



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	ii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	iii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	v
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	viii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xi
<b>INTISARI .....</b>	xii
<b>ABSTRACT .....</b>	xiii
<b>BAB I.....</b>	1
<b>I. 1. Latar Belakang .....</b>	1
<b>I. 2. Rumusan Masalah.....</b>	4
<b>I. 3. Maksud dan Tujuan.....</b>	4
<b>I. 4. Manfaat Penelitian .....</b>	4
<b>I. 5. Batasan Penelitian .....</b>	4
<b>I. 6. Lokasi Penelitian .....</b>	5
<b>I. 7. Peneliti Terdahulu .....</b>	6
<b>I. 8. Keaslian Penelitian .....</b>	9
<b>BAB II .....</b>	11
<b>II. 1. Fisiografi Regional.....</b>	11
<b>II. 2. Struktur Geologi dan Tektonik Regional .....</b>	11
<b>II. 3. Stratigrafi Regional .....</b>	15
<b>II. 4. Geologi Batubara Daerah Penelitian .....</b>	17
<b>BAB III.....</b>	20
<b>III. 1. Karakteristik Batubara .....</b>	20
<b>III. 1. 1. Peringkat batubara.....</b>	20
<b>III. 1. 2. Tipe batubara.....</b>	21
<b>III. 1. 3. Konten pengotor.....</b>	22
<b>III. 2. Proses Pembentukan Batubara.....</b>	22
<b>III. 2. 1. Humifikasi, <i>biochemical gelification</i>, dan <i>geochemical gelification</i> .....</b>	23
<b>III. 2. 2. Penggambutan.....</b>	24
<b>III. 2. 3. Dehidrasi .....</b>	25
<b>III. 2. 4. Bituminisasi .....</b>	25
<b>III. 2. 5. Debituminisasi .....</b>	25
<b>III. 2. 6. Grafitisasi .....</b>	25



<b>III. 3. <i>Cleat</i> Batubara .....</b>	26
III. 3. 1. Pengertian <i>cleat</i> .....	26
III. 3. 2. Atribut – atribut <i>cleat</i> .....	26
III. 3. 3. Proses pembentukan <i>cleat</i> .....	29
III. 3. 4. Geometri <i>cleat</i> .....	33
<b>III. 4 Coal Bed Methane .....</b>	34
III. 4. 1. Pengertian <i>coal bed methane</i> .....	34
III. 4. 2. Proses pembentukan <i>coal bed methane</i> .....	34
III. 4. 3. Karakteristik reservoir <i>coal bed methane</i> .....	37
<b>III.5. Logging Geofisika .....</b>	40
III. 5. 1. Log <i>Gamma Ray</i> .....	40
III. 5. 2. Log <i>Density</i> .....	41
III. 5. 3. Log <i>Spontaneous Potential (SP)</i> .....	42
III. 5. 3. Log Resistivitas.....	42
III. 5. 4. Log Neutron .....	43
III. 5. 5. Log FMI .....	43
<b>BAB IV .....</b>	47
<b>IV. 1. Hipotesis .....</b>	47
<b>IV. 2. Metode dan Tahapan Penelitian .....</b>	47
<b>IV. 3. Jadwal Penelitian.....</b>	58
<b>BAB V .....</b>	59
<b>V. 1. Data <i>Cleat</i>.....</b>	59
<b>V. 2. Data FMI.....</b>	61
<b>V. 3. Data Batubara .....</b>	68
<b>V. 3. Data Permeabilitas .....</b>	72
<b>BAB VI .....</b>	87
<b>VI. 1. Orientasi dan Atribut <i>Cleat System</i>.....</b>	87
<b>VI. 2. Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan <i>Cleat System</i> .....</b>	93
<b>VI. 3. Perbandingan Nilai Permeabilitas Batubara .....</b>	98
<b>VI. 4. Pengaruh <i>Cleat System</i> terhadap Permeabilitas Batubara .....</b>	102
<b>VI. 5. Manfaat Penelitian di Indonesia .....</b>	107
<b>BAB VII .....</b>	113
<b>VII. 1. Kesimpulan .....</b>	113
<b>VII. 2. Saran .....</b>	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	115



**FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMBENTUKAN CLEAT PADA BATUBARA DAN  
PENGARUHNYA TERHADAP  
PERMEABILITAS RESERVOAR CBM PADA BATUBARA FORMASI GERMAN CREEK DAN RANGAL  
COAL MEASURE, BOWEN  
BASIN, QUEENSLAND, AUSTRALIA**  
UNIVERSITAS  
GADJAH MADA  
FADLI ROBBI A, Dr. Ir. Ferian Anggara, S.T., M.Eng., IPM; Dr. Sarju Winardi, S.T., M.T.  
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**LAMPIRAN 1. INTERPRETASI LOG FMI .....** 119