

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan Puji dan Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun Skripsi ini adalah merupakan salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area, Medan.

Judul Skripsi ini adalah “Perencanaan Produksi dan Kebutuhan Bahan Baku Produksi Aluminium Batangan (Billet) dengan Metode MRP di PT. Cakra Compact Aluminium Industries, Medan”. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan sumbangsih kepada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area, Medan dan juga kepada PT. Cakra Compact Aluminium Industries, Medan sebagai bahan masukan.

Selama penulisan Skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan, bimbingan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT, sebagai ketua jurusan Teknik Industri, Universitas Medan Area.
2. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT, selaku pembimbing I, yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Bapak Ir. M. Banjarnahor, selaku pembimbing II, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis.

4. Bapak Ir. Hendrianto, sebagai Manager Billet Plant, beserta seluruh karyawan PT. Cakra Compact Aluminium Industries Medan.
5. Ayahanda L. Nainggolan (+) dan Ibunda S.Siringo-ringo yang tercinta, yang telah memberikan segenap perhatiannya baik moril maupun materil, nasehat dan doa kepada penulis sejak dibangku kuliah hingga selesainya penulisan Skripsi ini..
6. Abang Ir. Hotden. L. Nainggolan dan Kakak Ester Maria Lumban Tobing, Amd, yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat serta perhatian kepada penulis.
7. Adek-adek yang saya sayangi; Sutrisno S. Nainggolan, SH, Blider L Nainggolan, Jubel H. Nainggolan, Sanggul J. H Nainggolan serta Sapta Putra Nainggolan yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis.
8. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan di Jurusan Teknik Industri. Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
9. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan bantuan serta masukan kepada penulis.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Medan, Agustus 2004
Penulis

(TARULI NAINGGOLAN)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAKSI.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang Masalah	I-1
I.2. Pokok Permasalahan.....	I-1
I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	I-2
I.4. Pembahasan Masalah.....	I-2
I.5. Pentingnya pemecahan Masalah.....	I-3
I.6. Asumsi- Asumsi yang Digunakan	I-3
I.7. Metode Pemecahan Masalah.....	I-4
I.8. Metologi Penelitian.....	I-4
I.9. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	I-5
BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
II.1. Sejarah Perusahaan.....	II-1
II.2. Lokasi Perusahaan.....	II-2
II.3. Organisasi dan Manajemen	II-3
II. 3.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	II-3
II. 3.2. Manajemen Perusahaan.....	II-4
II.4. Uraian Tugas dan Tanggung Jawab	II-5

II.5. Tenaga kerja	II-18
II.6. Jam Kerja.....	II-20
II.7. Sistem Pengupahan	II-21
II.8. Kesejahteraan Tenaga Kerja.....	II-22
II.9. Keselamatan Tenaga Kerja.....	II-23
II.10. Tata Letak Pabrik	II-23

BAB III. PROSES PRODUKSI

III. 1. Bahan Baku dan bahan Penolong.....	III-1
III. 1.1. Bahan Baku Utama	III-1
III. 1.2. Bahan Baku Penolong.....	III-3
III. 2. Uraian Proses Produksi	III-4
III. 3. Spesifikasi Mesin dan Peralatan Produksi	III-8
III. 4. Utilitas.....	III-8

BAB IV. LANDASAN TEORI

IV.1. Pengertian Perencanaan Kebutuhan Material	IV-1
IV.2. Masukan Perencanaan kebutuhan Material	IV-3
IV.3. Penggunaan Sistem MRP	IV-8
IV.4. Lot Sizing.....	IV-14
IV.5. Pemberian Kode Level Setiap event.....	IV-17
IV.6. Mekanisme Dasar dari Proses MRP.....	IV-18
IV.7. Perhitungan Dengan Metode MRP	IV-19
IV.8. Jenis – Jenis Peramalan.....	IV-21
IV.9. Pemilihan Metode/ Teknik Peramalan.....	IV-30
IV.10. Kriteria Performance Peramalan.....	IV-33

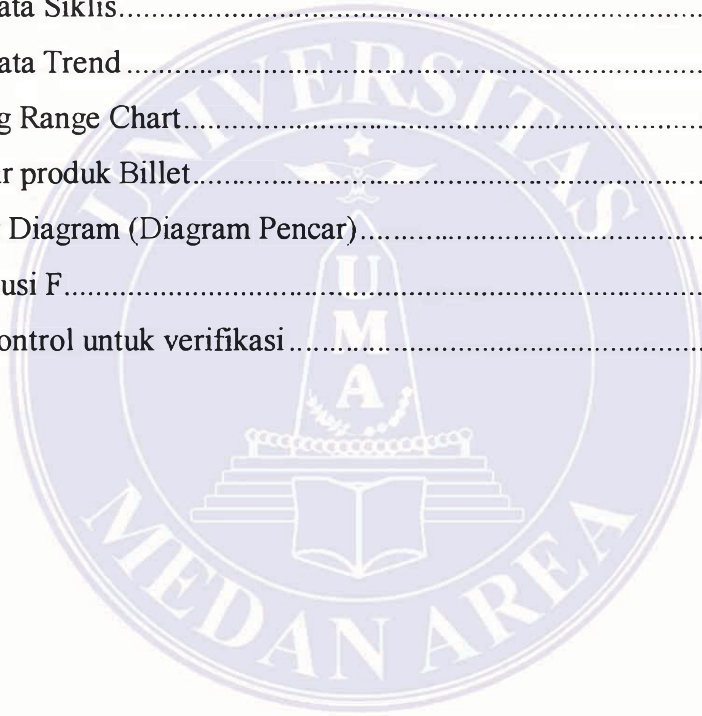
BAB V.	PENGUMPULAN DATA	
V.1.	Pengumpulan Data	V-1
V.1.1.	Data Produksi Billet	V-1
V.1.2.	Struktur Produk Billet	V-2
V.2.	Data Kebutuhan Bahan Baku	V-3
BAB VI.	PENGOLAHAN DATA	
VI.1.	Peramalan.....	VI-1
VI.1.1.	Tujuan Peramalan	VI-1
VI.1.2.	Metode Peramalan	VI-2
VI.1.3.	Perhitungan Parameter-Parameter Fungsi Peramalan	VI-2
VI.1.4.	Perhitungan Penyimpangan Metode Peramalan.....	VI-6
VI.1.5.	Pengujian Hipotesa	VI-8
VI.1.6.	Verifikasi Metode Peramalan	VI-9
VI.2.	Jadwal Induk Produksi	VI-11
VI.3.	Perencanaan Kebutuhan Material	VI-13
VI.3.1.	Penyusunan MRP Untuk Billet.....	VI-13
VI.3.2.	Penyusunan MRP Untuk Ingot	VI-15
VI.3.3.	Penyusunan MRP Untuk Scrap	VI-19
VI.3.4.	Penyusunan MRP Untuk Al. Silicon	VI-24
VI.3.5.	Penyusunan MRP Untuk Magnesium.....	VI-29
VI.3.6.	Penyusunan MRP Untuk Timbal	VI-33
VI.4.	Analisa dan Evaluasi.....	VI-43
BAB VII.	KESIMPULAN DAN SARAN	
VII.1.	Kesimpulan.....	VII-1
VII.2.	Saran.....	VII-2

DAFTAR TABEL

IV. 1.	Tipe MRP Matriks	IV-18
V. 1.	Data Produksi Produk Billet.....	V-1
V. 2.	Keterangan Struktur 1 kg Produk Billet.....	V-2
V. 3.	Data Pemakaian Bahan Ingot	V-3
V. 4.	Data Pemakaian Bahan Scrap	V-4
V. 5.	Data Pemakaian Bahan Master Alloys.....	V-4
V. 6.	Data Pemakaian Bahan Lubricant Oil.....	V-5
VI. 1.	Perhitungan Parameter dengan Metode Linier	VI-2
VI. 2.	Perhitungan Parameter dengan Metode Siklis	VI-3
VI. 3.	Perhitungan Penyimpangan Untuk Metode Linier.....	VI-6
VI. 4.	Perhitungan Penyimpangan Untuk Metode Siklis	VI-7
VI. 5.	Verifikasi Peramalan Metode Siklis	VI-9
VI. 6.	Data Hasil Peramalan Dengan Metode Siklis.....	VI-11
VI. 7.	Jadwal Induk Produksi.....	VI-12
VI. 8.	MRP Untuk Billet	VI-14
VI. 9.	MRP untuk Ingot.....	VI-19
VI. 9.	MRP untuk Scrap purchase.....	VI-24
VI. 10.	MRP untuk Aluminium Silicon 30 %.....	VI-28
VI. 11.	MRP untuk Magnesium (Mg 99 %)......	VI-33
VI. 12.	MRP untuk Timbal (ALTiB).....	VI-38
VI. 13.	MRP untuk Lubricant Oil	VI-42
VI. 14.	Tabel Planned order Release.....	VI-43
VII. 1.	Planned Order Release Bahan Baku Billet tahun 2004	VII-2

DAFTAR GAMBAR

IV. 1.	Masukan dan Keluaran dari Sistem MRP.....	IV-3
IV. 2.	Gambar Low Level Code.....	IV-7
IV. 3.	MRP Proses.....	IV-20
IV. 4.	Pola Data Horizontal.....	IV-32
IV. 5.	Pola Data Musiman.....	IV-32
IV. 6.	Pola Data Siklis.....	IV-32
IV. 7.	Pola Data Trend.....	IV-32
IV. 8.	Moving Range Chart.....	IV-37
V. 1.	Struktur produk Billet.....	V-2
VI. 1.	Scatter Diagram (Diagram Pencar).....	VI-1
VI. 2.	Distribusi F.....	VI-8
VI. 3.	Peta Kontrol untuk verifikasi.....	VI-10



DAFTAR LAMPIRAN

L. 1.	Spesifikasi Mesin Dan Peralatan Produksi.....	L -1
L. 2.	Perincian Penggunaan Tanah PT. Cakra Compact Aluminium Industries Medan	L -2
L.3.	Struktur Organisasi Billet Plant.....	L -3
L.4.	Distribusi F	L -4
L.5.	Struktur Organisasi PT. Cakra Compact Aluminium Industries, Medan.....	L -5
L.6.	Flow Process Chart Pembuatan Billet.....	L -6
L.7.	Plant Lay Out PT. Cakra Compact Aluminium Industries, Medan.....	L -7

