

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Lokasi Penelitian.....	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Fisiografi Regional.....	6
2.2 Stratigrafi Regional	6
2.2.1 Formasi Balikpapan	7
2.2.2 Formasi Kampungbaru.....	8
2.3 Tektonik	8
2.4 Geologi Lokal Daerah Penelitian.....	9

BAB III. DASAR TEORI

3.1 Well Logging	13
3.1.1 Gamma Ray	14
3.1.2 Log Densitas	16
3.2 Interpretasi Litologi	19

3.2.1 Penentuan Litologi.....	19
3.2.2 Batas Ketebalan Lapisan Batubara	20
3.2.3 <i>Vshale</i>	24
3.3 Metode Korelasi.....	25
3.4 Batubara	26
3.5 Geometri	31
3.5.1 Ketebalan	32
3.5.2 Kemiringan	33
3.5.3 Pola Sebaran.....	33
3.5.4 Kemenerusan.....	33
3.5.5 Keteraturan.....	34
3.5.6 Bentuk	34
3.5.7 <i>Roof & Floor</i>	34
3.5.8 <i>Cleat</i>	35
3.5.9 Pelapukan.....	36

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1 Umum	37
4.1.1 Diagram Alir Penelitian.....	38
4.2 Studi Literatur	39
4.3 Data.....	39
4.4 Pengolahan Data	39
4.4.1 Data Rekaman Well Logging.....	39
4.4.2 Pembuatan Kurva Log	40
4.4.3 Interpretasi Litologi	41
4.4.4 Perhitungan Densitas	41
4.4.5 Perhitungan <i>Vshale</i>	42
4.5 Analisis Data.....	43
4.5.1 Korelasi Penampang Log	43
4.5.2 Densitas vs Kedalaman.....	43
4.6 Sintesis Hasil.....	43

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil	44
5.1.1 Interpretasi Litologi	45
5.1.2 Nilai Volume Shale.....	46
5.1.3 Korelasi Data Logging	46
5.1.3.1 Korelasi <i>on strike</i>	46
5.1.3.2 Korelasi <i>cross strike</i>	47
5.2 Pembahasan.....	48
5.2.1 Pembahasan Geometri Lapisan Batubara	48
5.2.1.1 Penebalan dan Penipisan	48
5.2.1.2 Kemiringan	51
5.2.1.3 Pola Sebaran.....	52
5.2.1.4 Ketidakmenerusan.....	53
5.2.1.5 <i>Splitting</i>	55
5.2.2 Model Deskriptif.....	56
5.2.3 Karakteristik Densitas	57

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	59
6.2 Saran	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta lokasi penelitian	5
Gambar 2.1	Peta geologi lembar Samarinda, Kalimantan (Supriatna, dkk 1995) .	6
Gambar 2.2	Kolom stratigrafi regional daerah penelitian (Supriatna, dkk, 1995).	7
Gambar 2.3	Struktur geologi regioal daerah penelitian (Cloke, 1999)	9
Gambar 2.4	Pembentukan lapisan batubara di lingkungan delta (Pandu, 2019)..	10
Gambar 2.5	Pembentukan lapisan batubara (backswamp) yang mendapatkan gangguan banjir (channel) yang membawa material pasir sehingga menghasilkan tanggul alam (natural levee) (Horne, 1978)	10
Gambar 2.6	Terjadi penurunan dasar cekungan sungai sehingga membentuk perulangan litologi antara batubara, batulempung,dan batupasir (Horne, 1978).....	10
Gambar 2.7	Pengendapan di lingkungan upper delta plain terjadi berulang yang ditandai dengan migrasi sungai sehingga menghasilkan variasi litologi seperti yang ada di daerah penelitian (Horne, 1978).....	11
Gambar 2.8	Daerah penelitian mengalami pelipatan menunjam berorientasi Timurlaut-Baratdaya (Pandu, 2019)	12
Gambar 2.9	Daerah penelitian yang sudah mengalami proses pelapukan dan erosi sehingga menampilkan persebaran lateral kedua satuan batuan seperti sekarang (Pandu, 2019).....	12
Gambar 3.1	Konsep dasar pengambilan data well logging (Firth, 2004).....	14
Gambar 3.2	Respon gamma ray pada formasi sedimen	15
Gambar 3.3	Respon densitas pada formasi sedimen	17
Gambar 3.4	Hubungan satuan CPS dan gr/cc (Warren, 2002)	18
Gambar 3.5	Alat perekaman log densitas (Firdaus, 2008)	19
Gambar 3.6	Penentuan batas ketebalan dan lapisan <i>Bed Resolution Density</i> (Firth, 2004)	21
Gambar 3.7	Penentuan batas ketebalan dan lapisan <i>Long Resolution Density</i> (Firth, 2004).....	22
Gambar 3.8	Penentuan batas ketebalan dan lapisan menggunakan gamma ray (Firth, 2004).....	23

Gambar 3.9 Perbandingan Vshale dengan Indeks Gamma Ray.....	26
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian.....	38
Gambar 4.2 Data LAS <i>file</i>	39
Gambar 4.3 Tampilan kurva log.....	40
Gambar 5.1 Interpretasi litologi KBML 37	45
Gambar 5.2 Peta lokasi dan korelasi penampang	47
Gambar 5.3 Fenomena penebalan lapisan batubara	50
Gambar 5.4 Fenomena penipisan lapisan batubara	50
Gambar 5.5 Sebaran <i>dip</i> pada daerah penelitian	52
Gambar 5.6 Fenomena kemenerusan lapisan batubara	52
Gambar 5.7 Pola sebaran lapisan batubara di Antiklin Palaran Menunjam.....	53
Gambar 5.8 Fenomena ketidakmenerusan lapisan batubara	54
Gambar 5.9 Fenomena <i>splitting</i> pada lapisan batubara.....	55
Gambar 5.10 Karakteristik densitas lapisan batubara dan lapisan pembawa batubara.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Posisi penelitian dalam merumuskan masalah	3
Tabel 1.2 Koordinat lokasi penelitian	4
Tabel 4.1 Perhitungan densitas menggunakan Ms. Excel 2013	41
Tabel 4.2 Perhitungan Vsh menggunakan Ms. Excel 2013	42
Tabel 5.1 Nilai gamma ray dan densitas	44
Tabel 5.2 Ketebalan lapisan batubara.....	48
Tabel 5.3 Model deskriptif	57