

**ANALISA PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI
KASUR *QUEEN SIZE* MENGGUNAKAN METODE
RCCP (ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING)
(STUDI KASUS PT. XYZ)**

SKRIPSI



Oleh:

WIWID RIYADI

201710215233

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

**ANALISA PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI
KASUR *QUEEN SIZE* MENGGUNAKAN METODE
RCCP (ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING)
(STUDI KASUS PT. XYZ)**

SKRIPSI



Oleh:

WIWID RIYADI

201710215233

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisa Perencanaan Kapasitas Produksi Kasur Queen Size Menggunakan Metode RCPP (Rought Cut Capacity Planning) (Studi Kasus PT. XYZ)

Nama Mahasiswa : Wiwid Riyadi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215233

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juli 2024

Jakarta, 02 Agustus 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.
NIDN 0312128203


Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Perencanaan Kapasitas Produksi Kasur Queen Size Menggunakan Metode RCPP (*Rought Cut Capacity Planning*) (Studi Kasus PT. XYZ)

Nama Mahasiswa : Wiwid Riyadi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215233

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juli 2024

Jakarta, 02 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Oki Widhi Nugroho, S.T., M.Eng.
NIDN 0308108302


Penguji I : Erwin Barita Maniur Tambunan, S.T., M.T.
NIDN 0315127601

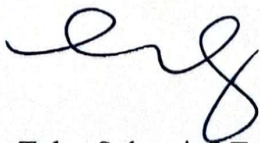
Penguji II : Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.
NIDN 0312128203

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik


Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905


Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

Analisa Perencanaan Kapasitas Produksi Kasur *Queen Size* Menggunakan Metode (RCPP) (Studi Kasus PT. XYZ) ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 27 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Wiwid Riyadi
201710215233

RINGKASAN

Wiwid Riyadi. 201710215233. Analisa Perencanaan Kapasitas Produksi Kasur *Queen Size* Menggunakan Metode RCPP (*Rought Cut Capacity Planning*) (Studi Kasus PT. XYZ).

Penelitian ini merupakan penelitian tentang perencanaan kapasitas produksi kasur di PT. XYZ, yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur dengan produk utama adalah kasur dengan segala bentuk ukuran sejak tahun 1991. Produk utama yang dibuat ada 3 jenis ukuran kasur yaitu *Queen size*, King size, dan Single bed. Namun dengan permintaan yang tinggi sering kali pengiriman produk mengalami masalah keterlambatan. Keterlambatan ini bisa terjadi karena belum adanya perencanaan kapasitas produksi untuk periode-periode berikutnya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk meramalkan permintaan pada periode berikutnya dan metode *Rought Cut Capacity Planning* (RCCP) digunakan untuk menentukan kapasitas yang dibutuhkan dan kapasitas yang tersedia, selanjutnya dilakukan perbaikan perencanaan kapasitas produksi dan menghitung perbandingan profit sebelum dan setelah perbaikan kapasitas produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada periode berikutnya permintaan meningkat. Sehingga dibutuhkan tindakan yang sesegera mungkin untuk segera menyelesaikan penyebab tidak tercapainya target. Langkah sementara yang dilakukan dalam memenuhi kapasitas produksi dengan melakukan penambahan jam lembur pada proses Steaming pada tanggal 15 januari 2023 selama 792,4 detik dan Drying pada tanggal 8 januari 2023 selama 614,36 detik, 15 Januari 2023 selama 2651,39 detik dan 27 Januari 2023 selama 582,69 detik yang standar nya sesuai dengan PT. XYZ

Kata kunci (*sentence case*): RCCP, kapasitas produksi, profit, peramalan perminataan

SUMMARY

Wiwid Riyadi. 201710215233. *Analysis of Production Capacity Planning for Queen Size Mattresses Using the RCPP Method (Rought Cut Capacity Planning) (Case Study of PT.XYZ)*

This research is research on mattress production capacity planning at PT. XYZ, which is a company operating in the manufacturing industry with the main product being mattresses of all sizes since 1991. The main products made are 3 types of mattress sizes, namely Queen size, King size and Single bed. However, with high demand, product delivery often experiences delays. This delay could occur because there is no production capacity planning for subsequent periods. Therefore, the aim of this research is to forecast demand for the next period and the Rought Cut Capacity Planning (RCCP) method is used to determine the required capacity and available capacity, then improve production capacity planning and calculate profit comparisons before and after improving production capacity. The research results show that in the following period demand increased. So action is needed as soon as possible to immediately resolve the causes of not achieving targets. Temporary steps taken to meet production capacity include additional overtime hours for the Steaming process on January 15 2023 for 792.4 seconds and Drying on January 8 2023 for 614.36 seconds, January 15 2023 for 2651.39 seconds and January 27 2023 for 582.69 seconds, the standard is in accordance with PT. XYZ.

Keywords: RCCP, production capacity, profit, demand forecasting

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiwid Riyadi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215233
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi / ~~Tesis~~ / ~~Karya Ilmiah~~

Demi pengembangn ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

**ANALISA PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI KASUR QUEEN
SIZE MENGGUNAKAN METODE RCPP (STUDI KASUS PT. XYZ)**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebaga pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA
Pada Tanggal : 02 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Wiwid Riyadi

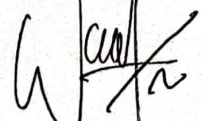
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rasa syukur yang mendalam kami sampaikan kepada kehadiran Allah ﷻ yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, karena berkat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai waktu yang direncanakan. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam meraih gelar sarjana di Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi, yaitu kepada yang terhormat :

- 1 Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 2 Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 3 Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 4 Bapak Iskandar Zulkarnaen, S.T, M.T selaku dosen pembimbing 1 dalam penyusunan skripsi.
- 5 Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku dosen pembimbing 2 dalam penyusunan skripsi.
- 6 Bapak Alloysius Vendhi Prasmono, S.T., M.T. selaku dosen akademik.
- 7 Orang tua dan keluarga tercinta, yang telah memberikan do'a, semangat, dukungan, dan motivasi selama melakukan studi.
- 8 Teman-teman Teknik Industri 2017 khususnya kelas TID7B2 atas motivasi dan dukungannya selama ini, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Jakarta, 27 Juli 2024



Wiwid Riyadi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
LEMBAR PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.8. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Proses Produksi	7
2.1.1 Proses	7
2.1.2 Produksi	7
2.1.3 Proses Produksi	7
2.2 Peramalan	8
2.2.1 Teknik – Teknik Peramalan	9

	Halaman
2.2.2 Proses Peramalan	10
2.2.3 Pengertian Autoregressive Integrated Moving Average.....	11
2.2.4 Ukuran Kesalahan Peramalan	11
2.2.6 <i>Mean Squared Error</i> (MSE)	12
2.3 Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel.....	12
2.3.1 Cara Menggunakan Rumus Forecasting	16
2.3.2 Contoh Rumus <i>Forecasting</i>	27
2.4 Klarifikasi Kapasitas	14
2.5 Perencanaan Kapasitas	15
2.6 Pengukuran Waktu Kerja	15
2.6.2 Perhitungan Waktu Normal.....	16
2.6.3 Perhitungan Waktu Baku	16
2.6.4 Pengujian Keseragaman Data.....	17
2.6.5 Menguji Kecukupan Data.....	17
2.6.6 Kelonggaran	18
2.6.7 Faktor Penyesuaian (<i>Rating Performance</i>)	18
2.7 Jadwal Induk Produksi	22
2.8 <i>Rought Cut Capacity Planning</i>	23
2.8.1 <i>Capacity Available</i>	25
2.9 Penelitian Terdahulu	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Jenis Penelitian.....	27
3.2.1. Sumber Data.....	27
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data	27
3.2.3. Teknik Pengolahan Data	28
3.4. Kerangka Berpikir Dan Metoda Penelitian	29
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	31

	Halaman
4.1. Profil Ringkas Perusahaan.....	31
4.2. Pengumpulan Data	31
4.2.1 Data Permintaan Kasur <i>Queen size</i>	31
4.2.2 Data Jumlah Mesin dan Tenaga Kerja.....	33
4.2.3 Data Hari dan Jam Kerja Karyawan.....	33
4.3 Aktifitas Proses Produksi	34
4.4 <i>Operation Process Chart (OPC)</i>	35
4.5 Pengolahan Data.....	36
4.5.1 Waktu Siklus	36
4.5.2 Uji Kecukupan Data	36
4.5.3 Uji Keseragaman Data	37
4.5.4 Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku.....	38
4.5.5 Peramalan Permintaan.....	41
4.5.6 Jadwal Induk Produksi	42
4.5.7 Kapasitas Tersedia.....	44
4.5.8 Kapasitas Yang Dibutuhkan.....	45
4.6 Analisis Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. 1 Jumlah Mesin dan Tenaga Kerja.....	2
Tabel 1. 2 Jumlah Mesin dan Tenaga Kerja.....	2
Tabel 1. 3 Data Permintaan Produk Tahun 2023	2
Tabel 2. 1 <i>Allowance</i>	19
Tabel 2. 2 <i>Allowance</i> (lanjutan)	20
Tabel 2. 3 Performance Rating Westing House	21
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	26
Tabel 4. 1 Data Permintaan Kasur <i>Queen Size</i>	32
Tabel 4. 2 Data Permintaan Kasur <i>Queen Size</i> (Lanjutan).....	33
Tabel 4. 3 Jumlah Mesin dan Tenaga Kerja.....	33
Tabel 4. 4 Hari dan Jam Kerja Karyawan	33
Tabel 4. 5 Waktu Siklus	36
Tabel 4. 6 Uji Kecukupan Data.....	37
Tabel 4. 7 Hasil Uji Keseragaman Data.....	38
Tabel 4. 8 Performance Rating pada setiap Stasiun Kerja	38
Tabel 4. 9 Allowance pada setiap Stasiun Kerja.....	40
Tabel 4. 10 Data Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku	41
Tabel 4. 11 Hasil Peramalan Permintaan Kasur <i>Queen size</i>	42
Tabel 4. 12 Jadwal Induk Produksi	43
Tabel 4. 13 Jadwal Induk Produksi (lanjutan).....	44
Tabel 4. 14 Hasil Kapasitas Tersedia	44
Tabel 4. 15 Hasil Kapasitas Yang Dibutuhkan	45
Tabel 4. 16 Hasil Kapasitas Yang Dibutuhkan (lanjutan).....	45
Tabel 4. 17 Hasil perbandingan Kapasitas	46
Tabel 4. 17 Hasil perbandingan Kapasitas (lanjutan)	46
Tabel 4. 19 Kapasitas Waktu Produksi Yang Mengalami Jam Lembur	48

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. 1 Diagram Batang Sisa produksi Kasur	3
Gambar 3.1 Jadwal Induk Produksi	30
Gambar 4. 1 Operation Process Chart.....	51
Gambar 4. 2 Selisih	51



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Uji Kecukupan dan Keseragaman Kasur *Queen Size*
- Lampiran 2. Hasil plagiarisme
- Lampiran 3. *Curriculum vitae*
- Lampiran 4. Lembar Pembimbing I
- Lampiran 4. Lembar Pembimbing II

