



Analisa Perencanaan Produksi Pada PT. ALP Petro Industry Melalui Metode Goal Programming

Production Plan Analysis in PT. ALP Petro Industry Through Goal Programming Method

Rachmad Deyan Caraka
181020700127

Dosen Pembimbing
Tedjo Sukmono, ST., MT

Dosen Penguji
Boy Isma Putra, ST., MM
Dr. Hana Catur Wahyuni, ST., MT

**Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
September, 2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisa Perencanaan Produksi Pada PT. ALP Petro *Industry* Melalui
Metode *Goal Programming*
Nama Mahasiswa : Rachmad Deyan Caraka
NIM : 181020700127

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
(Tedjo Sukmono, ST., MT)

Dosen Penguji 1
(Boy Isma Putra, ST., MM)

Dosen Penguji 2
(Dr. Hana Catur Wahyuni, ST., MT)

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
(Tedjo Sukmono, ST., MT)
NIP/NIK. 205264

Dekan
(Iswanto, ST.M,MT)
NIP/NIK. 207319

Tanggal Ujian
(Rabu, 27 September 2023)

Tanggal Lulus
(Rabu, 27 September 2023)

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| SERAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH | v |
| SERAT PERNYATAAN HAK CIPTA | vi |
| <i>Abstract</i> | 1 |
| Abstrak | 1 |
| I. Pendahuluan | 1 |
| II. Metode | 2 |
| III. Hasil dan Pembahasan | 4 |
| IV. Kesimpulan | 14 |
| V. Ucapan Terima Kasih | 15 |
| VI. Referensi | 15 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1 Data Hasil Produksi 2021 | 4 |
| Tabel 2 Data Kecepatan Produksi | 4 |
| Tabel 3 Data Jam Kerja Tersedia | 4 |
| Tabel 4 Nilai pada <i>single exponential smoothing</i> parameter $\alpha = 0,1$ | 5 |
| Tabel 5 Nilai pada <i>double exponential smoothing</i> parameter $\alpha = 0,1$ | 6 |
| Tabel 6 Nilai pada konstanta a_t parameter $\alpha = 0,1$ | 6 |
| Tabel 7 Nilai pada konstanta b_t parameter $\alpha = 0,1$ | 7 |
| Tabel 8 Nilai pada peramalan F_{t+m} parameter $\alpha = 0,1$ | 7 |
| Tabel 9 Nilai pada <i>triple exponential smoothing</i> parameter $\alpha = 0,1$ | 8 |
| Tabel 10 Nilai pada konstanta a_t parameter $\alpha = 0,1$ | 8 |
| Tabel 11 Nilai pada konstanta b_t parameter $\alpha = 0,1$ | 9 |
| Tabel 12 Nilai pada konstanta c_t parameter $\alpha = 0,1$ | 9 |
| Tabel 13 Nilai pada peramalan F_{t+m} parameter $\alpha = 0,1$ | 10 |
| Tabel 14 Nilai pada <i>percentage error</i> parameter $\alpha = 0,1$ | 10 |
| Tabel 15 Perhitungan nilai MAPE (<i>Mean Absolute Percentage Error</i>) dimulai dari parameter $\alpha = 0,1$ hingga parameter $\alpha = 0,9$ | 11 |
| Tabel 16 Nilai pada <i>percentage error</i> parameter $\alpha = 0,1$ | 11 |
| Tabel 17 Perhitungan nilai MAPE (<i>Mean Absolute Percentage Error</i>) dimulai dari parameter $\alpha = 0,1$ hingga parameter $\alpha = 0,9$ | 12 |
| Tabel 18 Perencanaan Produksi PT. ALP Petro <i>Industry</i> menggunakan <i>Double Exponential Smoothing Method</i> | 12 |
| Tabel 19 Penyimpangan target produksi dan solusi optimal | 14 |
| Tabel 20 Penyimpangan antara waktu kerja yang tersedia dengan solusi optimal <i>software lingo</i> | 14 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1 Grafik Hasil Produksi Tahun 2021 | 5 |
| Gambar 2 Grafik dari hasil nilai <i>smoothing</i> dan peramalan perencanaan produksi PT. ALP Petro <i>Industry</i> | 13 |

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Rachmad Deyan Caraka
NIM : 181020700127
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi / Teknik Industri

DAN

Dosen Pembimbing : Tedjo Sukmono, ST., MT
NIK/NIP : 205264
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi / Teknik Industri

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Analisa Perencanaan Produksi Pada PT. ALP Petro *Industry* Melalui Metode *Goal Programming*

Kata Kunci : *Goal Programming Method, Double Exponential Smoothing Method, Triple Exponential Smoothing Method, Oil, Forecasting*

TELAH:

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

SERTA*:

- Bertanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

(Tedjo Sukmono, ST., MT)
NIP/NIK: 205264

Sidoarjo, (27 September 2023)
Mahasiswa

(Rachmad Deyan Caraka)
NIM. 181020700127


*Centang salah satu.

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul “**Analisa Perencanaan Produksi Pada PT. ALP Petro Industry Melalui Metode Goal Programming**” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 27 September 2023


Rachmad Deyan Caraka

NIM. 181020700127