

ABSTRAK

Lydia Chandra:

Identifikasi Penyebab Keterlambatan Pengiriman Produk Jadi di PT Bahari Mitra Surya dengan Analisa Kinerja *Manufacturing Resource Planning (MRP II)*

PT Bahari Mitra Surya adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi mebel. Keterlambatan dalam melakukan pengiriman produk jadi ke konsumen dapat menyebabkan tingkat kepuasan konsumen menurun. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi terhadap kinerja *MRP II* yang ada di perusahaan. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari tiap bagian, mengetahui bagian mana yang lemah, dan memberikan usulan perbaikan.

Dari hasil perhitungan kinerja tiap indikator, ada kelemahan di bagian *release reability* dan *schedulle performance* pada pengiriman produk jadi yang disebabkan oleh keterlambatan pengiriman bahan baku dari *supplier*. Usulan yang dapat diberikan kepada perusahaan adalah dengan cara memperpendek *lead time* pesanan diterima atau dengan membuat inventori bahan baku. Hasil yang didapat melalui cara inventori adalah pengurangan keterlambatan bahan baku sebesar 81,24%.

Kata kunci:

Manufacturing Resource Planning (MRP II), Analisa Kinerja, *Production Planning and Inventory Control (PPIC)*

ABSTRACT

Lydia Chandra:

Identification of Cause of Product Lateness Delivery on PT Bahari Mitra Surya with *Manufacturing Resource Planning (MRP II)* Performance Analysis

PT Bahari Mitra Surya is a furniture manufacturing company. The product lateness delivery can cause customers service level going down. Therefore, it needs to evaluate company MRP II performance. This final project's aim is to know the performance of every departement, knowing which departement is weak, and to give correction solution.

By the performance calculation for every indicator, there are the weakness on release reability and schedulle performance on product delivered which causes by materials lateness delivery from supplier. The correction solutions for the company are make the order lead time shorter or with materials inventory. The materials lateness delivery can decreasing until 81,24% by using the inventory method.

Key words:

Manufacturing Resource Planning (MRP II), Performance Analysis, Production Planning and Inventory Control (PPIC)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGALIHAN HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	2
2. KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1. <i>MRP II</i>	4
2.2. <i>Rough Cut Capacity Planning (RCCP)</i>	5
2.3. <i>Master Production Planning (MPS)</i>	6
2.4. <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	9
2.5. <i>Capacity Requirement Planning (CRP)</i>	11
3. METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Menentukan Indikator Kinerja	14
3.2. Pengumpulan Data	14
3.3. Pengolahan dan Analisa Data	15
3.4. Keimpulan dan Saran	17
3.5. Penyusunan Laporan	17
3.6. Data-data yang Diperlukan.....	17
3.7. <i>Flowchart</i> Pembuatan Tugas Akhir	19
4. PENGOLAHAN DATA	20
4.1. Proses Produksi Mebel di PT Bahari Mitra Surya	20
4.2. Sistem <i>MRP II</i> di PT Bahari Mitra Surya	21
4.3. Perhitungan Kinerja.....	22

4.3.1. Kinerja <i>MPS</i>	22
4.3.2. Kinerja <i>Release Reability</i>	22
4.3.3. Kinerja Bahan Baku dari Departemen Pembelian.....	24
4.3.4. Kinerja Pengiriman Produk Jadi	28
4.3.5. Kinerja Kapasitas	33
4.4. Utilitas	34
5. ANALISA	36
5.1. Analisa Kinerja.....	36
5.1.1. Analisa Kinerja <i>MPS</i> , Kapasitas, dan Utilitas.....	36
5.1.2. Analisa Kinerja Penerimaan Bahan Baku dari Pembelian.....	37
5.1.3. Analisa Kinerja <i>Release Reability</i>	38
5.1.4. Analisa Kinerja Pengiriman Produk Jadi	39
5.2. Analisa <i>MRP II</i>	40
5.3. Usulan Perbaikan.....	42
5.3.1. Usulan Perubahan <i>Order Lead Time</i>	43
5.1.2. Usulan Menyimpan Stok Bahan Baku Kayu.....	45
6. PENUTUP	50
6.1. Kesimpulan.....	50
6.2. Saran.....	51
DAFTAR REFERENSI.....	52
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

2.1. <i>Manufacturing Resource Planning</i>	5
2.2. Proses Penjadwalan Produksi Induk	8
2.3. Proses Kerja dari <i>MRP</i>	9
2.4. <i>Closed-Loop MRP</i>	10
2.5. Sistem Pengukuran Performansi <i>Manufacturing</i>	12
4.1. Diagram Alur Proses Produksi Mebel di PT Bahari Mitra Surya	20
4.2. Grafik Kinerja <i>MPS</i>	22
4.3. Grafik Kinerja Ketepatan Penerimaan Jumlah Bahan Baku pada Bulan Desember 2003	25
4.4. Grafik Kinerja Ketepatan Penerimaan Jumlah Bahan Baku pada Bulan Januari 2004	25
4.5. Grafik Kinerja Ketepatan Penerimaan Jumlah Bahan Baku pada Bulan Februari 2004	26
4.6. Grafik Kinerja Ketepatan Waktu Penerimaan Bahan Baku dari Pembelian pada Bulan Desember 2004	26
4.7. Grafik Kinerja Ketepatan Waktu Penerimaan. Bahan Baku dari Pembelian pada Bulan Januari 2004	27
4.8. Grafik Kinerja Ketepatan Waktu Penerimaan Bahan Baku dari Pembelian pada Bulan Februari 2004	27
4.9. Grafik Kinerja Ketepatan Jumlah Pengiriman Produk Jadi Ke Konsumen	29
4.10. Grafik Kinerja Ketepatan Pengiriman Produk Jadi Berdasarkan <i>Due Date</i> dari Konsumen pada Bulan Januari 2004	30
4.11. Grafik Pengiriman Produk Jadi Berdasarkan Rencana Pengiriman oleh Perusahaan pada Bulan Januari 2004	30
4.12. Grafik Kinerja Ketepatan Pengiriman Produk Jadi Berdasarkan <i>Due Date</i> dari Konsumen pada Bulan Februari 2004	31

4.13 Grafik Pengiriman Produk Jadi Berdasarkan Rencana Pengiriman oleh Perusahaan pada Bulan Februari 2004	32
4.14 Grafik Kinerja Ketepatan Pengiriman Produk Jadi Berdasarkan <i>Due Date</i> dari Konsumen pada Bulan Maret 2004	32
4.15 Grafik Pengiriman Produk Jadi Berdasarkan Rencana Pengiriman oleh Perusahaan pada Bulan Maret 2004	34
4.16 Grafik Kinerja Kapasitas Bulan Januari – Maret 2004	34
4.17 Grafik Utilitas Perencanaan Produksi	34
4.18 Grafik Utilitas Produksi Aktual	35
5.1. Grafik <i>Lead Time Awal</i>	43
5.2. Grafik <i>Lead Time Usulan</i>	44

DAFTAR TABEL

4.1. Tabel Rata-rata Keterlambatan Pemenuhan Permintaan	23
4.2. Tabel Rata-rata Waktu Keterlambatan penerimaan Bahan Baku dari <i>Supplier</i>	28
5.1. Tabel Kinerja Penerimaan Bahan Baku	37
5.2. Tabel Kinerja <i>Release Reability</i>	38
5.3. Tabel Kinerja Pengiriman Produk Jadi	39
5.4. Tabel Relasi Kinerja Penerimaan Bahan Baku dan Kinerja Pemenuhan <i>Order</i>	41
5.5. Tabel Rata-rata Kebutuhan Kayu dan Jumlah <i>Safety Stock</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rencana Produksi bulan Januari 2004	53
2. Rencana Produksi bulan Februari 2004.....	54
3. Rencana Produksi bulan Maret 2004	55
4. Produksi Aktual bulan Januari 2004	56
5. Produksi Aktual bulan Februari 2004	57
6. Produksi Aktual bulan Maret 2004	58
7. Rencana Kapasitas yang Dibutuhkan pada Bulan Januari 2004	59
8. Rencana Kapasitas yang Dibutuhkan pada Bulan Februari 2004	60
9. Rencana Kapasitas yang Dibutuhkan pada Bulan Maret 2004	61
10. Total Kapasitas Aktual pada Bulan Januari 2004	62
11. Total Kapasitas Aktual pada Bulan Februari 2004	63
12. Total Kapasitas Aktual pada Bulan Maret 2004	64
13. Frekuensi Perubahan <i>MPS</i> oleh Perusahaan	65
14. Utilitas Perencanaan Produksi dan Utilitas Produksi Aktual	65
15. Utilitas Tiap Mesin	66
16. Kebutuhan Bahan Baku Kayu	67
17. Jumlah Kayu yang Dipesan dan Diterima Bulan Desember 2004	68
18. Jumlah Kayu yang Dipesan dan Diterima Bulan Januari 2004	69
19. Jumlah Kayu yang Dipesan dan Diterima Bulan Februari 2004	70
20. <i>Due Date</i> Penerimaan Kayu dan Tanggal Penerimaan Kayu Aktual Bulan Desember 2003, dan Kinerja Ketepatan Penerimaan	71
21. <i>Due Date</i> Penerimaan Kayu dan Tanggal Penerimaan Kayu Aktual Bulan Februari 2004, dan Kinerja Ketepatan Penerimaan	72

22. <i>Due Date</i> Penerimaan Kayu dan Tanggal Penerimaan Kayu Aktual Bulan Februari 2004, dan Kinerja Ketepatan Penerimaan	73
23. <i>Data Release Reability</i> dan Frekuensi Ketepatan Waktu Pemenuhan Order bulan Januari 2004	74
24. <i>Data Release Reability</i> dan Frekuensi Ketepatan Waktu Pemenuhan Order bulan Februari 2004	74
25. <i>Data Release Reability</i> dan Frekuensi Ketepatan Waktu Pemenuhan Order bulan Maret 2004	74
26. Pengiriman Produk Jadi Bulan Januari 2004 Berdasarkan <i>Due Date</i> dari Konsumen, Aktual Pengiriman, dan Kinerjanya	75
27. PengirimanPproduk Jadi Bulan Februari 2004 Berdasarkan <i>Due Date</i> dari Konsumen, Aktual Pengiriman, dan Kinerjanya	77
28. Pengiriman Produk Jadi Bulan Maret 2004 Berdasarkan <i>Due Date</i> dari Konsumen, Aktual Pengiriman, dan Kinerjanya	79
29. Pengiriman produk Jadi Bulan Januari 2004 Berdasarkan Rencana Pengiriman Oleh Perusahaan, Aktual Pengiriman, dan Kinerjanya	80
30. Pengiriman produk Jadi Bulan Februari 2004 Berdasarkan Rencana Pengiriman Oleh Perusahaan, Aktual Pengiriman, dan Kinerjanya	82
31. Pengiriman produk Jadi Bulan Maret 2004 Berdasarkan Rencana Pengiriman Oleh Perusahaan, Aktual Pengiriman, dan Kinerjanya	84
32. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-1.....	86
33. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-2	87
34. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-3	88
35. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-4	89
36. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-5	90
37. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-6	90

38. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-7	91
39. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-8	91
40. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-9	92
41. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-10	93
42. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-11	94
43. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-12	95
44. Jumlah Produk Jadi yang Dijanjikan dan Produk Jadi yang Dikirim Ke Konsumen pada Minggu ke-13	96
45. Denah Gudang Bahan Baku	97
46. <i>Safety Stock</i> dengan Beberapa <i>Service Level</i>	98
47. Struktur Organisasi PT Bahari Mitra Surya.....	100
48. <i>Job Description</i> Tiap Departemen	101
49. Tabel <i>Standard Normal Probabilities</i>	103