

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Lokasi Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. <i>Rate of Penetration</i> (ROP)	8
2.2.2. <i>Machine Learning</i>	10
2.2.2.1. Jenis-jenis Algoritma <i>Machine Learning</i>	10
2.2.2.2. Jenis-jenis Permasalahan Dalam <i>Machine Learning</i>	13
2.2.3. Algoritma <i>Machine Learning</i> yang Digunakan.....	15
2.2.3.1. <i>Logistic Regression</i>	15

2.2.3.2. <i>Random Forest</i>	17
2.2.3.3. <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	18
2.2.4. Metode Evaluasi untuk <i>Classification Algorithms</i>	19
2.2.4.1. <i>Confusion Matrix</i>	19
2.2.4.2. <i>Accuracy</i>	21
2.2.4.3. <i>Precision</i>	22
2.2.4.4. <i>Recall</i>	22
2.2.4.5. Kurva ROC dan AUC.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Tinjauan Lapangan	26
3.1.1. Tinjauan Geografis	26
3.1.2. Geologi dan Evolusi Tektonik Cekungan Tarakan	26
3.1.3. Stratigrafi Cekungan Tarakan.....	29
3.2. Data.....	31
3.3. Metodologi	34
BAB IV OPTIMASI <i>RATE OF PENETRATION (ROP)</i> MENGGUNAKAN	
<i>MACHINE LEARNING</i>.....	38
4.1. <i>Import</i> dan Eksplorasi Data	38
4.1.1. <i>Import Library</i>	38
4.1.2. <i>Import Data</i>	39
4.1.3. Eksplorasi Data.....	41
4.2. <i>Data Preprocessing</i>	43
4.2.1. <i>Feature Selection</i> dan Penyesuaian Tipe Data	44
4.2.2. <i>Data Splitting</i>	47
4.2.3. <i>Data Cleaning</i>	48
4.2.4. <i>Encoding Variabel Kategorikal</i>	53
4.2.5. Segmentasi Nilai <i>Rate of Penetration (ROP)</i>	54
4.3. <i>Feature Engineering</i>	57
4.4. Pengembangan Model <i>Machine Learning</i>	60
4.4.1. Pemilihan Algoritma <i>Machine Learning</i> Untuk Setiap <i>Section</i>	60
4.4.2. <i>Hyperparameter Tuning</i>	63
4.4.3. Pelatihan dan Evaluasi Model	64

4.5.	Fitur-fitur Untuk Mendapatkan ROP Optimal	69
4.6.	Prediksi dan Interpretasi Hasil Prediksi Parameter Pemboran	70
4.6.1.	<i>Section 8 ½"</i>	71
4.6.2.	<i>Section 12 ¼"</i>	74
4.6.3.	<i>Section 17 ½"</i>	78
4.6.4.	<i>Section 26"</i>	80
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		84
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		88
6.1.	Kesimpulan.....	88
6.2.	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN		94