

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5. Hipotesa	3
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan Tesis	4
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN	5
2.1. Lokasi Penelitian	5
2.2. Geologi Regional	5
2.3. Stratigrafi dan Struktur Geologi	7
2.4. Lapangan, Sumur, dan Anjungan	11
2.4.1. Lapangan	10
2.4.2. Sumur	11
2.4.3. Anjungan	12
2.5. Stasiun Pengumpul dan Pemrosesan	13
2.5.1. NSO <i>Platform</i>	13
2.5.2. NSO <i>Onshore</i>	17
2.6. Tangki dan Accessories	17

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

2.7. Pipa Penyalur.....	17
2.8. Kabel Power dan Kontrol	18
2.9. Fasilitas Penunjang dan Fasilitas Lain.....	19
2.9.1. Fasilitas Penunjang	19
2.9.2. Fasilitas Lain	19
2.10. Transportasi, Penyimpanan, Site Restoration.....	19
2.10.1. Transportasi.....	19
2.10.2. Penyimpanan.....	19
2.10.3. <i>Site Restoration</i>	19
BAB III. LITERATURE REVIEW (STUDI PUSTAKA)	20
3.1. <i>Decommissioning</i>	20
3.2. Pendanaan ASR dan <i>Well Abandonment</i>	25
BAB IV. DASAR TEORI DAN METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1. Metodologi Penelitian	27
4.2. Dasar Teori	29
4.2.1. <i>Abandonment and Site Restoration</i>	29
4.2.2. Perencanaan Kegiatan ASR.....	32
4.2.3. Kewajiban KKKS.....	32
4.2.4. Dana ASR.....	32
4.2.5. Pelaksanaan Kegiatan ASR	36
4.2.6. Pembongkaran <i>Platform</i> ,Pipa Penyalur,Fasilitas Produksi, Fasilitas Pemrosesan,Fasilitas Penunjang,Fasilitas lain-lain....	38
4.2.7. Metode <i>Total Removal for Onshore Disposal</i> dan <i>Rig-to-Reef</i> sebagai Opsi Pembongkaran <i>Platform</i>	41
4.2.8. Penjadwalan Pembongkaran <i>Platform</i> , Pipa Penyalur, Fasilitas Produksi,Fasilitas Pemrosesan, Fasilitas Penunjang, Fasilitas lain-lain	45
4.2.9. Estimasi Biaya Pembongkaran Instalasi Fasilitas Produksi <i>Offshore</i>	45
4.2.10. Transportasi	46
4.2.11. Fasilitas Penyimpanan dan Pengamanan.....	46
4.2.12. Restorasi Lingkungan (<i>Site Restoration</i>)	46
4.2.13. Estimasi Pencadangan Dana ASR.....	48
4.2.14. Pertanggungjawaban Pelaksanaan ASR	50

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

BAB V. HASIL PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	51
5.1. Inventarisasi dan Klasifikasi Data	51
5.1.1. Kontrak Kerjasama dan Durasi Kontrak WK	51
5.1.2. Desain <i>Platform</i> NSO-A	51
5.1.2.1. <i>Topside Platform</i> NSO-A	52
5.1.2.2. <i>Jacket Platform</i> NSO-A.....	53
5.1.3. Pipa Penyalur NSO-A	53
5.2. Opsi Metode Pelaksanaan <i>Decommissioning Platform</i> NSO-A	54
5.3. Analisa Estimasi Biaya Pekerjaan ASR NSO-A <i>Offshore</i>	59
5.3.1. Analisa Estimasi Biaya Perencanaan Teknis	59
5.3.2. Analisa Estimasi Biaya Perizinan.....	61
5.3.3. Analisa Estimasi Biaya Penutupan Sumur	61
5.3.4. Analisa Estimasi Biaya Pembongkaran.....	62
5.3.4.1. Analisa Estimasi Biaya Pembongkaran Platform	63
5.3.4.2. Analisa Estimasi Biaya Pembongkaran Pipa Penyalur	83
5.3.5. Analisa Estimasi Biaya Transportasi	85
5.3.6. Analisa Estimasi Biaya Penyimpanan	90
5.3.7. Analisa Estimasi Biaya <i>Site Restoration</i>	91
5.4. Analisa Pencadangan Dana ASR NSO-A <i>Offshore</i>	91
BAB VI. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	94
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN	103
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Lokasi Kegiatan Pekerjaan Studi <i>Decommissioning Platform</i>	5
2.2. Kolom Stratigrafi Regional Cekungan Sumatra Utara.....	9
2.3. Anjungan Lepas Pantai Lapangan NSO.....	12
2.4. <i>Key Elevation</i> Anjungan Lepas Pantai Lapangan NSO	13
2.5. <i>Gas Processing</i>	14
2.6. <i>Condensate Processing</i>	15
2.7. <i>Water Processing</i>	16
2.8. Pipa Penyalur NSO.....	18
4.1. Diagram Alir Penelitian	30
4.2. Diagram Alir Perencanaan ASR pada Kegiatan Eksploitasi	33
4.3. Opsi Pembongkaran Anjungan	43
4.4. <i>Rig-to-reef In-Situ</i>	43
4.5. <i>Rig-to-reef Ex-Situ</i>	44
4.6. <i>Site Clearance and Verification Trawling Patterns</i>	47
4.7. Estimasi Biaya ASR Pendekatan Konsep Waktu dari Uang	49
5.1. <i>Fixed Platform Unit</i> NSO-A.....	52
5.2. Detail <i>Jacket</i> dan <i>Conductor Platform</i> NSO-A	53
5.3. Proses Pembersihan Fasilitas Pemrosesan Anjungan.....	65
5.4. Ilustrasi <i>Conductor</i> di Anjungan NSO-A.....	67
5.5. <i>Site Clearance and Verification Pattern</i>	69
5.6. <i>Platform Decommissioning Schedule</i>	70
5.7. Lokasi Persebaran Terumbu Karang di Aceh	73
5.8. <i>Rig-to-reef Partial Removal</i>	75
5.9. <i>Platform Decommissioning Schedule R2R Partial Removal</i>	76
5.10. <i>Rig-to-reef Topple in Place</i>	78
5.11. <i>Platform Decommissioning Schedule R2R Topple in Place</i>	81
5.12. <i>Pipeline Decommissioning Schedule</i>	84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II-1. Tabulasi Sumuran di NSO.....	12
V-1. Spesifikasi Pipa Penyalur <i>Offshore</i>	54
V-2. Kriteria Awal Penentuan <i>Metode Decommissioning</i>	55
V-3. Prosedur Umum Pembongkaran Tipe <i>Fixed Steel Platform</i>	57
V-4. Metode Pembongkaran Tipe <i>Fixed Steel Platform</i>	56
V-5. Fungsi Peralatan pada Pekerjaan Pembongkaran Anjungan	58
V-6. Estimasi Biaya Perencanaan Teknis ASR Area NSO.....	60
V-7. Estimasi Biaya Perizinan Area NSO.....	62
V-8. Biaya Pembongkaran <i>Platform</i> NSO-A Metode <i>Total Removal</i> <i>for Onshore Disposal</i>	71
V-9. Biaya Pembongkaran <i>Platform</i> NSO-A Metode <i>Rig to Reef</i> <i>Partial Removal</i>	77
V-10. Biaya Pembongkaran <i>Platform</i> NSO-A Metode <i>Rig to Reef</i> <i>Topple in Place</i>	80
V-11. Tabulasi Perbandingan Biaya <i>Decommissioning</i>	82
V-12. Biaya Pembongkaran Pipa Penyalur NSO-A	83
V-13. Biaya Transportasi Hasil Pembongkaran <i>Total Removal</i>	81
V-14. Biaya Transportasi Hasil Pembongkaran <i>Rig to Reef</i>	88
V-15. Biaya Penyimpanan Hasil Pembongkaran.....	90
V-16. Biaya <i>Site Restoration</i>	91
V-17. Analisa Pencadangan Dana ASR NSO-A Opsi <i>Total Removal</i> <i>for Onshore Disposal</i>	92
V-18. Analisa Pencadangan Dana ASR NSO-A Opsi <i>Rig to Reef</i> <i>Partial Removal</i>	93
V-19. Analisa Pencadangan Dana ASR NSO-A Opsi <i>Rig to Reef</i> <i>Topple in Place</i>	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. <i>Form ASR</i>	104
B. <i>Prosedur Perizinan</i>	106
C. <i>Pengolahan Data</i>	119