

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN TUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SARI.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR PERSAMAAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.6. Peneliti Terdahulu dan Keaslian Penelitian.....	6
BAB II GEOLOGI REGIONAL.....	13
2.1. Stratigrafi Muara Enim.....	13
2.2. Batubara Muara Enim.....	14
2.3. Gas Metana Batubara Cekungan Sumatra Selatan.....	17
BAB III DASAR TEORI.....	19
3.1. Pembatubaraan Dan Gas Dalam Batubara.....	19
3.2. Geokimia Batubara.....	21
3.3. Batubara Sebagai Reservoir Gas.....	25
3.4. Determinasi Kandungan Gas.....	26
3.5. Respon Log Geofisika Terhadap Batubara.....	28
3.5.1. Log gamma ray.....	30

3.5.2. Log densitas	30
3.5.3. Log Resistivitas.....	31
3.5.4. Log Neutron	31
3.5.5. Log Sonik.....	31
3.6. Hubungan Kandungan Gas, Geokimia dan Log Geofisika Batubara.	32
3.7. Analisis Korelasi dan Regresi Linier	36
BAB IV HIPOTESIS DAN METODOLOGI PENELITIAN.....	40
4.1. Hipotesis	40
4.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	41
4.3. Metodologi Penelitian	42
4.3.1. Tahap Persiapan	42
4.3.2. Pengambilan Data	42
4.3.3. Analisis dan Interpretasi Data.....	43
4.3.4. Penyusunan Laporan Penelitian.....	43
4.4. Prosedur Kerja Penelitian.....	44
4.4.1 Identifikasi Litologi Batubara dan Non-Batubara	44
4.4.2 Koreksi Posisi Kedalaman Data Log Batubara Terhadap Data <i>Core</i> Batubara	47
4.4.3 Seleksi Data Gas dan Data Geokimia Batubara.....	48
4.4.4 Analisis Petrofisika Batubara.....	50
4.4.5 Analisis Korelasi Statistik.....	51
4.4.5.1 Analisis Korelasi Geokimia Terhadap Kandungan Gas Batubara.....	52
4.4.5.2 Analisis Korelasi Nilai Petrofisika Terhadap Geokimia Batubara	52
4.4.5.3 Analisis Korelasi Nilai Petrofisika Terhadap Kandungan Gas Batubara	52
4.4.6 Analisis Regresi Ganda Linier	53
4.4.7 Estimasi Kandungan Gas Lapisan Batubara	54
BAB V ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI.....	55
5.1. Identifikasi Litologi Batubara dan Non-batubara	55
5.2. Analisis Petrofisika Batubara Muara Enim.....	58
5.2.1. Analisis Petrofisika Batubara Blok Muara Enim-1	59

5.2.2. Analisis Petrofisika Batubara Blok Muara Enim-2	60
5.2.3. Analisis Petrofisika Batubara Blok Muara Enim-3	61
5.3. Analisis Data <i>Core</i> Batubara Muara Enim	63
5.3.1. Hasil Analisis <i>Core</i> Batubara Blok Muara Enim-1	64
5.3.2. Hasil Analisis <i>Core</i> Batubara Blok Muara Enim-2	71
5.3.3. Hasil Analisis <i>Core</i> Batubara Blok Muara Enim-3	78
5.4. Analisis Korelasi Dan Analisis Regresi Data	85
5.4.1. Hasil Analisis Korelasi Dan Regresi Linier Data Blok Muara Enim-1	86
5.4.1.1 Analisis korelasi geokimia terhadap kandungan gas batubara Blok Muara Enim-1	86
5.4.1.2 Analisis korelasi geokimia terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-1	90
5.4.1.2.1 Analisis korelasi kadar lengas terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-1	92
5.4.1.2.2 Analisis korelasi kadar abu terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-1	95
5.4.1.2.3 Analisis korelasi zat terbang terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-1	100
5.4.1.2.4 Analisis korelasi karbon tertambat terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-1	104
5.4.1.3 Analisis korelasi nilai Petrofisika terhadap kandungan gas batubara Blok Muara Enim-1	108
5.4.1.4 Analisis regresi linier nilai Petrofisika terhadap kandungan gas batubara Blok Muara Enim-1	111
5.4.2. Hasil Analisis Korelasi Dan Regresi Linier Data Blok Muara Enim-2	113
5.4.2.1 Analisis korelasi geokimia terhadap kandungan gas batubara Blok Muara Enim-2	113
5.4.2.2 Analisis korelasi geokimia terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-2	117
5.4.2.2.1 Analisis korelasi kadar lengas terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-2	119

5.4.2.2.2 Analisis korelasi kadar abu terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-2.....	122
5.4.2.2.3 Analisis korelasi zat terbang terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-2.....	126
5.4.2.2.4 Analisis korelasi karbon tertambat terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-2.....	129
5.4.2.3 Analisis korelasi nilai Petrofisika terhadap kandungan gas batubara Muara Enim	132
5.4.2.4 Analisis regresi linier nilai Petrofisika terhadap kandungan gas batubara Blok Muara Enim-2.....	136
5.4.3. Analisis Korelasi Data Blok Muara Enim-3.....	138
5.4.3.1 Analisis korelasi geokimia terhadap kandungan gas batubara Blok Muara Enim-3	138
5.4.3.2 Analisis korelasi geokimia terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-2	141
5.4.3.2.1 Analisis korelasi kadar lengas terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-3.....	142
5.4.3.2.2 Analisis korelasi kadar abu terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-3.....	144
5.4.3.3 Analisis korelasi nilai Petrofisika terhadap kandungan gas batubara Blok Muara Enim-3.....	146
5.4.4. Analisis Regresi Linier Nilai Petrofisika Terhadap Kandungan Gas Batubara Daerah Muara Enim	148
BAB VI APLIKASI LOG GEOFISIKA DALAM ESTIMASI KANDUNGAN GAS RESERVOAR GAS METANA BATUBARA MUARA ENIM.....	153
6.1. Korelasi Geokimia dan Milai Petrofisika Log Geofisika Terhadap Kandungan Gas Batubara Muara Enim.....	153
6.2. Estimasi Kandungan Gas Reservoir GMB Blok Muara Enim-1	157
6.3. Estimasi Kandungan Gas Reservoir GMB Blok Muara Enim-2	160
6.4. Estimasi Umum Kandungan gas Reservoir GMB Daerah Muara Enim	163

6.5. Perbandingan Hasil Estimasi Kandungan Batubara Dari Formula Muara Enim Terhadap Formula Fu, <i>et al.</i> , (2009).....	168
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	173
7.1. Kesimpulan	173
7.2. Saran.....	175
DAFTAR PUSTAKA	xxii
LAMPIRAN	
SURAT IZIN PENGGUNAAN DATA	176
SURAT IZIN PUBLIKASI DATA	177
LAMPIRAN 1. DATA BLOK MUARA ENIM-1	
1.1 Data Log Geofisika Sumur ME1-GMB-01	178
1.2 Data Nilai Log Geofisika dan Geokimia Batubara Blok Muara Enim-1 Sumur ME1-GMB-01	185
1.3 Data Hasil Pengukuran Kandungan Gas, Petrografi Maseral dan Reflektansi Vitrit Batubara Blok Muara Enim-1 Sumur ME1-GMB-01	186
1.4 Data <i>Coring</i> Sumur ME1-GMB-01	187
LAMPIRAN 2. DATA BLOK MUARA ENIM-2	
2.1 Data Log Geofisika Sumur ME2-GMB-02.....	189
2.2 Data Nilai Log Geofisika dan Geokimia Batubara Blok Muara Enim-2 Sumur ME2-GMB-02	196
2.3 Data Hasil Pengukuran Kandungan Gas Batubara Blok Muara Enim-2 Sumur ME2-GMB-02	197
2.4 Data <i>Coring</i> Sumur ME1-GMB-01	198
LAMPIRAN 3. DATA BLOK TAJUNG ENIM	
3.1 Data Log Geofisika Sumur ME3-GMB-05.....	199
3.2 Data Log, Kandungan Gas, Maseral dan Reflektansi Vitrit Batubara Blok Muara Enim-3 Sumur ME3-GMB-05, ME3-GMB-06 Dan ME3-GMB-07	200
3.3 Data Hasil Pengukuran Kandungan Gas Batubara Blok Muara Enim-3 Sumur ME3-GMB-05, ME3-GMB-06 Dan ME3-GMB-07	201
3.4 Data <i>Coring</i> Sumur ME3-GMB-05.....	202
3.5 Data Log Geofisika Sumur ME3-GMB-06.....	205
3.6 Data <i>Coring</i> Sumur ME3-GMB-06.....	206
3.7 Data Log Geofisika Sumur ME3-GMB-07.....	211
3.8 Data <i>Coring</i> Sumur ME3-GMB-07.....	212

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1.1 Peta lokasi lokasi penelitian	5
Gambar 2.1 Stratigrafi umum Cekungan Sumatra Selatan (de Coster, 1974; Darman dan Sidi, 2000).....	14
Gambar 2.2 Posisi stratigrafi lapisan batubara pada stratigrafi umum area Tanjung Enim (Modifikasi dari Bamco, 1983., dan Gafoer <i>et al</i> , 1986, dalam Amijaya dan Littke, 2005).....	15
Gambar 3.1 Tahap pembatubaraan dan generasi gas dalam lapisan batubara. (Modifikasi dari Schimmelmann <i>et al.</i> , 2006., dalam Susilawati, 2015).	19
Gambar 3.2 Perubahan karakteristik batubara selama proses pembatubaraan. <i>R=reflectance; ad = air dry; daf = dry ash free</i> (Stach, 1982).....	20
Gambar 3.3 Dasar analisis data batubara (Ward, 1984., dalam Thomas, 2013).....	20
Gambar 4.1 Bagan alur metodologi penelitian	45
Gambar 4.2 <i>Cross plot</i> log gamma ray dan log densitas pada data sumur ME1-GMB-01 pada Blok Muara Enim-1 dan ME1-GMB-01 pada Blok Muara Enim-2.	46
Gambar 4.3 Metode interpretasi lapisan batubara (contoh: sumur TE-CBM-01) dengan menggunakan log gamma ray. Garis merah menunjukkan jarak 1/3 dari <i>base-level</i> kurva yang merefleksikan batulempung.....	46
Gambar 4.4 Metode koreksi kedalaman antara data <i>coring</i> terhadap interpretasi log (Fu, <i>et all</i> (2009).....	47
Gambar 5.1 Peta sebaran sumur bor pada tiga blok eksplorasi GMB di daerah penelitian.....	53
Gambar 5.2 Model grafik log geofisika lapisan Burung (M3) pada Blok Muara Enim-1 sumur ME1-GMB-01	59
Gambar 5.3 Model grafik log geofisika lapisan Mangus (A1), pada Blok Muara Enim-2 sumur ME2-GMB-02.	61
Gambar 5.4 Model grafik log geofisika (lapisan batubara Mangus-B1) pada Blok Muara Enim-3 sumur ME3-GMB-05.....	62
Gambar 5.5 Perbandingan data geokimia dalam basis <i>air-dried basis</i> (<i>a.d.b</i>) dan <i>dry ash free basis</i> (<i>d.a.f</i>) terhadap data kandungan gas (<i>d.a.f</i>) pada batubara Blok Muara Enim-1 memperlihatkan banyaknya data pencilan (data yang berada diluar kotak merah).....	68

Gambar 5.6	Hasil analisis memperlihatkan terdapat data pencilan (<i>outlier data</i>) pada sebaran data geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-1. Kotak merah adalah rentang nilai geokimia batubara lignit – sub-bituminous	69
Gambar 5.7	Data kandungan gas batubara (<i>a.r</i>) pada Blok Muara Enim-1 memperlihatkan data pencilan (<i>outliers data</i>) pada sebaran data	70
Gambar 5.8	Perbandingan data geokimia dalam basis <i>air-dried basis</i> (<i>a.d.b</i>) dan <i>dry ash free basis</i> (<i>d.a.f</i>) terhadap data kandungan gas (<i>d.a.f</i>) pada batubara Blok Muara Enim-2 memperlihatkan banyaknya data pencilan (data yang berada diluar kotak merah)	75
Gambar 5.9	Hasil analisis memperlihatkan tidak terdapat data pencilan (<i>outliers data</i>) pada sebaran data geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-2. Kotak merah adalah rentang nilai geokimia batubara sub-bituminous.....	76
Gambar 5.10	Data kandungan gas batubara (<i>a.r</i>) pada Blok Muara Enim-2, tidak memperlihatkan adanya data pencilan (<i>outlier data</i>) pada grafik	77
Gambar 5.11	Perbandingan data geokimia dalam basis <i>air-dried basis</i> (<i>a.d.b</i>) dan <i>dry ash free basis</i> (<i>d.a.f</i>) terhadap data kandungan gas (<i>d.a.f</i>) pada batubara Blok Muara Enim-3, memperlihatkan tidak terdapat data pencilan (data yang berada diluar kotak merah)	82
Gambar 5.12	Grafik memperlihatkan terdapat data pencilan (<i>outliers data</i>) pada sebaran data geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-3. Kotak merah adalah rentang nilai geokimia batubara lignit – sub-bituminous	82
Gambar 5.13	Data kandungan gas batubara (<i>a.r</i>) pada Blok Muara Enim-3 memperlihatkan data pencilan (<i>outlier data</i>) pada sebaran data gas	83
Gambar 5.14	Data kandungan gas batubara (<i>a.r</i>) seluruh blok GMB di daerah Muara Enim memperlihatkan data pencilan (<i>outlier data</i>) pada data kandungan gas Blok Muara Enim-1 dan Blok Muara Enim-3.	84
Gambar 5.15	Grafik korelasi yang tinggi (>0,50) antara kadar abu dan zat terbang (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>), serta korelasi rendah terhadap kadar lengas dan karbon tertambat (<i>a.d.b</i>) batubara Blok Muara Enim-1, Sumur ME1-GMB-01	89
Gambar 5.16	Grafik korelasi antara kadar lengas (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai petrofisik dari log gamma ray, densitas, neutron dan sonik	

pada batubara Blok Muara Enim-1. Sebaran data tidak menunjukkan arah korelasi tertentu akibat nilai korelasi yang rendah.....	93
Gambar 5.17 Grafik korelasi antara kadar lengas (<i>a.d.b</i>) terhadap log resistivitas batubara Blok Muara Enim-1. Sebaran data menunjukkan arah korelasi negatif.....	94
Gambar 5.18 Grafik korelasi antara kadar abu (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai petrofisika dari log gamma ray, densitas, neutron dan resistivitas pada batubara Blok Muara Enim-1. Sebaran data menunjukkan arah korelasi tertentu berdasarkan nilai korelasinya.....	97
Gambar 5.19 Grafik korelasi yang sangat rendah antara kadar abu (<i>a.d.b</i>) terhadap log sonik batubara Blok Muara Enim-1.....	99
Gambar 5.20 Grafik korelasi yang cukup tinggi antara kandungan zat terbang (<i>a.d.b</i>) terhadap log gamma ray dan log densitas pada batubara Blok Muara Enim-1.....	101
Gambar 5.21 Grafik korelasi yang rendah antara zat terbang (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai petrofisika dari log neutron, sonik dan resistivitas batubara Blok Muara Enim-1. Sebaran data tidak terlalu menunjukkan arah korelasi tertentu karena rendahnya nilai korelasinya.....	103
Gambar 5.22 Grafik korelasi menengah antara kandungan karbon tertambat (<i>a.d.b</i>) terhadap log densitas dan log neutron pada batubara Blok Muara Enim-1.	105
Gambar 5.23 Grafik korelasi yang rendah antara kandungan karbon tertambat (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai Petrofisika dari log gamma ray, log sonik dan log resistivitas batubara Blok Muara Enim-1. Sebaran data tidak terlalu menunjukkan arah korelasi tertentu karena rendahnya nilai korelasinya..	106
Gambar 5.24 Grafik korelasi tinggi antara log densitas terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-1.....	109
Gambar 5.25 Grafik korelasi yang rendah antara nilai Petrofisika dari log gamma ray, log neutron, log sonik dan log resistivitas terhadap kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) Blok Muara Enim-1. Sebaran data tidak menunjukkan arah korelasi tertentu karena rendahnya nilai korelasinya.	110
Gambar 5.26 Hasil analisis regresi linier menggunakan log densitas sebagai variabel bebas untuk estimasi kandungan gas pada batubara Blok Muara Enim-1.	108
Gambar 5.27 Grafik korelasi tinggi (>0,50) kandungan gas (<i>d.a.f</i>) terhadap kadar lengas dan zat terbang (<i>a.d.b</i>), serta korelasi rendah-menengah terhadap kadar abu dan karbon tertambat (<i>a.d.b</i>) batubara Blok Muara Enim-2, Sumur ME2-GMB-02	115

Gambar 5.28	Grafik korelasi antara kadar lengas (<i>a.d.b</i>) terhadap log gamma ray dan log densitas pada batubara Blok Muara Enim-2. Sebaran data menunjukkan arah korelasi positif.	120
Gambar 5.29	Grafik korelasi antara kadar lengas (<i>a.d.b</i>) terhadap log neutron pada batubara Blok Muara Enim-2. Sebaran data menunjukkan arah korelasi negatif.....	122
Gambar 5.30	Grafik korelasi antara kadar abu (<i>a.d.b</i>) terhadap log densitas pada batubara Blok Muara Enim-2. Sebaran data menunjukkan arah korelasi positif.....	123
Gambar 5.31	Grafik korelasi antara kadar abu (<i>a.d.b</i>) terhadap log gamma ray batubara yang berarah positif, dan korelasi kadar abu terhadap log neutron yang berarah negatif pada batubara Blok Muara Enim-2....	124
Gambar 5.32	Grafik korelasi antara zat terbang (<i>a.d.b</i>) terhadap log densitas batubara Blok Muara Enim-2. Sebaran data menunjukkan arah korelasi negatif.....	126
Gambar 5.33	Grafik korelasi antara zat terbang (<i>a.d.b</i>) terhadap log gamma ray batubara yang berarah negatif, dan terhadap log neutron yang berarah positif dari hasil analisis data batubara Blok Muara Enim-2.	128
Gambar 5.34	Grafik korelasi antara karbon tertambat (<i>a.d.b</i>) terhadap log gamma ray batubara yang berarah negatif pada hasil analisis data batubara Blok Muara Enim-2.....	130
Gambar 5.35	Grafik korelasi antara karbon tertambat (<i>a.d.b</i>) terhadap log densitas dan log neutron batubara yang berarah positif pada hasil analisis data batubara Blok Muara Enim-2	131
Gambar 5.36	Grafik korelasi kandungan gas (<i>d.a.f</i>) terhadap log gamma ray batubara yang berarah negatif, dan terhadap log neutron batubara yang berarah positif pada hasil analisis data batubara Blok Muara Enim-2.....	134
Gambar 5.37	Grafik korelasi antara log densitas terhadap kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) Blok Muara Enim-2. Korelasi sebaran data berarah negatif	135
Gambar 5.38	Hasil analisis regresi linier menggunakan log densitas batubara sebagai variabel bebas untuk estimasi kandungan gas pada batubara Blok Muara Enim-2	137
Gambar 5.39	Grafik korelasi kadar lengas dan kadar abu (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) Blok Muara Enim-3.....	140
Gambar 5.40	Grafik menunjukkan tingkat korelasi yang rendah antara kadar lengas (<i>a.d.b</i>) terhadap log gamma ray dan log densitas batubara pada Blok Muara Enim-3.....	143
Gambar 5.41	Grafik korelasi antara kadar abu (<i>a.d.b</i>) terhadap log gamma ray dan log densitas batubara Blok Muara Enim-3.....	145

Gambar 5.42	Grafik korelasi kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) terhadap log gamma ray dan log densitas batubara Blok Muara Enim-3.....	147
Gambar 5.43	Hasil analisis regresi linier ganda menggunakan log densitas dan log neutron batubara sebagai variabel bebas (prediktor) untuk estimasi kandungan gas pada batubara daerah Muara Enim.....	151
Gambar 6.1	Grafik perbandingan nilai kandungan gas batubara Blok Muara Enim-1 (<i>d.a.f</i>) hasil estimasi (Q_p) terhadap kandungan gas batubara hasil pengukuran laboratorium (Q_m) berdasarkan formula 6.1	159
Gambar 6.2	Grafik perbandingan nilai kandungan gas batubara Blok Muara Enim-2 (<i>d.a.f</i>) hasil estimasi (Q_p) terhadap kandungan gas batubara hasil pengukuran laboratorium (Q_m) berdasarkan formula 6.2.....	161
Gambar 6.3	Grafik perbandingan nilai kandungan gas (<i>d.a.f</i>) hasil estimasi (Q_p) terhadap data gas hasil pengukuran laboratorium (Q_m) pada batubara daerah Muara Enim berdasarkan formula 6.3	166
Gambar 6.4	Grafik perbandingan hasil estimasi kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Muara Enim berdasarkan data (Q_m), hasil estimasi Formula Muara Enim, terhadap estimasi kandungan gas batubara menggunakan formula F_u , <i>et al.</i> , (2009).	170

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1.1 Peneliti terdahulu	10
Tabel 3.1 Rentang nilai komposisi dan sifat batubara pada peringkat yang berbeda (Speight, 2015)	22
Tabel 3.2 Formula untuk kalkulasi hasil dari dasar analisis batubara (Thomas, 2013).	24
Tabel 3.3 Respon log pada litologi yang berbeda (Thomas, 2013)	29
Tabel 3.4 Respon log geofisika pada batubara (Luppens, <i>et al.</i> , 1992)	30
Tabel 3.5 Korelasi kandungan gas GMB dan respon log (Fu, <i>et al.</i> , 2009).....	35
Tabel 4.1 Data penelitian aplikasi log geofisika dalam estimasi kandungan gas reservoir GMB batubara Muara Enim	41
Tabel 4.2 Jadwal Rencana Penyelesaian Penelitian	44
Tabel 5.1 Lapisan Batubara Formasi Muara Enim pada daerah penelitian berdasarkan interpretasi data log geofisika	57
Tabel 5.2 Posisi kedalaman lapisan batubara objek penelitian berdasarkan interpretasi data log geofisika	58
Tabel 5.3 Korelasi umum geokimia (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-1 (sumur ME1-GMB-01).....	86
Tabel 5.4 Korelasi geokimia (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) Blok Muara Enim-1 (sumur ME1-GMB-01)	87
Tabel 5.5 Korelasi umum geokimia (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-1 (sumur ME1-GMB-01)	91
Tabel 5.6 Korelasi nilai Petrofisika terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-1 (sumur ME1-GMB-01)	108
Tabel 5.7 Korelasi umum geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) Blok Muara Enim-2 (sumur ME2-GMB-02)	114
Tabel 5.8 Korelasi umum geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-2 (sumur ME2-GMB-02).	118
Tabel 5.9 Korelasi geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai Petrofisika Blok Muara Enim-2 (sumur ME2-GMB-02).	119
Tabel 5.10 Korelasi nilai Petrofisika terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-2 (sumur ME2-GMB-02).	132

Tabel 5.11 Korelasi geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap kandungan gas (<i>d.a.f</i>) batubara Blok Muara Enim-3 berdasarkan data ME3-GMB-06 dan ME3-GMB-07.....	139
Tabel 5.12 Korelasi umum geokimia batubara (<i>a.d.b</i>) terhadap nilai Petrofisika batubara Blok Muara Enim-3 berdasarkan data ME3-GMB-06 dan ME3-GMB-07.	142
Tabel 5.13 Korelasi umum nilai Petrofisika terhadap kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) Blok Muara Enim-3 berdasarkan data ME3-GMB-06 dan ME3-GMB-07.....	146
Tabel 5.14 Korelasi umum nilai Petrofisika terhadap kandungan gas batubara (<i>d.a.f</i>) di daerah Muara Enim	149
Tabel 6.1 Hasil estimasi kandungan gas pada batubara Blok Muara Enim-1 (Sumur ME1-GMB-01) berdasarkan formula 6.1	158
Tabel 6.2 Hasil estimasi kandungan gas pada batubara Blok Muara Enim-2 (Sumur ME2-GMB-02) berdasarkan formula 6.2	162
Tabel 6.3 Hasil estimasi kandungan gas pada batubara daerah Muara Enim berdasarkan formula 6.3	165
Tabel 6.4 Data gas hasil pengukuran laboratorium (Qm), dan hasil estimasi kandungan gas batubara Blok Muara Enim-1 menggunakan formula Muara Enim (Qp), dan formula Fu, <i>et al.</i> , (2009) pada lapangan batubara Huinan-Huaibei (Qh) di Cina	168

DAFTAR PERSAMAAN

	Hal
Persamaan 3.1 Total gas	27
Persamaan 3.2 Korelasi kadar abu dan kandungan gas batubara.....	34
Persamaan 3.3 Koefisien korelasi (R)	37
Persamaan 3.4 Persamaan regresi	37
Persamaan 3.5 Konstanta regresi a	38
Persamaan 3.6 Konstanta regresi b	38
Persamaan 4.1 Hipotesis formula estimasi kandungan gas batubara	40
Persamaan 4.2 Persamaan koreksi kedalaman sampel <i>coring</i> batubara	48
Persamaan 6.1 Formula estimasi kandungan gas batubara Blok Muara Enim-1	158
Persamaan 6.2 Formula estimasi kandungan gas batubara Blok Muara Enim-2	161
Persamaan 6.3 Formula umum estimasi kandungan gas batubara di daerah Muara Enim	165