

DAFTAR ISI

2025HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Lokasi Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Geologi Regional	7
2.1.1 Stratigrafi Regional	10
2.2 Geologi Lokal.....	12
2.2.1 Stratigrafi Lokal	12
2.2.2 Penampang Litologi Tambang Air Laya.....	14
2.4 Posisi Penelitian Terhadap Penelitian Sebelumnya	19
3.1 Metode Gravitasi.....	20
3.1.1 Hukum Dasar Metode Gravitasi.....	20

3.1.1.1 Hukum Newton	20
3.1.1.2 Percepatan Gravitasi.....	21
3.1.1.3 Potensial Gravitasi	22
3.2 Data GGMPlus	23
3.2.1 Kombinasi Satelit GRACE dan GOCE.....	25
3.3 Koreksi Metode Gravitasi	26
3.3.1 Koreksi Lintang (G Normal).....	26
3.3.2 Koreksi udara bebas (<i>Free Air Correction</i>)	27
3.4 Analisis Spektrum	32
3.5 Pemisahan Anomali Filter <i>Bandpass</i>	36
3.6 Analisa <i>Derivative</i>	36
3.6.1 Total Horizontal <i>Derivative</i> (THD)	36
3.6.2 Tilt <i>Derivative</i> (TDR)	39
3.7 Geofisika <i>Well Logging</i>	41
3.7.1 <i>Log Gamma ray</i>	41
3.7.2 <i>Log Density</i>	42
3.8 Batubara	44
3.8.1 Teori Terbentuknya Batubara	47
3.8.2 Basis Batubara.....	48
3.8.3 Analisis Proksimat	49
3.8.4 Total Sulfur	51
3.8.5 Nilai Kalori (<i>Calorific Value</i>)	52
3.8.6 Klasifikasi Peringkat Batubara ASTM.....	52
3.9 Karakteristik Batubara Terpengaruh Intrusi.....	54
3.9.1 Karakteristik Fisik.....	55
3.9.2 Karakteristik Kimia.....	55

3.10 Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi.....	56
BAB IV METODE PENELITIAN	58
4.1 Sistematika Penelitian	58
4.2 Akuisisi Data.....	61
4.2.1 Desain Survey Penelitian	61
4.2.2 Data Lapangan	62
4.3 Ketersediaan Perangkat Lunak.....	63
4.4 Tahapan Pengolahan Data.....	64
4.4.1 Alur Pengolahan Metode Gravitasi.....	64
4.4.2 Metode Geofisika <i>Well Logging</i>	68
4.4.3 Kualitas Batubara	70
4.5 Tahapan Interpretasi Data	72
4.5.1 Analisis Data Gravitasi	72
4.5.2 Analisis Geofisika <i>Well Logging</i>	74
4.5.3 Analisis Nilai <i>Vshale</i> dan Densitas	74
4.5.4 Analisis Pengaruh Intrusi Terhadap Kualitas Batubara	75
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	76
5.1 Hasil Metode Gravitasi	76
5.1.1 Peta ABL.....	76
5.1.2 Peta ABL <i>Denoised</i>	77
5.1.3 Peta THD.....	79
5.1.4 Peta TDR.....	81
5.1.5 Peta <i>Overlay</i> ABL <i>Denoised</i> dan Peta Geologi	83
5.1.6 Peta Interpretasi Akhir Metode Gravitasi	85
5.1.7 Data Pendukung Interpretasi Gravitasi	87
5.1.8 Pemodelan 2,5 D Metode Gravitasi	89

5.1.9 Peta Acuan Penarikan Jarak Intrusi Terhadap Koordinat Data Geofisika <i>Well Logging</i>	93
5.2 Hasil Geofisika <i>Well Logging</i>	95
5.2.1 Interpretasi Geofisika <i>Well Logging</i>	95
5.2.2 Interpretasi Litologi AL_12	96
5.2.3 Interpretasi Litologi AN_07	97
5.2.2 Korelasi Litologi <i>Well Logging</i>	98
5.2.3 Data <i>Seam</i> Batubara, <i>Volume Shale</i> Dan <i>Density</i>	102
5.3.1 Data Jarak Intrusi Dan Kualitas Batubara	114
5.3.2 Pengaruh Intrusi Terhadap Kualitas Batubara	115
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	138
6.1 Kesimpulan	138
6.2 Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN	147