DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
PRAKATA v
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xv
LAMPIRAN xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 4
I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian 4
I.4. Batasan Masalah 5
I.5. Lokasi Penelitian 7
I.6. Luaran Penelitian 7
I.7. Manfaat Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 8
II.1. Tinjauan Pustaka 8
II.2. Landasan Teori 9
II.2.1. Pengertian Batubara 10
II.2.2. Petrologi Batubara 11
II.2.3. Log Sumur dan Elektrofasies 14
II.2.3.1. Konsep Dasar Log Sumur 14
II.2.3.2. Elektrofasies Bentuk Log Sinar Gamma 16

II.2.4. Lingkungan Pengendapan Batubara 19
II.2.5. Material Organik Penyusun Batubara 26
II.2.6. Fasies Batubara 29
II.2.7. Palinologi 36
II.2.7.1. Penentuan Umur 38
II.2.7.2. Penentuan Lingkungan Pengendapan 40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 46
III.1. Metodologi Penelitian 46
III.2. Tahapan Penelitian 46
III.2.1. Tahap Pendahuluan 46
III.2.2. Tahap Pengumpulan 48
III.2.3. Tahap Analisis dan Pengolahan Data 52
III.2.4. Tahap Penyusunan Laporan dan Penyajian Data 59
III.3. Diagram Alir 59
BAB IV TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL 61
IV.1. Fisiografi Regional 61
IV.2. Tektonik Regional Cekungan Kutai 62
IV.3. Paleogeografi Cekungan Kutai 66
IV.4. Struktur Regional Cekungan Kutai 71
IV.5. Stratigrafi Regional Cekungan Kutai 72
IV.5.1. Geologi Daerah Penelitian 78
IV.5.2. Stratigrafi Daerah Penelitian 79
BAB V GEOLOGI DAERAH PENELITIAN 81
V.1. Geomorfologi Daerah Penelitian 81
V.1.1. Satuan Geomorfologi Rawa (F1) 82
V.1.2. Satuan Geomorfologi Punggungan Homoklin (S1) 82
V.1.3. Pola Pengaliran Daerah Penelitian 83
V.2. Stratigrafi Daerah Penelitian 84
V.2.1. Satuan batupasir Balikpapan 86
V.2.1.1. Ciri Litologi 87
V.2.1.2. Umur 91
V.2.1.3. Hubungan Stratigrafi 92

V.2.2. Satuan batulempung Balikpapan 92
V.2.2.1. Ciri Litologi 93
V.2.2.2. Umur 98
V.2.2.3. Hubungan Stratigrafi..... 99
V.3. Struktur Geologi Daerah Penelitian 99
V.3.1. Kekar Daerah Penelitian 100
V.3.2. Sesar Naik Separi.....101
V.3.2. Sesar Mendatar Separi 102
V.4. Sejarah Geologi.....102
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....106
VI.1. Analisis Stratigrafi 106
VI.1.1. Litofasies 106
VI.1.1.1. Litofasies *Conglomerate and massive sandstone*.... 108
VI.1.1.2. Litofasies *Trough Cross Bedding* (St)..... 108
VI.1.1.3. Litofasies *Planar Cross Bedding sandstone* (Sp).... 108
VI.1.1.4. Litofasies *Massive claystone* (Cm)..... 109
VI.1.1.5. Litofasies *Sandstone dominated heterolith* (H)..... 109
VI.1.1.6. Litofasies *Coaly shale* (Csh)..... 109
VI.1.1.7. Litofasies *Coaly* (C)..... 109
VI.1.2. Asosiasi Fasies 110
VI.1.2.1. Asosiasi Fasies (*Channel*) 112
IV.1.2.2. Asosiasi Fasies (*Interdistributary Bay*) 113
IV.1.2.3. Asosiasi Fasies (*Crevasse Splay*) 115
IV.1.2.4. Asosiasi Fasies (*Swamp*) 116
VI.2. Lingkungan Pengendapan Batubara Formasi Balikpapan 118
VI.3. Lingkungan Pengendapan Satuan batupasir Balikpapan 118
VI.3.1. Aspek Fisika 118
VI.3.2. Aspek Kimia.....120
VI.3.3. Aspek Biologi.....123
VI.3.3.1. Fasies Batubara Berdasarkan Diagram TPI – GI..... 127
VI.3.3.2. Fasies Batubara Berdasarkan Diagram GWI – VI... 128
VI.4. Lingkungan Pengendapan Satuan batulempung Balikpapan.....129

VI.4.1. Aspek Fisika 129
VI.4.2. Aspek Kimia 133
VI.4.3. Aspek Biologi 134
VI.4.3.1. Fasies Batubara Berdasarkan Diagram TPI – GI..... 136
VI.4.3.2. Fasies Batubara Berdasarkan Diagram GWI – VI... 137
VI.9. Kesimpulan Analisis Lingkungan Pengendapan 138
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 140
VII.1 Kesimpulan 140
VII.2 Saran 141
DAFTAR PUSTAKA 142
LAMPIRAN 146