

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABLE	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Lokasi Penelitian.....	3
1.5 Waktu Penelitian	3
1.6 Hasil yang Diharapkan.....	4
1.7 Manfaat Penelitian	4
BAB II METODE PENELITIAN.....	5
2.1 Metodologi Penelitian	5
2.1.1 Tahap Pendahuluan	5
2.1.2 Tahap Pengumpulan Data	5
2.1.3 Tahap Pasca-Lapangan.....	6
2.1.4 Tahap Penyusunan Laporan dan Penyajian.....	7
2.2 Diagram Alir Penelitian.....	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	8
3.1 Geologi Regional	8
3.1.1 Fisiografi Regional.....	8
3.1.2 Stratigrafi Regional	9
3.1.3 Struktur Geologi Regional	13
3.2 Kajian Pustaka Studi Khusus	15
3.2.1 Pengertian Batubara	15
3.2.2 Tahap Pembentukan Batubara.....	15
3.2.3 Lingkungan Pengendapan Delta Mahakam	16
3.2.4 Lingkungan Pengendapan Batubara.....	20

3.2.5	Klasifikasi Sumberdaya dan Cadangan Batubara	28
3.2.6	Perhitungan Sumberdaya dan Cadangan Batubara	34
3.2.7	Kualitas Batubara.....	43
BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....		49
4.1	Geomorfologi Daerah Penelitian.....	49
4.1.1	Pola Pengaliran Daerah Penelitian.....	49
4.1.2	Satuan Bentuk Lahan Daerah Penelitian.....	51
4.2	Stratigrafi Daerah Penelitian	58
4.2.1	Satuan batulempung Pulubalang.....	59
4.3	Struktur Geologi Daerah Penelitian	68
4.3.1	Stuktur Homoklin.....	68
4.3.2	Struktur Sesar.....	69
4.3.3	Struktur Kekar.....	70
4.4	Sejarah Geologi Daerah Penelitian	73
4.5	Potensi Geologi Daerah Penelitian.....	75
4.5.1	Potensi Positif	75
4.5.2	Potensi Negatif.....	75
BAB V PEMODELAN DAN PERHITUNGAN SUMBERDAYA BATUBARA.....		76
5.1	Data Pemodelan Batubara	76
5.2	Pemodelan Batubara.....	79
5.3	Perhitungan Sumberdaya	83
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN KESIMPULAN		88
6.1	Hasil Penelitian	88
6.2	Kesimpulan	89
DAFTAR PUSTAKA.....		
LAMPIRAN.....		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian	7
Gambar 3.1 Fisiografi Cekungan Kutai	8
Gambar 3.2 Persebaran Batuan dan Penampang Stratigrafi Cekungan Kutai	9
Gambar 3.3 Stratigrafi Regional Cekungan Kutai	10
Gambar 3.4 Peta Geologi Lembar Muaratewe, Supriatna & Lembar Longiram	13
Gambar 3.5 Peta Pola Kelurusan Kalimantan	13
Gambar 3.6 Lingkungan pengendapan Delta Mahakam	17
Gambar 3.7 Rekonstruksi fasies lingkungan pengendapan Delta.....	18
Gambar 3.8 Model lingkungan pengendapan batubara	21
Gambar 3.9 Urutan vertikal endapan <i>Backbarrier</i>	22
Gambar 3.10 Urutan vertikal endapan <i>Lower Delta Plain</i>	23
Gambar 3.11 Urutan vertikal endapan <i>Transitonal Lower Delta Plain</i>	25
Gambar 3.12 Urutan vertikal endapan <i>Upper Lower Delta Plain</i>	27
Gambar 3.13 Hubungan Hasil Eksplorasi, Sumberdaya dan Cadangan	30
Gambar 3.14 Hubungan antara Sumberdaya dan Cadangan Batubara (<i>JORC, 1989</i>)....	32
Gambar 3.15 Teknik perhitungan sumberdaya <i>USGS Circular 891 (1983)</i>	36
Gambar 3.16 Cara perhitungan sumberdaya batubara dengan kemiringan	37
Gambar 3.17 Aspek geologi pada batas sumberdaya batubara (<i>USGS, 1983</i>).....	38
Gambar 3.18 Sketsa perhitungan volume dengan metode penampang	39
Gambar 3.19 Sketsa perhitungan volume dengan rumus prismoida	40
Gambar 3.20 Sketsa perhitungan volume dengan rumus kerucut terpancung.....	40
Gambar 3.21 Sketsa perhitungan volume dengan rumus <i>obelisk</i>	40
Gambar 3.22 Metode poligon (<i>area of influence</i>)	41
Gambar 3.23 Perhitungan sumberdaya dengan model blok	42
Gambar 3.17 Ilustrasi perhitungan <i>inherent moisture</i>	44
Gambar 3.18 Ilustrasi perhitungan <i>volatile metter</i>	45
Gambar 3.19 Ilustrasi perhitungan <i>ash content</i>	46
Gambar 4.1 Peta Pola Pengaliran (tanpa skala).....	49
Gambar 4.2a Sketsa dan Arah Umum Pola Pengaliran <i>Trellis</i>	50
Gambar 4.2b Sketsa dan Arah Umum Pola Pengaliran <i>Subdendritik</i>	50
Gambar 4.3 Peta Geomorfologi (tanpa skala)	53
Gambar 4.4 Morfologi Lembah Homoklin (S1).....	54
Gambar 4.5 Morfologi Perbukitan Homoklin (S2).....	55
Gambar 4.6 Morfologi Lereng Morfologi (S3)	56
Gambar 4.7 Morfologi Tubuh Sugai (F1).....	57
Gambar 4.8 Morfologi Gosong Sungai (F2).....	58
Gambar 4.9 Peta persebaran satuan batuan (tanpa skala).....	59
Gambar 4.10 Kolom stratigrafi lokal daerah penelitian	59
Gambar 4.11 Korelasi stratigrafi.....	60
Gambar 4.12 Korelasi struktur	60

Gambar 4.13	Singkapan dan batulempung pada LP 13	61
Gambar 4.14	Kenampakan Sayatan Petrografi Batulempung LP 43	61
Gambar 4.15	Singkapan batupasir pada LP 03	62
Gambar 4.16	Laminasi sejajar, laminasi bergelombang, silangsiur, batupasir oksida....	62
Gambar 4.17	Kenampakan Sayatan Petrografi Batupasir LP 02	63
Gambar 4.18	Kenampakan Sayatan Petrografi Batupasir LP 25	63
Gambar 4.19	Kenampakan Sayatan Petrografi Batupasir LP 07	64
Gambar 4.20	Singkapan batulempung karbonan pada LP 10.....	64
Gambar 4.21	Singkapan batubara pada LP 33.....	65
Gambar 4.22	Singkapan batubara pada LP 48.....	65
Gambar 4.23	Singkapan batulanau pada LP 52	65
Gambar 4.24	Kenampakan Sayatan Petrografi Batulanau LP 30	66
Gambar 4.25	Pendekatan lingkungan pengedapan daerah penelitian.....	67
Gambar 4.26	Singkapan kontak litologi lempung dan batupasir.	68
Gambar 4.27	Penampang geologi daerah penelitian	69
Gambar 4.28	Kenampakan struktur geologi sesar pada LP 22	69
Gambar 4.29	Analisa stereografis struktur geologi pada LP 38	70
Gambar 4.30	Kenampakan struktur kekar pada LP 7	70
Gambar 4.31	Analisa stereografis kekar pada LP 7	71
Gambar 4.32	Kenampakan struktur kekar pada LP 21.....	71
Gambar 4.33	Analisa stereografis kekar pada LP 21	72
Gambar 4.34	Kenampakan struktur kekar pada LP 27.....	72
Gambar 4.35	Analisa stereografis kekar pada LP 27	73
Gambar 4.36	Sketsa sejarah geologi daerah penelitian	75
Gambar 5.1	Data Topografi	76
Gambar 5.2	Peta Sebaran Lubang Bor	77
Gambar 5.3	Proses Korelasi Lubang Bor	80
Gambar 5.4	Peta Kontur Struktur Batubara.....	81
Gambar 5.5	Peta Subcrop Batubara.....	82
Gambar 5.6	Penampang Sayatan Seam Batubara.....	82
Gambar 5.7	Peta Sumberdaya Batubara	83

DAFTAR TABLE

Tabel 1.1 Waktu Penelitian	3
Tabel 3.1 Tipe endapan batubara berkaitan dengan kondisi geologi (SNI 5015:2019)...	29
Tabel 3.2 Jarak Informasi Menurut Kondisi Geologi (SNI 5015:2019)	30
Tabel 4.1 Parameter pengamatan pola pengaliran daerah penelitian.....	51
Tabel 4.2 Klasifikasi kelerengan	52
Tabel 4.3 Aspek geomorfologi daerah penelitian	53
Tabel 4.4 Tabulasi data <i>shear joint</i> lokasi pengamatan 7	71
Tabel 4.5 Tabulasi data <i>shear joint</i> lokasi pengamatan 21	72
Tabel 4.6 Tabulasi data <i>shear joint</i> lokasi pengamatan 27	73
Tabel 5.1 Tabulasi data Pemboran	78
Tabel 5.2 Tabulasi data <i>Resurvey</i>	78
Tabel 5.3 Tabulasi data <i>Coal Quality</i>	79
Tabel 5.4 Tabulasi Perhitungan Sumberdaya Batubara daerah Penelitian.....	85
Tabel 5.5 <i>Summary</i> Perhitungan Sumberdaya Batubara daerah Penelitian	85
Tabel 5.6 Tabulasi Kualitas Seam Batubara daerah Penelitian.....	86
Tabel 5.7 <i>Summary</i> Kualitas Seam Batubara daerah Penelitian	87