

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Lembar Pernyataan Keaslian.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produksi	7
2.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi	8
2.3 Baja	9
2.4 Baja Tulangan	9
2.5 Bentuk dan Ukuran Tulangan	10
2.6 Proses Produksi Baja Tulangan.....	11
2.7 Teori Peramalan	15
2.8 Jenis – Jenis Peramalan.....	15
2.9 Metode Peramalan Deret Waktu (<i>Time-Series</i>)	17

2.9.1 Metode <i>Trend</i>	18
2.9.2 Metode Pemulusan Eksponensial (<i>Exponential Smoothing</i>).....	18
2.9.3 Metode Dekomposisi	19
2.10 Penentuan Kesalahan Peramalan.....	19
2.11 Pemrograman Linier (<i>Linear Programming</i>).....	21
2.11.1 Persyaratan Dasar dari Permasalahan Pemrograman Linier	21
2.11.2 Formulasi Model Matematika	23

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data	26
3.2 Pengolahan Data.....	27
3.3 Tahapan - Tahapan Penelitian.....	27
3.4 Alur Penelitian	28

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Pola Data.....	30
4.2 Penerapan Metode Peramalan dengan <i>Software POM QM</i>	31
4.3 Pemilihan Metode Peramalan	32
4.4 Hasil Penerapan Metode Peramalan.....	34
4.5 Pemodelan Data untuk <i>Linear Programming</i>	37
4.6 Penulisan Program untuk Pemodelan <i>Linear Programming</i> dengan <i>Lingo</i>	84
4.7 Hasil Jumlah Produksi dengan 3 <i>Shift</i>	85
4.8 Hasil Jumlah Produksi Skenario 1 dengan 2 <i>Shift</i>	93
4.9 Hasil Jumlah Produksi Skenario 2 dengan 2 <i>Shift</i> Terbatas.....	99

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	104
5.2 Saran.....	104

DAFTAR PUSTAKA	105
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Konsumsi Baja Indonesia Tahun 2016 dan Proyeksi hingga Tahun 2025	2
Gambar 1.2	Pembagian Konsumsi Baja di Indonesia	4
Gambar 2.1	Ilustrasi Produksi	8
Gambar 2.2	Tulangan Ulir.....	10
Gambar 2.3	<i>Electric Arc Furnace</i>	12
Gambar 2.4	<i>Hot Rolling</i>	13
Gambar 2.5	<i>Cold Processing</i>	14
Gambar 2.6	Aliran Produksi Baja Tulangan	15
Gambar 3.1	Alur Penelitian	29
Gambar 4.1	Grafik Plot Data Permintaan Baja Tulangan TS 40 Diameter 10 PT Jakarta Cakratunggal Steel Mills	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ukuran Baja Tulangan Beton Polos.....	10
Tabel 2.2	Ukuran Baja Tulangan Beton Sirip.....	11
Tabel 4.1	Data Permintaan Baja Tulangan TS 40 Diameter 10 PT Jakarta Cakratunggal Steel Mills.....	30
Tabel 4.2	Nilai Akurasi Kesalahan Metode <i>Exponential Smoothing</i> dengan Berbagai Nilai α	33
Tabel 4.3	Nilai Akurasi Kesalahan Metode Dekomposisi dengan Menggunakan Beberapa Nilai Musiman.....	33
Tabel 4.4	Nilai Akurasi Kesalahan dari Setiap Metode Peramalan	34
Tabel 4.5	Data Permintaan Baja Tulangan PT Jakarta Cakratunggal Steel Mills	35
Tabel 4.6	Hasil Penerapan Metode Peramalan Permintaan Bulan Mei 2018 hingga April 2019	36
Tabel 4.7	Biaya Produksi Baja Tulangan.....	41
Tabel 4.8	Jumlah Jam Kerja Reguler dan Lembur Bulan Mei 2018 hingga April 2019	59
Tabel 4.9	Kecepatan Produksi Setiap Ukuran Baja Tulangan	63
Tabel 4.10	Koefisien Jam Kerja Reguler dan Lembur Mei 2018 – April 2019..	71
Tabel 4.11	Hasil Optimasi Produksi Bulan Mei 2018 hingga April 2019 (3 <i>Shift</i>).....	87
Tabel 4.12	Biaya Produksi Bulan Mei 2018 hingga April 2019 (3 <i>Shift</i>).....	88
Tabel 4.13	Hasil Optimasi Gudang Bulan Mei 2018 hingga April 2019 (3 <i>Shift</i>).....	89
Tabel 4.14	Biaya Penyimpanan Gudang Bulan Mei 2018 hingga April 2019 (3 <i>Shift</i>).....	90
Tabel 4.15	Hasil Optimasi Jam Kerja dengan 3 <i>Shift</i>	92
Tabel 4.16	Biaya Jam Kerja dengan 3 <i>Shift</i>	92
Tabel 4.17	Hasil Optimasi Produksi Bulan Mei 2018 hingga April 2019 Skenario 1 (2 <i>Shift</i>).....	94

Tabel 4.18 Biaya Produksi Bulan Mei 2018 hingga April 2019 Skenario 1 (2 <i>Shift</i>).....	95
Tabel 4.19 Hasil Optimasi Gudang Bulan Mei 2018 hingga April 2019 Skenario 1 (2 <i>Shift</i>).....	96
Tabel 4.20 Biaya Penyimpanan Gudang Bulan Mei 2018 hingga April 2019 Skenario 1 (2 <i>Shift</i>).....	97
Tabel 4.21 Hasil Optimasi Jam Kerja Skenario 1 dengan 2 <i>Shift</i>	98
Tabel 4.22 Biaya Jam Kerja Skenario 1 dengan 2 <i>Shift</i>	99
Tabel 4.23 Hasil Optimasi Produksi Bulan Mei 2018 hingga April 2019 Skenario 2 (2 <i>Shift</i> Terbatas).....	101
Tabel 4.24 Hasil Optimasi Gudang Bulan Mei 2018 hingga April 2019 Skenario 2 (2 <i>Shift</i> Terbatas).....	102
Tabel 4.25 Hasil Optimasi Jam Kerja Skenario 2 dengan 2 <i>Shift</i> Terbatas	103

DAFTAR LAMPIRAN

1. Metode *Trend B*
2. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,1$
3. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,2$
4. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,3$
5. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,4$
6. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,5$
7. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,6$
8. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,7$
9. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,8$
10. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 0,9$
11. Metode *Exponential Smoothing B* dengan $\alpha = 1,0$
12. Metode *Multiplicative Decomposition B* dengan 2 musiman
13. Metode *Multiplicative Decomposition B* dengan 3 musiman
14. Metode *Multiplicative Decomposition B* dengan 4 musiman
15. Metode *Multiplicative Decomposition B* dengan 5 musiman
16. Metode *Multiplicative Decomposition B* dengan 6 musiman
17. Metode *Additive Decomposition B* dengan 2 musiman
18. Metode *Additive Decomposition B* dengan 3 musiman
19. Metode *Additive Decomposition B* dengan 4 musiman
20. Metode *Additive Decomposition B* dengan 5 musiman
21. Metode *Additive Decomposition B* dengan 6 musiman
22. Stok di Gudang bulan April 2018
23. *Output Lingo 3 Shift*
24. *Output Lingo 2 Shift*
25. *Output Lingo 2 Shift Terbatas*