

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	III
PRAKATA	IV
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
DAFTAR SINGKATAN	XIII
ABSTRAK	XIV
ABSTRACT	XV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Lingkup Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Minyak Bumi.....	9
2.1.1 Definisi dan Terbentuknya Minyak Bumi	9
2.1.2 Rantai Pasok Minyak Mentah.....	10
2.1.3 Proses Pengolahan Minyak Mentah	13

2.1.4	Harga Minyak Mentah.....	14
2.2	Manajemen Persediaan (<i>Inventory Management</i>)	16
2.2.1	Tingkat Pelayanan (<i>Service Level</i>)	17
2.2.2	<i>Lead Time</i>	18
2.2.3	<i>Safety Stock</i> atau Persediaan Pengaman	19
2.3	<i>Neural Network</i> atau Jaringan Syaraf Tiruan.....	21
2.3.1	Metode Pembelajaran	22
2.3.2	Pelatihan <i>Backpropagation</i>	23
2.3.3	Manfaat Penggunaan Jaringan Syaraf Tiruan	24
2.4	Kajian Penelitian Terdahulu.....	25
2.5	Kerangka Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Desain Penelitian	29
3.2	Metode Pengumpulan Data	30
3.2.1	Data Kuantitatif.....	30
3.2.2	Data Kualitatif.....	31
3.3	Instrumen Penelitian	36
3.4	Metode Analisis Data.....	36
3.4.1	Analisis Data Kuantitatif	36
3.4.2	Analisis Data Kualitatif	39
3.5	Profil Kasus	40
3.5.1	Sejarah Perusahaan.....	40
3.5.2	Visi, Misi dan Nilai Perusahaan.....	41

3.5.3	Profil Organisasi.....	41
3.5.4	Proses Bisnis Pemenuhan Pasokan Energi Negeri.....	41
3.5.5	Dinamika Kasus	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Deskripsi Data	44
4.1.1	Deskripsi Data Kuantitatif	44
4.1.2	Deskripsi Data Kualitatif	49
4.2	Perencanaan dan Pengelolaan Minyak Mentah di Pertamina	50
4.2.1	Perencanaan Kebutuhan Minyak Mentah.....	50
4.2.2	Penjadwalan Pasokan Minyak Mentah.....	55
4.2.3	Pengelolaan <i>Losses</i> Minyak Mentah	62
4.2.4	Dampak Covid-19 pada Bisnis Minyak dan Gas	65
4.3	Pengelolaan Persediaan Minyak Mentah	67
4.3.1	Strategi Persediaan Minyak Mentah	67
4.3.2	Penentuan Persediaan Pengaman Minyak Mentah	69
4.3.3	Prediksi Persediaan <i>Arabian Light Crude</i>	74
4.3.4	Pengaruh Persediaan Terhadap Biaya	81
4.3.5	Implikasi Persediaan dalam Pengambilan Keputusan.....	83
BAB V SIMPULAN		85
5.1	Simpulan	85
5.2	Implikasi.....	87
5.3	Keterbatasan	87
5.4	Saran	88

DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proyeksi Kebutuhan BBM Tahun 2015-2050.....	1
Gambar 2.1 Rantai Pasok Minyak Bumi	11
Gambar 2.2 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan <i>Feedforward</i>	22
Gambar 2.3 Diagram Alir Kerangka Penelitian	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Analisis Data Kuantitatif dengan Jaringan Syaraf Tiruan	39
Gambar 3.2 Foto <i>Fuel Oil Complex</i> 1 RU IV Cilacap	43
Gambar 4.1 Grafik Data <i>Lead Time</i>	45
Gambar 4.2 Grafik Data Harga ALC.....	46
Gambar 4.3 Grafik Data Kebutuhan Kilang.....	47
Gambar 4.4 Grafik Data Keandalan Pemasok.....	47
Gambar 4.5 Grafik Data Persediaan ALC.....	48
Gambar 4.6 Alur Data Perencanaan Optimasi Hilir	54
Gambar 4.7 Pola Suplai Minyak Mentah di Pertamina	56
Gambar 4.8 Kebutuhan Data Penjadwalan Minyak Mentah.....	59
Gambar 4.9 Performa Hasil Pelatihan Train CGB4	78
Gambar 4.10 Plot Regression Hasil Pelatihan Train CGB4.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Protokol Wawancara untuk Narasumber	35
Tabel 4.1 Data Kuantitatif	44
Tabel 4.2 Kategorisasi Hasil <i>In-Depth Interview</i>	49
Tabel 4.3 Data Perhitungan Persediaan Pengaman	72
Tabel 4.4 Hasil Normalisasi Data Kuantitatif	75
Tabel 4.5 Hasil Pelatihan Jaringan Syaraf Tiruan	77
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Data	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkripsi Wawancara <i>Manager Supply Planning</i>	94
Lampiran 2 Transkripsi Wawancara <i>VP Supply & Logistic Operation</i>	110
Lampiran 3 Transkripsi Wawancara <i>Ast.Man. Crude and Intermediate Operation</i>	128
Lampiran 4 Transkripsi Wawancara <i>Advisor I Supply Chain Planning and Optimization</i>	143
Lampiran 5 Transkripsi Wawancara <i>Ast.Man. Crude & Intermediate Operation dan Jr. Analyst Linear Programming</i>	167
Lampiran 6 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train GDX 1.....	182
Lampiran 7 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train GDX 2.....	183
Lampiran 8 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train GDX 3.....	184
Lampiran 9 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train GDX 4.....	185
Lampiran 10 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train CGB 1	186
Lampiran 11 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train CGB 2	187
Lampiran 12 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train CGB 3	188
Lampiran 13 Hasil Pengolahan Data Jaringan Syaraf Tiruan Train CGB 4	189

DAFTAR SINGKATAN

ALC	: <i>Arabian Light Crude</i>
BBK	: Bahan Bakar Khusus
BBM	: Bahan Bakar Minyak
BUMN	: Badan Usaha Milik Negara
CDU	: <i>Crude Distillation Unit</i>
CGB	: <i>Conjugate Gradient Backpropagation with Powell/Beale Restarts</i>
COMWIL	: <i>Cost or Market Whichever is Lower</i>
FOB	: <i>Free On Board</i>
FOC	: <i>Fuel Oil Complex</i>
GDX	: <i>Gradient Descent Momentum and Adaptive LearningRate Backpropagation</i>
GRTMPS	: <i>Generalized Refinery, Transportation, Marketing Planning System</i>
KKKS	: Kontraktor Kontrak Kerja Sama
LPG	: <i>Liquefied Petroleum Gas</i>
OECD	: <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OPEC	: <i>Organization of the Petroleum Exporting Countries</i>
RU	: <i>Refinery Unit</i>
SPBU	: Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum
TPPI	: Trans Pacific Petrochemical Indotama