

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	15
I.1. Latar Belakang	15
I.2. Rumusan Masalah	16
I.3. Batasan Penelitian	17
I.4. Tujuan Penelitian	17
I.5. Lokasi Penelitian	17
I.6. Manfaat Penelitian	20
I.7. Peneliti Terdahulu	20
I.8. Keaslian Penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	24
II.1. Fisiografi Regional Cekungan Kutai	24
II.2. Stratigrafi Regional Cekungan Kutai	25
II.3. Struktur Geologi Regional	27
II.4. Geologi Batubara Daerah Penelitian	28
BAB III LANDASAN TEORI & HIPOTESIS	32
III.1. Pengertian Batubara	32
III.2. Genesis Batubara	33
III.3. Material Penyusun Batubara	34
III.4. Karakteristik Geokimia Batubara	37
III.5. <i>Trace element</i> dalam Batubara	41
III.5.1. <i>Mode of Occurrence Trace element</i> dalam Batubara	41
III.5.2. Afinitas Unsur dalam Batubara	44
III.5.3. Tipe Genetik <i>Trace element</i> dalam Batubara	46

III.6.	Analisis Geostatistik Multivariat.....	47
III.6.1.	Histogram dan <i>Kernel Density Distribution</i> (KDE).....	48
III.6.2.	<i>Kruskal-Wallis</i> dan <i>Dunn's Test</i>	48
III.6.3.	<i>Pearson Correlation Coefficient</i> (PCC).....	49
III.6.4.	<i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	51
III.6.5.	<i>Two-ways Hierarchical Clustering Analysis</i> (<i>Two-ways</i> HCA) .	52
III.7.	<i>Kriging</i>	54
III.8.	Hipotesis Penelitian.....	54
BAB IV METODE PENELITIAN		55
IV.1.	Ketersediaan Data dan Alat.....	55
IV.2.	Tahapan Penelitian	58
IV.2.1.	Tahap Pendahuluan	58
IV.2.2.	Tahap Pengumpulan Data.....	58
IV.2.3.	Tahap Analisis dan Evaluasi	60
IV.2.4.	Tahap Pelaporan	63
IV.3.	Jadwal dan Alur Penelitian.....	63
BAB V PENYAJIAN DATA		65
V.1.	Pembagian <i>Seam</i> dan Distribusi Data	65
V.2.	Proporsi Material Penyusun Batubara.....	66
V.2.1.	Proksimat.....	66
V.2.2.	Ultimat.....	67
V.2.3.	<i>Major oxide</i>	67
V.2.4.	<i>Trace element</i>	68
V.3.	Koefisien Konsentrasi <i>Trace element</i>	69
BAB VI PEMBAHASAN		71
VI.1.	Distribusi Data Karakteristik Geokimia Batubara	71
VI.2.	Signifikansi Variabel Karakteristik Geokimia Batubara.....	73
V.2.1.	<i>Calorific Value</i> (CV).....	73
V.2.2.	Proksimat.....	74
V.2.3.	Ultimat.....	75
V.2.4.	<i>Sulfur Forms</i>	76
V.2.5.	<i>Major oxide</i>	77
V.2.6.	<i>Trace element</i>	79

VI.3.	Korelasi Variabel Karakteristik Geokimia Batubara.....	81
VI.3.1.	<i>Seam</i> K26	82
VI.3.2.	<i>Seam</i> K18	82
VI.3.3.	<i>Seam</i> K17-K17LR	83
VI.3.4.	<i>Seam</i> K11 <i>Low CV</i>	83
VI.3.5.	<i>Seam</i> K11 <i>High CV</i>	83
VI.4.	Korelasi Multivariat Faktor Dominan	90
VI.4.1.	Proksimat dan <i>Major oxide</i>	91
VI.4.2.	Proksimat dan Ultimat	93
VI.4.3.	Proksimat dan <i>Trace element</i>	95
VI.5.	Pengelompokan Karakteristik Geokimia Batubara	97
VI.5.1.	<i>Clustering</i> Berdasarkan Proksimat dan <i>Major Oxide</i>	97
VI.5.2.	<i>Clustering</i> Berdasarkan Proksimat dan Ultimat	98
VI.5.3.	<i>Clustering</i> Berdasarkan Proksimat dan <i>Trace Element</i>	99
VI.6.	Asosiasi (<i>Mode of occurrence</i>) Unsur yang Signifikan	101
VI.7.	Pola Persebaran Batubara dan Kaitannya dengan Kondisi Geologi Daerah Penelitian	102
VI.7.1.	Vertikal.....	102
VI.7.2.	Lateral.....	106
VI.9.	Anomali Gravitasi <i>Bouguer</i> Area Penelitian.....	113
VI.10.	Pengaruh Struktur.....	114
VI.11.	Delineasi Sumber Peningkatan Derajat Pembatubaraan	117
	BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	120
	DAFTAR PUSTAKA	123
	LAMPIRAN 1 (DATA)	
	LAMPIRAN 2 (SCRIPT ANALISIS GEOSTATISTIK)	