

**PENERAPAN *WORK MEASUREMENT* DAN  
PENJADWALAN PRODUKSI UNTUK MENGATASI  
KETERLAMBATAN PROSES PRODUKSI DI *HOME*  
*INDUSTRY* KONVEKSI X BANDUNG**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar  
Sarjana Ekonomi

**Oleh:  
Feni Holy Yenusa Sembiring  
2014120076**

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

**IMPLEMENTATION OF WORK MEASUREMENT AND  
PRODUCTION SCHEDULING TO OVERCOME  
DELAYED PRODUCTION PROCESS AT  
CONVECTION HOME INDUSTRY X BANDUNG**



**UNDERGRADUATE THESIS**

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

**By**  
**Feni Holy Yenusa Sembiring**  
**2014120076**

**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 SARJANA MANAJEMEN



PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENERAPAN *WORK MEASUREMENT* DAN PENJADWALAN PRODUKSI  
UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN PROSES PRODUKSI DI *HOME  
INDUSTRY KONVEKSI X BANDUNG***

Oleh:

Feni Holy Yenusa Sembiring

2014120076

Bandung, Juni 2018

Ketua Program Sarjana Manajemen,

Triyana Iskandarsyah, Dra., M.Si.

Pembimbing Skripsi,

Dr. Judith Eelicia Pattiwael, Dra., M.T.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama (*sesuai akte lahir*) : Feni Holy Yenusa Sembiring  
Tempat, tanggal lahir : Indramayu, 30 Maret 1997  
NPM : 2014120076  
Program studi : Manajemen  
Jenis Naskah : Skripsi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**Penerapan *Work Measurement* dan Penjadwalan Produksi untuk Mengatasi Keterlambatan Proses Produksi di *Home Industry* Konveksi X Bandung**

Yang telah diselesaikan dibawah bimbingan : Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T.

Adalah benar-benar karya tulis saya sendiri;

1. Apa pun 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 untkap 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 kesarjanaaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan 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 vokasi 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 perkara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,

Dinyatakan tanggal : 22 Juni 2018

Pembuat pernyataan :



(Feni Holy Yenusa Sembiring)

## ABSTRAK

Pakaian merupakan kebutuhan primer manusia. Seiring berkembangnya zaman, kebutuhan akan pakaian terus meningkat. Dengan demikian, pelaku usaha kecil menengah (UKM) yang bergerak di bidang industri konveksi optimis turut berkembang dalam percepatan industri ekonomi kreatif. Bisnis konveksi adalah salah satu jenis bisnis yang cukup populer di Indonesia dan sudah tersebar hampir di seluruh Indonesia.

Perusahaan X merupakan perusahaan *home industry* konveksi yang terletak di Bandung dan sudah berdiri sejak Desember 2011. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan X adalah *sweater hoodie*, *sweater zipper*, *sweater crewneck*, kaos polo, celana *jeans* panjang, celana *chino*, celana pendek *cargo*, *sweatpants*, dan *boxer*. Perusahaan X memproduksi pakaian tersebut untuk didistribusikan hanya ke satu Distro yang terletak di Citarum, Bandung. Dari wawancara dengan pemilik, diperoleh informasi bahwa walaupun hanya mendistribusikan produknya ke satu distro tetapi perusahaan mengalami permasalahan keterlambatan proses produksi yang menyebabkan keterlambatan pengiriman produk. Permasalahan keterlambatan pengiriman produk ini berdampak pada penurunan jumlah pesanan produk dari Distro tersebut. Untuk mengatasi keterlambatan dalam pemenuhan pesanan Distro tersebut, perusahaan X perlu menentukan kapasitas perusahaan melalui pengukuran waktu standar kerja dan menetapkan penjadwalan produksi perusahaan.

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode deskriptif. Sedangkan, jenis penelitian dari studi ini adalah *applied research*. Diharapkan, dengan perhitungan kapasitas melalui pengukuran waktu kerja, maka perusahaan dapat menetapkan penjadwalan proses produksi yang lebih baik. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumen perusahaan. Pengukuran waktu standar kerja dilakukan dengan tahapan awal, yaitu melakukan pengukuran waktu tiap tahapan proses produksi sebanyak 6 kali untuk *sweater hoodie* dan *sweater zipper*. Dengan demikian, didapat waktu rata-rata proses produksi *sweater hoodie* dan *sweater zipper*. Untuk menghitung waktu normal, diperlukan faktor penyesuaian, sedangkan untuk menghitung waktu standar, diperlukan faktor kelonggaran. Dengan demikian, diperoleh waktu standar untuk memproduksi *sweater hoodie* adalah 108,13 menit/unit/tenaga kerja dan waktu standar untuk memproduksi *sweater zipper* adalah 117,29 menit/unit/tenaga kerja.

Tahapan selanjutnya adalah menghitung kapasitas perusahaan. Berdasarkan hasil perhitungan kapasitas perusahaan, kemudian dibuat penjadwalan. Jumlah keterlambatan perusahaan dan jumlah keterlambatan usulan adalah masing-masing 30,22% dan 9,18%. Aturan Kerja Pemerintah (UU no. 13 pasal 77 tahun 2003) tentang waktu kerja untuk 6 hari kerja adalah 7 jam/hari. Dengan demikian, perusahaan disarankan menggunakan waktu standar yang telah dihitung untuk setiap proses produksi sehingga dapat mengurangi keterlambatan dalam menyelesaikan pesanan.

**Kata kunci :** konveksi, *work measurement*, kapasitas, penjadwalan

## ***ABSTRACT***

*Clothing is a primary human need. As the times progressed, the need for clothing continues to increase. So, the small and medium enterprises that engaged in the industry of convection is optimism that the growth of creative industries in the economy accelerates. Convection business is one type of business that is quite popular in Indonesia and has spread almost throughout Indonesia.*

*Company X is a convection home industry located in Bandung and has been established since December 2011. Products produced by company X are sweater hoodie, sweater zipper, sweater crewneck, polo shirt, long jeans, chino pants, cargo shorts, sweatpants, and boxer. Company X produces that clothing to be distributed only to one Distro located in Citarum, Bandung. From interview with the owner, obtained information that although only distribute its products to a distro but the company experienced problems of delay in the production process that caused delays in product shipments. The problem of late delivery of this product has an impact on the decrease in the number of product orders from the Distro. To overcome the delay in order to fulfill Distro order, company X needs to determine the capacity of the company through the measurement of standard work time and set the company's production scheduling.*

*The research method that used in this study is descriptive method. While, research type from this study is applied research. By calculating the capacity through the measurement of working time, the company can set a better scheduling of production process. In this study, data collection techniques that used are interviews, observations, and corporate documents. Work time standard measurement was done with the initial stages, which was to measure the time of each stage of production process as much as 6 times for sweater hoodie and sweater zipper. Thus, the average production time process of sweater hoodie and sweater zipper was obtained. To calculate the normal time, performance rating is required, whereas to calculate the standard time, it is necessary to personal time allowances. Thus, the standard time for producing a sweater hoodie is 108.13 minutes/unit/labor and the standard time for producing a sweater zipper is 117.29 minutes/unit/labor.*

*The next step was to calculate the capacity of the company. Based on calculation of company capacity, then was made scheduling. Amount of company's delay and amount of delay proposal is 30,22% and 9,18%. Government Working Rules (UU no. 13 chapter 77 of 2003) on working time for 6 working days is 7 hours/day. Thus, the company is advised to use standardized time that has been calculated for each production process so as to reduce the delay in completing the order.*

***Keywords :*** *convection, work measurement, capacity, scheduling*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunianya yang begitu besar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan *Work Measurement* dan Penjadwalan Produksi Untuk Mengatasi Keterlambatan Proses Produksi di *Home Industry* Konveksi X Bandung” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua yang telah memberi dukungan dan doa yang tak henti. Selalu meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Nofa Nathalia, selaku kakak penulis yang selalu menemani, memberi dukungan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini, dan selalu setia mendengar keluh kesah penulis.
3. Ibu Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T., selaku dosen pembimbing penulis yang sudah meluangkan banyak waktu untuk membimbing penulis, mengarahkan, memberi banyak masukan, dan pelajaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Hamfri Djajadikerta, Drs., Ak., M.M., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan.
5. Ibu Triyana Iskandarsyah, Dra., M.Si., selaku Ketua Program Studi Manajemen Universitas Katolik Parahyangan.
6. Ibu Rizka Nugraha Pratikna, S.E., M.M., selaku dosen wali penulis.
7. Pemilik Perusahaan X yang bersedia memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian di perusahaannya.
8. Gea Nathali, selaku sahabat yang selalu memberi dukungan, semangat, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini, yang juga selalu setia mendengar keluh kesah penulis dan selalu ada di saat suka dan duka.

9. Monica Christiany sebagai teman seperjuangan dalam membuat skripsi yang selalu menemani, memotivasi, dan memberi masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Jessica Febriany, Vina, Jessica Nabila, Ervani, Syela, Fergie, Sally, Stella, dan Grace selaku teman-teman penulis semasa perkuliahan yang selalu menghibur, memberi dukungan, dan menemani selama perkuliahan.
11. Cynthia, Yogie, dan Ci Vica sebagai sahabat dan teman bermain yang selalu memberi dukungan disaat suka dan duka, memberi motivasi, menghibur, dan memberi semangat.
12. Amanda, Leo, dan Astri, sebagai teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka untuk menerima kritikan, saran, dan masukan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perusahaan dan pembaca.

Bandung, Juni 2018

Feni Holy Yenus Sembiring



## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Kegunaan Penelitian .....	3
1.5. Kerangka Pemikiran .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Manajemen Operasi.....	7
2.2. <i>Labor Standards</i> .....	7
2.2.1. Faktor Penyesuaian .....	9
2.2.2. Faktor Kelonggaran .....	12
2.3. Kapasitas Produksi .....	12
2.4. Penjadwalan.....	13
BAB 3 METODE DAN OBJEK PENELITIAN .....	14
3.1. Metode Penelitian .....	14
3.2. Teknik Pengumpulan Data .....	14
3.3. Objek Penelitian .....	15
3.3.1. Gambaran Perusahaan.....	15
3.3.2. Produk.....	15
3.3.3. Struktur Organisasi .....	18
3.3.4. Tahapan Proses Produksi.....	19

3.4. Langkah-langkah Penelitian .....	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
4.1. Data Pesanan.....	23
4.2. Penurunan Data Pesanan.....	25
4.3. Data Keterlambatan .....	26
4.4. Proses Produksi Pembuatan Pakaian .....	28
4.5. Proses Produksi Tipe <i>Sweater Hoodie</i> dan <i>Sweater Zipper</i> .....	29
4.6. Kapasitas Perusahaan.....	30
4.7. <i>Work Measurement</i> .....	31
4.8. Kapasitas Produksi .....	51
4.9. Perbandingan Sistem Penjadwalan Perusahaan .....	54
4.10. Aturan Kerja .....	57
4.11. Kapasitas Produksi Sesuai Aturan Kerja .....	58
4.12. Kapasitas Rata-rata Produksi.....	64
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	67
5.1. Kesimpulan .....	67
5.2. Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN .....	71
RIWAYAT HIDUP	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penyesuaian Cara <i>Shumard</i> .....	10
Tabel 2.2. Penyesuaian Cara Westinghouse .....	11
Tabel 4.1. Data Pesanan Bulan Spetember 2017 - Februari 2018 .....	23
Tabel 4.2. Perbandingan Jumlah Pesanan .....	26
Tabel 4.3. Data Keterlambatan .....	27
Tabel 4.4. Data Pesanan <i>Sweater Hoodie</i> dan <i>Sweater Zipper</i> .....	28
Tabel 4.5. Waktu Proses Produksi Pembuatan <i>Sweater Hoodie</i> .....	31
Tabel 4.6. Waktu Proses Produksi Pembuatan <i>Sweater Zipper</i> .....	32
Tabel 4.7. Faktor Penyesuaian Proses Produksi <i>Sweater Hoodie</i> .....	37
Tabel 4.8. Faktor Penyesuaian Proses Produksi <i>Sweater Zipper</i> .....	41
Tabel 4.9. Waktu Normal Proses Produksi <i>Sweater Hoodie</i> .....	42
Tabel 4.10. Waktu Normal Proses Produksi <i>Sweater Zipper</i> .....	43
Tabel 4.11. Faktor Kelonggaran Proses Produksi <i>Sweater Hoodie</i> .....	44
Tabel 4.12. Faktor Kelonggaran Proses Produksi <i>Sweater Zipper</i> .....	47
Tabel 4.13. Waktu Standar Proses Produksi <i>Sweater Hoodie</i> .....	50
Tabel 4.14. Waktu Standar Proses Produksi <i>Sweater Zipper</i> .....	51
Tabel 4.15. Hari Kerja Bulan Oktober 2017 - Maret 2018 .....	53
Tabel 4.16. Kapasitas Maksimal Produksi <i>Sweater Hoodie</i> .....	53
Tabel 4.17. Kapasitas Maksimal Produksi <i>Sweater Zipper</i> .....	54
Tabel 4.18. Perbandingan Sistem Penjadwalan Perusahaan dan Usulan .....	55
Tabel 4.19. Hari Kerja Bulan Oktober 2017 - Maret 2018 .....	60
Tabel 4.20. Kapasitas Maksimal Produksi <i>Sweater Hoodie</i> .....	60
Tabel 4.21. Kapasitas Maksimal Produksi <i>Sweater Zipper</i> .....	61
Tabel 4.22. Jadwal Usulan .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Celana <i>Cargo</i> .....	16
Gambar 3.2. Celana <i>Chino</i> .....	16
Gambar 3.3. <i>Sweatpants</i> .....	16
Gambar 3.4. Celana <i>Jeans</i> .....	16
Gambar 3.5. <i>Sweater Hoodie</i> .....	17
Gambar 3.6. <i>Sweater Zipper</i> .....	17
Gambar 3.7. <i>Sweater Crewneck</i> .....	17
Gambar 3.8. Kaos Polo .....	17
Gambar 3.9. <i>Boxer</i> .....	18
Gambar 3.10. Bagan Struktur Organisasi .....	18
Gambar 3.11. Proses Produksi .....	19
Gambar 3.12. Langkah-langkah Penelitian .....	21
Gambar 4.1. Proses Produksi .....	29

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 DAFTAR PERTANYAAN DAN JAWABAN .....	71
LAMPIRAN 2 KALENDER HARI KERJA .....	73
LAMPIRAN 3 UU KETENAGAKERJAAN MENGENAI WAKTU LEMBUR ...	74
LAMPIRAN 4 UU KETENAGAKERJAAN MENGENAI WAKTU KERJA .....	76

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Pakaian merupakan kebutuhan primer manusia. Kebutuhan primer adalah kebutuhan pokok yang dibutuhkan oleh manusia. Kebutuhan pokok manusia adalah sandang, pangan, dan papan. Sandang adalah pakaian yang diperlukan oleh manusia yang berfungsi sebagai pelindung dari panas dan dingin, sehingga setiap hari manusia pasti membutuhkannya. Seiring berjalannya waktu, fungsi pakaian berubah, yaitu untuk memberi kenyamanan sesuai dengan jenis-jenis kebutuhan seperti pakaian kerja, pakaian rumah, dan sebagainya. ([https://id.wikipedia.org/wiki/Kebutuhan\\_primer](https://id.wikipedia.org/wiki/Kebutuhan_primer))

Bisnis konveksi adalah salah satu jenis bisnis yang cukup populer di Indonesia dan sudah tersebar hampir di seluruh Indonesia. (<http://www.andalasclothing.com/11-artikel-konveksi/awal-mula-bisnis-konveksi-di-indonesia-2>). Seiring berkembangnya zaman, kebutuhan akan pakaian terus meningkat sehingga pelaku usaha kecil menengah (UKM) yang bergerak di bidang industri konveksi optimis turut berkembang dalam percepatan industri ekonomi kreatif. Dengan demikian, perkembangan usaha diperkirakan tumbuh hingga 30%. (<http://www.neraca.co.id/article/15900/industri-konveksi-berkembang-pesat-pertumbuhan-sekitar-30>)

Perusahaan X merupakan perusahaan *home industry* konveksi yang terletak di Bandung dan sudah berdiri sejak Desember 2011. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan X adalah *sweater hoodie*, *sweater zipper*, *sweater crewneck*, kaos polo, celana *jeans* panjang, celana *chino*, celana pendek *cargo*, *sweatpants*, dan *boxer*. Perusahaan X memproduksi pakaian tersebut untuk didistribusikan hanya ke satu Distro yang terletak di Citarum, Bandung. Dari wawancara dengan pemilik, diperoleh informasi bahwa walaupun hanya mendistribusikan produknya ke satu

Distro tetapi perusahaan mengalami permasalahan keterlambatan proses produksi yang menyebabkan keterlambatan pengiriman produk.

Distro senantiasa melakukan pemesanan produk di akhir bulan dan menghendaki jatuh tempo pengiriman pada akhir bulan berikutnya. Pengiriman produk dilakukan secara bertahap. Namun, untuk pengiriman produk tahap akhir di akhir bulan berikutnya, perusahaan seringkali mengalami keterlambatan pengiriman. Keterlambatan pengiriman pada bulan Oktober 2017 sebanyak 5 hari, pada bulan November 2017 sebanyak 5 hari, pada bulan Desember 2017 sebanyak 6 hari, pada bulan Januari 2018 sebanyak 2 hari, pada bulan Februari 2018 sebanyak 1 hari, dan pada bulan Maret 2018 sebanyak 4 hari. Keterlambatan pada bulan Oktober 2017 sebanyak 25,78%, pada bulan November 2017 sebanyak 35,12%, pada bulan Desember 2017 sebanyak 35,90%, pada bulan Januari 2018 sebanyak 21,65%, pada bulan Februari 2018 sebanyak 14,25%, dan pada bulan Maret 2018 sebanyak 11,24%. Jadi, rata-rata keterlambatan pengiriman perusahaan X pada bulan terakhir dari Oktober 2017 hingga Maret 2018 adalah 23,99%. Keterlambatan pengiriman terjadi akibat permintaan Distro yang berfluktuasi dari bulan ke bulan.

Permasalahan keterlambatan pengiriman produk ini berdampak pada penurunan jumlah pesanan produk dari Distro tersebut. Pesanan pada bulan Januari 2017 sebanyak 727 unit, sedangkan pada bulan Januari 2018 sebanyak 414 unit. Jadi, telah terjadi penurunan pesanan sebanyak 313 unit. Untuk pesanan pada bulan Februari 2017 sebanyak 1.132 unit, sedangkan pada bulan Februari 2018 sebanyak 1.023 unit. Jadi, telah terjadi penurunan pesanan sebanyak 109 unit. Tetapi untuk bulan Maret mengalami kenaikan pesanan sebanyak 243 unit, yaitu pada bulan Maret 2017 sebanyak 810 unit, sedangkan pada bulan Maret 2018 sebanyak 1.053 unit. Untuk pesanan pada bulan April 2017 sebanyak 1.308 unit, sedangkan pada bulan April 2018 sebanyak 1.113 unit. Jadi, telah terjadi penurunan pesanan sebanyak 195 unit.

Untuk mengatasi keterlambatan dalam pemenuhan pesanan Distro tersebut, perusahaan X perlu menentukan kapasitas perusahaan melalui pengukuran waktu standar kerja dan menetapkan penjadwalan produksi perusahaan. Dengan demikian, judul penelitian ini adalah "**Penerapan *Work Measurement* dan Penjadwalan**

## **Produksi untuk Mengatasi Keterlambatan Proses Produksi di *Home Industry Konveksi X Bandung*’.**

### **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dibuat rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kapasitas produksi menurut perusahaan X?
2. Bagaimana kapasitas produksi berdasarkan perhitungan *work measurement*?
3. Bagaimana sistem penjadwalan perusahaan X?
4. Bagaimana sistem penjadwalan produksi usulan untuk perusahaan X?
5. Bagaimana mengatasi keterlambatan di perusahaan X?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kapasitas produksi menurut perusahaan X.
2. Untuk mengetahui kapasitas produksi berdasarkan perhitungan *work measurement*.
3. Untuk mengetahui sistem penjadwalan perusahaan X.
4. Untuk mengetahui sistem penjadwalan produksi usulan untuk perusahaan X.
5. Untuk mengetahui cara mengatasi keterlambatan di perusahaan X.

### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijabarkan, maka kegunaan dari penelitian ini, yaitu untuk membantu perusahaan dalam menentukan waktu standar penyelesaian dalam pembuatan pakaian, menentukan kapasitas perusahaan, dan penjadwalan proses produksi sehingga dapat mengatasi keterlambatan dalam pengiriman pesanan ke Distro.



## 1.5. Kerangka Pemikiran

Untuk menentukan waktu standar yang dibutuhkan, diperlukan melakukan *work measurement*. Menurut Reid dan Sanders (2013:396), *work measurement* adalah “*determines how long it should take to do a job*”, yaitu menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan suatu pekerjaan. *Work measurement* digunakan untuk menetapkan waktu standar pada pekerjaan tertentu menurut Reid dan Sanders (2013:396) “*work measurement techniques are used to set a standard time for a spesific job*”.

Menurut Heizer, Render, dan Munson (2017:458), *labor standards* adalah “*the amount of time required to perform a job or part of a job*”, yaitu jumlah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan atau bagian dari pekerjaan. *Labor standards* dapat dibuat dalam 4 cara menurut Heizer, Render, dan Munson (2017:459) dan salah satunya adalah *time studies*, yaitu “*timing a sample of worker’s performance and using it as a basis for setting a standard time*”. Jadi, *time studies* adalah menentukan waktu kinerja pekerja dan menggunakannya sebagai dasar penetapan waktu standar.

Waktu standar menurut Reid dan Sanders (2013:396) adalah “*the length of time it should take a qualified worker using appropriate process and tools to complete a specific job, allowing time for personal fatigue and unavoidable delays*”. Jadi, waktu standar adalah lamanya waktu yang harus diambil oleh pekerja yang berkualitas menggunakan proses dan alat yang tepat untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu.

Menurut Heizer, Render, dan Munson (2017:460), untuk menentukan waktu standar, dapat melakukan 8 langkah berikut ini:

1. *Define the task to be studied (after methods analysis has been conducted).*
2. *Divide the task into precise element (parts of task that often take no more than a few seconds).*
3. *Decide how many times to measure the task (the number of job cycles or samples needed).*
4. *Time and record elemental times and ratings of performance.*

5. *Compute the average observed (actual time). The average observed time is the arithmetic mean of the times for each element measured, adjusted for unusual influence for each element:*

$$\text{Average observed time} = \frac{\text{Sum of the times recorded to perform each element}}{\text{Number of observations}} \quad (1.1)$$

6. *Determine performance rating (work pace) and then compute the normal time for each element.*

$$\text{Normal time} = \text{Average observed time} \times \text{Performance rating factor} \quad (1.2)$$

7. *Add the normal times for each element to develop a total normal time for task.*

8. *Compute the standard time. This adjustment to the total normal time provides for allowances such as personal needs, unavoidable work delays, and work fatigue:*

$$\text{Standard time} = \frac{\text{Total normal time}}{1 - \text{Allowance factor}} \quad (1.3)$$

Untuk menghitung waktu normal, diperlukan faktor penyesuaian. Menurut Heizer, Render, dan Munson (2017:460), *“the performance rating adjust the average observed time to what a trained worker could expect to accomplish working at a normal pace”*. Dengan adanya *performace rating* maka waktu penyelesaian pekerjaan rata-rata dipertimbangkan ulang sehingga seorang pekerja yang terlatih dapat bekerja dengan kecepatan normal.

Untuk menghitung waktu standar, diperlukan mengukur faktor kelonggaran. Menurut Heizer, Render, dan Munson (2017:460), *“personal time allowances are often established in the range of 4% to 7% of total time, depending nearness to restrooms, water fountains, and other facilities”*. *Personal time allowances* sering ditetapkan antara 4% hingga 7% dari total waktu, tergantung jarak dari tempat kerja ke toilet, ke tempat minum, dan fasilitas lainnya.

Setelah diperoleh waktu standar, maka kemudian dapat dilakukan perhitungan kapasitas perusahaan. Kapasitas menurut Heizer, Render, dan Munson (2017:346) adalah *“the “throughput”, or number of units a facility can hold, receive, store, or produce in a period of time”*. Jadi kapasitas adalah jumlah unit fasilitas yang dapat disimpan, diterima, atau dihasilkan dalam jangka waktu tertentu.

Penjadwalan menurut Heizer, Render, dan Munson (2017:641) adalah “*the objective of scheduling is to allocate and prioritize demand (generated by either forecast or customer orders) to available facilities*”. Dengan demikian, tujuan dari penjadwalan adalah untuk mengatur dan mengutamakan permintaan dari pesanan pelanggan.