

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan dan Batasan Masalah.....	2
1.3    Maksud dan Tujuan.....	2
1.4    Hipotesis.....	2
1.5    Metodologi Penelitian .....	3
1.6    Sistematika Penulisan Tesis .....	3
<b>BAB II TINJAUAN LAPANGAN .....</b>	<b>4</b>
2.1    Lokasi Lapangan .....	4
2.2    Geologi Regional (Arps, 1964) .....	4
2.2.1    Tektonik .....	6
2.2.2    Regional <i>Statigraphic</i> .....	6
2.3 <i>Petroleum System</i> .....	10
2.3.1 <i>Source Rock Potential</i> .....	10
2.3.2 <i>Reservoir Rock</i> .....	11
2.3.3 <i>Seal Rock</i> .....	11
2.3.4 <i>Trapping Mechanism</i> .....	12
2.3.5 <i>Migration</i> .....	12

<b>BAB III LITERATURE REVIEW .....</b>	<b>13</b>
<b>BAB IV TEORI DASAR DAN METODOLOGI .....</b>	<b>16</b>
4.1 <i>Sand Problem</i> .....	16
4.2     Faktor-Faktor Penyebab <i>Sand Problem</i> .....	16
4.3     Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi <i>Sand Problem</i> .....	17
4.3.1     Sementasi Batuan .....	18
4.3.2     Kekuatan Formasi .....	20
4.3.3     Laju Aliran Kritis .....	22
4.4     Metode Penanggulangan Kepasiran .....	22
4.4.1     Metode Mekanik .....	22
4.4.1.1 <i>Gravel Pack</i> .....	22
4.4.1.2 <i>Slotted Linear</i> .....	23
4.4.1.3 <i>Fracturing Pack</i> .....	24
4.4.1.4 <i>Standalone Sand Screen</i> .....	24
4.4.2     Metode Kimia.....	25
4.4.2.1 <i>Sand Consolidation</i> .....	25
4.4.2.2 <i>Resin Coated Gravel</i> .....	25
4.5     Jenis-Jenis <i>Sand Screen</i> .....	26
4.5.1 <i>Wire-Wrapped Screen</i> .....	26
4.5.2 <i>Pre-Packed Screen</i> .....	26
4.5.3 <i>Shrouded Metal Mesh Screen</i> .....	27
4.5.4 <i>Expandable Sand Screen</i> .....	27
4.5.5 <i>Thru Tubing Sand Screen</i> .....	28
4.6 <i>Sieve Analysis</i> .....	28
4.6.1     Koefisien Keseragaman dan Koefisien Pemilahan.....	30
4.7     Penentuan Laju Alir .....	31
4.7.1     Produktivitas Sumur .....	31
4.7.2     Kurva IPR Metode <i>Wiggins</i> .....	32
4.8     Metode <i>Decline Curve Analysis</i> .....	33
4.8.1     Metode <i>Trial Error &amp; X<sup>2</sup> Chisquare Test</i> .....	35
4.9 <i>Plugging</i> dan <i>Bridging</i> .....	36
4.10     Indikator Keekonomian.....	37
4.10.1 <i>Net Present Value</i> (NPV) .....	37
4.10.2 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	37
4.10.3 <i>Profit to Investment Ratio</i> (PIR).....	38

4.10.4	<i>Discount Profit to Investment Ratio</i> (DPIR).....	38
4.10.5	<i>Pay Out Time</i> .....	38
4.10.6	<i>Minimum Acceptable Rate of Return</i> (MARR) .....	39
<b>BAB V PENGOLAHAN DATA DAN HASIL ANALISA .....</b>	<b>40</b>	
5.1	Data Lapangan Gas PAL-S1 .....	40
5.2	Evaluasi <i>Sand Problem</i> Terhadap Parameter Kepasiran dan Fluida Produksi .....	41
5.2.1	Menghitung Derajat Sementasi .....	41
5.2.2	Perhitungan Kandungan <i>Vclay</i> .....	43
5.2.3	Perhitungan Kekuatan Formasi .....	44
5.2.4	Perhitungan Laju Alir Kritis Kepasiran .....	46
5.3	Perencanaan <i>Standalone Sand Screen</i> Pada Sumur PAL-S4 .....	47
5.3.1	<i>Particle Size Distribution</i> .....	47
5.3.2	Penentuan Metode <i>Sand Control</i> .....	48
5.3.3	Penentuan Ukuran <i>Mesh</i> .....	49
5.3.4	Penentuan Untuk Jenis Perforasi Pada Sumur PAL-S4 .....	50
5.3.5	Penentuan Jenis <i>Standalone Sandscreen</i> Untuk Didesain Pada Sumur PAL-S4.....	51
5.3.6	Instalasi <i>Thru-Tubing Sandscreen</i> Pada Sumur PAL-S4.....	52
5.4	IPR dan TPR Sebelum Pemasangan <i>Standalone Sandscreen</i> .....	57
5.5	IPR dan TPR Setelah Pemasangan <i>Standalone Sandscreen</i> .....	60
5.6	Prediksi Peforma Sumur Dengan Dca.....	61
5.7	Potensi <i>Plugging</i> .....	64
5.7.1	Potensi <i>Plugging</i> di Lubang Perforasi.....	64
5.7.2	Potensi <i>Plugging</i> di depan <i>Sandalone Screen</i> .....	65
5.8	Keekonomian .....	67
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>70</b>	
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>	
7.1	Kesimpulan .....	75
7.2	Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>	
<b>DAFTAR SIMBOL DAN NOTASI .....</b>	<b>82</b>	
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>	