

# Upaya Peningkatan *Output* Produksi di PT. X

Aldo Christianto Setiawan<sup>1</sup>, Tanti Octavia<sup>2</sup>

**Abstract:** PT X is a clothing company that produces bags and floor math. The problem that occurred is unfulfilled the company's target. The average of production output is only 24.82% of the capacity. Some of the causes of the problem are the production output decreased after 14.30 pm, the workers did not reach the target, and the decreasing of production *output* day after delivery the finished goods as 37.3%. The proposed improvements are company should provide target for each process of production and avoid the delivery of finished goods on Friday.

**Keywords:** Standard time, *Output*.

## Pendahuluan

PT X bergerak dalam bidang usaha pembuatan tas dan *floor math*. PT X memproduksi barang berdasarkan pesanan yang masuk, namun ada juga barang yang diproduksi untuk memenuhi stok. Barang yang diproduksi oleh PT X antara lain, tas sekolah, koper, dan dompet.

PT X menentukan ongkos produksinya berbeda untuk tiap tas yang dipesan. Penentuan ongkos produksi ini yang menjadi kendala karena *output* produksi tidak sesuai target. Sistem penentuan ongkos produksi saat ini ditentukan oleh bagian PPIC. Bagian PPIC akan memberikan penilaian harga untuk tiap bagian yang akan dijahit, yang kemudian akan dikoreksi oleh bagian Produksi. Bagian Accounting kemudian akan mencatat produksi yang dihasilkan oleh tiap pekerja setiap harinya sebagai acuan pengupahan. Sistem pengupahan saat ini adalah setiap pekerja akan mendapatkan upah sesuai dengan Upah Minimum Regional (UMR) yang berlaku, serta mendapat insentif jika dapat melebihi target produksi harian.

Perhitungan kapasitas produksi dari PT X ini diharapkan akan membuat penentuan ongkos produksi menjadi lebih tepat, selain itu diharapkan akan dapat diketahui masalah-masalah yang terjadi dilantai produksi. Masalah-masalah ini kemudian akan dicari solusinya dan tujuan akhirnya adalah meningkatkan kapasitas produksi di PT. X

dilanjutkan dengan melakukan pengukuran waktu kerja. Kegiatan selanjutnya adalah menghitung kapasitas produksi, lalu menganalisa jika terjadi perbedaan antara perhitungan dan hasil aktual serta mencari akar masalahnya. Berdasarkan masalah yang ditemukan, kemudian akan dibuat usulan perbaikannya, dan terakhir akan ditarik kesimpulan dari penelitian ini.

## Pengukuran Waktu Kerja

Pengukuran kerja (*work measurement*) ini digunakan dalam penentuan waktu baku untuk melakukan suatu tugas/pekerjaan (Barnes [1], 1980). Waktu baku nantinya akan digunakan sebagai standar untuk menyelesaikan suatu pekerjaan bagi setiap orang yang melakukan hal tersebut dalam kondisi normal. Metode *stopwatch time study* dapat dibagi menjadi tiga metode lagi, yaitu metode *snaphack*, metode *continuous timing* dan metode *accumulative timing*.

Pengukuran waktu secara terus-menerus (*continuous timing*) ketika dilakukan pengambilan data, pemangkat kerja akan menekan tombol stopwatch pada saat elemen kerja dimulai dan akan menghentikan jika siklus kerja tersebut selesai. Pengukuran waktu dengan metode *snaphack* memiliki cara yang berbeda jika dibandingkan dengan *continuous timing*. Metode *snaphack* ketika pengambilan waktu pada suatu elemen kerja berakhir maka waktu pada *stopwatch* akan dikembalikan lagi ke posisi nol. Penggunaan metode pengukuran langsung secara akumulatif memungkinkan membaca data waktu secara langsung untuk masing-masing elemen kerja yang ada. Pengambilan waktu menggunakan metode ini membutuhkan dua atau lebih *stopwatch* yang akan digunakan secara bergantian. Pengukuran waktu kerja dimulai dengan penghitungan waktu siklus, Waktu siklus adalah waktu yang diperlukan untuk membuat satu unit produk pada satu stasiun kerja

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email:christian.aldo@rocketmail.com, tanti@petra.ac.id

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah cara observasi langsung, kemudian

(Purnomo [2], 2003), lalu dilanjutkan dengan penghitungan waktu normal. Waktu normal sebenarnya semata-mata hanya menunjukkan bahwa seorang operator yang berkualifikasi baik akan bekerja menyelesaikan pekerjaan pada tempo kerja yang normal (Wignjosoebroto [3], 2000). Waktu baku akan dihitung setelah waktu normal ditemukan. Perhitungan waktu siklus akan menggunakan rumus:

$$WS = \sum Xi / N(1) \quad (1)$$

Perhitungan waktu normal akan memasukan nilai *performance rating* yang telah didapatkan dan perhitungan ini akan menggunakan rumus:

$$WN = WS \times p \quad (2)$$

$$P = \text{Performance rating} + 1$$

Nilai *performance rating* yang ada, dapat ditentukan oleh *supervisor* yang bertugas mengawasi operator yang bekerja. Perhitungan yang berikutnya dilakukan adalah perhitungan waktu baku. Waktu baku ini akan memasukan nilai *allowance* yang dibutuhkan operator dalam melakukan sebuah pekerjaan. Perhitungan waktu baku akan menggunakan rumus:

$$WB = WN \times \frac{100\%}{(100\% - \%allowance)} \quad (3)$$

## Hasil dan Pembahasan

PT X memiliki sistem perencanaan produksi *make to order* untuk memenuhi permintaan konsumen. Metode pengecekan produk berupa 100% *inspection*. Pengamatan dilakukan pada tiap proses untuk memproduksi tas untuk perusahaan Tupperware. Pengamatan pada proses produksi bagian bawah ini hanya terdiri dari satu elemen kerja yaitu menjahit pinggiran bagian bawah. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses tersebut. Perhitungan waktu dimulai ketika operator memegang bahan yang akan dijahit dan dianggap selesai ketika meletakkan bahan yang telah selesai dikerjakan. Proses ini dilakukan oleh satu orang operator pada tiap mesinnya. Mesin yang digunakan adalah menjahit jahit *single needle*. Perhitungan waktu baku pada proses ini nantinya juga akan memperhitungkan *performance rating* serta *allowance* yang berkaitan dengan nilai kebutuhan operator dan kondisi lingkungan kerja. Proses menjahit pinggiran bagian bawah ini bertujuan untuk memberikan bentuk pada tas serta mengisi kabel yang nantinya akan menjadi rangka tas. Proses menjahit pinggiran bagian bawah menggunakan bahan polyester kemudian

ditempelkan dengan bahan spunbound. Proses ini bertujuan untuk memberikan bentuk pada tas serta merekatkan kedua bahan tersebut.

Proses untuk memproduksi bagian atas ini terdiri dari enam elemen kerja. Elemen kerja tersebut antara lain menjahit polyester dengan pegangan, membersihkan sisa bordiran, menjahit polyester 17 cm dengan polyester 3 cm, menjahit spunbound 25 cm dengan polyester 17 cm, menjahit spunbound 25 cm dengan polyester 25 cm dan menjahit pinggiran. Setiap elemen kerja ini dilakukan oleh operator yang berbeda-beda. Elemen kerja ini keseluruhan menggunakan mesin jahit *single needle*, kecuali untuk membersihkan serabut yang menggunakan gunting serta menjahit polyester dengan pegangan yang menggunakan mesin *backtracking*. Rangkaian proses ini dimulai ketika polyester yang telah dipotong akan ditempelkan dengan pegangan menggunakan mesin *backtracking*. Proses ini kemudian akan dilanjutkan dengan membersihkan serabut. Proses lain yang bisa dilakukan bersamaan adalah menjahit polyester 17 cm dengan polyester 3 cm yang dilanjutkan dengan menjahit spunbound dengan polyester 17 cm. Hasil dari kedua proses ini kemudian akan dijahit menjadi satu lalu dijahit pinggirannya. Perhitungan yang dilakukan pada tiap elemen kerja ini dilakukan dengan cara yang sama yaitu dimulai ketika operator memegang bahan dan berhenti setelah pekerjaan tersebut usai. Perhitungan *performance rating* dan *allowance* nantinya akan disesuaikan dengan kegiatan yang dilakukan serta kondisi tempat kerjanya.

Proses untuk memproduksi bagian tengah ini terdiri dari 6 elemen kerja. Keseluruhan elemen kerja dilakukan dengan menggunakan mesin jahit *single needle*. Elemen kerja tersebut saling berkaitan dengan elemen kerja yang pertama kali dilakukan adalah menjahit spunbound 80 cm dengan resleting. Kegiatan ini akan dilanjutkan dengan menjahit hasil elemen kerja diatas dengan polyester 80 cm, kemudian akan dipasang kepala resletingnya. Elemen kerja berikutnya adalah memasukkan busa, lalu memasang plastik tempat label dan terakhir menjahit kedua ujungnya menjadi satu. Perhitungan semua elemen kerja ini dimulai ketika operator memegang bahan dan berakhir ketika operator selesai mengerjakannya.

Proses *finishing* ini dilakukan setelah bagian bawah, bagian atas dan bagian tengah selesai diproduksi. Proses ini terdiri tiga elemen kerja, yaitu menjahit bagian bawah, tengah dan atas menjadi satu. Proses tersebut kemudian dilanjutkan dengan menambahkan polyester 2,5 cm dan terakhir akan dilakukan proses pengecekan sekaligus membersihkan serabut. Keseluruhan elemen kerja ini menggunakan mesin jahit *single needle*, kecuali pada proses membersihkan serabut yang menggunakan gunting benang.

**Waktu Siklus**

Waktu siklus adalah waktu rata-rata yang dibutuhkan oleh pekerja dalam membuat satu produk dalam satu elemen kerja. Perhitungan waktu siklus dilakukan dengan cara mencari nilai rata-rata data. Penghitungan ini dapat dilakukan apabila data-data yang ada ini telah melalui tiga pengujian yang ada. Pengujian kenormalan data, pengujian keseragaman data, dan pengujian kecukupan data Berikut merupakan perhitungan waktu siklus pada proses membersihkan serabut

$$WS = 45,3+ 43,3 + 36,9 + \dots + 38,2+ 43,5 + 27,7+35/50$$

$$WS = 37,544 \text{ detik}$$

Waktu yang ditemukan setelah proses perhitungan merupakan waktu yang dibutuhkan oleh seorang pekerja untuk melakukan pekerjaan membersihkan serabut yaitu sebesar 37,544 ddetik. Perhitungan waktu siklus akan dilakukan pada setiap elemen kerja yang ada pada pengamatan yang ada.

**Waktu Normal**

Penghitungan yang berikutnya adalah penghitungan waktu normal. Perhitungan waktu normal ini dilakukan karena tidak adanya standar kerja yang sama. Penghitungan waktu normal membutuhkan nilai *Performance rating* yang telah ditentukan sebelumnya. Nilai *performance rating* operator dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1.** Nilai *performance rating*

<i>Performance rating</i>	Operator		
	OP1	OP2	OP3
<i>Skill</i>	0,06	0,08	0,06
<i>Effort</i>	0,08	0,08	0,08
<i>Condition</i>	0	0	0
<i>Consistency</i>	0,01	0,03	0,03
Total	0,15	0,19	0,19

Operator OP1 melakukan aktivitas membersihkan serabut. Nilai *Performance rating* dari OP! 1 adalah 0,15. Perhitungan waktu normal ini akan mengalikan waktu siklus yang ada dengan nilai total *performance rating* ditambah nilai 1. Berikut adalah contoh perhitungan yang ada.

$$WN = 37,544 \times (1 + 0,15)$$

$$WN = 43,1756 \text{ detik}$$

Hasil perhitungan sebesar 43,1756 detik ini menandakan bahwa waktu rata-rata yang dibutuh-

kan OP1 untuk melakukan aktivitas membersihkan serabut adalah 43,1756 detik. Perhitungan waktu normal akan dilakukan pada setiap elemen kerja yang ada pada pengamatan yang ada.

**Waktu Baku**

Perhitungan waktu yang dilakukan berikutnya setelah menemukan waktu siklus adalah menghitung waktu baku. Perhitungan waktu ini digunakan untuk menghitung kapasitas produksi. Penentuan nilai *allowance* ini didasarkan pada faktor-faktor yang berpengaruh dan yang tertera di dalam tabel *allowance*. *Allowance* ini akan menunjukkan kondisi yang dialami operator selama di dalam pabrik. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai nilai *allowance* yang diberikan kepada operator. 1. *Allowance* untuk tenaga yang dikeluarkan memiliki nilai sebesar 1 % untuk operator , 2% untuk operator 2 dan operator 15 serta sisanya memiliki nilai 4%. Keseluruhan elemen kerja ini dilakukan dalam posisi duduk. Operator 1 mendapat nilai 1 % karena hanya bertugas untuk membersihkan serabut sehingga tidak terlalu membutuhkan tenaga. Operator 2 mendapat nilai 2 % karena menggunakan mesin jahit yang semi otomatis, sehingga hanya perlu menempatkan posisinya dan menunggu pekerjaan tersebut selesai. Operator 15 mendapat nilai sebesar 2 % Karena operator yang mengerjakan berjenis kelamin laki-laki, sehingga memiliki kapasitas tenaga yang lebih besar. Operator lainnya mendapat nilai sama karena berjenis kelamin sama dan melakukan pekerjaan yang hampir sama. 2. *Allowance* untuk sikap kerja diberi nilai sebesar 1 % untuk semua pekerjaan. Hal ini dikarenakan keseluruhan pekerjaan dilakukan dalam posisi duduk dan melakukan pekerjaan tertentu seperti menjahit atau membersihkan serabut. 3. *Allowance* untuk gerakan kerja diberikan nilai sebesar 0% untuk keseluruhan pekerjaan. Hal ini dikarenakan operator tidak membawa benda yang berat disetiap pekerjaannya. Operator 1 contohnya, hanya memegang gunting benang yang tentunya tidak terlalu membebani. 4. *Allowance* yang diberikan untuk kelelahan mata sebesar 7.5 % untuk operator 1, 6 % untuk untuk operator 7 dan operator 16 serta sisanya 7 %. Operator 1 diberi *allowance* lebih tinggi karena harus melihat dengan teliti dalam membersihkan serabut , sedangkan operator 7 dan operator 16 diberi nilai lebih rendah karena pekerjaannya tidak terlalu membutuhkan ketelitian. 5. *Allowance* untuk keadaan temperatur tempat kerja memiliki nilai *allowance* 5 %. Nilai *allowance* tersebut untuk operator yang berada dilantai produksi biasa, kecuali untuk operator 3 yang berada diruangan yang memiliki pendingin udara. Operator 3 ini memiliki nilai *allowance* 2%. 6. *Allowance* untuk keadaan atmosfer diberikan nilai sebesar 3% untuk operator yang berada dilantai 2

dan 2 % untuk yang berada di lantai 1 serta 1 % untuk yang berada diruangan khusus seperti operator 3. Penilaian ini didasarkan pada keadaan lantai 2 yang terasa lebih pengap dibandingkan lantai 1 yang memiliki sirkulasi udara yang lebih baik. 7. *Allowance* untuk keadaan lingkungan yang diberikan *allowance* masing-masing 5 % untuk semua operator yang bekerja dengan mesin jahit dan 3 % untuk yang membersihkan serabut serta 4 % untuk yang bertugas diruangan khusus. *Allowance* untuk keadaan lingkungan kerja ini diberikan sebesar 5 % karena suara bising yang ditimbulkan dari mesin jahit yang bekerja. Operator memiliki *allowance* lebih kecil karena berada dilokasi yang tidak terlalu dekat dengan mesin jahit sehingga tidak bising. 8. *Allowance* untuk personal needs diberikan sebesar 2 % untuk pekerja pria dan 4 % untuk pekerja wanita. Hal ini dikarenakan operator juga memerlukan waktu untuk memenuhi kebutuhan pribadinya. Kebutuhan pribadi yang dimaksud disini adalah untuk minum dan buang air kecil. Penentuan *allowance* setelah dilakukan, dilanjutkan dengan perhitungan waktu baku. Berikut merupakan perhitungan waktu baku untuk proses membersihkan serabut.

$$WB = WN \times \frac{100\%}{(100\% - Allowance)}$$

$$WB = 43,1756 \times (100\% / 100\% - 21,5\%)$$

$$WB = 55,0007 \text{ detik}$$

Waktu yang didapatkan sebesar 55,0007 detik ini menunjukkan waktu yang dibutuhkan oleh seorang operator untuk menyelesaikan sebuah aktivitas. Perhitungan waktu baku ini dilakukan pada elemen kerja yang menggunakan bantuan operator. Perhitungan waktu baku akan dilakukan pada setiap elemen kerja yang ada pada pengamatan yang ada.

### Kapasitas Produksi

Perhitungan kapasitas produksi ini dilakukan untuk mengetahui *output* dari perusahaan. Perhitungan ini dilakukan dengan cara membagi waktu efektif produksi dengan waktu baku terpanjang. Waktu efektif produksi didapatkan dari jam kerja setiap harinya dikurangi dengan waktu istirahat.

$$\text{Kapasitas} = \frac{\text{Waktu efektif produksi}}{\text{Waktu baku yang terpanjang}}$$

Jumlah tas yang mampu diproduksi setiap harinya dengan memperhitungan *allowance* yang ada adalah sebanyak 564 tas. Perhitungan ini didapatkan dengan asumsi jam kerja selama tujuh jam dan pekerja sebanyak 20 orang. Kapasitas tas yang dapat diproduksi dapat dihitung berdasarkan waktu baku yang telah didapat. Hasil perhitungan kapasitas ideal ini akan dibandingkan dengan

*output* produk yang baik. Perbandingan ini akan digunakan untuk menentukan apakah hasil produksinya mencapai kapasitas maksimal atau belum. Jumlah *output* produk baik hanya sekitar 24,81 % dari kapasitas idealnya. Rendah jumlah *output* produk yang baik ini juga dipengaruhi oleh tingginya jumlah produk yang harus di rework. Data minggu pertama bulan agustus 2014 menunjukkan dari 2800 tas yang diproduksi, 800 tas (28 %) diantaranya harus di rework.

**Tabel 2.** Perbandingan Kapasitas Ideal dan *Output* aktual

Jenis Tas	<i>Output</i> Produk yang baik	Kapasitas Ideal	Selisih	% Pencapaian
Tupperware	139,9	56,7079	423,8079	24,81%

### Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di PT X ini antara lain adalah pekerja yang tidak mencapai target, produktivitas yang menurun setelah pukul 14.30, pekerja yang tidak mencapai target, dan *output* menurun sehari setelah adanya pengiriman barang. Pekerja di PT X ini bekerja setiap hari senin sampai sabtu, dengan jam kerja untuk hari senin sampai jumat dimulai pukul 07.30 sampai 15.30. Grafik tersebut sesuai dengan hasil pengamatan yang dilakukan. Ketika hari senin-Jumat mulai sekitar pukul 14.30 para pekerja mulai tidak fokus lagi dengan pekerjaannya. Kebanyakan dari pekerja bekerja sambil mengobrol dengan rekan kerjanya. Tabel 3 merupakan data *output* dari pekerjaan menyatukan bagian tengah, atas dan bawah. Data *output* tersebut dilihat perjamnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui jam kerja mana yang paling sedikit *output*nya. Tabel 3 menunjukkan *output* produksi menurun saat yang diambil data pukul 14.30-15.30.

**Tabel 3.** Data *Output* Perjam

Jam	<i>Output</i>
07.30-08.30	73
08.30-09.30	71
09.30-10.30	69
10.30-11.30	69
12.30-13.30	71
13.30-14.30	70
14.30-15.30	65

Sistem pengupahan di PT X ini berdasarkan upah borongan, yaitu jumlah yang dapat dikerjakan

setiap harinya dengan mempertimbangkan pemberian upah standar minimum. Pekerja di PT X jika dapat menjahit melebihi target maka akan mendapatkan upah yang lebih, sedangkan jika tidak mencapai target hanya akan mendapatkan upah minimum. Gambar 1 menunjukkan persentase pekerja yang tidak mencapai target pada bulan Januari 2014.



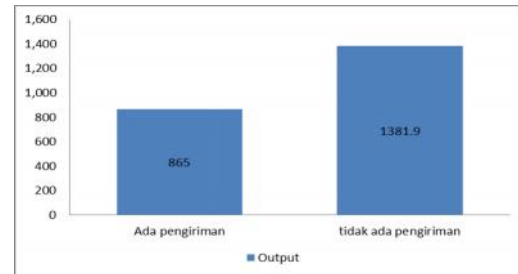
**Gambar 1.** Perbandingan Pekerja yang Mencapai Target

Total pekerja pada bulan Januari 2014 sebanyak 139 orang, 132 orang diantaranya tidak mampu mencapai target. Hal ini menimbulkan selisih upah yang harus ditanggung oleh perusahaan sebesar Rp 20.420.100,00 dapat dianggap sebagai kerugian bagi perusahaan. Jumlah pekerja yang tidak mencapai target untuk bulan Februari 2014 mengalami peningkatan menjadi 151 orang. Hal ini membuat perusahaan harus menanggung selisih upah sebesar Rp 6.813.100,00.

Pengiriman barang jadi ke customer ternyata mempengaruhi jumlah *output* yang dihasilkan. Pengiriman barang, khususnya pada hari jumat akan menyebabkan *output* pada keesokan harinya akan menurun. Pengiriman barang ini ditentukan berdasarkan purchase order yang dibuat. Tanggal dari purchase order ini dapat dilihat juga pada Surat Perintah Kerja (SPK) yang dibuat. SPK untuk produk tas Tupperware ini dibuat untuk jangka waktu bulan Mei sampai Februari 2015, yang kemudian dibagi lagi kedalam beberapa purchase order. Setiap purchase order terdiri dari pesanan sebanyak tiga puluh ribu unit yang harus terpenuhi pada tanggal yang ditentukan. Barang yang dipesan berdasarkan purchase order dapat dikirim dalam tiga sampai tujuh kali pengiriman. Prosedur pengiriman barang dimulai ketika tas yang telah diproduksi terkumpul sekitar 7000 unit. Kepala pabrik kemudian akan menyewa truk untuk mengirimkan produk jadi tersebut ke customer. Kapasitas truk tersebut maksimal dapat terisi sekitar 11000 unit tas. Truk yang disewa tersebut tidak hanya digunakan untuk mengangkut tas saja, tetapi juga digunakan untuk mengirim barang lain ke cabang PT. X di Jakarta, sehingga rata-rata

hanya sekitar 7000 unit tas yang dikirim dalam sekali pengiriman.

Pemilihan hari pengiriman ini juga mempengaruhi *output* produksi dari PT X. Hal ini ditunjukkan pada grafik *output* produksi di gambar 2. Gambar 2 yang dimaksud dengan ada pengiriman adalah PT X mengirim barang ke Tupperware pada hari jumat.



**Gambar 2.** Perbandingan *Output* Produksi Hari Sabtu Bulan Mei- November

Untuk mengetahui adanya perbedaan tersebut maka dilakukan pengujian menggunakan metode two sample t. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Dengan  $\mu_1$  merupakan rerata dari *output* hari sabtu saat ada pengiriman sehari sebelumnya, sedangkan  $\mu_2$  merupakan mean dari rerata *output* hari sabtu saat tidak ada pengiriman sehari sebelumnya.

Tabel 4 merupakan hasil pengujian yang dilakukan menggunakan minitab.

**Tabel 4.** Hasil Pengujian *Two Sample T*

Two-sample T for Ada vs Tidak				
	N	Mean	StDev	SE Mean
Ada	14	865	523	140
Tidak	10	1382	553	175
Difference = mu (Ada) - mu (Tidak)				
Estimate for difference: -516				
95% CI for difference: (-987, -46)				
T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -2,31				
P-Value = 0,033 DF = 18				

### Usulan Perbaikan

Pemberian solusi ini akan berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Perubahan hari pengiriman yang dimaksud adalah menghindari mengirim barang jadi pada hari jumat.

Sesuai dengan penjelasan permasalahan yang terjadi, pengiriman yang dilakukan pada hari jumat akan mengurangi jumlah *output* produksi di hari sabtu. Sedangkan jika pengiriman dilakukan diantara hari senin-kamis maka tidak akan mempengaruhi *output* produksi keesokan harinya. Perubahan hari pengiriman ini seharusnya dapat dilakukan karena hari pengiriman ditentukan oleh PT X. Tabel 5 berisikan *output* rata-rata di hari sabtu pada bulan Mei sampai November yang dibedakan berdasarkan ada tidaknya pengiriman di hari jumat.

**Tabel 5.** *Output* produksi rata-rata

Pengiriman	<i>output</i> rata-rata
Tidak pengiriman	1381
ada pengiriman	865

Kondisi saat ini di PT. X , setiap pekerja tidak memiliki target produksi yang harus selesai diakhirnya setiap hari. Pekerja hanya memiliki target jumlah yang harus diproduksi agar mendapatkan insentif. Target yang ditetapkan nantinya berbeda pada setiap prosesnya, bergantung dari waktu baku yang telah didapatkan. Tabel 6 merupakan target yang nantinya akan ditetapkan.

**Tabel 6.** Usulan Target Produksi

Nama Aktivitas	Target Senin-Jumat	Target Hari Sabtu
Membersihkan serabut	441	315
Menjahit pinggiran bagian bawah + isi kabel	416	297
Menjahit Pegangan dengan bagian atas	719	514
Menjahit Polyester 3 cm dengan polyester 17 cm	1978	1413
Menjahit resleting dengan spunbound 80 cm	900	643
Menjahit Polyester 80 cm dengan spunbound 80 cm	1600	1144
Memasang kepala resleting	2090	1495
Menjahit Polyester 17 cm dengan polyester 25 cm	876	626
Menjahit Polyester bagian atas dengan spunbound 25 cm	1578	1127
Memasukkan busa	1010	722
Menjahit Plastik	1562	1115
Menyatukan 2 ujung	9700	6930
Menjahit pinggiran bagian atas + isi kabel	716	512
Menjahit bagian tengah dengan bagian atas dan bawah	564	403
Menjahit sisi tas jadi	263	188
Memotong sisa pegangan	2279	168

### Simpulan

Jumlah *output* produksi dari PT X saat ini, khususnya pada produk tas tupperware yaitu 139,9 buah perhari. Jumlah ini sekitar 24,81 % dari kapasitas idealnya. Usulan yang diberikan untuk meningkatkan *output* produksinya antara lain, penentuan target produksi untuk tiap proses. Penentuan target ini bertujuan agar produktivitas dari pekerja dapat meningkat. Usulan lain yang diberikan adalah menghindari mengirim barang jadi pada hari jumat. Pengiriman barang jadi pada hari jumat akan mengurangi *output* produksi hari sabtu sebesar 37,5 %.

### Daftar Pustaka

1. Barnes, Ralph M. 1980. *Motion and Time Study Design and Measurement of Work, Seventh Edition. John Wiley & Sons, Inc.*
2. Purnomo, H. 2003. Pengantar Teknik Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.
3. Wignosoebroto, Sritomo. (2000). Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu. Surabaya: Guna Widya