

# PERENCANAAN KAPASITAS PERCETAKAN ETHICA GROUP MENGUNAKAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING*

Nasywa Hanifa Mutmainah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri dan Desain, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Jl. DI. Panjaitan No. 128 Purwokerto

E-mail: [18106052@itelkom-pwt.ac.id](mailto:18106052@itelkom-pwt.ac.id)

## ABSTRACT

*PT Ethica Madani is a large-scale Muslim clothing manufacturing company in Bandung. The production of clothes produced reaches 1,224,600 pcs per year with various variations. Currently, the need for packaging for Muslim clothing products is still using vendors. The company plans to make its own product packaging, meaning that packaging printing will become the company's new business. For this reason, planning for the packaging printing business is important before starting production. This study discusses the planning of packaging production capacity to meet the needs of the final product of Muslim clothes. Production capacity is the maximum number of units that can be produced in a certain period of time using available resources. The method used is RCCP which is a method for calculating the general capacity requirement and comparing it with the available capacity. Company data shows the total production time per one package is 52.88 seconds while the number of operations performed is 4 times. Meanwhile, the total daily production requirement is 1,976 pcs. There are 3 types of machines needed to work on 1 pcs of packaging, while to meet the needs based on production needs per day, 5 machines are needed. The results of the RCCP graph show that there is 1 machine that has a lack of capacity when compared to screen printing. Thus, additional capacity was carried out by overtime on machines and workers for 15 minutes every day so that the needs were met.*

*Keyword: Production, Production Capacity, Packaging, Planning*

## INTISARI

PT Ethica Madani merupakan perusahaan manufaktur baju muslim dengan skala yang cukup besar di Bandung. Produksi baju yang dihasilkan mencapai 1.224.600 pcs per tahunnya dengan beragam variasi. Saat ini kebutuhan kemasan produk baju muslim masih menggunakan vendor. Perusahaan berencana untuk membuat kemasan produk sendiri, artinya percetakan kemasan akan menjadi bisnis baru perusahaan. Untuk itu, perencanaan mengenai bisnis percetakan kemasan ini menjadi hal yang penting sebelum melakukan produksi. Kajian ini membahas perencanaan kapasitas produksi kemasan untuk memenuhi kebutuhan produk akhir baju muslim. Kapasitas produksi merupakan jumlah unit maksimal yang bisa dihasilkan dalam jangka waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya tersedia. Metode yang digunakan adalah RCCP yang merupakan metode untuk menghitung kebutuhan kapasitas secara umum serta membandingkan dengan kapasitas tersedia. Data perusahaan menunjukkan total waktu produksi per satu kemasan adalah 52,88 detik sementara jumlah operasi yang dilakukan sebanyak 4 kali. Sementara total kebutuhan produksi per harinya sebanyak 1.976 pcs. Terdapat 3 jenis mesin yang dibutuhkan dalam mengerjakan 1 pcs kemasan, sementara untuk memenuhi kebutuhan berdasarkan kebutuhan produksi per hari dibutuhkan 5 mesin. Hasil grafik RCCP menunjukkan bahwa ada 1 mesin yang memiliki kekurangan kapasitas jika dibandingkan dengan sablon. Maka, dilakukan penambahan kapasitas dengan melakukan tambahan waktu pada mesin dan pekerja sebanyak 15 menit setiap harinya agar kebutuhan terpenuhi.

Kata Kunci: Produksi, Kapasitas produksi, Kemasan, Perencanaan

## PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Industri tekstil dan pakaian menjadi salah satu sektor manufaktur yang memiliki catatan pertumbuhan paling tinggi di triwulan ke 3 tahun 2019. Pada periode yang sama, capaian tersebut melebihi pertumbuhan ekonomi sebesar 5,02%. Kementerian Perindustrian menyebutkan bahwa Industri tekstil dan produksi tekstil (TPT) nasional memiliki daya saing yang tinggi, sehingga dalam persaingan global juga semakin kompetitif. Hal tersebut didukung dengan struktur industrinya yang semakin terintegrasi dari hulu sampai hilir (Kementerian, 2019). Salah satu tekstil dan pakaian yang memiliki perkembangan pasar yang besar adalah

baju muslim. Karena mayoritas di Negara Indonesia pun beragama islam. Maka, kebutuhan dan pasar untuk produk baju muslim pun cukup besar.

PT Ethica Megah Madani merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur baju khususnya baju muslim. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini mencapai 1.224.600 produk pertahunnya, dengan berbagai segmentasi dan sub merek. *Packaging* yang digunakan Ethica untuk produknya adalah plastik dengan berbagai jenis yang telah di sablon sesuai dengan merek produknya. Karena saat ini kebutuhan *packaging* masih menggunakan *vendor*, maka Ethica mencoba memperhitungkan jika kebutuhan plastik *packaging* diproduksi sendiri oleh perusahaan. Mengingat kebutuhan yang semakin banyak, maka bisa menjadi bagian bisnis dari perusahaan Ethica. Perencanaan dan pengendalian kapasitas merupakan 2 fungsi manajemen yang tidak bisa dipisahkan termasuk dalam kegiatan produksi. Perencanaan menjadi langkah pertama pada proses manajemen yang terdiri dari penetapan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, serta keputusan untuk mencapai tujuan dan sasaran tersebut (Tigar, Indro, & Nidya, 2020). Jika perencanaan tidak dilakukan, maka pada saat proses produksi akan muncul permasalahan. Karena membuka bisnis baru berhubungan dengan modal dan investasi perusahaan yang tidak sedikit. Perhitungan keuntungan, biaya operasional, memenuhi permintaan pasar dan lainnya membutuhkan perhitungan dan perencanaan yang matang. Perencanaan kapasitas produksi menjadi salah satu proses yang penting untuk suatu sistem produksi. Kapasitas merupakan kemampuan dalam mencapai, menyimpan atau menghasilkan. Lalu kapasitas produksi adalah jumlah unit maksimal yang dihasilkan pada jangka waktu tertentu dan sumber daya yang ada. Perencanaan yang baik dalam kapasitas produksi akan mencapai kebutuhan permintaan konsumen. Beberapa hal yang mempengaruhi faktor kapasitas produksi adalah tenaga kerja, jumlah dan kemampuan mesin kerja, perawatan mesin, tingkat kecacatan produk, pemborosan saat proses produksi, serta pasokan bahan baku dalam produksi (Mayrawati, 2018). Fungsi perencanaan kapasitas produksi harus diterapkan perusahaan agar proses produksi dapat berjalan dengan efisien dan efektif. Karena ada fasilitas produksi yang terdiri dari mesin, tenaga kerja serta material yang digunakan agar tetap terpelihara, sehingga penyerahan produk untuk memenuhi permintaan bisa tepat waktu.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN (MATERIALS AND METHODS)**

Penelitian ini dilakukan pada bagian perencanaan produksi PT Ethica Megah Madani. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dimulai dari melakukan studi lapangan untuk mendapatkan data yang akan dilakukan analisa seperti data kebutuhan produksi, kapasitas mesin, waktu kerja, aliran proses produksi, waktu proses produksi, kebutuhan mesin, kapasitas waktu dan mesin yang tersedia, serta jadwal proses operasi. Setelah semua data sudah terkumpul melalui observasi dan wawancara, maka dilakukan pengolahan data.

1. Data kebutuhan produksi secara umum diperoleh dari data permintaan tahun sebelumnya.
2. Selanjutnya diketahui data aliran proses pembuatan produk, waktu proses setiap mesin, dan waktu proses setiap produk.
3. Lalu data aktivitas penjadwalan produksi digunakan sebagai penjadwalan pada lantai produksi berdasarkan kebutuhan produksi dari hasil permintaan tersebut.
4. Selanjutnya mencari kebutuhan mesin yang disesuaikan dengan kapasitas setiap mesin produksi.
5. Menghitung waktu produksi perbulan dari setiap mesin berdasarkan kapasitas yang ada menjadi grafik.
6. Grafik menunjukkan apakah kapasitasnya tercukupi atau kurang.
7. Jika ada mesin yang kapasitas produksinya kurang dilakukan penambahan waktu atau *over time*.

Setelah semua data terkumpul maka dilakukan analisis dengan menggunakan metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) untuk membandingkan antara kebutuhan produksi serta kapasitas yang tersedia. Selanjutnya, adalah membuat kesimpulan yang berkesinambungan dengan tujuan penelitian serta saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya agar dapat dilakukan penelitian yang berkelanjutan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penulis menggunakan metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP). Metode *RCCP* dipilih karena, metode ini digunakan untuk mengukur kapasitas mesin kerja, sehingga dengan jadwal produksi akan diketahui kebutuhan lembur, sub kontrak atau bahkan menambah mesin agar permintaan bisa dipenuhi. (Setiabudi, Afma, & Irawan, 2018) dalam jurnalnya membahas PT. Schneider Electric Manufacturing Batam yang merupakan perusahaan manufaktur perakitan alat elektronik sering mengalami keterlambatan dalam memenuhi permintaan konsumen. Salah satu

produknya adalah ATV12. Metode RCCP digunakan untuk memenuhi kapasitas produksi ATV12 yang menjadi permasalahan di perusahaan tersebut. Sehingga diketahui kapasitas produksi mesin, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, waktu *shift* kerja, serta waktu baku produksi. Hal inilah yang membuat metode RCCP cocok digunakan pada studi kasus percetakan Ethica Group. Informasi bersumber dari data sekunder dan primer. Objek penelitian ini dilaksanakan di bagian perencanaan unit bisnis baru. Penelitian yang digunakan ini telah disesuaikan dengan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULT AND DISCUSSIONS)

Berikut merupakan data permintaan produk kemasan plastik 1 tahun lalu, yang dijadikan sebagai acuan perencanaan kapasitas produksi. Data tersebut dikelompokkan berdasarkan jenis bahan baku dan kebutuhan layer produk:

**Tabel 1.** Data Permintaan Produk Jenis Mika 2 Layer

No	MIKA	Ukuran (Cm)	Layer	TOTAL Permintaan 1 tahun (pcs)
1	Ethica Besar	28 x 35	2	201.800
2	Ethica Kecil	23 x 35	2	23.600
3	Kahfi Dewasa	28 x 35	2	117.000
4	Kahfi Kids	23 x 35	2	105.900
5	Kagumi Dewasa	28 x 35	2	156.800
6	Kagumi Kids	23 x 35	2	165.100
Total				770.200

**Tabel 2.** Data Permintaan Produk Jenis Plastik Ohya 1 Layer

No	Plastik	Ukuran	Layer	TOTAL Permintaan 1 tahun (pcs)
7	Opp Ohya	16 x 28	1	2000
8	PE Ohya PLONG	25 x 35	1	5000
Total				7000

**Tabel 3.** Data Permintaan Produk Jenis Plastik Seply 1 Layer

No	Plastik	Ukuran	Layer	TOTAL Permintaan 1 tahun (pcs)
9	Kerudung Seply	14 x 27,5	1	5000
10	Seply Besar	28 x 35	1	283500
11	Seply Kecil	23 x 35	1	158900
Total				447400

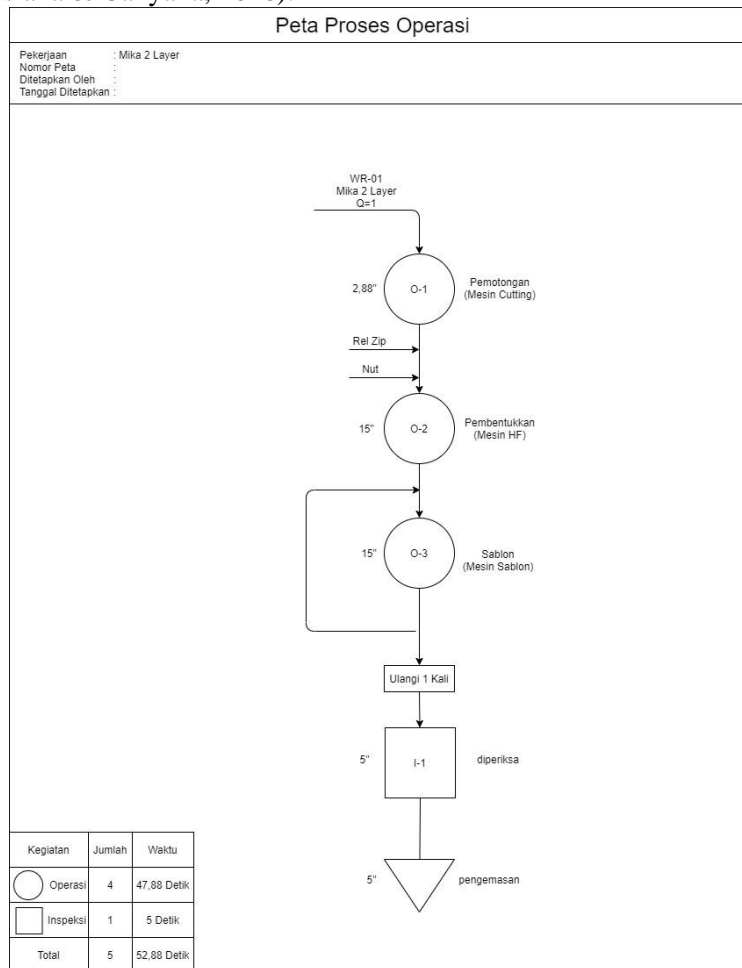
Total Jumlah produk: 11 produk  
Grand Total: 1.224.600 pcs

Karena keterbatasan perusahaan, maka tidak semua jenis produk *packaging* yang akan di produksi oleh percetakan ini. Dengan beberapa pertimbangan, produk yang akan di produksi pertama kali adalah *packaging* plastik dengan jenis mika dan *brand* yang diproduksi adalah Kagumi kids dan dewasa, Kahfi kids dan dewasa, serta Ethica kecil. Sehingga dalam perencanaan ini data permintaan yang diambil berfokus pada *brand* terpilih dengan peramalan menggunakan rata-rata dengan jumlah kebutuhan produksi sebanyak 518.400 pcs produk per tahunnya.

Setelah peramalan kebutuhan produksi sudah diketahui, maka selanjutnya masuk ke tahapan pengolahan data menggunakan metode RCCP. Terdapat beberapa tahapan dalam mengerjakan RCCP untuk mengetahui data-data pendukung. Pertama ada OPC (Operation Process Chart), selanjutnya MPS (Master Plan Schedule), lalu kapasitas mesin, dan RCCP, jika kapasitas yang tersedia kurang, maka melakukan tambahan waktu kerja agar kapasitas dan permintaan produk tetap tercukupi.

**1. Operation Process Chart**

Peta proses operasi atau disebut juga *Operation Process Chart* (OPC) merupakan peta yang menggambarkan urutan operasi yang dilewati suatu produk. Tujuan dari dibuatnya OPC untuk menggambarkan bagaimana perusahaan mengatur semua tahapan aliran produksi dari awal hingga akhir. Beberapa informasi yang dibutuhkan dalam membuat OPC adalah waktu proses, bahan baku dan mesin. Manfaat dari pembuatan OPC ini adalah untuk mengurangi keterlambatan operator dalam mengoperasikan mesinnya, karena waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan sudah sesuai dengan kondisi operator (Islaha & Cahyana, 2018).



**Gambar 1.** Peta Proses Operasi Produk

Gambar 1 menunjukkan aliran proses produksi dari awal hingga akhir. Pertama, proses diawali dari proses 1 yaitu pemotongan menggunakan mesin *cutting* dengan waktu 2,88 detik per produknya. Setelah itu dilakukan *assembly* beberapa bagian produk seperti *nut* dan *rel zip*. Selanjutnya, masuk

proses 2 yaitu pembentukan menggunakan mesin HF dengan waktu 15 detik per produknya. Setelah itu masuk ke proses ke 3 yaitu sablon menggunakan mesin sablon dengan waktu 15 detik per produk untuk 1 layer/ 1 warna sablon. Karena kebutuhan produk ini 2 kali sablon, dan proses yang dilakukan sama, maka proses 4 adalah mengulangi proses 3, sehingga total waktu untuk 2 layer sablon adalah 30 detik. Selanjutnya masuk ke tahap inspeksi dengan waktu 5 detik, dan terakhir ke tahap pengemasan. Total waktu yang dibutuhkan untuk 1 produk ini dari awal hingga akhir adalah sebanyak 52,88 detik dengan melewati 4 kali proses.

## 2. *Master Production Schedule (MPS)*

Setelah aliran proses produksi serta waktu proses sudah diketahui, tahapan selanjutnya adalah membuat MPS. *Master Plan Schedule* merupakan modul sentral pada perencanaan serta kontrol sistem manufaktur. Ketika MPS yang dibuat efektif, maka akan menghasilkan basis pemanfaatan dalam sumber daya manufaktur dengan baik, memastikan permintaan terpenuhi, serta mencapai tujuan strategis perusahaan seperti yang sudah direncanakan pada operasi dan penjualan (Hartono, Iwan Marta lenah, 2014). MPS merupakan penjadwalan induk yang berfungsi sebagai acuan dalam proses penentuan jadwal proses operasi pada rantai produksi. Data MPS diambil dari data *demand* perusahaan. *Demand* atau permintaan adalah keinginan konsumen untuk membeli suatu barang di berbagai tingkat harga selama periode serta waktu tertentu. Permintaan bisa diartikan sebagai jumlah barang atau jasa yang diinginkan dan mampu dibeli oleh konsumen pada berbagai tingkat harga serta waktu tertentu (Febianti, 2014). Berikut merupakan tabel *demand* produk baju muslim dengan bahan mika pada tahun lalu.

**Tabel 4.** *Master Plan Schedule*

No	Mika	Ukuran (Cm)	Layer	Total demand/ Tahun	Total demand/ Bulan	Total demand/ Hari
1	Produk 1	23 x 35	2	23.600	1.967	82
2	Produk 2	28 x 35	2	117.000	9.750	407
3	Produk 3	23 x 35	2	105.900	8.825	368
4	Produk 4	28 x 35	2	156.800	13.067	545
5	Produk 5	23 x 35	2	165.100	13.759	574
Total rata-rata <i>demand</i> = MPS				568.400	<b>47.368</b>	1.976

Tabel 4 merupakan hasil MPS yang dihitung berdasarkan peramalan permintaan masa lalu dengan perhitungan rata-rata untuk mengetahui jumlah produksi yang harus dipenuhi. Karena hanya produk terpilih yang akan di produksi, maka tidak semua produk dimasukkan. Kebutuhan setiap produk per tahunnya di detailkan lagi menjadi kebutuhan per bulan dan perhari. Sehingga jika dijumlahkan dari 5 produk terpilih kebutuhan produksi per bulannya minimal harus 47.368 pcs.

## 3. *Kapasitas Mesin*

Kapasitas (*capacity*) merupakan volume pemrosesan (*throughput*) atau jumlah unit yang bisa ditangani atau diproduksi oleh suatu fasilitas kerja pada periode tertentu. (Heizer & Render, 2006). Kapasitas akan menentukan persyaratan modal untuk biaya tetap, serta menentukan apakah kerja mesin akan dapat memenuhi permintaan. (St & Ardiansyah, 2017)Tabel 5 menunjukkan data kapasitas mesin yang digunakan dalam percetakan. Terdapat 3 jenis mesin yang digunakan yaitu mesin *cutting/roll*, mesin *high frequency*, serta mesin sablon. Sementara perusahaan memiliki 5 mesin dengan 1 mesin *cutting roll*, 2 mesin *High Frequency*, dan 2 mesin Sablon. Data kapasitas mesin diperoleh dari waktu kerja setiap hari dalam menit dikali waktu kerja per bulannya, yaitu 480 menit jam kerja per hari \* 24 hari kerja, sehingga setiap mesin akan memiliki kapasitas waktu produksi per bulannya sebanyak 11.520 menit. Karena mesin *High Frequency* dan Sablon ada 2 setiap jenisnya, maka kapasitas mesin/bulannya bertambah 2 kali lipat menjadi. 23.040 menit setiap bulan.

**Tabel 5.** Kapasitas Mesin

No	Mesin	Jumlah mesin	Kapasitas mesin/bulan (menit)
1	<i>Cutting/roll</i>	1	11520
2	<i>High Frequency</i>	2	23040
3	Sablon	2	23040
Total		5	57600

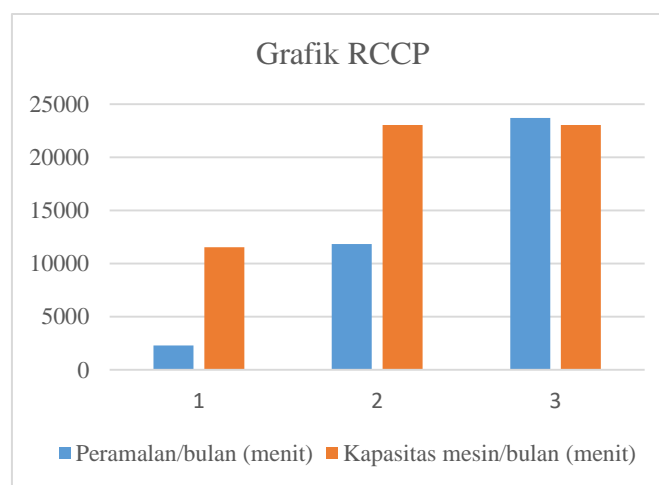
**4. Rough Cut Capacity Planning (RCCP)**

Pada metode RCCP, data dari MPS dan kapasitas mesin akan dijadikan acuan sebagai rencana produksi. *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) merupakan hierarki perencanaan kapasitas tingkat dua, yang memiliki peran dalam pengujian MPS. RCCP ini menjadi validasi pada MPS yang juga menjadi tingkat dua pada hierarki perencanaan prioritas produksi. Hal tersebut dilakukan untuk menetapkan sumber-sumber spesifik tertentu, khususnya yang akan diperkirakan menjadi potensi *bottlenecks* (Intani, 2017). Berikut merupakan pengolahan dari RCCP.

**Tabel 6.** *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP)

No	Mesin	Jumlah produksi/bulan	Jumlah waktu mesin/produk	Peramalan/bulan (menit)	Kapasitas mesin/bulan (menit)
1	<i>Cutting/Roll</i>	47.368	0.048	2.273,6	11.520
2	<i>High Frequency</i>	47.368	0.25	11.842	23.040
3	Sablon	47.368	0.5	23.684	23.040
Total				37.799,6	57.600

Tabel 6 menunjukkan kebutuhan produk serta kapasitas yang tersedia. Jumlah produksi/bulan diambil dari MPS yang telah dihitung menggunakan rata-rata dan menjadi acuan kebutuhan produk yang harus dipenuhi setiap bulannya. Sementara waktu mesin/produk diambil dari waktu proses setiap mesinnya pada OPC. Data MPS dan OPC tersebut dikalikan dan menghasilkan peramalan kebutuhan per bulan dalam waktu (menit). Selanjutnya kapasitas mesin/bulan diambil dari data kapasitas mesin. Peramalan dan kapasitas mesin/bulan dibandingkan untuk mengetahui apakah waktu kebutuhan dan waktu yang tersedia mencukupi atau tidak. Secara umum waktu yang tersedia mencukupi waktu kebutuhan karena jumlah waktu kebutuhan 37.799,6 menit dementara kapasitas mesin 57.600 menit. Tetapi masih perlu analisis lebih rinci untuk mengetahui kebutuhan dengan kapasitas yang ada di setiap mesinnya menggunakan grafik RCCP.



**Gambar 2.** Grafik *Rough Cut Capacity Planning*

Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat 1 mesin yang kekurangan kapasitas jika dibandingkan dengan kebutuhannya yaitu pada proses sablon. Kapasitas yang tersedia adalah 23.040 menit dalam sebulan. Sementara kebutuhan produksinya adalah 23.684 menit dalam sebulan. Maka, dibutuhkan penambahan mesin atau *over time* agar permintaan produk tetap terpenuhi.

**5. Penambahan Kebutuhan Kapasitas Dengan Penambahan Waktu**

Penambahan waktu atau *over time* merupakan salah satu metode untuk meningkatkan kapasitas produksi agar permintaan bisa terpenuhi tepat waktu. Berikut merupakan perhitungan *over time* pada mesin yang mengalami kekurangan kapasitas produksi.

- 1) Ketetapan *over time* perusahaan

$$Over\ Time = \text{jam lembur} \times \frac{1}{173} \times 100\%$$

$$Over\ Time = 15 \text{ menit} \times \frac{1}{173} \times 100\%$$

$$Over\ Time = 8,67\%$$

- 2) *Over Time* Mesin ( $OT_{\text{mesin}}$ )

$$OT\ \text{mesin} = Over\ Time \times \text{Kapasitas mesin/bulan}$$

$$OT\ \text{mesin} = 8,67\% \times 23.040$$

$$OT\ \text{mesin} = 1.997,69 \text{ menit}$$

- 3) Kapasitas setelah *Over Time*

$$\text{Total kapasitas} = OT\ \text{mesin} + \text{Kapasitas mesin/bulan}$$

$$\text{Total kapasitas} = 1.997,69 + 23.040$$

$$\text{Total Kapasitas} = 25.037,69 \text{ menit}$$

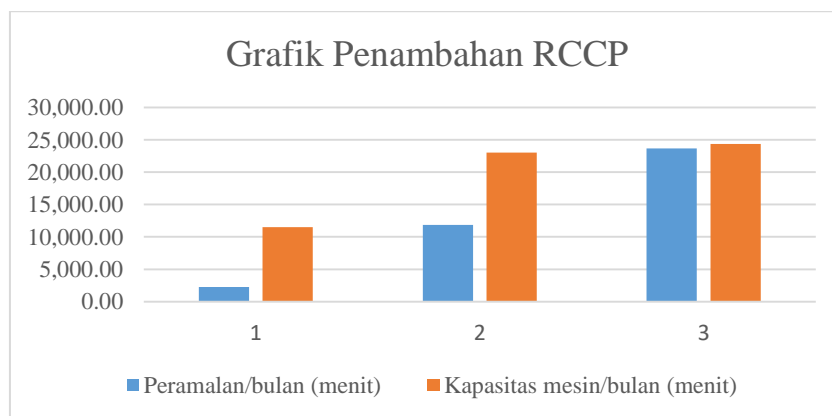
**6. Hasil Penambahan Kapasitas**

Berdasarkan hasil pengolahan data penambahan kapasitas waktu dapat diketahui bahwa proses produksi pada mesin sablon memerlukan penambahan waktu kerja (*over time*) sebesar 15 menit setiap harinya agar permintaan dapat terpenuhi tepat waktu.

**Tabel 7.** Hasil Penambahan Kapasitas

No	Mesin	Total <i>Over Time</i> /bulan (menit)	Permintaan (menit)	Kapasitas mesin/bulan (menit)
1	Cutting/Roll		2.273,664	11.520
2	High Frequency		11.842	23.040
3	Sablon	1.997,69	23.684	25.037,6
	Total	1.997,69	37.799,6	58.931,7

Tabel 7 menunjukkan bahwa hanya mesin sablon yang mengalami *over time* agar kebutuhan produk terpenuhi dengan kapasitas yang mencukupi. Sehingga permintaan 23.684 menit akan tercukupi dengan kapasitas sebesar 25.037,6 menit.



**Gambar 3.** Grafik Penambahan RCCP

Berdasarkan grafik hasil penambahan kapasitas diatas dengan *over time* dapat diketahui bahwa proses pada mesin sablon memiliki penambahan kapasitas sebesar 1.997,69 menit. Artinya perusahaan perlu melakukan waktu lembur 15 menit per hari nya, atau 375 menit per bulannya.

## KESIMPULAN (CONCLUSION)

Berdasarkan dari hasil serta pembahasan diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

- a. *Packaging* untuk produk pakaian yang digunakan Ethica adalah plastik yang terdiri dari beberapa jenis, salah satunya mika. Selain itu kebutuhan untuk menjadi satu *packaging* produk juga terdiri dari sablon warna, rel zip, dan nut. Sementara untuk membuat plastik *roll* tersebut menjadi plastik *packaging*, mesin utama yang digunakan adalah mesin HF atau *High Frequency*. Fungsi mesin tersebut adalah untuk membuat plastik dari bentuk *roll* panjang, menjadi plastik yang bisa digunakan pada produk pakaian di dalamnya.
- b. Berdasarkan dari hasil perhitungan RCCP, bahwa perencanaan produksi dengan menggunakan 1 mesin *roll*, dan 2 mesin HF cukup untuk memproduksi 5 jenis produk dengan bahan sama serta desain dan ukuran yang berbeda. Tetapi dengan menggunakan 2 mesin sablon untuk 5 jenis produk tersebut masih terjadi kekurangan kapasitas untuk memenuhi permintaan.
- c. Penambahan kapasitas pada mesin sablon menggunakan *over time*, atau waktu lembur setiap harinya selama 15 menit dalam proses produksi, agar permintaan bisa terpenuhi dengan tepat waktu. Sementara, jika akan menambah jenis produk untuk dimasukkan kedalam proses produksi, maka harus menambah mesin agar permintaan terpenuhi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Febianti, Y. N. (2014). PERMINTAAN DALAM EKONOMI MIKRO. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, II(1), 17-24.
- Hartono, I., & Haryanti, M. L. (2014). APLIKASI PENJADWALAN PRODUKSI MANUFAKTUR BERBASIS WEB DENGAN METODE MASTER PRODUCTION SCHEDULING. *Jurnal Teknologi Informasi*, 0(0), 1-7.
- Heizer, J., & Render, B. (2006). *Manajemen Operasi Jilid I; diterjemahkan oleh: Setyoningsih, D., dan Almahdy, I: Edisi tujuh*. Jakarta: Salemba Empat.
- Intani, A. E. (2017). DESIGN FOR MANUFACTURING (DMF) UNTUK MEMINIMASI BIAYA PRODUKSI DAN KUALITAS (STUDI KASUS PALLET BOX FABRICATION SECTION PT SAPTAINDRA SEJATI). *Operation Excellence*, IX(2), 124-139.
- Islaha, A. F., & Cahyana, A. S. (2017). Upaya Peningkatan Produktivitas Dengan Meminimasi Waste Menggunakan From To Chart (FTC). *Prozima*, 107-115.
- Kementrian, R. I. (2019). *Kemenprin.go.id*. Retrieved September 3, 2021, from <https://kemenperin.go.id/>
- Mayrawati, R. (2018). LAPORAN KERJA PRAKTEK PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI BOGIE TYPE MG (METER GAUGE) DENGAN METODE RCCP (ROUGH CUT CAPACTY PLANNING). Surakarta: Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.
- Setiabudi, Y., Afma, V. M., & Irawan, H. (2018). PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI ATV12 DENGAN MENGGUNAKAN METODE ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP) UNTUK MENGETAHUI TITIK OPTIMASI PRODUKSI (Studi kasus di PT Schneider Electric Manufacturing Batam). *Profisiensi*, VI(2), 80-87.
- St, N. M., & Ardiansyah. (2017). Analisis Kelayakan Kapasitas Produksi dengan Metode RCCP (Studi Kasus PT. Sewangi Sejati Luhur). *Surya Teknika*, 49-54.
- Tigar, P., Indro, P., & Nidya, P. (2020). Evaluasi Kapasitas Produksi Ban Menggunakan Metode RCCP dengan Pendekatan Bola. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6-12.