

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Permasalahan	1
1.3. Maksud dan Tujuan.....	1
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Metodologi	2
1.6. Sistematika Penulisan	2
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	3
2.1. Sejarah Lapangan "Y".....	3
2.2. Tinjauan Geografis Lapangan "Y"	3
2.3. Tinjauan Geologi Lapangan "Y"	3
2.3.1. Struktur Geologi Umum Lapangan "Y"	4
2.4. Keadaan <i>Reservoir</i> dan Sejarah Produksi Lapangan "Y"	4
2.4.1. Keadaan <i>Reservoir</i> Sumur X-18 Lapangan "Y"	5
2.4.2. Sejarah Produksi Sumur X-18 Lapangan "Y"	6
BAB III. TEORI DASAR PEREKAHAN HIDRAULIK	7
3.1. Mekanisme Perekahan Hidraulik.....	8
3.1.1. Mekanika Batuan	8

3.1.2. Mekanisme Fluida Perekah.....	13
3.2. Fluida Perekah dan <i>Additive</i>	16
3.2.1. Jenis Fluida Perekah	16
3.2.2. <i>Additive</i>	18
3.3. Material Penganjal atau <i>Proppant</i>	19
3.3.1. Jenis <i>Proppant</i>	20
3.3.2. Pemilihan <i>Proppant</i>	20
3.3.3. Konduktivitas Rekahan	21
3.3.4. Transportasi <i>Proppant</i>	23
3.4. Geometri Rekahan	23
3.4.1. <i>Perkins-kern-Nordgren</i> (PKN Model)	24
3.4.2. <i>Khristianovich-Zheltoy-Geertsma-de Klerk</i> (KGD Model)	27
3.5. <i>Prediagnostic Treatment Test</i>	31
3.5.1. <i>Formation Breakdown</i>	31
3.5.2. Data Perekahan Sebelumnya	31
3.5.3. <i>Step Rate Test</i>	31
3.5.4. <i>Shut-in Decline Test</i>	32
3.5.5. <i>Back Flow Test</i>	32
3.5.6. <i>Minifrac</i>	33
3.5.7. <i>Leak Off Test</i>	33
3.6. Analisa Tekanan Perekah	33
3.6.1. Tekanan Injeksi	34
3.7. Evaluasi Perekahan Hidraulik	36
3.7.1. <i>Skin</i>	36
3.7.2. Permeabilitas.....	38
3.7.3. <i>Productivity Index</i>	39
3.8. Evaluasi Kurva <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR).....	39
BAB IV. PELAKSANAAN DAN EVALUASI <i>HYDRAULIC FRACTURING</i>	
PADA SUMUR “X-18” LAPANGAN ”Y”	41
4.1. Data Reservoir dan Sumur	41
4.2. Fluida Perekah dan <i>Proppant</i> Yang Digunakan	43

4.3. Pelaksanaan Program <i>Hydraulic Fracturing</i>	44
4.3.1. <i>Step Rate Test</i>	44
4.3.2. <i>Minifrac</i>	46
4.3.3. Evaluasi <i>Minifrac</i>	47
4.3.4. <i>Mainfrac</i>	48
4.4. Evaluasi Keberhasilan <i>Hydraulic Fracturing</i>	49
4.4.1. Evaluasi Geometri Rekahan	49
4.4.2. Evaluasi Permeabilitas Rata-rata (K_{avg})	53
4.4.3. Evaluasi <i>Productivity Index</i>	54
4.4.4. Evaluasi Laju Produksi	56
4.4.5. Evaluasi Kurva IPR (<i>Inflow Performance Relationship</i>).....	56
BAB V. PEMBAHASAN	60
BAB VI. KESIMPULAN	65
DAFTAR PUSTAKA	66
DAFTAR SIMBOL	67
LAMPIRAN	