

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Lokasi Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	7
1.6 Luaran Penelitian.....	7
1.7 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.2 Mekanika Batuan.....	9
2.2.1 Stress dan Strain	9
2.2.2 Poisson's Ratio	11
2.2.3 Modulus Young (E).....	12
2.2.4 Modulus Shear (G)	13
2.2.5 Modulus Bulk (K)	13
2.2.6 Overburden Stress (σ_v)	14

2.3	Pelaksanakan Hydraulic Fracturing.....	18
2.4	Arah Rekahan	21
2.5	Perencanaan Hydraulic Fracturing	22
2.5.1	Geometri Rekahan	22
2.5.2	Frac Fluid Rheology	29
2.5.3	Hidrolika Fluida Perekah.....	30
2.6	Fluida Perekah dan <i>Additive</i>	34
2.6.1	Sifat Fluida Perekah	34
2.6.2	Komposisi Fluida Perekah.....	34
2.6.3	Jenis Fluida Perekah Dasar.....	37
2.6.4	<i>Proppant</i>	40
2.6.5	Penentuan <i>Pump Schedule</i>	48
2.7	Pola Aliran Fluida.....	49
2.8	<i>Fluid Loss</i>	50
2.9	Productivity Index (PI).....	50
2.10	Inflow Performance Relationship (IPR).....	54
2.11	Simulator X	55
2.12	Gross Split	57
2.12	Tinjauan Pustaka.....	60
2.13	Kebaruan Penelitian	64
2.14	Hipotesis Penelitian	65
BAB III METODE PENELITIAN		63
3.1	Pengumpulan Data.....	63
3.2	Karakteristik Reservoir.....	63
3.3	Perencanaan dan Simulasi <i>Hydraulic Fracturing</i>	64
3.4	Pemodelan dan Peramalan Produksi	64
3.5	Analisis Keekonomian.....	64
3.6	Analisis Sensitivitas.....	65
3.7	Evaluasi dan Penentuan Skenario terbaik.....	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		68
4.1	Hasil Perencanaan Geometri Rekahan Sumur N35.....	68
4.1.1	Penentuan Additif Fluida Perekah.....	68

4.1.2	Penentuan <i>Proppant</i>	71
4.1.3	<i>Scenario Pumping Schedule</i>	71
4.2	Analisis Hasil Stimulasi <i>Hydraulic Fracturing</i> Sumur N35	77
4.3	Analisis Keberhasilan <i>Hydraulic Fracturing</i>	77
4.3.1	Perhitungan Nilai Permeabilitas	78
4.3.2	Perhitungan <i>Productivity Index</i> pada Sumur N35	78
4.3.3	Perbandingan IPR	80
4.4	Analisis Keekonomian	82
4.5	Analisis Sensitivitas	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		88
GLOSARIUM		92