

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
1.5 Hasil Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II METODE DAN TAHAPAN PENELITIAN.....	7
2.1 Metode Penelitian.....	7
2.1.1 Pemetaan Geologi Permukaan	7
2.1.2 Pengambilan Sampel Batuan	7
2.1.3 Pembuatan dan Analisis Profil Singkapan.....	7
2.1.4 Korelasi Struktur dan Korelasi Stratigrafi	8
2.1.5 Pengolahan Data Bawah Permukaan.....	8
2.1.6 Analisis Kualitas Lapisan Batubara.....	8
2.2 Tahapan Penelitian	8
2.2.1 Tahap Pendahuluan	8
2.2.2 Tahap Pengumpulan Data.....	9
2.2.3 Tahap Pengolahan Data.....	11
2.2.4 Tahap Penyusunan Laporan dan Penyajian Data	12
BAB III DASAR TEORI.....	13

3.1 Endapan Batubara.....	13
3.1.1 Tahap Biokimia (Penggambutan).....	13
3.1.2 Tahap Pembatubaraan (<i>Coalification</i>).....	13
3.2 Lokasi Terbentuknya Batubara	14
3.2.1 Teori Insitu	14
3.2.2 Teori <i>Drift</i>	14
3.3 Substansi Batubara	15
3.3.1 <i>Moisture</i> /air	16
3.3.2 Mineral Matter.....	16
3.3.3 Organik	16
3.4 Analisis Proksimat.....	16
3.4.1 <i>Moisture</i>	16
3.4.2 <i>Coal Ash</i>	16
3.4.3 <i>Volatile Matter</i> (VM).....	17
3.4.4 <i>Fixed Carbon</i> (FC)	17
3.5 Analisis Ultimat	18
3.6 Analisis Maseral.....	18
3.6.1 Vitrinit.....	18
3.6.2 Eksinit atau Liptinit	19
3.6.3 Inertinit	19
3.7 Peringkat Batubara	19
3.7.1 <i>Antrachite</i>	20
3.7.2 <i>Bituminous</i>	20
3.7.3 <i>Subbituminous</i>	21
3.7.4 <i>Lignite</i>	21
3.8 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Batubara	21
3.8.1 Umur	21
3.8.2 Temperatur	21
3.8.3 Tekanan.....	22
3.9 Mineral Penyusun Batubara	22
3.9.1 Mineral Lempung	22
3.9.2 Mineral Sulfida.....	22

3.9.3 Mineral Oksida	23
3.10 Kualitas Batubara	23
3.11 Basis Data Analisis Batubara	24
3.11.1 <i>As Received</i> (ar).....	24
3.11.2 <i>Air Dried Base</i> (adb).....	24
3.11.3 <i>Dry Based</i> (db)	25
3.11.4 <i>Dry Ash Free</i> (daf).....	25
3.11.5 <i>Dry Mineral Matter Free</i> (dmmf)	25
3.12 <i>Coking Coal</i>	25
3.13 Lingkungan Pengendapan Batubara	27
3.13.1 <i>Braid Plain</i>	28
3.13.2 <i>Alluvial Valley and Upper Delta Plain</i>	28
3.13.3 <i>Lower Delta Plain</i>	28
3.13.4 <i>Backbarrier Strand Plain</i>	29
3.13.5 <i>Estuary</i>	29
3.13.6 Sistem Delta	29
3.14 Data <i>Logging</i> Geofisika	32
3.14.1 <i>Log Sinar Gamma</i>	33
3.14.2 <i>Log Densitas</i>	33
3.15 Interpretasi Data <i>Logging</i> Geofisika	33
3.15.1 <i>Cylindrical</i>	33
3.15.2 <i>Irregular</i>	34
3.15.3 <i>Bell Shaped</i>	34
3.15.4 <i>Funnel Shaped</i>	34
3.15.5 <i>Symmetrical-Asymmetrical</i>	34
BAB IV GEOLOGI REGIONAL	36
4.1 Fisiografi Regional	36
4.2 <i>Setting</i> Geologi.....	38
4.3 Tektonik	39
4.4 Gaya Struktural	41
4.5 Stratigrafi	43
4.3.1 Grup Tanjung.....	43

4.3.2 Grup Ujoh Bilang.....	45
4.4.3 Grup Bebuluh	46
4.4.4 Grup Balikpapan.....	47
4.4.5 Grup Kutai	48
BAB V GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	50
5.1 Pola Pengaliran.....	50
5.2 Geomorfologi.....	51
5.2.1 Morfologi	51
5.2.2 Morfogenesis.....	52
5.2.3 Morfoasosiasi	52
5.3 Satuan Bentuk Asal Vulkanik	53
5.3.1 Satuan Bentuk Lahan Bukit Intrusi (V1)	53
5.4 Satuan Bentuk Asal Antropogenik	54
5.4.1 Satuan Bentuk Lahan Hasil Penggalian Tambang (A1)	54
5.4.2 Satuan Bentuk Lahan Hasil Timbunan Tambang (A2)	54
5.5 Satuan Bentuk Asal Struktural.....	55
5.5.1 Satuan Bentuk Lahan Lereng Struktural.....	55
5.6 Stratigrafi Daerah Penelitian	56
5.7 Satuan Batupasir Batu Ayau	57
5.7.1 Ciri Litologi.....	57
5.8 Satuan Batulempung Batu Ayau	59
5.8.1 Ciri Litologi.....	60
5.9 Intrusi Andesit.....	62
5.9.1 Ciri Litologi.....	62
5.10 Endapan Aluvial.....	63
5.11 Penyebaran.....	63
5.12 Umur	64
5.13 Lingkungan Pengendapan.....	64
5.14 Struktur Geologi.....	68
5.14.1 Sesar.....	68
5.14.2 Kekar.....	69
5.14.2.1 Kekar 1.....	69

5.14.2.2 Kekar 2.....	70
5.14.3.2 Kekar 3.....	72
5.14.3.3 <i>Cleat</i> Batubara.....	73
5.15 Hubungan Stratigrafi.....	75
5.16 Sejarah Geologi.....	76
BAB VI KORELASI STRATIGRAFI DAN KORELASI STRUKTUR.....	78
6.1 Korelasi Stratigrafi.....	78
6.1.1 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Dip</i> A – A’.....	78
6.1.2 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Dip</i> B-B’.....	79
6.1.3 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Dip</i> C-C’.....	81
6.1.4 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Dip</i> D-D’.....	82
6.1.5 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Dip</i> E-E’.....	83
6.1.6 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Strike</i> F-F’.....	84
6.1.7 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Strike</i> G-G’.....	85
6.1.8 Korelasi Stratigrafi Penampang <i>On Strike</i> H-H’.....	86
6.2 Korelasi Struktur.....	88
6.2.1 Korelasi Struktur Penampang <i>On Dip</i> A-A’.....	88
6.2.2 Korelasi Struktur Penampang <i>On Dip</i> B-B’.....	89
6.2.3 Korelasi Struktur Penampang <i>On Dip</i> C-C’.....	90
6.2.4 Korelasi Struktur Penampang <i>On Dip</i> D-D’.....	91
6.2.5 Korelasi Struktur Penampang <i>On Dip</i> E-E’.....	92
6.2.6 Korelasi Struktur Penampang <i>On Strike</i> F-F’.....	93
6.2.7 Korelasi Struktur Penampang <i>On Strike</i> G-G’.....	94
6.2.8 Korelasi Struktur Penampang <i>On Strike</i> H-H’.....	96
BAB VII ANALISIS KUALITAS.....	98
7.1 Analisis Kualitas Batubara Formasi Batu Ayau Desa Batu Bua dan Sekitarnya.....	98
7.1.1 Analisis Kualitas <i>Seam</i> 5U Penampang <i>On Dip</i> A-A’.....	98
7.1.2 Analisis Kualitas <i>Seam</i> 5U Penampang <i>On Strike</i> F-F’.....	101
7.1.3 Analisis Kualitas <i>Seam</i> 5U Penampang <i>On Strike</i> G-G’.....	103
7.1.3 Analisis Kualitas <i>Seam</i> 5U Penampang <i>On Strike</i> H-H’.....	105
7.2 Peringkat Batubara dan Klasifikasi <i>Coking Coal Seam</i> 5U.....	108

BAB VIII POTENSI DAERAH PENELITIAN	111
8.1 Potensi Geologi	111
8.1.1 Potensi Geologi Positif	111
8.1.2 Potensi Geologi Negatif.....	111
BAB IX PENUTUP	113
9.1 Kesimpulan	113

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

- Lampiran A1** Peta pola Pengaliran
- Lampiran A2** Peta geomorfologi
- Lampiran A3** Peta lokasi pengamatan dan titik bor
- Lampiran A4** Peta Geologi
- Lampiran B1** Analisis profil
- Lampiran B2** Penampang stratigrafi terukur
- Lampiran B3** Penampang stratigrafi terukur bor
- Lampiran C1** Korelasi struktur penampang *on dip* A-A'
- Lampiran C2** Korelasi struktur penampang *on dip* B-B'
- Lampiran C3** Korelasi struktur penampang *on dip* C-C'
- Lampiran C4** Korelasi struktur penampang *on dip* D-D'
- Lampiran C5** Korelasi struktur penampang *on dip* E-E'
- Lampiran C6** Korelasi struktur penampang *on strike* F-F'
- Lampiran C7** Korelasi struktur penampang *on strike* G-G'
- Lampiran C8** Korelasi struktur penampang *on strike* H-H'
- Lampiran C9** Korelasi stratigrafi penampang *on dip* A-A'
- Lampiran C10** Korelasi stratigrafi penampang *on dip* B-B'
- Lampiran C11** Korelasi stratigrafi penampang *on dip* C-C'
- Lampiran C12** Korelasi stratigrafi penampang *on dip* D-D'
- Lampiran C13** Korelasi stratigrafi penampang *on dip* E-E'
- Lampiran C14** Korelasi stratigrafi penampang *on strike* F-F'
- Lampiran C15** Korelasi stratigrafi penampang *on strike* G-G'
- Lampiran C16** Korelasi stratigrafi penampang *on strike* H-H'

Lampiran D1 Analisis petrografi batuan beku

Lampiran D2 Analisis petrografi batuan sedimen 1

Lampiran D3 Analisis petrografi batuan sedimen 2