

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	2
I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
I.4 Batasan Masalah.....	3
I.5 Lokasi Daerah Penelitian.....	3
BAB II. STUDI PUSTAKA	
II.1 Geologi Regional	5
II.1.1. Fisiografi	5
II.1.2. Stratigrafi.....	6
II.1.3 Struktur Geologi.....	8
II.2 Geologi Lokal	9
II.2.1. Stratigrafi Lapisan Batubara Daerah Penelitian	9
II.2.2. Keadaan Geologi	12
II.3 Kualitas dan Parameter batubara.....	14
II.4 Komposisi Batubara	15

BAB III. DASAR TEORI

III.1 Batubara.....	17
III.1.1 Pengertian Batubara.....	17
III.1.2 Proses Terbentuknya Batubara.....	18
III.1.2.1 Tempat Terbentuknya Batubara.....	18
III.1.2.2 Faktor Yang Berpengaruh.....	19
III.2 <i>Well logging</i> Geofisika untuk Sumberdaya dan Cadangan Batubara.....	21
III.2.1 Pengertian Dasar.....	21
III.2.2 Log Gamma ray.....	24
III.2.3 Log Densitas.....	25
III.3 Karakteristik Well Logging untuk Penentuan Parameter Sumberdaya dan Cadangan Batubara.....	30
III.3.1 Penentuan Litologi.....	30
III.3.2 Penentuan Batas Litologi.....	31
III.3.3 Penentuan Tebal.....	33
III.3.4 Penentuan Serpih.....	34
III.4 Sifat – Sifat Batubara.....	37
III.4.1 Analisa Proksimat.....	37
III.4.1.1 <i>Moisture</i>	38
III.4.1.2 Kandungan Abu.....	39
III.4.1.3 Volatile Matter.....	39
III.4.2 Analisa Ultimate.....	40
III.4.3 Nilai kalor.....	40
III.5 Teori Korelasi.....	40
III.5.1 Korelasi dan Kasualitas.....	42
III.5.2 Korelasi dan Linieritas.....	43
III.5.3 Asumsi.....	43
III.5.4 Koefisien Korelasi.....	45
III.5.5 Signifikansi.....	45
III.5.6 Interpretasi Korelasi.....	46

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

IV.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	50
IV.2 Akusisi Data.	51
IV.2.1. Peralatan.	51
IV.2.2. Tahap Pengumpulan Data.....	55
IV.3 Pengolahan Data.	56
IV.3.1. Data Rekaman Awal <i>Well Logging</i>	56
IV.3.2. Pembuatan Kurva <i>Well Logging</i>	57

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Densitas Batubara dari <i>Density Log</i>	59
V.2 Hubungan Densitas Batubara dari <i>Density log</i> dan Kualitas.	67
V.2.1 Hubungan antara Densitas dengan <i>Total Moisture</i>	68
V.2.2 Hubungan antara Densitas dengan Kalori.....	69
V.2.3 Hubungan antara Densitas dengan Kandungan Abu.....	71
V.2.4 Hubungan Kandungna Abu dengan Kalori.....	73
V.2.5 Hubungan <i>Volume Shale</i> dengan Kandungan Abu.	76

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan.....	78
VI.2 Saran.	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Lokasi penelitian di daerah Banko, Propinsi Sumatera Selatan (PT.Bukit Asam, 2008).....	4
Gambar II.1. Elemen tektonik pulau Sumatra (Koesoemadinata, 1980)	5
Gambar II.2. Kolom stratigrafi regional daerah penelitian (Koesoemadinata, 1980)	7
Gambar II.3. Peta geologi kabupaten Muara Enim (Sumber : Gafoer, S, dkk.1986).....	8
Gambar II.4. Stratgrafi dan kolom litologi lapisan batubara di daerah Bukit Asam dan sekitarnya (PT. Bukit Asam, 2000).....	11
Gambar II.5 Stratgrafi dan kolom litologi lapisan batubara di daerah PIT 1 Barat (PT. Bukit Asam, 2000).....	13
Gambar III.1. Litologi terhadap respon alat <i>logging</i> (Reeves, 1986)	22
Gambar III.2. Respon litologi yang umumnya dijumpai pada lapisan pembawa batubara dengan metode log gamma ray (BPB manual, 1981)	25
Gambar III.3. Respon litologi yang umumnya dijumpai pada lapisan pembawa batubara dengan metode <i>log density</i> (BPB manual, 1981).....	26
Gambar III.4. Hubungan antara satuan CPS dan gram/cc menurut Warren (2002) yang telah dimodifikasi	28
Gambar III.5. Alat perekaman log densitas (Interpretasi Petrofisika, Firdaus)	29
Gambar III.6. Respon <i>log</i> ideal dari masing - masing litologi (BPB Manual, 1981).....	30
Gambar III.7. Penentuan ketebalan dengan menggunakan <i>bed resolution density log</i> (from BPB Manual, 1981)	32
Gambar III.8. Penentuan ketebalan dengan menggunakan <i>long spacing density log</i> (from BPB Manual, 1981)	32

Gambar III.9. Penentuan ketebalan dengan menggunakan <i>gamma ray log</i> (from BPB Manual, 1981).....	33
Gambar III.10. Penentuan ketebalan antara log LSD (<i>Long Spacing Density</i>) dan SSD (<i>Short Spacing Density</i>) (Robertson Research Engineering, 1984).....	34
Gambar III.11. Pemodelan untuk menghitung I_{GR} (<i>Introduction to log interpretation</i> , Anonim)	35
Gambar III.12. Grafik V_{sh} Vs <i>gamma ray</i> . (<i>Introduction to log interpretation</i> , Anonim).....	36
Gambar III.13. Kurva hubungan V_{sh} Vs I_{GR} . (<i>Introduction to log interpretation</i> , Anonim).....	36
Gambar IV.1. Diagram Alir Penelitian	49
Gambar IV.2. lokasi penelitian di daerah Banko, Propinsi Sumatera Selatan	50
Gambar IV.3 <i>Probe Gamma Ray dan Density</i> (Geologi Eksplorasi Rinci PT.BA 2013)	51
Gambar IV.4. Radiasi <i>Cesium 137</i> (Geologi Eksplorasi Rinci PT.BA 2013).....	52
Gambar IV.5. <i>Winch System</i> (Geologi Eksplorasi Rinci PT.BA 2013).....	52
Gambar IV.6. Laptop, <i>Digital Data Logging</i> (Recsalog), stabilizer (Geologi Eksplorasi Rinci PT.BA 2013).....	52
Gambar IV.7 Anjungan Pemboran (Geologi Eksplorasi Rinci PT.BA 2013)	53
Gambar IV.8. Peta lokasi bor penelitian (Geologi Eksplorasi Rinci PT.BA 2013).....	54
Gambar IV.9. Tampilan dari data <i>LAS file</i>	56
Gambar IV.10. Hasil data <i>well logging</i> setelah diolah menggunakan <i>wellcad</i>	57
Gambar V.1. Hasil litologi berdasarkan <i>well logging</i> sumur BK_164.....	60
Gambar V.2 Hasil litologi berdasarkan <i>well logging</i> sumur BK_165.....	62
Gambar V.3 Hasil litologi berdasarkan <i>well logging</i> sumur BK_166.....	63
Gambar V.4 Hasil litologi berdasarkan <i>well logging</i> sumur BK_167.....	65

Gambar V.5 Hasil litologi berdasarkan <i>well logging</i> sumur BK GT_03	66
Gambar V.6. Grafik densitas vs <i>total moisture</i>	69
Gambar V.7. Grafik densitas vs Kalori	71
Gambar V.8. Grafik densitas dan Kandungan abu	73
Gambar V.9. Grafik Kandungan abu dengan kalori.....	75
Gambar V.10 Grafik <i>Volume shale</i> dengan Kandungan Abu.	77

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1. Nilai parameter <i>logging</i> dari batuan (Hearst & Nelson, 1985).....	23
--	----

Tabel V.1 data ADB (<i>Air Dried Basis</i>).....	67
Tabel V.2. Tabel densitas dan <i>total moisture</i>	68
Tabel V.3. Tabel densitas dan Kalori	70
Tabel V.4. Tabel densitas dan Kandungan Abu	72
Tabel V.5. Tabel Kandungan Abu dengan Kalori.....	74
Tabel V.6. Tabel Volume Shale dengan Kandungan Abu.	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data Las Bor

Lampiran B Data Rekap Bor (*Air Dried Basis*)

Lampiran C Korelasi Titik Bor