

Analisis Kebutuhan Kapasitas Produksi Mortar Instan Menggunakan Metode Perencanaan Kapasitas *Rough Cut* di PT.X

Irwan Setiawan¹, Andi Velahyati Baharuddin^{2*}, Maula Sidi Muhammad³, Syukri Agung Wijaya Haris⁴

^{1,3,4} Teknik Industri Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

² Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Makassar, Makassar, Indonesia

Email: ¹irwansmuthalib@unhas.ac.id, ²andi.velahyati@atim.ac.id, ³maulasidimuhammad2211@gmail.com, ⁴iyukriawh1706@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel

Diterima: 19/05/2025

Disetujui: 11/07/2025

Abstrak

Perkembangan dunia industri yang semakin pesat telah meningkatkan persaingan antar perusahaan dalam memenuhi kebutuhan produksi untuk permintaan yang besar dan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk memahami proses produksi, memprediksi dan menganalisis kebutuhan kapasitas, serta menentukan target produksi mortar instan yang tepat bagi perusahaan. Metode peramalan digunakan untuk memperkirakan permintaan yang akan datang, dan *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) digunakan untuk menentukan kapasitas yang dapat disediakan atau dibutuhkan oleh fasilitas produksi dalam periode tertentu. RCCP menghitung kapasitas yang dibutuhkan dengan menggunakan tiga input: MPS, Waktu Produksi, dan Proporsi Historis. Hasil penelitian menunjukkan, peramalan dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* dengan faktor pemulusan sebesar 0,9 menghasilkan indikator kesalahan terkecil untuk empat metrik: MAD, MSE, MFE, dan MAPE. Hasil RCCP, dengan utilitas sebesar 0,83 dan efisiensi sebesar 0,93, menunjukkan bahwa kebutuhan kapasitas produksi tahun 2023 sebesar 239.066.667 menit, sedangkan ketersediaan kapasitas sebesar 184.535.560 menit, yang berarti target produksi tidak dapat dipenuhi tepat waktu. Untuk menentukan target produksi yang tepat, perusahaan menggunakan dua strategi: meningkatkan beban produksi dengan menyesuaikan MPS dengan kemampuan produksi 276.803 dan meningkatkan kapasitas dengan menerapkan sistem tiga shift, sehingga dapat meningkatkan produksi fasilitas.

Kata Kunci: Peramalan, Rough Cut Capacity Planning (RCCP), PT. X

Abstract

The rapid development of the industrial world has increased competition among companies, especially in meeting production needs for large and timely demand. This research aims to understand the production process, predict and analyze capacity requirements, and determine the appropriate instant mortar production target for the companies. Forecasting methods are used to estimated incoming demand, and *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) is employed to determine the capacity a production facility can provide or need within a certain period. RCCP calculates the required capacity using three inputs: MPS, Production Time, and Historical Proportion. Forecasting results using the *Single Exponential Smoothing* method with a smoothing factor of 0.9 yield the smallest error indicators for four metrics:

MAD, MSE, MFE, and MAPE. RCCP results, with a utility of 0.83 and efficiency of 0.93, indicate that the 2023 production capacity requirement is 239,066,667 minutes, while capacity availability is 184,535,560 minutes, meaning the production target cannot be met on time. To determine the appropriate production target, the company employs two strategies: increasing the production load by adjusting the MPS with a production capability of 276,803 and enhancing capacity by implementing a three-shift system, thereby boosting facility production.

Keywords: *Forecasting, Rough Cut Capacity Planning (RCCP), PT. X*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan industri yang semakin pesat menuntut perusahaan untuk memiliki daya saing dan mampu bertahan dalam kondisi apapun. Di sisi lain, hal ini juga menyebabkan meningkatnya persaingan antar perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu menentukan strategi yang tepat agar dapat bersaing dengan perusahaan lainnya (Saputra, 2022). Salah satu strategi yang digunakan oleh perusahaan adalah dengan melakukan perencanaan produksi yang optimal. Perencanaan produksi didefinisikan sebagai suatu pernyataan mengenai rencana produksi secara keseluruhan yang berisi kesepakatan antara manajemen puncak dengan bagian manufaktur, yang disusun berdasarkan permintaan dan kebutuhan sumber daya perusahaan (Sofyan, 2013). Perencanaan produksi merupakan proses memproduksi barang dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan apa yang telah diprediksi atau dijadwalkan melalui pengorganisasian sumber daya seperti tenaga kerja, bahan baku, mesin, dan peralatan lainnya (Pianda, 2018). Contoh perencanaan produksi yang optimal adalah proses produksi yang dilakukan sesuai dengan kapasitas. Kapasitas merupakan output maksimum yang dapat dicapai oleh suatu fasilitas dalam suatu periode. sedangkan perencanaan kapasitas merupakan tindakan untuk merencanakan kapasitas produksi guna memenuhi permintaan yang besar dalam jangka waktu tertentu (Adhiana et al., 2020). Perusahaan harus mampu mengendalikan dan mengawasi seluruh kegiatan produksi agar dapat memenuhi permintaan dan menghindari permasalahan yang berkaitan dengan proses produksi.

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi, salah satunya adalah produksi produk mortar instan (semen instan). Dalam pekerjaan konstruksi bangunan, diperlukan suatu material untuk merekatkan beberapa bagian menjadi satu kesatuan yang kokoh. Mortar merupakan salah satu material yang sering digunakan sebagai bahan perekat. Mortar adalah campuran yang terdiri dari pasir, bahan perekat, dan air, di mana bahan perekat tersebut dapat berupa tanah liat, kapur, atau semen. Nama mortar dibedakan berdasarkan jenis bahan perekat yang digunakan (Karimah et al., 2023). Mortar sering digunakan sebagai bahan pengganti semen pada saat proses pembangunan. PT. Bumi Sarana Beton dalam melakukan kegiatan perencanaan produksinya hanya berdasarkan *Master Production Schedule* (MPS) yang direncanakan tidak memperhatikan besarnya kapasitas yang dibutuhkan dibandingkan dengan apakah kapasitas yang disediakan dalam suatu periode mencukupi atau tidak. Jadwal Induk Produksi (*Master Production Schedule*/MPS) adalah pernyataan mengenai produk akhir (termasuk komponen pengganti dan suku cadang) dari sebuah perusahaan manufaktur yang merencanakan output produksinya berdasarkan jumlah dan jangka waktu tertentu (Supriyadi & Riskiyadi, 2016). MPS menetapkan secara spesifik apa yang akan diproduksi. Jadwal ini disesuaikan dengan rencana produksi yang mencakup rencana anggaran, permintaan konsumen, kemampuan rekayasa, ketersediaan tenaga kerja, fluktuasi persediaan dari pemasok, serta berbagai pertimbangan lainnya. Tujuan dari penjadwalan produksi adalah untuk memenuhi target tingkat layanan kepada konsumen, menggunakan sumber daya produksi secara efisien, dan mencapai target tingkat produksi (Sutoni & Siddiq, 2017). Perencanaan produksi yang dilakukan belum optimal dan produksi sering tidak sesuai dengan harapan, salah satu penyebab hal tersebut dikarenakan proses perencanaan masih berdasarkan permintaan pasar dan kuantitas *buffer stock* sehingga perusahaan mengalami *over production* dan *under production* pada tahun 2022. Pada perusahaan terdapat sumber daya fisik berupa tenaga kerja, mesin dan peralatan yang digunakan, faktor usia dan penggunaan mesin serta peralatan secara terus menerus menyebabkan produksi sering mengalami kendala seperti perencanaan produksi tidak sesuai dengan kemampuan yang dihasilkan unit produksi dalam mencapai target produksi ditambah lagi proses perawatan yang

dilakukan seminggu sekali. Maka diperlukan suatu analisis untuk mengidentifikasi kapasitas yang dapat disediakan oleh fasilitas produksi perusahaan terhadap jumlah kapasitas yang dibebankan atau dibutuhkan melalui MPS pada setiap periode.

Dalam perusahaan manufaktur, terkadang terjadi situasi di mana jadwal induk produksi (MPS) yang disusun melebihi kemampuan produksi fasilitas yang tersedia. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan jumlah barang di gudang dan pekerjaan yang belum selesai (*work in progress*). Kondisi ini disebabkan oleh penumpukan material atau antrean pekerjaan yang harus diselesaikan di pusat kerja (*work center*). *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) merupakan proses analisis dan evaluasi terhadap kapasitas fasilitas produksi yang tersedia di lantai pabrik, agar sesuai atau dapat mendukung jadwal induk produksi yang akan disusun (Matswaya et al., 2019). RCCP didefinisikan sebagai proses mengonversi rencana produksi atau MPS menjadi kebutuhan kapasitas yang berkaitan dengan sumber daya kritis, seperti tenaga kerja, mesin dan peralatan, kapasitas gudang, kapasitas pemasok, bahan dan suku cadang, serta sumber daya keuangan (Septriani & Alfa, 2021).

Penelitian terdahulu pada produksi konveksi untuk menentukan waktu produksi yang optimal dengan menggunakan metode RCCP memberikan hasil bahwa terdapat stasiun kerja yang tidak dapat memenuhi kapasitas produksi pada semua periode, sehingga saran optimal yang dapat diberikan adalah menambah jam kerja lembur (Abdilah & Nurbani, 2022). Penelitian lain mengenai analisis kapasitas produksi minyak kelapa dengan menggunakan metode RCCP menunjukkan bahwa produksi minyak kelapa belum optimal, karena terdapat beberapa stasiun kerja yang mengalami kekurangan kapasitas (Bersabie et al., 2022). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan metode RCCP dengan melakukan analisis terhadap kapasitas produksi produk mortar instan di PT. Bumi Sarana Beton, karena metode ini dapat digunakan untuk mengetahui dan memaksimalkan kinerja fasilitas produksi melalui analisis dengan mengukur kebutuhan kapasitas produksi melalui validasi MPS, dan menentukan sumber daya yang berpotensi mengalami *bottleneck* dalam produksi yang cukup untuk menerapkan MPS.

II. METODE

Penelitian dilakukan di PT.X yang terletak di Jl. Kima XVII Kota Makassar, Sulawesi Selatan pada 6-17 Mei 2024. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti beberapa langkah, yaitu:

1. Peramalan

Pada langkah pertama yaitu peramalan, yaitu aktivitas untuk memproyeksikan jenis, jumlah, dan waktu kebutuhan suatu produk di periode mendatang (Firdaus et al., 2024). Peramalan digunakan untuk mengetahui besarnya produksi perusahaan di masa mendatang berdasarkan data masa lalu dan hasil yang diperoleh akan dijadikan acuan dalam perhitungan selanjutnya. sekaligus sebagai teknik yang dapat dipertimbangkan perusahaan dalam menentukan besarnya produksinya.

2. Perencanaan *rough cut capacity*

Langkah kedua yaitu perencanaan kapasitas *rough cut* digunakan untuk mengetahui kelayakan jadwal produksi induk dengan cara membandingkan antara kapasitas yang dibutuhkan dengan kapasitas fasilitas produksi yang tersedia. Input yang dibutuhkan berupa jadwal produksi induk, total waktu produksi suatu produk, dan waktu yang dibutuhkan untuk membuat produk tersebut pada setiap stasiun kerja (Matswaya et al., 2019).

3. Merevisi jadwal produksi induk

Langkah ketiga yaitu merevisi jadwal produksi induk, penyesuaian ini bertujuan untuk menyesuaikan jadwal produksi induk dengan kemampuan produksi perusahaan dengan cara mengubah ketersediaan kapasitas sehingga jumlah permintaan masuk dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peramalan

Peramalan dalam penelitian ini digunakan sebagai salah satu metode yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk menentukan besaran produksi yang tepat, dengan menggunakan data masa lalu perusahaan. Perencanaan produksi yang dilakukan secara tepat tidak hanya berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan dampak yang signifikan terhadap tingkat kepuasan pelanggan serta keberlanjutan operasional bisnis dalam jangka panjang (Ruspindi et al., 2024). Penelitian ini menggunakan tiga metode peramalan sebagai pembanding, yaitu *moving average* (3 dan 5 bulan), *weighted moving average* (3 dan 5 bulan), dan *single*

exponential smoothing (0,5 dan 0,9). Setelah peramalan dilakukan, dilanjutkan dengan mengukur tingkat kesalahan peramalan dengan menggunakan beberapa indikator, yaitu *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Square Error* (MSE), *Mean Forecast Error* (MFE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil tingkat akurasi peramalan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Tingkat Akurasi Perkiraan

<i>Forecasting methods</i>	MAD	MSE	MFE	MAPE
<i>Single Moving Average 3 Months</i>	4.897	43.339.217	1.177	25
<i>Single Moving Average 3 Months</i>	6.315	56.429.935	2.493	30
<i>Weighted Moving Average 3 Months</i>	5.364	52.565.223	1.369	27
<i>Weighted Moving Average 5 Months</i>	6.892	66.714.407	2.775	32
<i>Single Exponential Smoothing 0,5</i>	2.208	8.307.321	493	11
<i>Single Exponential Smoothing 0,9</i>	358	281.189	52	2

Sumber: Hasil Penelitian

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa metode yang memberikan nilai error terkecil adalah metode *Single Exponential Smoothing* sebesar 0,9. sehingga penelitian ini akan dilanjutkan dengan menggunakan jadwal produksi induk dari hasil peramalan *Single Exponential Smoothing* sebagai data yang akan digunakan dalam perhitungan selanjutnya. Maka dari itu, data hasil peramalan *Single Exponential Smoothing* ditunjukkan di tabel 2.

Tabel 2. Jadwal produksi induk 2023

<i>Month</i>	<i>Demand (sack)</i>	<i>Working days</i>
Jan-23	24.470	25
Feb-23	24.047	23
Mar-23	25.805	26
Apr-23	13.380	23
May-23	22.938	25
Jun-23	23.894	24
Jul-23	32.943	25
Aug-23	37.833	26
Sep-23	36.993	25
Oct-23	36.909	26
Nov-23	38.229	26
Des-23	35.773	25

Sumber: Hasil Penelitian

2. Perencanaan kapasitas *rough cut*

Perencanaan kapasitas *rough cut* digunakan untuk memvalidasi kelayakan jadwal produksi induk sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya dimana input yang dibutuhkan adalah jadwal produksi induk, waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi satu produk, dan waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi produk tersebut pada setiap stasiun kerja (Matswaya, Sunarko, Widuri, dan Indriati, 2019).

Jadwal produksi induk yang telah diprediksi sebelumnya akan digunakan dan disesuaikan dengan kemampuan produksi perusahaan saat ini yang mampu memproduksi 57,6 ton produk per 16 jam, dan karena perusahaan memproduksi beberapa jenis produk dengan berat yang berbeda-beda yaitu 40 kg dan 50 kg, maka dalam penelitian ini akan diasumsikan tidak ada persediaan awal, lembur, dan berat masing-masing produk adalah 40 kg. Perusahaan memproduksi berbagai produk dengan jumlah yang berbeda-beda, dimana produksi disesuaikan dengan hari pada saat itu. Acian diproduksi sebanyak 1.000 karung setiap hari Senin dan Selasa, plaster sebanyak 1.200 karung pada hari Rabu dan Kamis, dan *thin bed* sebanyak 1.400 karung pada hari Jumat dan Sabtu. Ketiga produk tersebut menggunakan bahan yang sama, yaitu semen, aditif, kapur, kecuali acian yang tidak menggunakan pasir. Produksi dapat dihitung dengan menggunakan sistem kalender untuk menentukan jumlah produksi harian guna menyelesaikan jadwal produksi induk (MPS) berdasarkan kemampuan produksi fasilitas.

Tabel 3. Ringkasan produksi tahun 2023

<i>Month</i>	<i>Demand (sack)</i>	<i>Production (sack)</i>	<i>Overtime</i>	<i>Total production (sack)</i>	<i>Shortfall (sack)</i>	<i>Inventory (sack)</i>
						0
Jan	24.470	29.600	0	29.600	5130	5130
Feb	24.047	27.400	0	27.400	3353	8483
Mar	25.805	31.400	0	31.400	5595	14078
Apr	13.380	27.400	0	27.400	14020	28098
May	22.938	29.800	0	29.800	6862	34960
Jun	23.894	29.000	0	29.000	5106	40066
Jul	32.943	30.000	0	30.000	-2943	37123
Aug	37.833	31.000	0	31.000	-6833	30290
Sep	36.993	30.400	0	30.400	-6593	23697
Oct	36.909	30.800	0	30.800	-6109	17588
Nov	38.229	31.200	0	31.200	-7029	10559
Des	35.773	30.600	0	30.600	-5173	5386
Total	353.214	358.600	0	358.600	5386	255.458

Sumber: Hasil Penelitian

Dari tabel 3 di atas, kolom produksi menunjukkan estimasi produksi berdasarkan kemampuan produksi perusahaan untuk periode 2023. Berdasarkan fasilitas yang dimiliki perusahaan, untuk memproduksi 57,6 ton produk, diperoleh laju produksi rata-rata 3,6 ton per jam. Dimana untuk memproduksi 1 unit produk seberat 40 kg dibutuhkan waktu 0,667 menit, sehingga dapat diperkirakan kebutuhan kapasitas (waktu).

Tabel 4. *Production capacity requirements*

<i>Month</i>	<i>Production (sack)</i>	<i>Time requirements (minutes)</i>
Jan	29.600	19.733,333
Feb	27.400	18.266,667
Mar	31.400	20.933,333
Apr	27.400	18.266,667
May	29.800	19.866,667
Jun	29.000	19.333,333
Jul	30.000	20.000,000
Aug	31.000	20.666,667
Sep	30.400	20.266,667
Oct	30.800	20.533,333
Nov	31.200	20.800,000
Des	30.600	20.400,000
Total	358.600	239.066,667

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel 4 menunjukkan waktu yang dibutuhkan fasilitas kerja untuk menyelesaikan pekerjaan tepat waktu. Selanjutnya akan dihitung waktu produksi per karung untuk setiap stasiun kerja guna memperoleh nilai proporsi historis. Dari hasil perhitungan, diperoleh waktu proporsi historis untuk stasiun kerja pemuatan dan pencampuran sebesar 0,445 menit dan pengemasan sebesar 0,222 menit. sehingga dapat ditentukan proporsi historis sebesar 0,667 untuk pemuatan dan pencampuran serta 0,333 untuk pengemasan.

Nilai utilisasi sebesar 0,83 dan efisiensi sebesar 0,93 dari fasilitas produksi digunakan untuk mengetahui besarnya kapasitas yang tersedia dari fasilitas produksi dengan cara mengalikan utilisasi dengan efisiensi dan kebutuhan waktu. Hasil perhitungan tersebut akan dibandingkan dengan nilai kebutuhan kapasitas untuk setiap periode sehingga dapat diperoleh laporan kapasitas untuk tahun 2023.

Table 5. Laporan kapasitas tahun 2023

<i>Month</i>	<i>Utilization</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Time requirements (minutes)</i>	<i>Time Available (minutes)</i>	<i>Shortfall (minutes)</i>
Jan	0,83	0,93	19.733,333	15.232,160	-4.501,173
Feb	0,83	0,93	18.266,667	14.100,040	-4.166,627
Mar	0,83	0,93	20.933,333	16.158,440	-4.774,893
Apr	0,83	0,93	18.266,667	14.100,040	-4.166,627
May	0,83	0,93	19.866,667	15.335,080	-4.531,587
Jun	0,83	0,93	19.333,333	14.923,400	-4.409,933
Jul	0,83	0,93	20.000,000	15.438,000	-4.562,000
Aug	0,83	0,93	20.666,667	15.952,600	-4.714,067
Sep	0,83	0,93	20.266,667	15.643,840	-4.622,827
Oct	0,83	0,93	20.533,333	15.849,680	-4.683,653
Nov	0,83	0,93	20.800,000	16.055,520	-4.744,480
Des	0,83	0,93	20.400,000	15.746,760	-4.653,240
Total			239.066,667	184.535,560	-54.531,107

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel 5 menunjukkan laporan kapasitas untuk tahun 2023. Dari laporan kapasitas tersebut dapat diketahui bahwa waktu tersedia yang dapat disediakan dari fasilitas produksi belum dapat memenuhi jumlah waktu yang dibutuhkan, yang mengindikasikan bahwa jadwal induk produksi yang ditetapkan oleh perusahaan dapat dikatakan kurang layak yang menyebabkan permintaan tidak dapat diselesaikan secara tepat waktu. Hal ini disebabkan strategi perusahaan dalam memproduksi produknya belum optimal, hal ini ditunjukkan dari nilai utilisasi dan efisiensi produksi yang belum mencapai 100%. Kapasitas tersedia dalam hal ini adalah ketersediaan waktu yang sangat dipengaruhi oleh besarnya nilai utilitas dan efisiensi fasilitas perusahaan. Oleh karena itu langkah yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk memenuhi permintaan yang masuk adalah dengan menambah kapasitas perusahaan dengan cara menambah jam kerja, jumlah shift, atau mesin pada fasilitas yang sudah ada, atau dengan menyesuaikan jadwal induk produksi dengan kemampuan produksi fasilitas saat ini.

3. Merevisi jadwal produksi induk

Salah satu langkah yang dapat dipertimbangkan perusahaan dalam menyelesaikan jumlah permintaan masuk tepat waktu adalah dengan menambah jam kerja, jumlah shift, atau mesin. Namun, penerapan langkah ini memerlukan biaya tambahan. Oleh karena itu, langkah ketiga yang akan dilakukan adalah menyesuaikan jadwal produksi induk dengan kemampuan produksi perusahaan dengan cara mengubah ketersediaan kapasitas, yang dalam hal ini adalah ketersediaan waktu, menjadi jumlah produk yang dapat diselesaikan setiap saat. Tabel 6 menunjukkan hasil revisi MPS.

Table 6. Jadwal produksi induk yang direvisi

<i>Month</i>	<i>Demand (sack)</i>	<i>Production (sack)</i>	<i>Overtime</i>	<i>Total production (sack)</i>	<i>Shortfall</i>	<i>Inventory</i>
						0
Jan	22.848	22.848	0	22.848	0	0
Feb	21.150	21.150	0	21.150	0	0
Mar	24.238	24.238	0	24.238	0	0
Apr	21.150	21.150	0	21.150	0	0
May	23.003	23.003	0	23.003	0	0
Jun	22.385	22.385	0	22.385	0	0
Jul	23.157	23.157	0	23.157	0	0
Aug	23.929	23.929	0	23.929	0	0
Sep	23.466	23.466	0	23.466	0	0
Oct	23.775	23.775	0	23.775	0	0
Nov	24.083	24.083	0	24.083	0	0
Des	23.620	23.620	0	23.620	0	0
Total	276.803	276.803	0	276.803	0	0

Sumber: Hasil Penelitian

Hasil revisi MPS tersebut kemudian divalidasi. Hasil validasi revisi MPS dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Validasi hasil revisi MPS

<i>Month</i>	<i>Revised MPS capacity available (minute)</i>	<i>Available capacity (sack/month) minute/0,667</i>	<i>Revised MPS capacity available (sack/hours)</i>	<i>Realization (sack/month)</i>	<i>Realization (sack/hours)</i>	<i>Performance indicator (%)</i>
Jan	15.232,16	22.848	58	24.698	62	106,90
Feb	14.100,04	21.150	58	21.505	58	100,00
Mar	16.158,44	24.238	58	29.307	70	120,69
Apr	14.100,04	21.150	58	12.624	34	58,62

Sumber: Hasil Penelitian

Dari tabel di atas terlihat bahwa indikator kinerja pada tiga bulan pertama berada di atas 100% yang menunjukkan bahwa pada bulan tersebut fasilitas perusahaan berkinerja baik dalam mencapai target produksi yang telah ditetapkan, sedangkan pada bulan April kinerja produksi berada di bawah 60%. Hal ini dikarenakan permintaan yang dijadikan pembandingan didasarkan pada hasil peramalan yang sangat berbeda dengan permintaan aktual yang diterima pada bulan yang sama.

IV. KESIMPULAN

Perusahaan memproduksi tiga jenis produk yaitu acian, plaster dan *thin bed*, ketiganya memiliki proses produksi yang sama, ketiga produk tersebut menggunakan material yang sama kecuali plaster yang tidak menggunakan pasir. Perhitungan peramalan menunjukkan bahwa metode yang menunjukkan tingkat akurasi terbaik adalah metode *single exponential smoothing* sebesar 0,9. Dilanjutkan dengan hasil RCCP yang menunjukkan bahwa kapasitas yang dibutuhkan untuk produksi pada tahun 2023 berdasarkan target *demand* sebesar 239.066.667 menit dan ketersediaan kapasitas sebesar 184.535.560 menit dengan selisih sebesar 54.531.107 menit. Target produksi yang tepat digunakan oleh perusahaan adalah sebesar 276.803 *bag* yang ditentukan berdasarkan kemampuan produksi fasilitas yang ada. Validasi MPS menunjukkan bahwa kinerja rata-rata sebesar 96,55% yaitu pada bulan Januari sebesar 106,90%, bulan Februari sebesar 100%, bulan Maret sebesar 120,69%, dan bulan April sebesar 58,62%.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, & Nurbani, S. N. (2022). Perencanaan Kapasitas Produksi untuk Memenuhi Permintaan Konsumen Menggunakan Metode Rough Cut Capacity Planning (RCCP) (Konveksi dan Sablon Garasi Hijrah Apparel). *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*, 6(2), 221–230.
- Adhiana, T. P., Prakoso, I., & Pangestika, N. (2020). Evaluasi Kapasitas Produksi Ban Menggunakan Metode RCCP dengan Pendekatan Bola. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(1), 6–12.
- Bersabie, R., Lasalewo, T., & Machmoed, B. R. (2022). Analisis Kapasitas Produksi VCO (Virgin Coconut Oil) Menggunakan Metode RCCP (Rough Cut Capacity Planning) di PT Millenium Agroindo Selebes. *Jurnal Vokasi Sains Dan Teknologi*, 2(1), 1–6.
- Firdaus, M. F., Amalia, A. N., & Sutartiah, F. (2024). Analisa Perencanaan Produksi Label Menggunakan Chase Strategy di CV. FSA. *JITSA: Jurnal Industri & Teknologi Samawa*, 5(2), 109–116.
- Karimah, R., Abadi, K., Ridwan, M., & Kamila, I. L. (2023). Tinjauan Kuat Tekan Dan Absorpsi Mortar Yang Mengandung Air Garam. *Media Ilmiah Teknik Sipil*, 11(1), 68–73.
- Matswaya, A., Sunarko, B., Widuri, R., & Indriati, S. (2019). Analisis Perencanaan Kapasitas Produksi dengan Metode Roigh Cut Capacity Planning (RCCP) Pada Pembuatan Produksi Kasur Bursa (Studi Pada PT Buana Spring Foam di Purwokerto). *Performance*, 26(2), 128–142.
- Pianda, D. (2018). *Menentukan Kombinasi Produk Optimal dengan Metode Linear Programming*. CV Jejak.

- Ruspendi, Rusmalah, & Adhistian, P. (2024). Perencanaan Produksi Cairan Pembersih dengan Metode Rata-Rata Bergerak dan Pemulusan Eksponensial. *JITSA: Jurnal Industri & Teknologi Samawa*, 5(1), 38–47.
- Saputra, F. D. I. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Jus Buah dengan Pendekatan ABC & EOQ dalam Menentukan Persediaan Bahan Baku di PT. XYZ. *JITSA: Jurnal Industri & Teknologi Samawa*, 3(2), 70–79.
- Septriani, A., & Alfa, B. N. (2021). Penerapan Perencanaan Kapasitas Produksi dengan Perhitungan Metode Rough Cut Capacity Planning (RCCP) di Perusahaan Panel Listrik. *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, XV(1), 59–72.
- Sofyan, D. K. (2013). *Perencanaan & Pengendalian Produksi*. Graha Ilmu.
- Supriyadi, & Riskiyadi. (2016). Penjadwalan Produksi IKS-FILLER Pada Proses Ground Calcium Carbonate Menggunakan Metode MPS di Perusahaan Kertas. *Sinergi*, 20(2), 157–164.
- Sutoni, A., & Siddiq, M. N. (2017). Perencanaan dan Penentuan Jadwal Induk Produksi di PT. Arwina Triguna Sejahtera. *Jurnal Media Tehnik Dan Sistem Industri*, 1(1), 11–25.