



# Perencanaan Kapasitas Produksi Janur Woka di UD. Pulu Bali Menggunakan Metode CRP (*Capacity Requirement Planing*)

Stella Junus\*<sup>‡</sup>, Abdul Rasyid\*\*, Irwan Wunarlana\*\*\*, I Wayan Ardiana\*\*\*\*

\*,\*\*,\*\*\*,\*\*\*\* Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, 96554  
(stellajunus@ung.ac.id, abdulrasyid@ung.ac.id, Irwan.wunarlana@ung.ac.id, wayanardhy25@gmail.com)

<sup>‡</sup> Penulis koresponden; Stella Junus, 96554, Tel: +62 812 2222 9070, stellajunus@ung.ac.id

Received: 02.11.2022 Accepted: 16.11.2022 Published: 30.11.2022

**Abstrak-**UD. Pulu Bali merupakan usaha kecil menengah yang bergerak dibidang pengolahan janur woka dan produksinya menggunakan cara *make to order* dan *make to stok*. Perencanaan kapasitas memberikan kontribusi dalam penentuan tingkat kapsitas yang dibutuhkan dalam melakukan penjadwalan produksi agar dapat memenuhi target produksi. UD. Pulu Bali dalam melakukan produksinya belum bisa memenuhi permintaan konsumen, sehingganya untuk memenuhi permintaan tersebut, UD. Pulu Bali mengambil janur woka di produsen lain. Peramalan adalah langkah pertama dalam poses perencanaan dan pengendalian produksi yang digunakan dalam kegiatan produksi untuk mengetahui berapa banyak orang yang menginginkan suatu produk atau jasa. *Capacity Requirement planning* (CRP) merupakan proses untuk mengukur, mengetahui dan mengubah tingkat kapasitas atau proses untuk mengetahui berapa banyak sumber daya manusia dan sumbar daya mesin yang dibutuhkan dalam melaksanakan suatu proses produksi. Tujuan penelitian diharapkan dapat mengetahui produksi dengan menggunakan etode *Capacity Requirement Planning* (CRP) di UD. Pulu Bali. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui kapasitas produksi dari bulan Juni 2022 hingga Mei 2023 dilakukan perencanaan kapasitas produksi dengan menggunakan metode CRP untuk merencanakan target produksi 25000 pcs janur woka per bulan. Dalam hal ini membutuhkan waktu produksi 216 jam atau 27 hari kerja per bulan, dengan menambahkan tiga tenaga kerja dan satu stasiun kerja perebusan.

**Kata Kunci:** Perencanaan Produksi, Kapasitas Produksi, Peramalan, *Capacity Requirement planning*

## 1. Pendahuluan

Kapasitas merupakan jumlah keluaran (Output) maksimal yang dapat dihasilkan melalui suatu produksi dalam waktu tertentu. Kapasitas yaitu tingkat keluaran dalam periode tertentu dan merupakan kuantitas keluaran tertinggi selama periode tersebut[1]. Perencanaan kapasitas memberikan kontribusi pada perusahaan dalam menentukan tingkat kapasitas yang dibutuhkan dalam melakukan penjadwalan produksi agar dapat memenuhi target produksi, apabila terjadi kekurangan waktu produksi hasilnya akan mengalami kekurangan target produksi, maka pengiriman ke konsumen akan mengalami keterlambatan dan sebaliknya apabila mengalami kelebihan kapasitas akan berdampak pada utilisasi sumber daya rendah, operasi produksi tidak sesuai, peningkatan anggaran produksi dan berkurangnya keuntungan perusahaan[2].

Perencanaan produksi seperti menentukan kapasitas produksi, jumlah tenaga kerja, dan proses manufaktur yang optimal sangat dibutuhkan untuk menentukan jumlah maupun mutu dari suatu produk, sehingga dapat memenuhi semua permintaan pasar. Dengan tujuan meminimalkan biaya produksi atau memaksimalkan laba, dan menghasilkan produktivitas [3].

Usaha mikro kecil menengah (UMKM) UD. Pulu Bali merupakan usaha milik bapak Komang Suwarmika yang beralamat di Desa Huidu, Dusun II, Kecamatan Limboto Barat. UMKM ini bergerak dibidang pengolahan janur woka dan produksinya menggunakan cara *make to stock* dan *make to order*.

Dalam produksi setiap bulan UD. Pulu Bali belum bisa memenuhi permintaan sehingganya untuk

memenuhi kekurangan tersebut, UD. Pulu Bali mengambil janur woka di produsen yang berada di desa Bongo Empat (4) dan industri rumahan yang berada di desa Lambunu dan Boroko. Masalah yang umumnya terjadi pada UMKM ini adalah belum dapat memenuhi permintaan yang diharapkan. Tenaga kerjanya juga lebih memilih pekerjaan lain ketika sedang musim tanam maupun musim panen yang menerapkan sistem gaji harian. Masalah ini juga disebabkan kurang seimbangnya kapasitas pada stasiun kerja. Ada beberapa stasiun kerja yang sumber dayanya menganggur dan ada juga mesin yang bekerja *overload*. Apabila terjadi kelebihan kapasitas, sudah pasti operasional produksi tidak akan efisien dikarenakan stasiun yang jarang bekerja, penuh atau sering menganggur. Begitu juga apabila stasiun mengalami kekurangan kapasitas maka target yang diinginkan perusahaan tidak dapat tercapai dan memaksa untuk diadakannya *over time* atau sub kontrak. dalam pelaksanaan produksinya. Faktor-faktor produksi yang dikelola dengan baik akan menghasilkan keuntungan dalam perencanaan produksi. Sebaliknya, proses produksi akan berjalan kurang baik dapat membawa kerugian bagi perusahaan.

Adapun faktor produksi yang berpengaruh pada pelaksanaan produksi yaitu bahan baku, biaya, tenaga kerja, waktu kerja, dan alat transportasi. Bahan baku sangat perlu diperhatikan dalam proses produksi dan menjadi perhitungan untuk merencanakan kapasitas produksi. Biaya yang digunakan untuk proses produksi mulai dari bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya lain-lain. Tenaga kerja dan waktu kerja yang mencukupi dapat memperlancar proses produksi. Selain itu alat transportasi berperan penting dalam hal ketepatan waktu dalam produksi [3].

Peramalan yaitu proses yang memperkirakan berapa keperluan dimasa mendatang yang mencakup kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan tempat yang dibutuhkan dalam hal memenuhi permintaan barang atau jasa [4]. Peramalan permintaan merupakan landasan untuk menentukan banyak keputusan dalam rantai pasokan yang meliputi perencanaan permintaan, pemenuhan pesanan [5], [6]

MRP merupakan metode yang di rancang untuk menjalankan pengendalian persediaan pada produk dengan permintaan dependen [7]

Metode CRP (Capacity Requirement Planning) berfungsi untuk menentukan, mengukur, dan menyesuaikan tingkat kapasitas atau proses untuk menentukan jumlah tenaga kerja dan sumber daya mesin

yang diperlukan dalam melaksanakan produksi [8], [9], [10].

Dengan adanya permasalahan tersebut, tujuan penelitian ini yaitu agar dapat mengetahui kapasitas produksi dengan menggunakan metode CRP (*Capacity Requirement Planning*).

## 2. Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan di umkm UD. Pulu Bali tentang merencanakan kapasitas produksi dengan menggunakan metode CRP.

### 2.1 Peramalan (*forecasting*)

Metode Peramalan (*forecasting*) merupakan pendekatan dalam memperhitungkan secara kuantitatif suatu kejadian yang akan terjadi dalam satu periode mendatang, yang didasarkan dari data sebelumnya yang saling berkaitan dan relevan yang telah terjadi di masa yang sudah lewat. Metode ini bermanfaat dalam upaya menyelesaikan masalah dengan pendekatan analisis terhadap kejadian atau pola dari data yang sudah berlalu, sehingga dapat memberikan gambaran tentang cara berfikir dari pengerjaan dan pemecahan masalah dalam keadaan sistematis dan dapat dibuktikan secara nyata [11].

### 2.2 CRP (*capacity Requirement planning*)

Perencanaan kebutuhan kapasitas atau Capacity Requirement Planning (CRP) merupakan aktivitas perencanaan kebutuhan kapasitas yang mengatur peralatan, mesin, personel, dan sumber daya lainnya yang digunakan dalam proses produksi secara rinci dengan tujuan memverifikasi kebutuhan material [12]. Pada CRP terdapat kemungkinan dalam menyeimbangkan antara beban dan kapasitas. terdapat 5 tindakan dasar yang bisa di ambil bila terjadi ketidakseimbangan antara kapasitas yang ada dengan beban yang dibutuhkan:

1. Meningkatkan kapasitas (*increasing capacity*)
2. Mengurangi kapasitas (*reducing capacity*)
3. Meningkatkan beban (*increasing load*)
4. Mengurangi beban (*reducing load*)
5. Mendistribusikan beban (*redistributing load*)

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Pengumpulan data

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder yang bersumber dari umkm UD. Pulu Bali. Data primer yang diambil yaitu proses alur produksi, waktu produksi dan kapasitas pada setiap stasiun kerja.

Data sekunder berupa data produksi janur woka dari bulan juni 2021-mei 2022.

### 3.2 Pengolahan data

Pada pengoolahan data akan dilakukan perhitungan dengan rumus yang sudah ditetapkan yang dimulai dari perhitungan peramalan dengan metode *moving average*, *exponential smoothing*, *trend analysis*, dan dilanjutkan dengan perencanaan kapasitas produksi dengan menggunakan metode *capacity requirement planning*.

#### 3.2.1 Peramalan (*forecasting*)

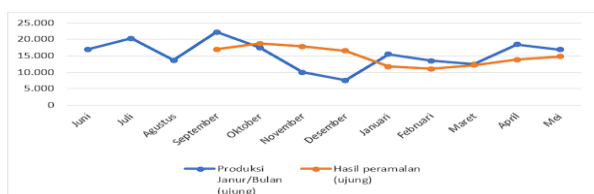
##### 3.2.1.1 *Moving Average*

Dilakukan perhitungan peramalan selama 1 tahun dengan menggunakan metode *moving average*, 3 bulan yang di bantu dengan aplikasi *pom for windows*.

**Tabel 1.** Hasil peramalan *moving average*

No	Periode/ Bulan	Produksi Janur/Bula n (pcs)	Hasil peramalan (pcs)
1	Jun 21	17,000	
2	Jul 21	20,300	
3	Agu 21	13,700	
4	Sep 21	22,200	17000
5	Okt 21	17,550	18733
6	Nov 21	10,000	17817
7	Des 21	7,560	16583
8	Jan 22	15,480	11703
9	Feb 22	13,510	11013
10	Mar 22	12,460	12183
11	Apr 22	18,490	13817
12	Mei 22	16,930	14820
<b>Peramalan Periode Berikutnya</b>			<b>15960</b>

Sumber: olah data 2022



**Gbr 1.** Grafik peramalan *moving average*

Berdasarkan perhitungan peramalan menggunakan metode *moving average* menunjukkan

bahwa menghasilkan nilai MAD sebesar 4061,85, MSE sebesar 24202920 dan MAPE sebesar 0.35 atau sebesar 35%, dengan jumlah permintaan pada periode selanjutnya adalah sebesar 15960 pcs/bulan.

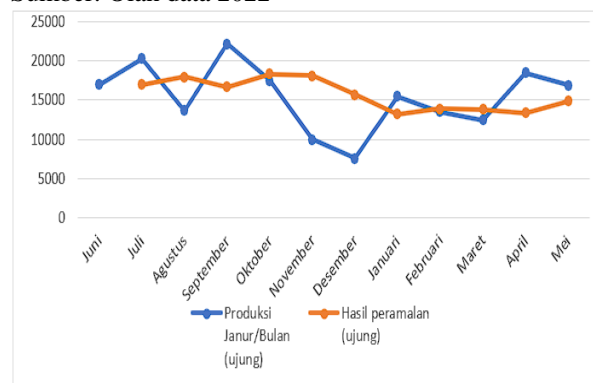
##### 3.2.1.2 *Exponential Smoothing*

Dilakukan perhitungan peramalan periode 1 tahun dengan menggunakan metode *exponential smoothing* dengan  $\alpha = 0.3$  yang dibantu dengan aplikasi *pom for windows*.

**Tabel 2.** Hasil peramalan *exponential smoothing*

No	Periode/ Bulan	Produksi Janur/Bulan (pcs)	Hasil peramalan (pcs)
1	Jun 21	17000	
2	Jul 21	20300	17000
3	Agu 21	13700	17990
4	Sep 21	22200	16703
5	Okt 21	17550	18352
6	Nov 21	10000	18111
7	Des 21	7560	15678
8	Jan 22	15480	13243
9	Feb 22	13510	13914
10	Mar 22	12460	13793
11	Apr 22	18490	13393
12	Mei 22	16930	14922
<b>periode berikutnya</b>			<b>15524</b>

Sumber: Olah data 2022



**Gbr 2.** Grafik peramalan *exponential smoothing*

Berdasarkan perhitungan peramalan menggunakan metode *exponential smoothing* menunjukkan bahwa metode menghasilkan nilai MAD sebesar 3745.24, MSE sebesar 20800950, dan MAPE sebesar 0.03 atau sebesar

3%, dengan jumlah permintaan pada periode selanjutnya adalah sebesar 15524 pcs/bulan.

### 3.2.1.3 Trend Analysis

Dilakukan peramalan selama satu (1) tahun dengan menggunakan metode trend analysis yang dibantu dengan aplikasi *pom for windows*.

**Tabel 3.** Hasil peramalan *trend analysis*

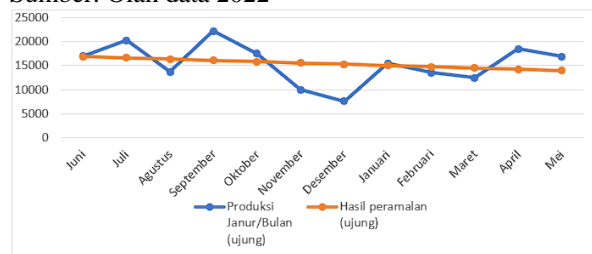
No	Periode/ Bulan	Produksi Janur/Bulan (pcs)	Hasil peramalan (pcs)
1	Jun 21	17000	16928.61
2	Jul 21	20300	16656.44
3	Agu 21	13700	16384.27
4	Sep 21	22200	16112.10
5	Okt 21	17550	15839.93
6	Nov 21	10000	15567.76
7	Des 21	7560	15295.59
8	Jan 22	15480	15023.42
9	Feb 22	13510	14751.25
10	Mar 22	12460	14479.08
11	Apr 22	18490	14206.91
12	Mei 22	16930	13934.74

Sumber: Olah data 2022

**Tabel 4.** Nilai x dan y peramalan *trend analysis*

Periode/ Bulan	Periode (x)	Aktual (y)	x.y	x <sup>2</sup>
Jun 21	1	17000	17000	1
Jul 21	2	20300	40600	4
Agu 21	3	13700	41100	9
Sep 21	4	22200	88800	16
Okt 21	5	17550	87750	25
Nov 21	6	10000	60000	36
Des 21	7	7560	52920	49
Jan 22	8	15480	123840	64
Feb 22	9	13510	121590	81
Mar 22	10	12460	124600	100
Apr 22	11	18490	203390	121
Mei 22	12	16930	203160	144
total	78	185180	1164750	650
<b>rata-rata</b>	<b>6.5</b>	<b>15431.67</b>	<b>97062.5</b>	<b>54.17</b>

Sumber: Olah data 2022



**Gbr 3.** Grafik peramalan *trend analysis*

Berdasarkan perhitungan peramalan menggunakan metode Trend Analysis menunjukkan bahwa menghasilkan nilai MAD sebesar 3207.99, MSE 15371200 dan MAPE sebesar 0,25 atau sebesar 25%, dengan jumlah permintaan pada periode selanjutnya adalah sebesar 13662,58 pcs/bulan.

### 3.2.1.4 Kesalahan Peramalan

**Tabel 5.** Rekapitulasi hasil peramalan

Metode	MAD	MSE	MAPE
<i>Moving average</i>	3563.75	23265440	33%
<i>Exponential smoothing</i>	3842.24	21406860	3%
<i>Trend Analysis</i>	3207.99	15371200	25%

Sumber: Olah data 2022

Dari ketiga metode peramalan tersebut maka dilihat dari nilai MAD, MSE dan Mape terendah yang terdapat pada metode peramalan, bahwa tingkat kesalahan penggunaan yang paling rendah yaitu metode Exponential Smoothing dengan nilai MAD sebesar 3745,24, nilai MSE 20800950 dan nilai MAPE sebesar 3%. sehingga metode peramalan yang digunakan untuk meramalkan data untuk memenuhi permintaan pada periode selanjutnya yaitu dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing*.

**Tabel 6.** Data Peramalan Juni 2022-Mei 2023

No	Bulan	Peramalan Permintaan (Kapasitas)
1	Jun 22	15524
2	Jul 22	15524
3	Agu 22	15524
4	Sep 22	15524
5	Okt 22	15524
6	Nov 22	15524

7	Des 22	15524
8	Jan 23	15524
9	Feb 23	15524
10	Mar 23	15524
11	Apr 23	15524
12	Mei 23	15524
<b>Total</b>		<b>186288</b>

Sumber: Olah data 2022

Untuk periode berikutnya yaitu menggunakan metode *exponential smoothing* dengan nilai 15524, dari hasil peramalan tersebut ternyata belum dapat memenuhi permintaan yang di targetkan perusahaan yaitu 25000 pcs janur woka per bulan. Maka dengan ini dilakukan perencanaan kapasitas menggunakan metode *capacity requirement planning* (CRP)

### 3.2.2 CRP (Capacity Requirement Planning)

#### 3.2.2.1 Perencanaan Pengendalian Kebutuhan

Berdasarkan perencanaan pengendalian kebutuhan pengendalian kebutuhan pada penelitian ini merupakan permintaan satu tahun didapat dari permintaan perusahaan yang belum dapat terpenuhi.

**Tabel 7.** Perencanaan pengendalian Kebutuhan

no	Uraian				
	Kebutuhan Kotor	Persediaan Awal	Kebutuhan Bersih	Jumlah Pemesanan	Rencana Pemesanan
0					25000
1	25000	0	25000	25000	25000
2	25000	0	25000	25000	25000
3	25000	0	25000	25000	25000
4	25000	0	25000	25000	25000
5	25000	0	25000	25000	25000
6	25000	0	25000	25000	25000
7	25000	0	25000	25000	25000
8	25000	0	25000	25000	25000
9	25000	0	25000	25000	25000
10	25000	0	25000	25000	25000
11	25000	0	25000	25000	25000
12	25000	0	25000	25000	25000
<b>Total</b>	<b>300000</b>	<b>0</b>	<b>300000</b>	<b>300000</b>	<b>300000</b>

Sumber: UD. Pulu Bali

Tabel diatas merupakan permintaan yang belum dapat dipenuhi oleh perusahaan

dimana permintaan tersebut 25000 pcs janur woka per bulan.

**Tabel 8.** Informasi *setup time* dan *run time*

No	Work Center	Kapasitas (pcs) / minggu	Tenaga Kerja	Setup Time (menit)	Run Time (menit)	Total Waktu Produksi
1	sortir	6250	2		62.5	62.5
2	perebusan	6250	3	120	480	600
3	penjemuran tahap 1	6250	5		1620	1620

4	pelurusan	6250	3	120	156	276
5	penjemuran tahap 2	6250	5		240	240
6	packing	6250	2		438	438
<b>Total</b>				<b>240</b>	<b>2996</b>	<b>3236</b>

Sumber: Olah data 2022

Berdasarkan tabel diatas tenaga kerja berjumlah 12 orang. Pada *work center* pelurusan dan penjemuran tahap 2 merupakan orang yang sama dari *work center* perebusan dan penjemuran tahap 1. Total waktu produksi merupakan hasil dari *setup time* ditambah *run*

*time* dalam setiap pusat kerja. Nilai pada pusat kerja perebusan sebesar  $120 + 480 = 600$  menit. Hasil ini kemudian akan digunakan untuk menentukan kapasitas waktu setiap *work center*.

**Tabel 9.** Kapasitas waktu setiap *work center*

No	Work Center	Kapasitas (pcs) / minggu	Kapasitas Waktu (menit)	Run time /pcs (menit)
1	sortir	6250	62.5	0.01
2	perebusan	6250	600	0.10
3	penjemuran tahap 1	6250	1620	0.26
4	pelurusan	6250	276	0.04
5	penjemuran tahap 2	6250	240	0.04
6	packing	6250	438	0.07
<b>Total</b>			<b>3236.5</b>	<b>0.52</b>

Sumber: Olah data 2022

Pada tabel diatas kapasitas waktu setiap *work center* dihitung kapasitas waktu dibagi dengan bnyaknya kapasitas tungku yaitu  $62,5 / 6250 = 0,01$ . Nilai ini digunakan untuk menghitung kebutuhan kapasitas. Nilai kebutuhan kapasitas waktu setiap *work center* didapatkan dengan menjumlahkan nilai total waktu produksi, maka kapasitas yang dibutuhkan untuk setiap pusat kerja (*work center*) dapat ditentukan dari permintaan x *run time* per pcs,  $Wc 1 = 25000 \times 0,01 = 250$  menit. Mencari nilai total waktu yaitu  $wc1 + wc2 + \dots + wc6 = \text{total waktu}$ ,  $= 250 + 2400 + 6480 + 1104 + 960 + 1752 = 12946$  menit atau 216 jam = 27 hari kerja dalam 1 bulan.

### 3.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil dari pengupulan data dan pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu diawali dari merlakukan pengumpulan data awal berupa data permintaan penmintaan, *work center*, waktu produksi dan jumlah karyawan, yang nantinya akan digunakan pada pengolahan data menggunakan metode *capacity requirement planning* (CRP). Pada penelitian ini didapatkan jumlah permintaan terbesar dari bulan Juni 2021 hingga bulan Mei 2022 terdapat permintaan

tertinggi pada bulan September 2021 sebesar 22.200 pcs janur woka dan terdapat permintaan terendah pada bulan Desember 2021 sebesar 7.560 pcs janur woka. Permasalahan awal produksi janur woka di UD. Pulu Bali yaitu bel;um bisa memenuhi permintaan yang ditargetkan.

Berdasarkan permasalahan dilakukan tahap peramalan yang digunakan untuk menentukan jumlah permintaan pada periode selanjutnya menggunakan tiga metode peramalan diantaranya *moving average*, *exponential smoothing*, dan *trend analysis*, dari ke-3 (tiga) metode peramalan yang digunakan untuk menghasilkan nilai MAD dari *moving average* sebesar 3563,75, nilai MSE didapat sebesar 23265440, nilai MAPE didapat seberar 33%, dan nilai peramalan untuk periode berikutnya sebesar 15347,5. Untuk metode *exponential smoothing* menghasilkan nilai MAD sebesar 3842,24, nilai MSE didapat sebesar 21406860, nilai MAPE sebesar 3%, dan nilai peramalan untuk periode berikutnya sebesar 15907,02, sedangkan untuk metode *trend analysis* menghasilkan nilai MAD sebesar 3207,99, nilai MSE sebesar 15371200, nilai MAPE didapat sebesar 25% dan menghasilkan nilai peramalan

untuk periode berikutnya sebesar 13662,58. Pada tahap ini metode peramalan belum dapat memenuhi permintaan yang diharapkan sehingganya untuk menentukan data permintaan periode selanjutnya digunakan data target produksi dari perusahaan sebesar 25000 pcs janur woka per bulan.

Selanjutnya dilakukan perencanaan menggunakan metode CRP dengan menentukan *setup time* dan *run time* setelah dilakukan penambahan tenaga kerja dan sumber daya mesin atau pusat kerja (*work center*) dimana tenaga kerja sebelumnya sembilan (9) tenaga kerja di tambah tiga (3) tenaga kerja menjadi dua belas (12) tenaga kerja, dan dilakukan penambahan stasiun kerja perebusan dengan kapasitas 600 pcs janur woka, dan dua (2) stasiun perebusan awal memiliki kapasitas 500 pcs janur woka. Penambahan tiga (3) tenaga kerja terdapat pada pusat kerja sortir, pusat kerja packing dan stasiun perebusan yang baru.

Pada *setup time* dan *run time* tenaga kerja berjumlah 12 orang. Pada *work center* perebusan dan pelurusan merupakan orang yang sama dengan jumlah tiga tenaga kerja, dan juga *work center* penjemuran tahap 1 dan penjemuran tahap 2 merupakan orang yang sama dengan jumlah 5 tenaga kerja, dan pada tahap sortir dan packing memiliki masing-masing 2 tenaga kerja. Total waktu produksi merupakan hasil dari *setup time* ditambah *run time* dalam setiap pusat kerja. Nilai pada pusat kerja sortir sebesar 62,5 menit, perebusan sebesar 600 menit, penjemuran tahap 1 sebesar 1620 menit, pelurusan sebesar 276 menit, penjemuran tahap 2 sebesar 240, packing sebesar 438 menit dan total waktu produksi sebesar 3238 menit dalam 1 minggu.

Kapasitas waktu setiap *work center* didapat nilai *run time* per psc dengan waktu sortir sebesar 0,01 menit, waktu perebusan sebesar 0,10, waktu penjemuran tahap 1 sebesar 0,26, waktu pelurusan sebesar 0,04, waktu penjemuran tahap 2 sebesar 0,04, waktu packing sebesar 0,07 dan total waktu keseluruhan sebesar 0,52. Kemudian nilai ini akan digunakan untuk menghitung kebutuhan kapasitas waktu setiap work center untuk menghasilkan 25000 pcs janur woka per bulan.

Selanjutnya kebutuhan waktu setiap work center untuk memenuhi permintaan 25000 didapat nilai waktu *work center* (WC)1 sebesar 250 menit, WC2 sebesar 2400 menit, WC3 sebesar 6480 menit, WC4 sebesar 1104 menit, WC5 sebesar 960 menit dan WC6 sebesar 1752 menit, sehingga total waktu produksi sebesar 12946 menit diubah kesatuan jam menjadi 216 jam.

Dengan metode CRP dilakukan penambahan 3 tenaga kerja dari 9 tenaga kerja menjadi 12 tenaga kerja, 1 stasiun kerja perebusan yang awalnya 2 stasiun

perebusan menjadi 3 stasiun perebusan, dan dengan system kerja harian yang sebelumnya menggunakan sistim borongan, dalam satu bulan mampu memproduksi 25000 pcs janur woka, dapat membantu perusahaan untuk memenuhi permintaan 25000 pcs janur woka per bulannya.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah di uraikan dalam bab sebelumnya dapat di simpulkan bahwa untuk mengetahui kapasitas produksi dari bulan Juni 2022 sampai Mei 2023 dilakukan perencanaan kapasitas produksi dengan menggunakan metode CRP dalam merencanakan target produksi 25000 pcs janur woka per bulan. Dalam hal ini membutuhkan waktu produksi 216 jam atau 27 hari kerja per bulan, dalam perencanaan tersebut penelitian ini melakukan penambahan tiga (3) tenaga kerja dan satu (1) stasiun kerja yaitu pada stasiun perebusan.

##### 4.2 Saran

1. Proses pemenuhan permintaan yang di targetkan, UMKM UD. Pulu Bali dapat melakukan perencanaan produksi dengan sistem kerja harian dan dianjurkan menggunakan metode *Capacity Requirement Planning* (CRP) dikarenakan dapat membantu merencanakan produksi untuk memenuhi permintaan yang ditargetkan.
2. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan analisis biaya pada produksi janur woka.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada pimpinan UD. Pulu Bali dan kepada para reviewer atau yang membantu/mendukung/terlibat dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

#### Daftar Pustaka

- [1] Setiabudi, Y., Afma, V. M., & Irwan, 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 ). *Jurnal Profisiensi*, 6(2), 80–87.
- [2] Iksan, I. (2018). Analisa Perencanaan Kapasitas Produksi Pada Pt. Muncul Abadi Dengan Metode Rough Cut Capacity Planning. *MATRIK (Jurnal Manajemen Dan Teknik)*, 8(2),91.<https://doi.org/10.30587/matrik.v8i2.375>

- [3] Indah, D. R., & Rahmadani, E. (2018). Sistem Forecasting Perencanaan Produksi dengan Metode Single Eksponensial Smoothing pada Keripik Singkong Srikandi Di Kota Langsa. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akutansi (JENSI)*, 2(1), 10–18.
- [4] Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) Pada Permintaan Atap di PT. X. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11–20.
- [5] Auliasari, K., Kertaningtyas, M., & Kriswantono, M. (2020). Penerapan Metode Peramalan untuk Identifikasi Permintaan Konsumen. *INFORMAL: Informatics Journal*, 4(3), 121.
- [6] Pua, W., Wunarlan, I., & Uloli, H. (2021). Perencanaan Persediaan Keripik Pisang dengan Metode Distribution Requirement Planning (DRP) di UKM Flamboyan Gorontalo. *Jambura Industrial Review (JIREV)*, 1(2), 74–82. <https://doi.org/10.37905/jirev.1.2.74-82>
- [7] Halim, K., & Sriwana, I. K. (2018). Analisis Penerapan Material Requirement Planning Dan Perhitungan Capacity Requirement Planning Pada Pemeriksaan Physical Material Synthetic Dan Leather Di Pt . Panarub Dwikarya. *Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 93–98.
- [8] Hasrudy Siregar, Z. (2020). Penggunaan Metode Capacity Requirement Planning (CRP) Dengan Aplikasi Pom for Windows Dalam Perhitungan Kapasitas Produksi (Studi Kasus Industri Pengolahan Tahu Xyz). *Jurnal Vorteks*, 01(01), 20–29.
- [9] Ruswantoro, A. Y., & Herwanto, D. (2021). Analisis Capacity Requirement Planning pada Mesin Robotic Fiber Laser di PT. Kiyokuni Indonesia. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 9. <https://doi.org/10.30998/string.v6i1.8660>.
- [10] Syam, A. A., Siregar, Z. H., & Harahap, U. N. (2022). Perencanaan kapasitas dan waktu produksi menggunakan metode Capacity Requirement Planning (CRP) pada industri tahu tempe. *Jurnal VORTEKS*, 3(1), 174–181. <https://doi.org/10.54123/vorteks.v3i1.152>.
- [11] Ruswandi, N., Herlina, R., Suri, F. K., Dianisa, P. A., Sandi, E., Sukarno, I., Liperda, R. I., & Lusiani, M. (2021). Perencanaan dan Pengendalian Produksi Dalam Sistem Logistik (Pendekatan Berbasis Praktikum Laboratorium). *Ejournal.Unis.Ac.Id*, 8(2), 139–148. <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/UNISTEK/article/view/1151%0Ahttp://ejournal.unis.ac.id/index.php/UNISTEK/article/download/1151/1167>.
- [12] Ahmad, F. (2020). Penentuan Metode Peramalan Pada Produksi Part New Granada Bowl ST Di PT. X. *Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(1), 31–39.