

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi.....	3
1.5. Sistematika Penulisan	6
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	8
2.1. Letak Geografis Lapangan “W”	8
2.2. Kondisi Geologi Lapangan “W”	9
2.2.1. Geologi Regional Lapangan “W”	9
2.2.1.1. Episode Tektonik Pra Tersier (F0)	11
2.2.1.2. Episode Tektonik Eosen – Oligosen (F1)	11
2.2.1.3. Episode Tektonik Miosen Awal – Miosen Tengah (F2)	11
2.2.1.4. Episode Tektonik Miosen Akhir – Sekarang (F3).	11
2.2.2. Stratigrafi Lapangan “W”	12
2.2.3. Struktur Geologi Lapangan “W”	15
2.3. Data Sumur	17
BAB III. DASAR TEORI <i>RESERVOIR SHALE HYDROCARBON</i>, SIFAT MEKANIKA BATUAN DAN GEOMETRI REKAHAN...	18
3.1. Karakteristik <i>Shale Hydrocarbon</i>	18
3.1.1. <i>Organic Maturity</i>	19
3.1.2. <i>Total Organic Carbon</i>	20
3.2. Sifat Mekanika Batuan.....	20

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.1. Penentuan Sifat Mekanika Batuan berdasarkan Data <i>Outcrop Core</i>	20
3.2.1.1. Poisson's <i>Ratio</i>	22
3.2.1.2. Young's Modulus	23
3.2.2. Penentuan Sifat Mekanika Batuan berdasarkan Data <i>Log</i>	23
3.2.2.1. Poisson's <i>Ratio</i>	24
3.2.2.2. Young's Modulus	25
3.3. Zona Prospek	25
3.3.1. Penentuan <i>Total Organic Carbon</i>	26
3.3.2. <i>Brittleness Index</i>	29
3.3.2.1. <i>Brittleness Index</i> Metode Jarvie dan Wang	31
3.3.2.2. <i>Brittleness Average</i> Metode Grieser dan Bray	32
3.3.3. <i>Fracability Index</i>	33
3.3.3.1. <i>Fracability Index</i> Berdasarkan <i>Strain Energy Release</i>	34
3.3.3.2. <i>Fracability Index</i> Berdasarkan <i>Fracture Toughness</i>	35
3.3.3.3. <i>Fracability Index</i> Berdasarkan Young's Modulus	36
3.4. Geometri Rekahan	37
3.4.1. Model PKN (Perkins-Kern-Nordgren)	37
3.4.2. Model KGD (Khristianovich-Geertsma-de Klerk) ..	40
BAB IV. ANALISA GEOMEKANIK UNTUK PENENTUAN GEOMETRI REKAHAN DENGAN MODEL PKN DAN KGD PADA RESERVOIR SHALE HYDROCARBON	43
4.1. Data Sumur	43
4.1.1. Data <i>Outcrop Core</i>	43
4.1.2. Data <i>Log</i>	43
4.2. Penentuan Sifat Mekanik Batuan	44
4.2.1. Penentuan Sifat Mekanika Batuan berdasarkan Data <i>Outcrop Core</i>	45
4.2.1.1. Poisson's <i>Ratio</i>	48
4.2.1.2. Young's Modulus	50
4.2.2. Penentuan Sifat Mekanika Batuan berdasarkan Data <i>Log</i>	51
4.2.2.1. Poisson's <i>Ratio</i>	51
4.2.2.2. Young's Modulus	53

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.3. Penerapan Geomekanik Pada Reservoir <i>Shale</i> <i>Hydrocarbon</i>	55
4.3.1. Penentuan Zona Prospek	55
4.3.1.1. Perhitungan <i>Total Organic Carbon</i>	55
4.3.1.2. Perhitungan <i>Brittleness Index</i>	61
4.3.1.3. Perhitungan <i>Fracability Index</i>	63
4.3.1.4. Analisa Penentuan <i>Sweet Spot</i>	64
4.4. Penentuan Geometri Rekahan	67
4.4.1. Model 2D PKN (Perkins-Kern-Nordgren)	68
4.4.2. Model 2D KGD (Khristianovich-Geertsma-de Klerk)	74
4.4.3. Perbandingan Geometri Rekahan Model PKN dan KGD	79
BAB V. PEMBAHASAN	81
BAB VI KESIMPULAN	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN A	93
LAMPIRAN B	100
LAMPIRAN C	107
LAMPIRAN D	114
LAMPIRAN E	121