

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri khususnya dibidang *fashion* dari tahun 2012 hingga 2017 mengalami peningkatan yang cukup pesat yaitu sebesar 8% setiap tahunnya (Katadata, 2016). Hal ini mendorong UMKM ataupun perusahaan-perusahaan dalam bidang *fashion* untuk meningkatkan produktivitasnya agar dapat memanfaatkan pangsa pasar yang semakin meningkat. Selain itu diharapkan agar UMKM ataupun perusahaan terus dapat menjaga kualitas dan kepercayaan pelanggan dengan salah satunya yaitu memenuhi permintaan pasar yang semakin melonjak tinggi.

Esgotado merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi berbagai macam produk *fashion* yang ada di daerah Bandung, Jawa Barat. Perusahaan ini berdiri tahun 1988 di Bandung dengan nama *brand AC production / Abe Clothing* yang kemudian seiring dengan perkembangan zaman dan *fashion*, pada tahun 2012 perusahaan tersebut merubah nama menjadi Esgotado yang hadir dengan konsep yang berbeda dan lebih menarik. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut cukup bervariasi dan salah satunya adalah tas.

Pada proses produksi tas, perusahaan Esgotado memproduksi lima model tas yaitu model A, model B, model C, model D, dan Model E yang dikerjakan pada satu lini yang sama atau dapat dikategorikan sebagai *mixed model assembly line*, menurut Groover (2001) *mixed model line* adalah lini produksi dimana produk yang melewati lini tersebut lebih dari satu produk, namun model lini produksi ini tidak diproduksi dalam *batch*, ketika suatu stasiun kerja mengerjakan suatu model, model yang lain sedang dikerjakan di stasiun kerja lainnya.

Perusahaan Esgotado memiliki 1 buah lini produksi yang didalamnya terdapat 6 mesin jahit yang tersusun secara paralel, 1 mesin obras, 1 mesin bartreks, dan 1 mesin potong kain. Alur proses produksi tas pada perusahaan Esgotado adalah pemotongan dan pemolaan bahan baku sesuai dengan model tas, kemudian masuk ke stasiun kerja penjahitan, kemudian masuk ke stasiun kerja obras, dan stasiun

kerja bartreks. Proses yang terjadi pada perusahaan tersebut mempunyai proses yang relatif sama untuk masing-masing model yang dikerjakan.

Banyaknya perusahaan atau kompetitor yang muncul dan memproduksi produk yang sejenis akan berdampak pada persaingan pasar yang sangat ketat. Adanya persaingan tersebut, suatu perusahaan dituntut untuk terus tetap kompetitif dan meningkatkan daya saing demi menjaga kepercayaan dan eksistensinya. Salah satu cara yaitu dengan meningkatkan produktivitas produk perusahaan. Berikut merupakan data produksi yang dapat dicapai dari target yang ditetapkan oleh perusahaan Esgotado dalam waktu enam bulan terakhir dapat dilihat pada Tabel I.1.

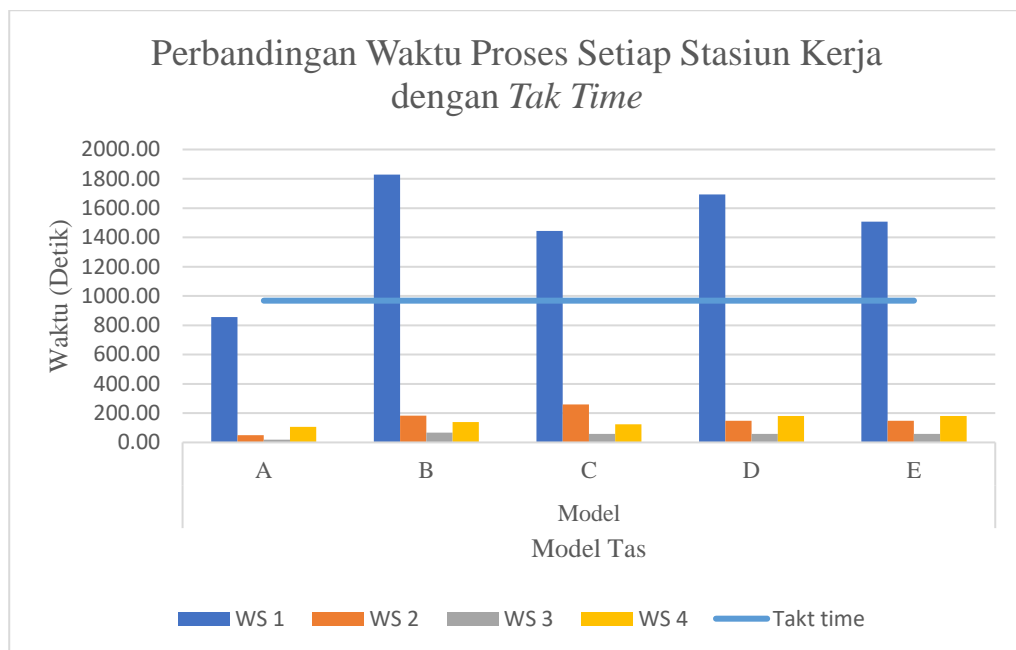
Tabel I.1. Data Produksi Aktual dan Target 2018/2019 (Unit)

Bulan	Model A		Model B		Model C		Model D		Model E	
	Aktual	Target	Aktual	Target	Aktual	Target	Aktual	Target	Aktual	Target
September	160	160	90	135	65	65	90	60	76	114
Oktober	80	120	90	90	65	130	120	120	76	76
November	40	80	90	90	130	260	60	60	114	114
Desember	80	80	90	135	130	195	90	90	76	152
Januari	80	160	90	90	130	195	60	120	114	114
Februari	120	200	90	90	65	130	120	180	76	114

Pada perusahaan Esgotado, proses produksi tas untuk setiap bulan tidak mampu memenuhi target produksi. Tingkat rata-rata keberhasilan produksi untuk enam bulan terakhir hanya mencapai 74%. Ketidaktercapaian target produksi tersebut dipengaruhi karena terdapat *cycle time* (waktu siklus) yang sangat tinggi yaitu 1828,48 detik, sedangkan *takt time* sebesar 968,07 detik sehingga *cycle time* tersebut melampaui *takt time* yang menyebabkan kapasitas produksi dari perusahaan tersebut tidak mampu memenuhi target produksi. Pendistribusian elemen kerja pada masing-masing stasiun kerja yang tidak merata juga menyebabkan penumpukan bahan setengah jadi pada suatu stasiun tertentu dalam lini produksi tas tersebut, salah satu penumpukan yang terjadi yaitu antrean potongan bahan yang siap dijahit yang terjadi di stasiun kerja 1 (penjahitan). Pada penelitian yang dilakukan oleh Raja (2015), pendistribusian elemen kerja yang seimbang pada setiap stasiun kerja memberikan berbagai keuntungan dalam mengurangi *waste*, kelalaian pekerja, kebutuhan operator yang berubah, produk dan

stok yang berlebih, selain itu juga memungkinkan perusahaan mengurangi harga produk dikarenakan biaya produksi menurun.

Pada stasiun kerja 1 mempunyai waktu siklus sangat tinggi hingga melewati *takt time*, selain itu bobot kerja stasiun kerja 1 juga sangat tinggi dibandingkan dengan stasiun kerja yang mengikutinya. Waktu siklus yang terlalu tinggi dibanding stasiun kerja yang lain menyebabkan adanya *idle time* yang dapat mempengaruhi produktivitas dari lini produksi tersebut yang seharusnya waktu tersebut dapat dimanfaatkan untuk mengerjakan atau merakit *part* yang lain. Distribusi waktu pada setiap stasiun kerja dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Distribusi Waktu Proses Setiap Stasiun Kerja

Pada distribusi waktu proses diatas terdapat ketidakseimbangan dari setiap stasiun kerja dikarenakan alokasi yang tidak merata, hal tersebut juga terlihat pada model B, model C, model D, dan model E yang mempunyai waktu stasiun yang melebihi *takt time*. Model A merupakan tas model yang mempunyai *part* yang lebih sedikit dibandingkan dengan model yang lainnya, sehingga jika dilihat dari grafik tersebut terdapat perbedaan waktu yang signifikan antara model A dengan model lainnya. Ketidakseimbangan antar stasiun kerja menyebabkan nilai dari performansi lini perakitan tersebut sangat kecil dan produktivitas lini dalam memproduksi produk kecil. *Output* produksi perusahaan Esgotado yaitu sebesar 20 produk/ hari

sedangkan target produksi yang ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 30 produk/hari yang artinya perusahaan tersebut tidak mampu mencukupi permintaan pasar. Performansi lini perakitan dari lima model yaitu model A, model B, model C, model D, dan model E hanya mencapai 31,37%. Indeks performansi dari lini perakitan dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Indeks Performansi Lini Perakitan

Indikator Performansi	Nilai
<i>Line Efficiency</i>	31,37%
<i>Balance Delay</i>	68,63%
<i>Smoothness Index</i>	1866,782
<i>Kapasitas Produksi</i>	20 Unit/Hari

Pada Penelitian mengenai metode heuristik dalam pemecahan masalah *assembly line* yang dilakukan Amen (2001) dalam cakupan konsistensi dan komputasi yang dilakukan didapatkan bahwa metode heuristik khususnya pada *ranked positional weight* mempunyai hasil komputasi yang stabil ketika dihadapkan dengan berbagai permasalahan didunia nyata. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Eryuruk dkk (2008) pada sebuah perusahaan *clothing* celana menggunakan dua pendekatan heuristik yaitu *ranked positional weight* dan *probabilistic line balancing*, didapatkan bahwa metode *ranked positional weight* memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan *probabilistic line balancing*. Hal tersebut dikarenakan hasil dalam efisiensi jalur yang lebih baik, selain itu standar deviasi juga diperhitungkan sehingga hasil pengalokasian yng didapat lebih baik. Terdapat perkembangan yang dilakukan oleh Reginato dkk (2016) mengenai metode RPW yaitu dengan adanya penambahan *moving target* sebagai batas pengalokasian stasiun kerja yang mempunyai hasil berbeda pada masing-masing stasiun. *Moving Target* ini bertujuan untuk menjaga alokasi yang dilakukan seimbang sehingga *idle* setiap stasiun dapat ditekan dan pengalokasian pada masing-masing stasiun kerja akan lebih optimal.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada lini perakitan produksi tas, perlu dilakukan penyeimbangan lini perakitan produksi tas model A, model B, model C, model D, dan model E. *Output* yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu penyeimbangan lini perakitan produksi tas sehingga dapat meningkatkan produktivitas lini perakitan dan meningkatkan *line efficiency* menggunakan metode

RPW-MVM dengan tipe lini perakitan *Mixed Model Assembly Line* di perusahaan Esgotado.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana mendapatkan rancangan keseimbangan lini perakitan produksi tas yang optimal dengan jumlah stasiun kerja yang minimum?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan rancangan keseimbangan lini perakitan produksi tas yang optimal dengan jumlah stasiun kerja yang minimum.

I.4 Batasan Penelitian

Supaya permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini tidak terlalu luas dan sesuai dengan tujuan sebelumnya, maka diberikan batasan-batasan yaitu,

1. Penelitian dilakukan di perusahaan Esgotado yang bertempat di Jl Sidomukti No.T-5, Sukaluyu, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40123 pada lini produksi tas.
2. *Supply* Bahan baku selalu lancar
3. Tidak mempertimbangkan biaya produksi
4. Waktu siklus (*takt time*) berdasarkan dari permintaan setiap produk
5. Distribusi waktu pada proses produksi berdistribusi normal

I.5 Manfaat Penelitian

Adanya manfaat yang ada pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Meningkatkan kapasitas pada produksi tas dengan mengoptimalkan lini perakitan dan pengalokasian elemen kerja.
2. Mengetahui efisiensi dan kelancaran pada lini perakitan *existing* dan usulan.
3. Perusahaan mendapatkan informasi mengenai permasalahan tidak seimbang nya beban kerja di setiap stasiun kerja sehingga dapat dilakukan perbaikan.

4. Meminimasi terjadinya antrean kerja/*bottleneck* pada lini perakitan tas model A, B, C, D, dan E dengan menyeimbangkan beban kerja pada stasiun kerja.
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan evaluasi perbaikan pada perusahaan Esgotado pada proses perakitan tas.

I.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian yang dilakukan, penulisan laporan ini terdiri dari 6 (enam) bab. Adapun susunan dari ke-enam bab tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menerangkan teori-teori yang menunjang atau dasar yang digunakan selama penelitian dilakukan

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metode yang digunakan dalam penelitian, terdiri dari objek penelitian, metode pengumpulan data dan metode Analisa data

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dipaparkan data-data yang diperlukan untuk menunjang penelitian, melakukan pengolahan data waktu, dan perhitungan performansi keseimbangan lintasan existing.

BAB V ANALISIS

Bab ini menjelaskan analisis hasil pengolahan data penelitian serta kelayakan pengapilkasian penelitian. Dengan melakukan perbandingan kondisi *existing* dengan hasil perhitungan keseimbangan lintasan usulan

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini penulis akan menarik kesimpulan dan memberikan saran-saran berdasarkan analisis yang telah dilakukan yang berguna bagi penulis, perusahaan dan pihak yang membaca penelitian ini.