

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.2. Maksud & Tujuan	3
1.4. Metodologi	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	7
1.6. Skema Workflow Kerja.....	9
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN “PT. PERTAMINA EP ASSET 3” CIREBON.....	10
2.1. Letak Geografis Lapangan “PT. PERTAMINA EP ASSET 3” Cekungan Jawa Barat Utara	10
2.2. Geologi Vulkanik Lapangan “PT. PERTAMINA EP ASSET 3” Sub- basin Jatibarang	12
2.2.1. Sedimentasi Cekungan Jawa-Barat Utara.....	12
2.2.2. Stratigrafi Cekungan Jawa-Barat Utara	14
2.2.3. Petroleum Sistem Cekungan Jawa-Barat Utara	17
2.2.4. Lacustrine Shale.....	19
2.2.5. Fluvio Deltaic Coal dan Shale	20
2.2.6. Marine Lacustrine	20
2.3. Studi Geofisika Lapangan “PT.PERTAMINA EP ASSET 3” Sub- basin Jatibarang	22
2.3. Reservoir Conventional vs Unconventional di Formasi Jatibarang ...	26

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

BAB III. DASAR TEORI GEOMEKANIKA BATUAN MELIPUTI <i>ROCK MECHANICAL PROPERTIES, PRINCIPAL STRESS ANALYSIS, DAN OPEN FRACTURE & FAULT ANALYSIS</i>	27
3.1. Sifat Mekanika Batuan (<i>Rock Mechanical Properties</i>)	27
3.1.1. <i>Rock Strength Properties</i>	31
3.1.1.1. <i>Compressive Strength</i>	32
3.1.1.2. <i>Tensile Strength</i>	33
3.1.1.3. <i>Friction Angle</i>	34
3.1.2. <i>Rock Elastic Properties</i>	37
3.1.2.1. <i>Poisson's Ratio</i>	35
3.1.2.2. <i>Young's Modulus</i>	40
3.1.2.3. <i>Biot's Coefficient</i>	41
3.2. <i>Brittleness Index</i>	44
3.2.1. <i>Brittleness Average</i>	45
3.3. <i>Principal Effective Stress</i>	46
3.3.1. <i>Vertical Stress (Overburden Stress)</i>	49
3.2.2. Tekanan Pori Batuan (<i>Pore Pressure Gradient</i>).....	51
3.2.3. <i>In-Situ Stress (Horizontal Stress Distribution)</i>	54
3.2.4. <i>Stress Regime Terhadap Jenis Patahan (fault)</i>	56
3.4. Sistem Perekahan Terbuka (<i>Open Fracture System</i>)	58
BAB IV. ANALISA 3D GEOMEKANIKA SISTEM PEREKAHAN TERBUKA BERDASARKAN PENGUKURAN <i>ROCK MECHANICAL PROPERTIES, STRESS ANALYSIS, DAN FRACTURE ANALYSIS</i>	59
4.1. Data Log Sumur	61
4.2. Sifat Mekanika Batuan.....	64
4.2.1. Kekuatan Batuan (<i>Rock Strength</i>)	67
4.2.1.1. <i>Compressive Strength</i>	67
4.2.1.2. <i>Tensile Strength</i>	68
4.2.1.3. <i>Friction Angle</i>	70
4.2.2. Elastisitas Batuan Dinamis (<i>Poisson's Ratio</i>)	71
4.2.3. Elastisitas Batuan Dinamis (<i>Young's Modulus</i>)	73
4.2.4. Elastisitas Batuan Konstanta Biot's (<i>Biot's Coefficient</i>).....	75
4.3. Penentuan nilai <i>Brittleness Index</i> Berdasarkan Elastisitas Batuan	76
4.3.1. <i>Brittleness Index Average Young's Modulus dan Poisson's Ratio</i>	76
4.3.2. <i>Brittleness Index Biot's Coefficient</i>	78
4.4. <i>Principal Stress Analysis</i>	84
4.4.1. Penentuan <i>Vertical Stress (Overburden Stress)</i>	84

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

4.4.2. Penentuan Tekanan Pori Batuan (<i>Pore Pressure Gradient</i>)	86
4.4.3. Penentuan <i>In-Situ Stress</i> (<i>Horizontal Stress Distribution</i>)	..88
4.4.4. Penentuan <i>Stress Regime</i> Terhadap Jenus Patahan (<i>Fault</i>)	.90
4.5. Penentuan Sistem Perekahan Terbuka (<i>Open Fracture System</i>)98
4.5.1. Me-rekonstruksi struktur model 3D Grid dari data Layering Geologi98
4.5.2. Me-rekonstruksi struktur patahan (fault) model 3D Grid dari data Geofisika98
4.5.3. Melakukan Analisa 3D Fracture Modeling dengan menggunakan Stochastic DFN's (Discrete Fracture Network) atau sistem jaringan perekahan yang berlainan antar satu sama lain98
4.5.4. Analisa letak persebaran perekahan 3D <i>fracture mapping</i>	..98
4.5.5. Analisa arah geometri perekahan secara 3D <i>fracture mapping</i>98
BAB V. PEMBAHASAN99
BAB VI. KESIMPULAN105
DAFTAR PUSTAKA107
LAMPIRAN A111