

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Lokasi dan Objek Penelitian.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Metodologi.....	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1. Letak Geografis Penelitian.....	5
2.2. Geologi Lapangan.....	6
2.3. Stratigrafi	6
2.4. Data Sumur “REY-030”	10
BAB III. TEORI DASAR KAPASITAS DAN BIAYA SEWA RIG	
PEMBORAN.....	12
3.1. Sistem Angkat.....	12
3.1.1. Peralatan Pada Sistem Angkat Dan Mekanisme Kerja	
3.1.1.1. Peralatan Sistem Angkat	12
3.1.1.1.1. Struktur Penyangga	13
3.1.1.1.2. Peralatan Pengangkat	16

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

3.1.1.2. Mekanisme Kerja Peralatan Sistem Angkat....	19
3.1.2. Beban Yang Bekerja Pada Menara	19
3.1.2.1. Beban Vertikal.....	20
3.1.2.1.1. Beban <i>Drill string</i>	20
3.1.2.1.2. Beban <i>Casing</i>	21
3.1.2.1.3. Beban <i>Block Group</i>	21
3.1.2.1.4. Beban Top Drive System	22
3.1.2.2. Tegangan Pada Kabel Pemboran.....	23
3.1.2.3. Beban Horizontal.....	26
3.1.2.3.1. Beban Yang Bersandar Pada Menara.....	26
3.1.2.3.2. Pengaruh Angin.....	26
3.1.3. Perhitungan HP Pada Sistem Angkat.....	27
3.2. Sistem Putar	28
3.2.1. Peralatan Pada Sistem Putar Dan Mekanisme Kerja ...	28
3.2.1.1. Peralatan Pada Sistem Putar	28
3.2.1.1.1. Peralatan Putar.....	28
3.2.1.1.2. Rangkaian Pipa Bor.....	29
3.2.1.1.3 Peralatan Bawah Permukaan	30
3.2.1.2. Mekanisme Kerja Sistem Putar	30
3.2.2. RPM Dan Torsi.....	31
3.2.2.1. Rotation Per Minute	31
3.2.2.2. Torsi.....	32
3.2.3. Perhitungan HP Pada Sistem Putar.....	33
3.3. Sistem Sirkulasi Lumpur.....	34
3.3.1. Peralatan Pada Sistem Sirkulasi Dan Mekanisme	35
3.3.1.1. Peralatan Sistem Sirkulasi Lumpur	35

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

3.3.1.1.1. <i>Preparation Area</i>	35
3.3.1.1.2. Peralatan Sirkulasi.....	36
3.3.1.1.3. <i>Conditioning Area</i>	38
3.3.1.2. Mekanisme Kerja	39
3.3.2. <i>Pressure Loss</i> Sepanjang Sistem Sirkulasi	39
3.3.2.1. Debit Pompa Lumpur	40
3.3.2.2. Kecepatan <i>Cutting Slip</i>	41
3.3.2.3. Mencari Rate Sirkulasi	42
3.3.2.4. Menghitung Kecepatan Kritik.....	42
3.3.2.5. Menghitung Kecepatan Sebenarnya Dan Tipe Aliran.....	43
3.3.2.6. Menghitung Friksional Pressure Loss	43
3.3.2.7. Menghitung Besar Pressure Loss	44
3.3.3. Perhitungan Horse Power Pada Sistem Sirkulasi	45
3.4. Perhitungan Persentase Penggunaan Peralatan Pada Rig	46
3.5. Perhitungan Horse Power Total	46
BAB IV. PEMILIHAN KAPASITAS DAN BIAYA SEWA RIG PEMBORAN	
SUMUR “REY-030” LAPANGAN “BXT”	47
4.1. Data Umum Sumur “REY-030”	47
4.1.1. Data-Data Umum Sumur “REY-030”.....	47
4.2. Evaluasi Penggunaan Rig Pemboran Sumur “REY-030”	48
4.2.1. Evaluasi Beban Sistem Pengangkat	49
4.2.1.1. Perhitungan Beban Vertikal	49
4.2.1.1.1 Perhitungan Berat <i>Drill string</i> Pada Trayek	49
4.2.1.1.2 Perhitungan Berat <i>Casing</i>	53
4.2.1.1.3 Penentuan Berat Block Group.....	56

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

4.2.1.1.4. Penentuan Berat <i>Top Drive</i>	56
4.2.1.2. Perhitungan Tegangan pada <i>Drilling Line</i>	57
4.2.1.3. Perhitungan Beban Total Pada Menara	58
4.2.1.4. Perhitungan Beban Horizontal	59
4.2.1.4.1. Berat Stand Yang Bersandar	59
4.2.1.4.2. Beban Akibat Pengaruh Angin.....	60
4.2.1.4.3. Perhitungan Beban Horizontal Mak- simum	61
4.2.1.5. <i>Horse Power</i> pada Sistem Angkat.....	62
4.2.2. Evaluasi Beban Pada Sistem Putar.....	63
4.2.3. Evaluasi Pada Sistem Sirkulasi.....	64
4.2.3.1. Perhitungan Kecepatan Kritik	65
4.2.3.2. Menghitung Besar <i>Pressure Loss</i>	66
4.2.3.2.1. <i>Pressure Loss</i> Pada Permukaan.....	67
4.2.3.3. Perhitungan <i>Horse Power</i> Pada Sistem Sirkula- si.....	68
4.2.4. Perhitungan Persentase Penggunaan Peralatan Pada Rig	69
4.3. Spesifikasi Rig	70
4.4. Perhitungan Biaya Sewa Rig	71
BAB V PEMBAHASAN	72
BAB VI KESIMPULAN	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	78