terhadap pusat kerja *finishing-packing*?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui jumlah permintaan gesper 12 bulan mendatang.
2. Mengetahui utilisasi dan efisiensi mesin injeksi.
3. Mencari alternatif penambahan kapasitas untuk pusat kerja injeksi.
4. Mengetahui besar utilisasi dan efisiensi setelah dilakukan penambahan kapasitas pada pusat kerja injeksi
5. Mengetahui standar waktu kerja pada pusat kerja *finishing* dan *packing*
6. Mengetahui dampak dari perubahan kapasitas pada pusat kerja injeksi terhadap pusat kerja *finishing* dan *packing*

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai berikut.

1. Bagi perusahaan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perusahaan dalam peningkatan efisiensi dan efektifitas operasi perusahaan.

2. Bagi pembaca.

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan menjadi bahan pembelajaran. Selain itu, penulis berharap hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca apabila ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai analisis kapasitas produksi.

3. Bagi penulis.

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman dan wawasan mengenai perencanaan kapasitas produksi. Dan penulis bisa membandingkan teori yang telah dipelajari selama dibangku kuliah dengan kegiatan yang terjadi didalam perusahaan.

1.4. Kerangka Pemikiran

Untuk dapat memenuhi permintaan, perusahaan harus dapat menyesuaikan sumber daya dan kapasitas produksi. Maka perusahaan dapat melakukan perencanaan produksi dengan melakukan peramalan permintaan dimasa yang akan datang dan juga menghitung tingkat kapasitas perusahaan. “*Forecasting is the art and science of predicting future events. Forecasting may involve taking historical data (such as past sales) and projecting them into the future with a mathematical model.*” (Heizer, Render, & Munson, 2017, p. 108). Berdasarkan pengertian tersebut dapat diartikan bahwa peramalan adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan keadaan dimasa depan dengan melibatkan pengambilan data historis berupa data penjualan sebelumnya dan memproyeksikannya ke masa depan dengan model matematika. Peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horizon waktu masa depan yang dilingkupinya. Horizon waktu terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu(Heizer, Render, & Munson, 2017, pp. 108-109):

- Peramalan jangka pendek. Peramalan ini meliputi jangka waktu hingga 1 tahun namun umumnya kurang dari 3 bulan. Peramalan Ini digunakan untuk merencanakan pembelian, penjadwalan pekerjaan, jumlah tenaga kerja, penugasan kerja, dan tingkat produksi.
- Peramalan jangka menengah. Peramalan jangka menengah atau *intermediate* umumnya 3 bulan sampai 3 tahun. Hal ini berguna dalam perencanaan penjualan, perencanaan dan anggaran produksi, anggaran kas, dan menganalisis bermacam-macam rencana operasi.
- Peramalan jangka panjang. Umumnya 3 tahun atau lebih. Peramalan jangka panjang digunakan untuk merencanakan produk baru, pembelanjaan modal, lokasi atau pengembangan fasilitas, serta penelitian dan pengembangan.

Sedangkan pengertian kapasitas menurut Heizer dan Render (2017, p. 308) adalah “*Capacity is the “throughput”, or the number of units a facility can hold, receive, store, or produce in a given time.*” Berdasarkan pengertian tersebut kapasitas berarti jumlah unit yang bisa diproduksi dalam periode waktu tertentu. Lalu untuk meningkatkan kapasitas dapat dilakukan melalui 2 alternatif yaitu memodifikasi kapasitas dan menggunakan kapasitas yang ada. Memodifikasi kapasitas dapat dilakukan dengan cara melakukan penambahan fasilitas dan peralatan yang memiliki *lead time* yang panjang, dan untuk perencanaan kapasitas jangka menengah (3 hingga 36 bulan) dapat melakukan penambah peralatan, karyawan dan jumlah giliran kerja, melakukan subkontrak, dan dapat membuat atau menggunakan persediaan. Alternatif kedua adalah menggunakan kapasitas yang ada dapat dilakukan dengan cara melakukan penjadwalan tugas dan karyawan, serta pengalokasian mesin (Heizer, Render, & Munson, 2017, p. 308).

Untuk mengetahui berapa jumlah kapasitas yang perlu ditambah adalah dengan menghitung berapa lama waktu kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pada setiap pusat kerja. Pengukuran waktu kerja menurut Russel dan Taylor (2009, p. 339) “*Work measurement is determining how long it takes to do a job*”. Dari definisi tersebut dapat diartikan bahwa pengukuran waktu kerja pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menentukan lamanya seorang pekerja dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan. Untuk menghitung berapa lama waktu kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan adalah dengan menggunakan *time study*. *Time study* merupakan teknik pengukuran waktu kerja dengan menggunakan stopwatch secara langsung. Setelah mengetahui berapa kapasitas produksi berdasarkan waktu kerja karyawan serta ramalan permintaan pada periode mendatang, tahap selanjutnya yaitu membandingkan kapasitas dengan hasil ramalan permintaan pada periode mendatang dan menentukan apakah perusahaan memiliki kekurangan atau kelebihan kapasitas. Namun untuk mengetahui apakah kinerja sistem telah berjalan dengan baik maka dapat dilihat dari utilisasi dan efisiensi. “*Utilization is simply the percent of design capacity actually achieved.*” sedangkan “*Efficiency is the percent of effective capacity actually achieved*” (Heizer, Render, & Munson, 2017, p. 310). Berdasarkan pengertian tersebut utilisasi adalah persentasi dari kapasitas desain yang

sesungguhnya telah dicapai. Sedangkan pengertian efisiensi adalah persentasi dari kapasitas efektif yang sesungguhnya telah dicapai.