

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR MODUL PROGRAM.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>15</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	16
1.3 Batasan Masalah.....	17
1.4 Tujuan Penelitian.....	17
1.5 Manfaat Penelitian.....	17
1.6 Tahapan Penelitian.....	18
1.7 Sistematika Penulisan.....	18
<b>BAB II TINJAUAN LITERATUR.....</b>	<b>18</b>
2.1 <i>Well Log</i> .....	18
2.2 <i>Machine Learning</i> .....	20
2.3 <i>XGBoost (Extreme Gradient Boosting)</i> .....	20
2.4 <i>Confusion Matrix</i> .....	23
2.5 Studi Pustaka ( <i>State of Art</i> ).....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
3.1 Persiapan Data.....	28
3.1.1 Pengumpulan Data.....	28
3.1.2 Pemahaman Data.....	29
3.2 <i>Data Pre-Processing</i> .....	30
3.2.1 <i>Data Cleaning</i> .....	30
3.2.2 <i>Data Transformation</i> .....	31
3.2.3 <i>Data Selection</i> .....	32
3.3 <i>Data Splitting</i> .....	33

3.4	<i>Data Modelling</i> .....	33
3.4.1	<i>Handle Imbalanced Data</i> .....	34
3.4.2	<i>Tuning Hyperparameter</i> .....	35
3.4.3	Model <i>XGBoost</i> .....	37
3.5	Evaluasi Model .....	43
3.6	Analisis Fitur.....	44
3.7	Pengujian.....	46
3.7.1	Skenario Pengujian.....	46
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....		<b>48</b>
4.1	Implementasi.....	48
4.1.1	Implementasi Persiapan Data .....	48
4.1.2	Implementasi Data <i>Pre-Processing</i> .....	49
4.1.3	Implementasi Data <i>Splitting</i> .....	51
4.1.4	Implementasi Data <i>Modelling</i> .....	51
4.1.5	Implementasi Evaluasi Model .....	53
4.1.6	Implementasi Analisis Fitur .....	53
4.1.7	Implementasi Pengujian .....	54
4.2	Hasil .....	54
4.2.1	Hasil Persiapan Data .....	54
4.2.2	Hasil Data <i>Pre-Processing</i> .....	55
4.2.3	Hasil Data <i>Splitting</i> .....	56
4.2.4	Hasil Data <i>Modelling</i> .....	56
4.2.5	Hasil Evaluasi Model .....	58
4.2.6	Hasil Analisis Fitur.....	59
4.2.7	Hasil Pengujian.....	60
4.3	Pembahasan.....	61
4.3.1	Pengaruh Metode <i>Weighted-XGBoost</i> dan Optimasi <i>Hyperparameter</i> Menggunakan <i>GridSearchCV</i> terhadap Nilai <i>Precision Macro</i> .....	61
4.3.2	Analisis Kontribusi Fitur <i>Well Log</i> Menggunakan <i>Feature Importance</i> Model <i>XGBoost</i> dalam Mengidentifikasi Fitur yang Paling Signifikan.....	62
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		<b>63</b>
5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>65</b>