

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Skripsi	2
1.5. Metodologi Pelaksanaan Skripsi.....	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN DWI	5
2.1. Letak Geografis dan Sejarah Lapangan Dwi.....	5
2.2. Struktur Geologi Lapangan Dwi	6
2.2.1. Cekungan Sumatra Selatan	6
2.2.2. Stratigrafi Cekungan Sumatra Selatan.....	8
2.2.3. <i>Petroleum System Dwi Field</i>	11
2.3. Tinjauan Umum Sumur AB - 11	13
BAB III. DASAR TEORI <i>HYDRAULIC FRACTURING</i>	15
3.1. Analisa Kerusakan Formasi.....	16
3.2. Mekanika Batuan	17
3.2.1. <i>Stress dan Strain</i>	17
3.2.2. <i>Modulus Young</i>	20
3.2.3. <i>Poisson Ratio</i>	21

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.4. Tekanan <i>Overburden</i>	22
3.3. Fluida Perekah	22
3.3.1. Rheologi Fluida Perekah	23
3.3.2. <i>Fluid Loss (Leak Off)</i>	25
3.3.3. Fluida Dasar dan Aditif	28
3.3.3.1. Fluida Dasar.....	28
3.3.3.2. Aditif	31
3.4. Material Penganjal (<i>Proppant</i>)	31
3.4.1. Jenis <i>Proppant</i>	31
3.4.1.1. Pasir Alami	32
3.4.1.2. Pasir Berlapis Resin	32
3.4.1.3. <i>Ceramic Proppant</i>	33
3.4.2. Spesifikasi Ukuran <i>Proppant</i>	33
3.4.3. Konduktivitas Rekahan	35
3.4.4. Transportasi <i>Proppant</i>	38
3.5. Model Geometri Rekahan	39
3.5.1. Model PAN <i>America</i>	40
3.5.2. Model PKN.....	41
3.5.3. Model KGD	43
3.6. Persiapan <i>Hydraulic Fracturing</i>	45
3.6.1. Data <i>FRAC</i>	45
3.6.2. <i>Formation Breakdown</i>	46
3.6.3. Data Lapangan yang Lalu	46
3.6.4. <i>Step Rate Test</i>	47
3.6.5. <i>Shut-In Decline Test</i>	48
3.6.6. <i>Backflow Test</i>	49
3.6.7. <i>Minifrac</i>	49
3.7. Analisa Tekanan Rekah <i>Hydraulic Fracturing</i>	50
3.8. Evaluasi Hasil Pelaksanaan <i>Hydraulic Fracturing</i>	51
3.8.1. Geometri Rekahan.....	52
3.8.1.1. Perhitungan Tekanan Injeksi	52
3.8.1.2. Perhitungan <i>Horse Power</i> Pompa	55
3.8.1.3. Perhitungan <i>Frac Fluid</i> dan <i>Proppant</i>	55
3.8.2. Penerapan Metode <i>Tip Screen Out</i>	57

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.8.3. Kenaikan Permeabilitas Formasi Rata-rata.....	59
3.8.4. Evaluasi Indeks Produktivitas	59
3.8.4.1. Metode Darcy	60
3.8.4.2. Metode Prats	60
3.8.4.3. Metode McGuire-Sikora.....	61
3.8.4.4. Metode Cinco-Ley, Samaniego dan Dominique	62
3.8.4.5. Metode Tinsley dan Soliman	64
3.8.5. Analisa Kelakuan Aliran dengan Kurva <i>Inflow</i> <i>Performance Relationship (IPR)</i> Dua Fasa	66
 BAB IV. EVALUASI PENERAPAN <i>HYDRAULIC FRACTURING</i> SUMUR AB - 11 LAPANGAN DWI	 69
4.1. Alasan Dilakukan <i>Hydraulic Fracturing</i>	69
4.2. Preparasi Data Awal	69
4.3. Pemilihan <i>Proppant</i> dan Fluida Perekah	71
4.4. Perencanaan <i>Hydraulic Fracturing</i>	73
4.4.1. Desain Awal <i>Hydraulic Fracturing</i> Sumur AB - 11	73
4.4.2. Pelaksanaan <i>DataFRAC</i>	74
4.4.2.1. <i>Step Rate Test</i>	74
4.4.2.2. <i>MiniFRAC</i>	77
4.4.3. <i>Final Design</i> Stimulasi	78
4.4.4. <i>MainFRAC</i>	80
4.5. Evaluasi Hasil Pelaksanaan <i>Hydraulic Fracturing</i>	82
4.5.1. Perhitungan Manual <i>Hydraulic Fracturing</i>	82
4.5.1.1. Perhitungan Geometri Rekahan	82
4.5.1.2. Perhitungan Tekanan Injeksi.....	86
4.5.1.3. Perhitungan <i>Horse Power</i> Pompa.....	87
4.5.1.4. Perhitungan Massa <i>Proppant</i>	87
4.5.2. Peningkatan Permeabilitas Formasi Rata-rata ...	89
4.5.3. Perkiraan Peningkatan Indeks Produktivitas	90
4.5.3.1. Metode Cinco-Ley, Samaniego dan Dominique	92

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.5.4. Analisa Kurva IPR Dua Fasa Sumur AB-11.....	94
BAB V. PEMBAHASAN	99
BAB VI. KESIMPULAN	105
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	