

PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN KONSUMEN PADA HOME INDUSTRI SANDAL

Sandy Wicaksono, Siti Mundari
Program Studi Teknik Industri – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Email : sandywicaksn@gmail.com , mundari@untag-sby.ac.id

ABSTRAK

Di dunia industri produk mempunyai nilai jual yang tinggi karena memiliki jenis yang sangat beragam dan memberikan nilai dan manfaat yang tinggi. Penelitian ini dilakukan pada UMKM UD. Kreatif Sandal Sidoarjo merupakan industri manufaktur yang memproduksi sandal. UD Kreatif Sandal memiliki permasalahan dalam pemenuhan permintaan konsumen, dimana sering terjadi keterlambatan pengiriman dikarenakan kapasitas produksi yang tidak memenuhi dari permintaan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan kapasitas waktu produksi maksimal dengan menggunakan metode Capacity Requirement Planning (CRP) pada UD. Kreatif Sandal. Data yang digunakan pada penelitian ini diantaranya Planned Order Release, Routing Data, Work Order Status dan Work Center. Pengumpulan data diperoleh dari pemilik usaha langsung Bapak Ijar sebagai pemilik usaha. Data yang dimaksud adalah data bagian produksi, data permintaan dan pengukuran kebutuhan kapasitas produksi. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan terjadi kekurangan kapasitas waktu pada work center 4 (rakit) sebanyak -851 menit, dimana work center 4 ini adalah work center utama yang memerlukan runtime paling lama untuk menyelesaikan pekerjaan. Setelah dilakukan revisi penambahan jam kerja pada work center 4 sebanyak 60 menit perhari, dari semula jam kerja 7jam/hari menjadi 8jam/hari untuk work center 4, maka sudah tidak terjadi kekurangan kapasitas dan perusahaan bisa memenuhi kapasitas permintaan yang tersedia.

Kata Kunci : kapasitas produksi; perencanaan kapasitas; Capacity Requirement Planning (CRP)

ABSTRACT

In the industrial world, the product has a high selling value because it has very diverse types and provides high value and benefits. This research was conducted on SMEs UD. Creative Sandal Sidoarjo is a manufacturing industry that produces sandals. UD Creative Sandal has problems in fulfilling consumer demand, where there are often delays in delivery due to production capacity that does not meet these requests. The purpose of this research is to plan the maximum production time capacity by using the Capacity Requirement Planning (CRP) method at UD. Creative Sandals. The data used in this study include Planned Order Release, Routing Data, Work Order Status and Work Center. Data collection was obtained from the direct business owner, Mr. Ijar as the business owner. The data in question are data on the production department, demand data and measurement of production capacity requirements. The results of the study can be concluded that there is a lack of time capacity in work center 4 (raft) as much as -851 minutes, where work center 4 is the main work center that requires the longest runtime to complete the work. After revising the addition of working hours at Work Center 4 as much as 60 minutes per day, from the original working hours of 7 hours/day to 8 hours/day for Work Center 4, there is no shortage of capacity and the company can meet the available demand capacity.

Keywords: production capacity; capacity planning; Capacity Requirement Planning (CRP)

Pendahuluan

Penelitian ini dilakukan pada UD. Kreatif Sandal yang beralamatkan Desa Wedoro Bedahan RT. 05 RW. 07 Waru Sidoarjo. UD Kreatif Sandal adalah industri rumahan yang bergerak dalam produksi sandal yang beroperasi sejak tahun 2010. Untuk jam kerja UD. Kreatif Sandal memproduksi mulai jam 08.00-16.00 dan mempunyai 5 karyawan. UD. Kreatif Sandal merupakan perusahaan yang tergolong jenis make to order yang hanya memproduksi sesuai design dan pesanan dari konsumen. Permasalahan yang sering dihadapi perusahaan adalah produksi yang naik turun karena sesuai permintaan dari konsumen serta belum adanya proses perencanaan kapasitas produksi sehingga menyebabkan terlambatnya waktu pengiriman yang sudah disepakati dengan konsumen diawal. Berdasarkan penjabaran diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu perencanaan produksi belum bisa memenuhi permintaan konsumen dengan tepat waktu disebabkan pengelolaan sumber daya baik itu mesin, material, tenaga kerja maupun fasilitas yang optimal. Maka perlu dilakukan perencanaan kapasitas produksi sehingga produksi bisa maksimal dilakukan untuk memenuhi permintaan konsumen serta mempertimbangkan pengelolaan aspek sumber daya yang ada. Perhitungan perencanaan kapasitas dapat dihitung dengan metode CRP (Capacity Requirement Planning).

Metode

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk merencanakan kapasitas produksi menggunakan metode Capacity Requirement Planning (CRP) pada UD. Kreatif Sandal. Variabel data yang digunakan pada penelitian ini adalah waktu standart produksi permenit, work order status, data permintaan, routing data, planned order release MRP dan work center. Data diperoleh dari bapak ijar selaku pemilik usaha UD. Kreatif Sandal. Analisis data penelitian dilakukan dengan metode CRP (Capacity Requirement Planning) / perhitungan perencanaan kebutuhan kapasitas dengan langkah seperti berikut :

1. Menghitung kapasitas Pusat Kerja (Work Center).
2. Menghitung Beban (Load).
3. Menyeimbangkan Beban dan Kapasitas (Acceptable Load).

Hasil dan Pembahasan

UD. Kreatif Sandal adalah industri rumahan yang memproduksi sandal yang beralamatkan di desa Wedoro Bedahan Sidoarjo. Sistem produksi UD. Kreatif sandal adalah make to order yang hanya memproduksi sesuai design dan pesanan dari konsumen. Berikut adalah data permintaan produksi sandal selama 6 bulan kedepan yang telah di ketahui yaitu:

Tabel 1 Data permintaan

Bulan	Permintaan (unit)
Mar-22	6100
Apr-22	7000
Mei-22	6500
Jun-22	5900
Jul-22	6300
Agu-22	6250

1. Pengukuran Waktu Kerja

Hasil dari pengukuran waktu kerja diperoleh waktu baku untuk menyelesaikan satu siklus produksi, dimana waktu ini akan digunakan untuk standart penyelesaian pekerjaan untuk semua pekerja yang melakukan pekerjaan yang sama juga. Berikut data pengukuran waktu kerja sandal yang menghasilkan waktu standart untuk produksi sandal :

Tabel 2 Waktu standart operasi sandal

Operasi	Σx	\bar{x}	WN	WS
1. Potong sol	37,70	1,88	2,18	2,07
2. potong katokan	39,5	1,97	2,29	2,24
3. potong slandat	38,00	1,9	2,20	2,15
4. jahit slandat	190,9	9,54	11,07	11,2
5. pasang slandat	195,5	9,77	11,33	11,2
6. stell ukuran	98,5	4,92	5,71	5,66
7. lemm	196,5	9,8	11,37	11,32
8. press	98,5	4,92	5,71	5,66
9. gerinda	137,8	6,9	8,00	7,95
Total	1032,90	51,6	59,9	59,81

Perhitungan total keseluruhan waktu standart dalam produksi satu pasang sandal sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 WS &= WN \times (100\%) / (100\% - \text{allowance}\%) \\
 &= 59,9 \times (100\%) / (100\% - 5\%) \\
 &= 56,9 \\
 &= 56,9 \times 2 \text{ (karena 1 pasang sandal ada kanan dan kiri)} \\
 &= 113,3 \text{ (detik)} = 1,8 \text{ (menit)}.
 \end{aligned}$$

Tabel 3 Data waktu normal

Data waktu Normal	
Waktu Rata – Rata	51,64(detik)
Skill	0,08
Effort	0,04
Condition	0,05
Consistency	0,03
Total	0,2
PR	1,18
WN	2(menit)
Allowance	5%
Waktu standart	1,8(menit)

2. Menghitung Rencana Produksi

Rencana produksi perlu diketahui dulu untuk meramalkan berapa kapasitas untuk memenuhi permintaan diperiode selanjutnya. Rencana produksi menggunakan metode transportasi. Berikut adalah tahapan membuat rencana produksi dengan data sebagai berikut :

1. Permintaan agregat (kapasitas yang dibutuhkan) adalah data permintaan sandal yang sudah diketahui selama 6 bulan kedepan sebagai berikut :

Tabel 4 Permintaan agregat

kapasitas permintaan			
Bulan	Permintaan (unit)	Waktu standart (menit)	Permintaan (menit)
Mar-22	6100	1,8	10980
Apr-22	7000	1,8	12600
Mei-22	6500	1,8	11700
Jun-22	5900	1,8	10620
Jul-22	6300	1,8	11340
Agu-22	6250	1,8	11250
Total			68490

2. Kapasitas yang tersedia adalah data jam kerja yang tersedia pada UD. Kreatif Sandal dengan waktu 7 jam kerja efektif perhari.

Tabel 5 Kapasitas tersedia

Bulan	Hari kerja	Regular time	Over time
Mar-22	26	10920	3120
Apr-22	26	10920	3120
Mei-22	26	10920	3120
Jun-22	26	10920	3120

Jul-22	26	10920	3120
Agu-22	26	10920	3120

Rencana Produksi

Membuat rencana produksi untuk mengusahakan supaya perusahaan berproduksi secara efektif dan efisien serta menentukan waktu kerja reguler time dan over time.

Dengan data awal rencana produksi sebagai berikut :

- Persediaan awal : 0 unit
- Biaya simpan : Rp 10/menit
- Biaya regular time : Rp 150/menit
- Biaya over time : Rp 300/menit

Tabel 6 Rencana produksi

Alternatif		Periode						Kapasitas mengganggu(menit)	Kapasitas tersedia (menit)	
		Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu			
Periode	Pers.awal	Rp0	Rp10	Rp20	Rp30	Rp40	Rp50			
Mar	RT	10920	Rp150	Rp160	Rp170	Rp180	Rp190	Rp200	-	10920
	OT	60	Rp300	Rp310	Rp320	Rp330	Rp340	Rp350	3060	3120
Apr	RT		10920	Rp150	Rp160	Rp170	Rp180	Rp190	-	10920
	OT		780	Rp300	Rp310	Rp320	Rp330	Rp340	2340	3120
Mei	RT			10920	Rp150	Rp160	Rp170	Rp180	-	10920
	OT			780	Rp300	Rp310	Rp320	Rp330	2340	3120
Jun	RT				10620	Rp150	Rp160	Rp170	-	10920
	OT					Rp300	Rp310	Rp320	3120	3120
Jul	RT					10920	Rp150	Rp160	-	10920
	OT						Rp300	Rp310	3000	3120
Agu	RT						10920	Rp150	-	10920
	OT							Rp300	2788	3120
Permintaan(menit)		10980	11700	11700	10620	11340	11252	332	16648	84240

Berdasarkan tabel diatas rencana kebutuhan produksi melalui reguler time dan over time sebagai berikut:

Tabel 7 Rencana produksi overtime reguler time

Periode	Produksi		Total produksi (menit)
	RT(menit)	OT(menit)	
Mar	RT Mar = 10920	OT Mar=60	10980
Apr	RT Apr = 10920	OT Apr=1680	12600
Mei	RT Mei =10920	OT Mei=780	11700
Jun	RT Jun = 10620		10920
Jul	RT Jul = 10920	OT Jul=120	11340
	RT Jun = 300		
Agu	RT Agu = 10920	OT Agu=330	11250
Total			68490

Dari tabel rencana produksi diatas Sehingga diperoleh biaya terendah sebagai berikut :

Tabel 8 Biaya produksi

Periode	Perhitungan biaya	Total (Rp)
Mar	$=(10920*150)+(60*300)$	1.656.000
Apr	$=(10920*150)+(1680*300)$	2.142.000
Mei	$=(10920*250)+(780*300)$	2.964.000
Jun	$=(10620*150)$	1.593.000
Jul	$=(10920*150)+(120*300)+(300+160)$	1.674.460
Agu	$=(10920*150)+(332*300)$	1.737.600
Total		11.767.060

3. Agregasi

Membuat rencana agregat (permintaan) per-bulan seperti berikut, dengan rumus :

$$= \text{Permintaan} \times \text{WS sandal}$$

$$= 7700 \times 1,8 = 13860$$

Tabel 9 Agregasi

Bulan	Permintaan	Waktu standart (menit)	Total(menit)	Agregasi
Mar-22	6100	1,8	10980	100%
Apr-22	7000	1,8	12600	100%
Mei-22	6500	1,8	11700	100%
Jun-22	5900	1,8	10620	100%
Jul-22	6300	1,8	11340	100%
Agu-22	6250	1,8	11250	100%

5. Disagregasi

Kemudian rencana agregat diagregasikan pada rencana produksi dengan rumus :

$$\text{Disagregasi} = \text{agregat} \times \text{waktu produksi} / \text{WS}$$

$$= 100\% \times 10980 / 1,8$$

$$= 6100$$

Tabel 10 Disagregasi

Agregasi	Total waktu produksi	Waktu Standart (menit/1pasang sandal)	Disagregasi
100%	10980	1,8	6100
100%	12600	1,8	7000
100%	11700	1,8	6500
100%	10620	1,8	5900
100%	11340	1,8	6300
100%	11250	1,8	6250

6. Jadwal Induk Produksi

Setelah menghitung rencana agregat dan disagregasi, sehingga dapat diketahui jadwal induk produksi seperti tabel dibawah :

Tabel 11 Jadwal induk produksi

Bulan	Permintaan
Mar-22	6100
Apr-22	7000
Mei-22	6500
Jun-22	5900
Jul-22	6300
Agu-22	6250

3. Material Requirement Planning

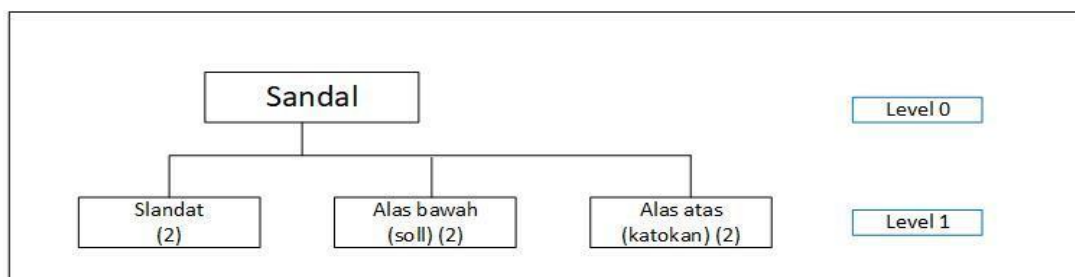
Dalam membuat MRP (Material Requirement Planning) atau perencanaan kebutuhan material, kita harus memahami tahapan dalam membuat MRP. Ada beberapa input yang dibutuhkan yaitu :

1. Master production planning (JIP)

Tabel 12 Jadwal induk produksi

Bulan	Permintaan
Mar-22	6100
Apr-22	7000
Mei-22	6500
Jun-22	5900
Jul-22	6300
Agu-22	6250

2. Bill Of material (BOM)



3. Catatan persediaan

Catatan persediaan yaitu menggambarkan status dari semua item atau komponen sandal yang tersedia.

Tabel 13 Catatan persediaan

Produk	On Hand	Lead time	Lot size
Sandal	0	1	LFL
Soll	300	1	LFL
Katokan	200	1	LFL
Slandat	350	1	LFL

4. Perhitungan MRP

Hasil perhitungan MRP dari level 0-1 bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 14 MRP sandal

ITEM :	SANDAL	LLC :	0	PERIODE						
LOT SIZE :	L4L	LT :	1	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu
Keb. Kotor/gross req					6100	7000	6500	5900	6300	6250
Schedule receipt										
Persediaan/POH 0					0	0	0	0	0	
Keb. Bersih/net req					6100	7000	6500	5900	6300	6250
Kap. Pesan/PO recp					6100	7000	6500	5900	6300	6250
Renc. Pesan/PO releas				6100	7000	6500	5900	6300	6250	0

Tabel 15 MRP soll

ITEM :	SOLL	LLC :	1	PERIODE							
LOT SIZE :	L4L	LT :	1	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu
Keb. Kotor/gross req					12200	14000	13000	11800	12600	12500	0
Schedule receipt											
Persediaan/POH 300					0	0	0	0	0	0	0
Keb. Bersih/net req					11900	13700	13000	11800	12600	12500	0
Kap. Pesan/PO recp					11900	13700	13000	11800	12600	12500	0
Renc. Pesan/PO releas				11900	13700	13000	11800	12600	12500	0	0

Tabel 16 MRP katokan

ITEM :	KATOKAN	LLC :	1	PERIODE							
LOT SIZE :	L4L	LT :	1	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu
Keb. Kotor/gross req					12200	14000	13000	11800	12600	12500	0
Schedule receipt											
Persediaan/POH 200					0	0	0	0	0	0	0
Keb. Bersih/net req					12000	14000	13000	11800	12600	12500	0
Kap. Pesan/PO recp					12000	14000	13000	11800	12600	12500	0
Renc. Pesan/PO releas				12000	14000	13000	11800	12600	12500	0	0

Tabel 17 MRP slandat

ITEM :	SLANDAT	LLC :	1	PERIODE							
				Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	
LOT SIZE :	L4L	LT :	1								
Keb. Kotor/gross req					12200	14000	13000	11800	12600	12500	0
Schdule receipt											
Persediaan/POH 350						0	0	0	0	0	0
Keb. Bersih/net req					11850	13650	13000	11800	12600	12500	0
Kap. Pesan/PO recp					11850	13650	13000	11800	12600	12500	0
Renc. Pesan/PO releas				11850	13650	13000	11800	12600	12500	0	0

4. Proses pengolahan CRP

Pada dasarnya terdapat empat langkah dalam proses pengolahan CRP yaitu :

1. Mendapatkan informasi POR (planned order release) yang dikeluarkan MRP.
2. Mendapatkan informasi setuptime dan runtime.
3. Menentukan kapasitas dibutuhkan pada masing-masing work center (pusat kerja).
4. Membuat laporan CRP.

Berikut langkah-langkah proses pengolahan CRP

1. Planned Order Release

POR (Planned order release) diperoleh dari perhitungan MRP.

Tabel 18 Planned order release

Produk	Periode							Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	
Sandal	0	0	6100	7000	6500	5900	6300	6250
Soll	11900	13700	13000	11800	12600	12500	0	0
Katokan	12000	14000	13000	11800	12600	12500	0	0
Slandat	11850	13650	13000	11800	12600	12500	0	0

2. Informasi Runtime dan Setup time

Terdapat 5 work center (pusat kerja) dengan informasi setuptime dan runtime sebagai berikut :

Tabel 19 Setup time dan Run time

Work center	Part	Setup time (menit)	Run time(menit)
WC1 (potong sol/katokan)	Sol	90	0,03
	Katokan	90	0,03
WC2 (potong slandat)	Slandat	70	0,03
WC3 (jahit slandat)	Benang	90	0,18
WC4 (rakit slandat)	Lemm	60	0,56
WC5 (gerinda)	Sandal	120	0,13

Ket.

Jam tersedia = 26 hari/bulan x 7 jam/hari x 60 menit/jam = 10920.

Utilisasi = jam kerja mesin dipakai /jam kerja tersedia
= 7jam/8jam = 0,8

Efisiensi = jam standart kerja/jam aktual kerja
= 7jam/8jam = 0,8

Dari laporan CRP diatas diketahui bahwa terjadi kekurangan kapasitas waktu pada work center 4 (rakit) sebanyak -851 menit, dimana work center 4 ini adalah work center utama yang memerlukan runtime paling lama untuk menyelesaikan pekerjaan. Perlu diketahui bahwa sistem produksi di UMKM ini adalah berurutan mulai dari pemotongan soll dan katokan sampai rakit dan gerinda. Jika pada proses 1 belum selesai maka produksi tidak dapat dilanjutkan pada proses berikutnya (munggu proses 1 selesai) dan seterusnya. Selain itu apabila work center telah memenuhi target kapasitas, maka operator WC tersebut libur/berhenti. Contoh seperti pada WC1 dan WC2 yang hanya sedikit waktu runtime, sehingga pekerjaannya cepat selesai kemudian berhenti. Sementara terjadi waste waiting (menunggu) pada WC 4 yang runtimenya relatif lama.

5. Perbandingan Kapasitas Sebelum dan Sesudah Perbaikan

Dari laporan CRP diketahui kekurangan kapasitas perbulan -851 menit/26 hari kerja = 33 menit/hari. Diusulkan penambahan waktu kerja pada work center 4 sebesar 60 menit/hari = 1560 menit/bulan seperti berikut :

Tabel 21 Laporan perbaikan CRP

Deskripsi	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
WC1 Potong sol						
1.waktu tersedia (menit)	10920	10920	10920	10920	10920	10920
2.utilitas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.eficiency	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4.kaps. Tersedia(1x2x3)	6989	6989	6989	6989	6989	6989
5.keb.actual	1011	1011	1011	1011	1011	1011
6.lebih/kurang kaps.(4-5)	5978	5978	5978	5978	5978	5978
WC2 Potong slandat						
1.waktu tersedia (menit)	10920	10920	10920	10920	10920	10920
2.utilitas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.eficiency	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4.kaps. Tersedia(1x2x3)	6989	6989	6989	6989	6989	6989
5.keb.actual	479,5	479,5	479,5	479,5	479,5	479,5
6.lebih/kurang kaps.(4-5)	6509	6509	6509	6509	6509	6509
WC3 jahit slandat						
1.waktu tersedia (menit)	10920	10920	10920	10920	10920	10920
2.utilitas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.eficiency	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4.kaps. Tersedia(1x2x3)	6989	6989	6989	6989	6989	6989
5.keb.actual	2610	2610	2610	2610	2610	2610
6.lebih/kurang kaps.(4-5)	4379	4379	4379	4379	4379	4379
WC4 rakit						
1.waktu tersedia (menit)	12480	12480	12480	12480	12480	12480
2.utilitas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.eficiency	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4.kaps. Tersedia(1x2x3)	7987	7987	7987	7987	7987	7987
5.keb.actual	7840	7840	7840	7840	7840	7840
6.lebih/kurang kaps.(4-5)	147	147	147	147	147	147
WC5 gerinda						
1.waktu tersedia (menit)	10920	10920	10920	10920	10920	10920
2.utilitas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.eficiency	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4.kaps. Tersedia(1x2x3)	6989	6989	6989	6989	6989	6989
5.keb.actual	1940	1940	1940	1940	1940	1940
6.lebih/kurang kaps.(4-5)	5049	5049	5049	5049	5049	5049

Ket. Jam tersedia WC4 = 10920+1560 = 12480

Utilisasi = jam kerja mesin dipakai/jam kerja tersedia
= 7jam/8jam = 0,8

Efisiensi = jam standart kerja/jam aktual kerja
= 7jam/8jam = 0,8

6. Analisa pembahasan

Berdasarkan analisa data tersebut menggunakan metode CRP dengan jam kerja perusahaan 7jam/hari masih terjadi kekurangan kapasitas pada work center 4 sebesar -851 menit/bulan seperti tabel dibawah.

Tabel 22 Laporan CRP WC 4

WC4 rakit	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1.waktu tersedia (menit)	10920	10920	10920	10920	10920	10920
2.utilitas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.eficiency	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4.kaps. Tersedia(1x2x3)	6989	6989	6989	6989	6989	6989
5.keb.actual	7840	7840	7840	7840	7840	7840
6.lebih/kurang kaps.(4-5)	-851	-851	-851	-851	-851	-851

Pada perencanaan perbaikan ini diusulkan revisi laporan perencanaan CRP, yaitu dengan

menambahkan jam kerja selama 60 menit/hari atau 1560 menit/bulan pada work center 4, yang semula dari 7 jam/hari menjadi 8 jam /hari sebagai berikut :

$$\text{Waktu tersedia WC4} = 10920 + 1560 = 12480$$

Tabel 23 Laporan perbaikan CRP WC 4

WC4 rakit	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1.waktu tersedia (menit)	12480	12480	12480	12480	12480	12480
2.utilitas	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.eficiency	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4.kaps. Tersedia(1x2x3)	7987	7987	7987	7987	7987	7987
5.keb.actual	7840	7840	7840	7840	7840	7840
6.lebih/kurang kaps.(4-5)	147	147	147	147	147	147

Setelah dilakukan revisi penambahan jam kerja pada work center 4 sebanyak 60 menit/hari, dari semula jam kerja 7jam/hari menjadi 8jam/hari untuk work center 4 seperti pada tabel diatas, maka sudah tidak terjadi kekurangan kapasitas dan perusahaan bisa memenuhi kapasitas permintaan yang tersedia.

Kesimpulan

Berdasarkan pada perhitungan kapasitas dengan kondisi real di UMKM KREATIF SANDAL disimpulkan analisis perhitungan kebutuhan kapasitas menggunakan metode perusahaan dengan jam kerja yaitu 7 jam/hari dan 26 hari kerja/bulan, maka terdapat kekurangan kapasitas pada work center 4 sebesar -851 menit/bulan atau 32 menit/hari. Setelah dilakukan revisi perbaikan yaitu dengan menambahkan jam kerja pada work center 4 sebesar 60 menit/hari atau 1560menit/bulan dan jam kerja work center 4 menjadi 8jam/hari, maka kebutuhan kapasitas waktu produksi sudah terpenuhi dan tidak ada lagi kekurangan kapasitas pada work center 4. Saran yang diusulkan pada perusahaan adalah dengan ditemukannya masalah utama yaitu kekurangan kapasitas pada work center 4, sebaiknya UMKM KREATIF SANDAL menambah jam kerja pada work center 4 yang semula 7 jam/hari menjadi 8 jam/hari untuk bisa memenuhi permintaan konsumen.

Daftar Pustaka

- Famei Very Arilianza (2012). *Perencanaan Kapasitas Waktu Produksi Dengan Metode Rought Cut Capacity Planning* di CV. Widoro Indah, Universitas Pembangunan Nasional Teknik Industri Jawa Timur
- Fogarty, D., John B., & Thomas, H. (1991). *Production & Inventory Management*. Cincinnati: South-Western Publishing Co.
- Gasperz, V. (2008). *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta:Gramedia Pustaka Utama.
- Hartanto, D., Wahyuni, D., & Siregar, I. (2013). Perencanaan Produksi dan Kapasitas Jangka Menengah Pada PT X. *Jurnal Teknik Industri Universitas Sumatera Utara*. 3(2): 13-17.
- Kusuma, H. (2001). *Manajemen Produksi Perencanaan dan Pengendalian Produksi*.
- Maya Rista Sinulingga (2021). *Perencanaan Kapasitas Produksi CPO dengan Metode Capacity Requirement Planning(CRP) di PT. Ukindo Blankahan Oil Mill*, Teknik Industri Universitas Medan Area.
- Nika C., (2018), Perencanaan Kapasitas Produksi Sandal Dengan metode Capacity Requirement Planning di PT Cool Clean Malang. *Jurnal Teknik Industri Universitas Brawijaya*,

Nita Marikena (2019). Capacity Requirement Planning Produk Mainan Kereta Api Pada PT.X. Jurnal Universitas Potensi Utama.

Putri, S. C. N. K. (2016). *Rough Cut Capacity Planning Body Terpisah Sebagai Strategi Pemenuhan Kebutuhan Bilas Logam*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Yovial Achbar (2010). Perencanaan Kapasitas Produksi Outer Trafo Dengan Metode Capacity requirement Planning(CRP) di PT. Bambang Djaya. Jurnal Teknik Inustri UPN Jawa Timur.