

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
KATA PENGANTAR	iv
SARI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Lokasi Penelitian	3
1.5 Hasil Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB 2	6
METODOLOGI PENELITIAN	6
2.1 Metodologi penelitian	6
2.1.1 Akuisisi data	6
2.1.2 Analisis data	7
2.1.3 Sintesis data	7
BAB 3	9
KAJIAN PUSTAKA	9
3.1 Fisiografi Regional	9
3.2 Stratigrafi Regional	10
3.3 Tektonik dan Struktur Geologi Regional	14
3.4 Batubara	16
3.4.1 Teori Insitu	17
3.4.2 Teori Drift	17
3.5 Fasies dan Lingkungan Pengendapan Batubara	18
3.5.1 Lingkungan Pengendapan Upper Delta Plain	19
3.5.2 Lingkungan Pengendapan Transitional Lower Delta Plain	20
3.5.3 Lingkungan Pengendapan Lower Delta Plain	21
3.5.4 Lingkungan Pengendapan Barrier- Back barrier	22
3.6 <i>Well Logging</i>	24
3.6.1 Gamma Ray Log	24
3.6.2 Density Log	25
3.7 Elektrofasis	27
3.8 Kualitas Batubara	28
3.9 Peringkat Batubara	32

BAB 4	34
GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	34
4.1 Pola Pengaliran Daerah Penelitian.....	34
4.2 Geomorfologi Daerah Penelitian	36
4.3 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	38
4.4 Sejarah Geologi Daerah Penelitian.....	42
BAB 5	45
PENYAJIAN DATA	45
5.1 Data Penelitian.....	45
5.1.1 Data Well Logging.....	45
5.1.2 Data Kualitas Batubara	47
5.2 Desain Survei	47
5.3 Pengolahan Data	48
5.3.1 Analisis Interpretasi Litologi.....	48
5.3.2 Korelasi Penampang Sumur.....	52
5.3.3 Kualitas Batubara	52
BAB 6	53
PEMBAHASAN	53
6.1 Analisis Litologi	53
6.2 Analisis Elektrofasis dan Lingkungan Pengendapan	58
6.3 Korelasi Struktur	63
6.4 Korelasi Stratigrafi.....	65
6.5 Kualitas Batubara <i>Seam A1</i>	69
6.5.1 Kadar Air (Moisture) Batubara <i>Seam A1</i>	71
6.5.2 Kadar Abu (Ash) Batubara <i>Seam A1</i>	73
6.5.3 Kadar Volatile Matter Batubara <i>Seam A1</i>	75
6.5.4 Kadar Fixed Carbon Batubara <i>Seam A1</i>	77
6.5.5 Kadar Calorific Value Batubara <i>Seam A1</i>	79
6.5.6 Kadar Kadar Sulfur (Sulphur) <i>Seam A1</i>	80
6.5.7 Peringkat Batubara <i>Seam A1</i> Daerah Penelitian.....	82
BAB 7	84
PENUTUP	84
7.1 Kesimpulan	84
7.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Diagram Alir Penelitian	8
Gambar 3. 1. Peta Cekungan Sumatera Selatan (Bishop, 2001).....	9
Gambar 3. 2. Kolom Stratigrafi Cekungan Sumatra Selatan (Argakoesoemah dan Kamal, 2004).....	10
Gambar 3. 3. Elemen struktur utama Cekungan Sumatera Selatan (Ginger dan Fielding, 2005)	15
Gambar 3. 4. Peta Geologi daerah Tanjung Enim (Pujubroto, 1997).....	16
Gambar 3. 5. Model lingkungan pengendapan batubara (Horne, 1978).....	19
Gambar 3. 6. Penampang vertikal lingkungan pengendapan bagian Upper Delta Plain (Horne, 1978)	20
Gambar 3. 7. Penampang vertikal lingkungan pengendapan bagian Transitional Lower Delta Plain (Horne, 1978).....	21
Gambar 3. 8. Penampang vertikal lingkungan pengendapan bagian Lower Delta Plain (Horne, 1978)	22
Gambar 3. 9. Penampang vertikal lingkungan pengendapan bagian Barrier-Back Barrier(Horne, 1978)	23
Gambar 3. 10. Respon sinar gamma terhadap berbagai litologi (Rider, 1996).....	25
Gambar 3. 11. Respon Log Density terhadap berbagai litologi (Rider, 1996)	26
Gambar 3. 12. Pola respon Gamma Ray Log (Walker, 1992).....	27
Gambar 3. 13. Klasifikasi Batubara menurut standar ASTM.....	33
Gambar 4. 1. Pola pengaliran dasar Radial menurut Howard, 1967.....	34
Gambar 4. 2. Peta pola pengaliran daerah penelitian berdasarkan peta RBI dengan skala 1:4000	35
Gambar 4. 3. Peta Geologi daerah Tanjung Enim (PT. Bukit Asam, 2007).....	39
Gambar 4. 4. Sikuen Stratigrafi dan Kolom Litologi Daerah Tambang Air Laya (PT. Bukit Asam, 2007).....	41
Gambar 4. 5. Kolom Stratigrafi Daerah Penelitian	42
Gambar 4. 6. Model Lingkungan Pengendapan Satuan Batulempung Muara Enim	43
Gambar 4. 7. Ilustrasi Perlipatan Satuan Batulempung Muara Enim	43
Gambar 4. 8. Ilustrasi Intrusi Andesit Pada Satuan Batulempung Muara Enim	44
Gambar 5. 1. Tampilan Data LAS file	46
Gambar 5. 2. Tampilan Data WCL file.....	46
Gambar 5. 3. Desain Survei Daerah Penelitian	48
Gambar 5. 4. Respon Log Terhadap Litologi (Reeves, 1981 dalam Thomas, 2013).....	49
Gambar 5. 5. Tampilan Pengolahan Data Software WellCAD	49
Gambar 5. 6. Tampilan Kolom Penentuan Simbol Litologi Pada Software WellCAD	50
Gambar 5. 7. Tampilan Kolom Pemerian Litologi Pada Software WellCAD	50
Gambar 5. 8. Hubungan Satuan CPS dan gr/cc menurut Warren (2002) yang telah dimodifikasi oleh Suko Dwi (2014).....	51
Gambar 6. 1. Respon Gamma Ray log dan Density Log terhadap Soil.....	53
Gambar 6. 2. Foto Core Soil.....	53
Gambar 6. 3. Respon Gamma Ray log dan Density Log terhadap Batulempung	54
Gambar 6. 4. Foto Core Batulempung	54
Gambar 6. 5. Respon Gamma Ray log dan Density Log terhadap Batulanau	54
Gambar 6. 6. Foto Core Batulanau	55
Gambar 6. 7. Respon Gamma Ray log dan Density Log terhadap Batupasir	55
Gambar 6. 8. Foto Core Batupasir	55

Gambar 6. 9. Respom Gamma Ray log dan Density Log terhadap Batubara	56
Gambar 6. 10. Foto Core Batubara	56
Gambar 6. 11. Respom Gamma Ray log dan Density Log terhadap Batuan Beku Andesit	57
Gambar 6. 12. Foto Core Batuan Beku Andesit.....	57
Gambar 6. 13. Fasies Channel dan Levee berdasarkan Hasil Analisis Elektrofases	59
Gambar 6. 14. Fasies Crevasse Splay berdasarkan Hasil Analisis Elektrofases	60
Gambar 6. 15. Fasies Interdistributary bay dan Swamp berdasarkan Hasil Analisis Elektrofases.....	60
Gambar 6. 16. Penampang Vertikal Lingkungan Pengendapan Bagian Transitional Lower Delta Plain (Horne, 1978).....	61
Gambar 6. 17. Rekonstruksi Lingkungan Pengendapan Transitional Lower Delta Plain (Horne, 1978)	62
Gambar 6. 18. Model Lingkungan Pengendapan Batubara (Horne, 1978).....	62
Gambar 6. 19. Korelasi Struktur Penampang A-A'	63
Gambar 6. 20. Korelasi Struktur Penampang B-B'	64
Gambar 6. 21. Korelasi Struktur Penampang C-C'	65
Gambar 6. 22. Korelasi Stratigrafi Penampang A-A'	66
Gambar 6. 23. Korelasi Stratigrafi Penampang B-B'	67
Gambar 6. 24. Korelasi Stratigrafi Penampang C-C'	68
Gambar 6. 29. Grafik Hubungan Parameter Kualitas Batubara Seam A1	70
Gambar 6. 30. Grafik Persebaran Kandungan Inherent Moisture dan Calorific Value Seam A1	72
Gambar 6. 31. Grafik Persebaran Kandungan Ash dan Calorific Value Seam A1	74
Gambar 6. 32. Grafik Persebaran Kandungan Volatile Matter dan Calorific Value Seam A1	76
Gambar 6. 33. Grafik Persebaran Kandungan Fixed Carbon dan Calorific Value Seam A1	78
Gambar 6. 34. Struktur Aromatik dan Alifatik.	78
Gambar 6. 35. Grafik Persebaran Kandungan Calorific Value Seam A1	80
Gambar 6. 36. Grafik Persebaran Kandungan Sulfur Seam A1	82
Gambar 6. 37. Peringkat Batubara Seam A1 menurut klasifikasi ASTM	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Koordinat kavling penelitian.....	3
Tabel 2. 1. Ketersediaan Data Perusahaan	6
Tabel 4. 1. Pemerian pola pengaliran Radial menurut Howard, 1967	35
Tabel 4. 2. Pemerian klasifikasi geomorfologi berdasarkan modifikasi Zuidam (1983) dan Lorant (2000).....	37
Tabel 5. 1. Ketersediaan data core dan kualitas batubara pada tiap sumur.....	45
Tabel 5. 2. Data Kualitas Seam A1	47
Tabel 5. 3. Hasil Kalibrasi Nilai Densitas Seam A1	52
Tabel 6. 1. Data Kualitas Batubara Seam A1	69
Tabel 6. 2. Nilai Inherent Moisture Seam A1	71
Tabel 6. 3. Nilai Kandungan Ash Seam A1	73
Tabel 6. 4. Nilai Kandungan Volatile Matter Seam A1	75
Tabel 6. 5. Nilai Kandungan Fixed Carbon Seam A1	77
Tabel 6. 6. Nilai Kandungan Calorific Value Seam A1	79
Tabel 6. 7. Nilai Kandungan Sulfur Seam A1	81
Tabel 6. 8. Peringkat Batubara Seam A1	82