

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SARI	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Lokasi Penelitian	5
1.5. Maksud dan Tujuan	5
1.6. Hipotesa	6
1.7. Hasil yang diharapkan.....	6
1.3. Peneliti Terdahulu	7
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	9
2.1. Data dan Metodologi	9
2.2. Permeabilitas dan Porositas	10
2.3. Prosedur Pekerjaan Analisa Hydraulic Flow Unit	10
2.4. Bagan Alir Penelitian	12
BAB III GEOLOGI REGIONAL	13
3.1. Geologi Cekungan Sumatera Selatan	13
3.2. Evolusi Tektonik Cekungan Sumatera Selatan	14
3.2.1 Kerangka Tektonik Sumatra	16
3.2.2 Struktur Utama Cekungan Sumatra Selatan	17
3.2.3 Perkembangan Tektonik	19
3.3. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan	22
3.3.1 <i>Pre – Tertiary Basement</i>	25
3.3.2 Formasi Lahat / Lemat	25
3.3.3 Formasi Talang Akar	25
3.3.4 Formasi Baturaja	26
3.3.5 Formasi Gumai	26
3.3.6 Formasi Air Benakat	26
3.3.7 Formasi Muara Enim	27
3.3.8 Formasi Kasai Tuff	27

3.4. Petroleum System	27
3.4.1 Batuan Induk	28
3.4.2 Reservoir	29
3.4.3 Batuan Penutup (<i>Seal</i>)	29
3.4.4 Jebakan (<i>Trap</i>)	30
3.4.5 Migrasi	30
BAB IV DASAR TEORI	32
4.1. Pengertian Batupasir dan Konglomerat	33
4.2. Porositas	34
4.3. Permeabilitas	35
4.4. Faktor yang mempengaruhi porositas dan Permeabilitas	38
4.4.1. Range Nilai Permeabilitas di Alam	39
4.4.2. Efek Tekanan <i>Overburden</i> pada Porositas dan Permeabilitas	40
4.5. Hubungan porositas dan permeabilitas	41
4.5.1. Lithofacies	41
4.5.2. Hubungan antara Porositas dan Permeabilitas	43
4.6. Konvensional klasik	47
4.7. Analisa <i>Well Log</i>	47
4.7.1 Log <i>Gamma Ray</i> (GR)	48
4.7.2 Log Resistivitas	49
4.7.3 Log Densitas	50
4.7.4 Log Neutron	50
4.7.5. Log <i>Spontaneous Potential</i> (SP)	51
4.7.6 Log Sonic	51
4.8. Analisa Petrofisik	52
4.8.1 Volume Lempung (<i>Volume Shale</i>)	52
4.8.2 Porositas	53
4.8.3 Saturasi Air	55
4.8.3 Permeabilitas	56
4.9. Konsep Fasies Rock Type	56
4.9.1 Indeks Normalisasi Porositas (ϕ_z)	58
4.9.2 Indeks Kualitas Reservoir	58
4.9.3 <i>Flow Zone Indicator</i>	59
4.9.4 Konsep Flow Unit	59
4.9.5 Prediksi Harga HU pada Interval Uncored Well	60
4.10. Analisa Data Statistik	61
4.10.1 Pemodelan Variogram	61
4.10.2 <i>Lag</i>	65
4.10.3 <i>Vertikal Lag Distance</i>	65
4.10.4 <i>Horizontal Lag Distance</i>	66
4.10.5 Anisotropi	68
4.10.5.1 Anisotropi Geometrik	68
4.10.5.2 Anisotropi Zonal	68

4.11. Teknik Simulasi Bersyarat	69
4.11.1 Metode simulasi berbasis <i>grid</i>	70
4.11.2 Metode Simulasi Berbasiskan Obyek	70
4.12. <i>Hydraulic Fracturing</i>	71
4.12.1 Proses <i>Slow & Easy</i>	72
BAB V PETROFISIK <i>ROCK TYPE</i>	74
5.1. Pra Perhitungan (<i>Precalculation</i>)	74
5.2. Analisa Petrofisik.....	75
5.2.1 Analisis volume serpih (<i>Vsh</i>)	78
5.2.2 Analisis porositas batuan	81
5.2.3 Analisis saturasi air	83
5.2.4 Permeabilitas	84
5.3. Analisa Rock Type.....	86
5.3.1 Analisis persebaran <i>rock type</i> pada <i>uncored interval</i>	90
BAB VI PEMODELAN GEOSTATISTIK	92
6.1. Peta Bawah Permukaan	92
6.2. Model 3D	93
6.2.1 Batas Daerah Penelitian	93
6.2.2 Model Patahan / <i>Fault Modeling</i>	94
6.2.3 Pillar Gridding	97
6.2.4 <i>Make Horizon</i> / Horizon Penelitian	98
6.2.5 Pembuatan Lapisan	100
6.2.6 <i>Upscaling Log</i>	101
6.2.7 Analisis Data	101
6.3. <i>Hydraulic Fracturing</i>	104
BAB VII KESIMPULAN	113
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	