



Jadwal Induk dan Kapasitas Produksi Menggunakan MPS dan RCCP di PT. XYZ

Yusuf Mauluddin¹, Hari Rahman Nuralam²

Jurnal Kalibrasi
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹yusuf.mauluddin@sttgarut.ac.id

²1503020@sttgarut.ac.id

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jadwal induk produksi dan kapasitas produksi pada PT. XYZ. Produk yang dibuat terdiri dari tiga jenis yaitu Produk pintu, kusen dan Pintu geser. Metode yang digunakan untuk penelitian ini manufacturing resource planning (MRP II) mulai dari perencanaan aggregate sampai dengan jadwal induk Produksi dan perhitungan kapasitas produksi atau Rough cut capacity planning (RCCP). Hasil yang diperoleh adalah terserakanannya jadwal induk produksi dan kapasitas produksi. Analisa dilakukan dengan membandingkan antara kapasitas yang dibutuhkan dalam perencanaan dan kapasitas tersedia diperoleh hasil kapasitas yang tersedia melebihi kapasitas yang dibutuhkan sehingga penyesuaian sumberdaya yang dimiliki. Mengetahui hasil dari perbandingan dari RCCP dengan kapasitas tersedia kemudian adanya perbaikan kapasitas tersedia untuk tidak melebihi kapasitas. dengan menggunakan metode perencanaan kapasitas produksi (RCCP).

Kata Kunci – Agregat; JIP; Peramalan; Perencanaan; RCCP.

I. PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan perusahaan industri yang bergerak dibidang pembuatan produk Pintu, Kusen pintu dan Pintu geser. Strategi system produksi yang digunakan oleh perusahaan adalah make to stock. Stock perusahaan didistribusikan ke daerah pemasaran di sekitar wilayah jawabaratan. Penjualan dilakukan oleh reseller ke toko-toko bangunan. Konsumen mendapatkan Produk dari toko-toko tersebut.

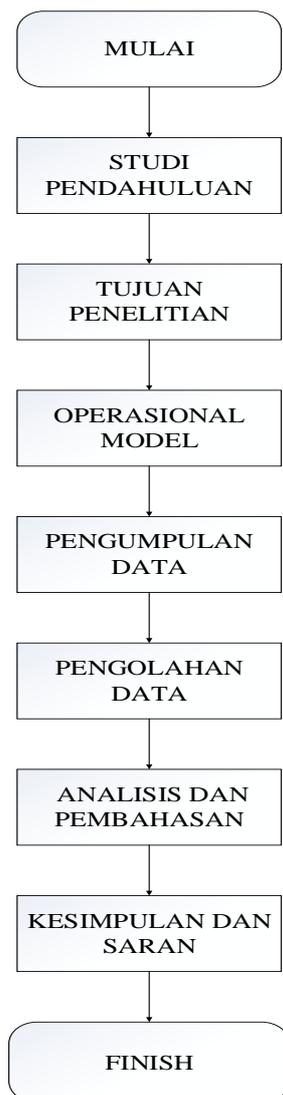
Berdasarkan penjualan masalah permintaan akan produk ini berfluktuatif. Seperti permintaan produk pintu, kusen dan pintu geser setiap empat bulan nya mengalami penurunan dan kenaikan seperti pada bulan januari sd april mengalami penurunan dan setiap bulan mei sd agustus mengalami kenaikan pada permintaan tersebut. Pihak perusahaan untuk kedepannya perlu merencanakan produksi dan kapasitas yang dibutuhkan agar dapat merencanakan keperluan sumberdaya perusahaan. RCCP merupakan urutan kedua dari hierarki perencanaan kapasitas- kapasitas yang berperan dalam mengembangkan MPS [1]. Pada RCCP menunjukkan Untuk memperoleh ketepatan waktu dan kapasitas yang maksimal tersebut, diperlukan suatu perencanaan produksi yang baik dan tepat, yaitu penentuan jenis produk, kuantitas, dan jadwal produksi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Jumlah dan jadwal produksi yang telah ditentukan dapat dicapai jika didukung oleh kapasitas tersedia yang memadai. Dengan adanya rencana produksi, perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya dengan tepat, menekan biaya produksi dan biaya simpan, serta mampu mengirimkan produk pada waktu yang disepakati.

Pada penelitian sebelumnya, peneliti ini menggunakan metode RCCP yang menghasilkan pemenuhan permintaan produksi di perusahaan dengan melihat kapasitas produksi [2]. Kemudian penelitian ini menghasilkan adanya kapasitas produksi yang tidak dapat memenuhi kebutuhan kapasitas [3]. Selanjutnya

penelitian ini menggunakan metode EOQ sebagai metode perhitungan inventory [4]. Dan penelitian ini peningkatan penghapusan limbah, perbaikan proses, pencegahan cacat dan pemeliharaan preventif total [5]. Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat disimpulkan Permasalahan pada PT. XYZ ini didapat dengan metode RCCP yaitu perbandingan antara kapasitas tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Di bawah ini adalah metode penelitian/ diagram alir yaitu sebagai berikut :



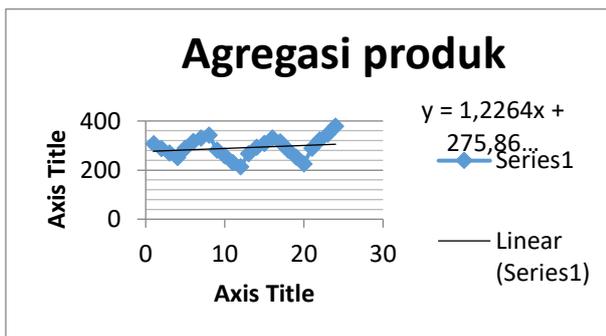
Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Penelitian yang dilakukan berawal dari studi pendahuluan yaitu observasi lapangan kemudian studi pustaka yaitu mencari informasi, teori serta metode berdasarkan permasalahan yang ada. Setelah itu, menentukan tujuan serta operasional model menentukan tahapan metode yang akan digunakan seperti pada penelitian terdahulu. Adapun tahapan selanjutnya setelah menentukan operasional model yaitu melakukan pengumpulan data berdasarkan metode yang telah ditentukan, kemudian melakukan pengolahan data berupa identifikasi kapasitas produksi dengan metode MPS dan RCCP. Selanjutnya melakukan analisis berdasarkan data yang diolah, dan melakukan usulan perbaikan yaitu kapasitas tersedia tidak melebihi kapasitas dari kapasitas yang dibutuhkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Agregasi

Agregasi merupakan perencanaan produksi yang meliputi jumlah unit dan tingkat tenaga kerja yang diperlukan dan diharap dapat memenuhi angka permintaan yang bervariasi pada suatu periode tertentu [6]. Berdasarkan data yang didapat yaitu produk pintu, kusen dan pintu geser kemudian diolah menggunakan agregasi:



Gambar 2. Agregasi produk

Pembahasan pada Gambar 2 dapat disimpulkan dari 24 periode kebelakang mengalami data acak/data musiman, plot menunjukkan naik turun setiap 4 bulannya. karena fluktuasi yang muncul secara regular setiap 4 bulan nya disebabkan oleh iklim (mempunyai pola tetap dari waktu ke waktu). Contohnya di purwakarta sekarang pada penjualan produk tersebut akan meningkat hanya saat dalam kebutuhan tersebut/terus menerus.

B. Peramalan

Peramalan merupakan proses untuk memperkirakan berapa kebutuhan di masa akan datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu, dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang [7]. Pada peramalan ini adalah untuk pemilihan standar error yang paling rendah karena semakin kecil standar error maka data tersebut lebih akurat yang disajikan pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1 Pemilihan Metode Peramalan

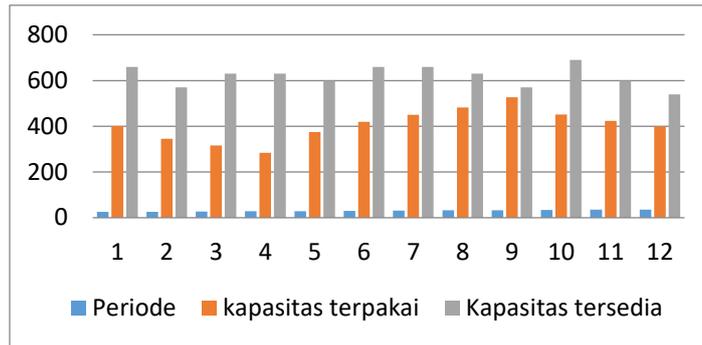
Winter Method	32.66
ARIMA to SARIMA	21.1

Hasil dari peramalan bahwa winter method ini standar error nilai nya lebih besar dari *ARIMA to SARIMA* yaitu dengan nilai 32.66.

Pembahasan pada peramalan ini bahwa winter Method nilai standar error nya lebih besar dengan ARIMA to SARIMA sehingga pada winter method ini lebih akurat dan dapat melanjutkan perhitungan pada kapasitas terpasang.

1. Kapasitas Terpasang

Pada kapasitas terpasang untuk menentukan kapasitas dari setiap periodenya dimulai dari *regular time*, *over time* dan *sub kontrak*. pada gambar 2. dibawah ini adalah perbandingan kapasitas produksi dengan kapasitas terpakai dengan kapasitas terpasang.



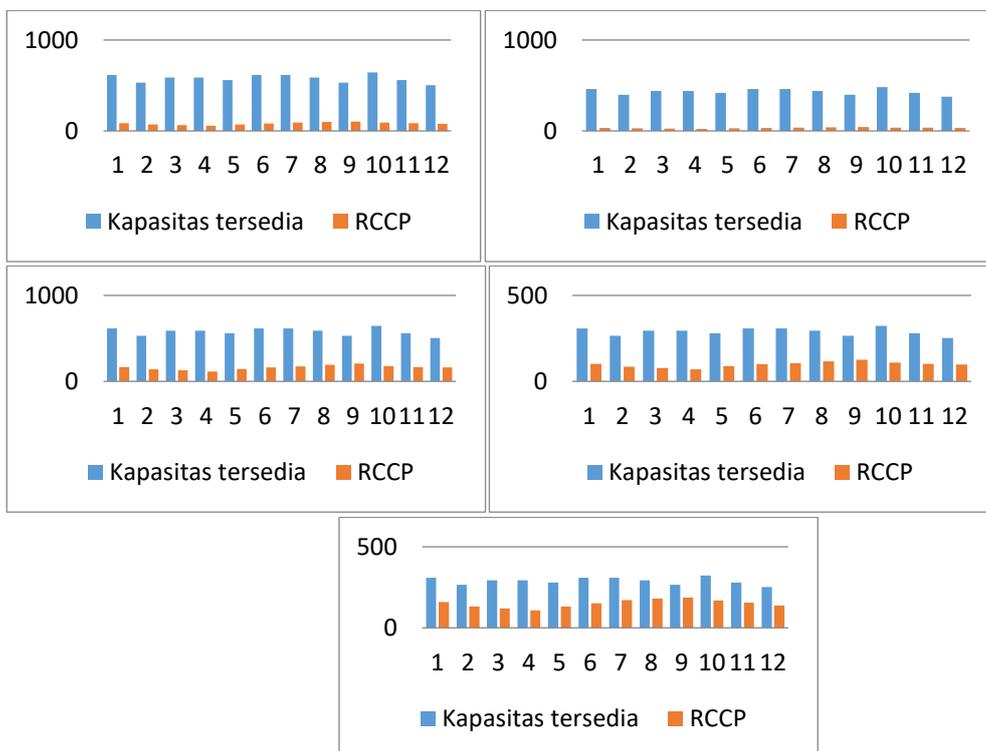
Gambar 2 Perbandingan Kapasitas Terpakai dengan Terpasang

Hasil perbandingan kapasitas terpakai dengan terpasang menunjukkan setiap 12 periode kedepan kapasitas terpakai terpenuhi dalam kapasitas terpasang.

Pembahasan pada kapasitas ini dapat disimpulkan Dengan dilakukan *regular time* selama produksi sangat bagus untuk perusahaan tersebut. perusahaan harus mengurangi tenaga kerja karena grafik diatas melebihi pada kapasitas terpasang.

2. Kapasitas Terpasang

Pada *Rough cut capacity planning* (RCCP) mengidentifikasi sumber daya yang utama seperti *work Center*, tenaga kerja dan material kritis. Berikut dibawah ini adalah gambar 3. merupakan hasil RCCP setiap stasiun nya dan perbandingan dengan kapasitas tersedia.



Gambar 3 Perbandingan kapasitas tersedia dan RCCP

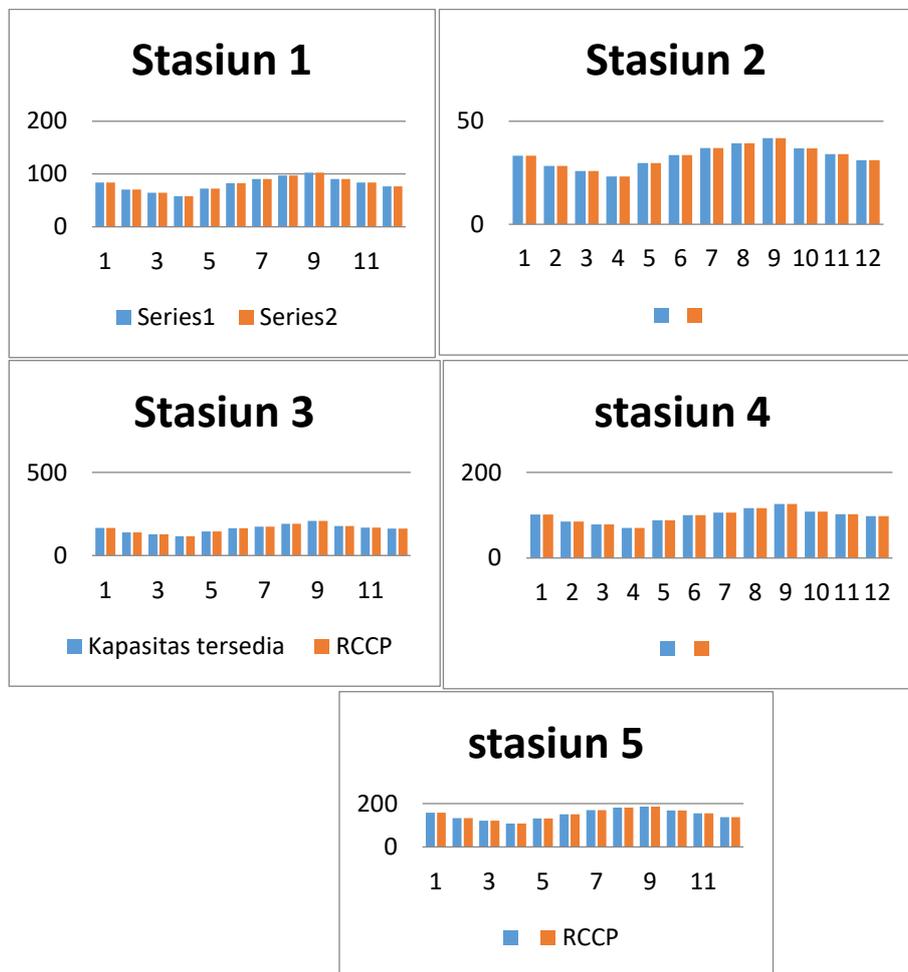
Berdasarkan grafik pada gambar 3. menunjukkan bahwa untuk stasiun 1 sd 5, RCCP terpenuhi dengan kapasitas tersedia. Maka dari itu pada stasiun 1 sd 5 ini tidak ada lagi tambah waktu seperti *Over time* (lembur) maupun *Sub Contract* (Sub kontrak). Dari setiap stasiun yang telah dibahas kapasitas tersedia telah memenuhi dengan RCCP. Rata – rata jam dari stasiun 1 adalah kapasitas tersedia 723 jam

sedangkan RCCP 81 jam, Rata – rata jam dari stasiun 2 adalah kapasitas tersedia 434 jam sedangkan RCCP 33 jam, Rata – rata jam dari stasiun 3 adalah kapasitas tersedia 579 jam sedangkan RCCP 161 jam, Rata – rata jam dari stasiun 4 adalah kapasitas tersedia 298 jam sedangkan RCCP 98 jam, Rata – rata jam dari stasiun 5 adalah kapasitas tersedia 289 jam sedangkan RCCP 150 jam.

Pembahasan pada RCCP ini dapat disimpulkan setiap produksi 12 periode kedepan waktu yang dibutuhkan (RCCP) dengan waktu yang tersedia terpenuhi. Namun pada RCCP ini melebihi kapasitas dari kapasitas tersedia. Maka dari ini ada perbaikan dari waktu yang dibutuhkan (RCCP) agar sebanding/rata.

C. Perbaikan

Pada kapasitas tersedia setiap stasiunnya terjadi melebihi kapasitas jauh dari RCCP sehingga para tenaga kerja akan mengakibatkan nganggur dalam bekerja. Dalam perbaikan ini maka kondisi awal akan dibuat optimal sesuai dengan RCCP. Peneliti memberikan usulan perbaikan yaitu dengan perubahan pada jumlah tenaga kerja yaitu 2 tenaga kerja setiap stasiunnya. Dan jam kerja yang disesuaikan dengan kondisi tersebut. Di bawah ini adalah perhitungan jam kerja.



Gambar 4 Perbaikan Perbandingan stasiun 1 sd 5

Berdasarkan gambar 4. pada stasiun 1 sd 5, diperiode 1 sd 12 dengan 2 tenaga kerja. Dan periode 1 sd 12 dengan rata- rata 4 jam kerja per periode. Dapat disimpulkan dari seluruh stasiunnya bahwa RCCP terpenuhi dengan kapasitas tersedia dan tidak melebihi kapasitas

Pembahasan dari perbaikan ini Dapat disimpulkan bahwa mengurangi 2 pekerja dan jam kerja yang menghasilkan pada kapasitas yang dibutuhkan memenuhi dengan kapasitas tersedia.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan pembahasan data maka kesimpulan yang dapat ditarik adalah JIP merupakan hasil dari permalan yang dengan proses hitung yaitu pembagian menggunakan data disagregasi dan waktu siklus setiap produk beserta periodenya. Hasil JIP ini merupakan *input* data yang diproses yang menghasilkan *output* yaitu kapasitas yang dibutuhkan atau RCCP pada setiap stasiun kerja. Pada setiap setasiunnya yaitu stasiun 1 sd 5 Kapasitas yang dibutuhkan (RCCP) dapat memenuhi dengan kapasitas tersedia. Namun pada kapasitas tersedia melebihi kapasitas setiap periodenya. Karena faktor dari melebihi kapasitas tersebut tenaga kerja kebanyakan waktu nganggur. Perbaikan yang dapat diterapkan untuk permasalahan berdasarkan hasil hasil dari perbandingan antara kapasitas yang dibutuhkan dengan kapasitas tersedia yaitu menyeimbangkan dari kapasitas yang dibutuhkan dan kapasitas tersedia dengan pengurangan tenaga kerja yaitu sebanyak 2 tenaga kerja dan pengurangan jam kerja dengan rata – rata 4 jam/hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis persembahkan jurnal ini untuk Program Teknik Industri serta ingin mengucapkan banyak terimakasih untuk ilmu dan pengalaman yang telah diberikan, terimakasih kepada Sekolah Tinggi Teknologi Garut yang telah memberikan tempat untuk mencari ilmu dalam jenjang S1, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Iksan, “Analisa Perencanaan Kapasitas Produksi Pada Pt. Muncul Abadi Dengan Metode Rough Cut Capacity Planning,” *MATRIK (Jurnal Manaj. dan Tek.*, vol. 8, no. 2, p. 91, 2018, doi: 10.30587/matrik.v8i2.375.
- [2] D. Aji, “Perencanaan kapasitas produksi untuk memenuhi permintaan konsumen dengan menggunakan metode rough cut capacity planning (rccp) didik khusus aji,” pp. 1–16.
- [3] S. N. Meirizha, “Analisis Kelayakan Kapasitas Produksi dengan Metode RCCP (Studi Kasus PT . Sewangi Sejati Luhur),” *kapasitas*, vol. 5, pp. 49–54.
- [4] S. Abbas, “Implementasi jadwal induk produksi pada pembuatan produk kaos di cv. sukses makmur comoditi lawang – malang,” no. September 2017, pp. 60–64, 2018.
- [5] A. Haider, J. Mirza, and W. Ahmad, “Lean capacity planning for tool room: An iterative system improvement approach,” *Adv. Prod. Eng. Manag.*, vol. 10, no. 4, pp. 169–184, 2015, doi: 10.14743/apem2015.4.200.
- [6] D. Kurniawan and T. Octavia, “Perencanaan Produksi dengan Mempertimbangkan Kapasitas Produksi pada CV . X,” vol. 5, no. 2, pp. 315–320, 2017.
- [7] Y. Alrahman, K. Mustafa, and Y. Delvika, “Penerapan Metode Peramalan Produksi dan Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan Metode Material Requirement Planning di PT . CJ Feed Medan Application of Production Forecasting Method and Planning of raw Material Requirement By Material Method Requirement Planning at PT . CJ Feed Medan PT . Cheil Jedang Feed Medan atau kepada perencanaan tentang kebutuhan Material Requirement Planning dengan,” vol. 1, no. November, pp. 88–96, 2017.