

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1. Letak Geografis Lapangan	5
2.2. Struktur Geologi.....	6
2.2.1. Kerangka Tektonik	6
2.2.2. Tektonostratigrafi	6
2.2.2.1. Fase <i>Synrift</i>	7
2.2.2.2. Fase <i>Postrift</i>	8
2.2.2.3. Fase <i>Back Arc</i>	9
2.2.3. Stratigrafi.....	9
2.2.3.1. Formasi Jatibarang.....	10
2.2.3.2. Formasi Cibulakan Bawah	10
2.2.3.3. Formasi Cibulakan Tengah.....	11
2.2.3.4. Formasi Cibulakan Atas	11
2.2.3.5. Formasi Parigi	11
2.2.3.6. Formasi Cisubuh.....	12
2.2.4. <i>Petroleum System</i>	12
2.2.4.1. Batuan Induk	13
2.2.4.2. <i>Reservoir</i>	14
2.2.4.3. Perangkap Batuan Tudung.....	15
2.2.4.4. Migrasi Hidrokarbon	15
2.3. Data Sumur WGT-001 Lapangan WGT	16
BAB III. TEORI DASAR WELL CONTROL	17
3.1. Tekanan Yang Bekerja Pada Formasi	17

3.1.1.	Tekanan Overburden.....	18
3.1.2.	Tekanan Formasi	18
3.1.2.1	Tekanan Formasi Normal	22
3.1.2.2	Tekanan Formasi Subnormal	22
3.1.2.3	Tekanan Formasi Abnormal	22
3.1.3.	Tekanan Rekah Formasi	31
3.2.	Tekanan Hidrostatik dan Hidrodinamik Lumpur.....	33
3.2.1.	Tekanan Hidrostatik	33
3.2.2.	Tekanan Hidrodinamik	33
3.3.	Penyebab Terjadinya Kick.....	38
3.3.1.	Turunnya Tekanan Hidrostatik	39
3.3.1.1	Turunnya Berat Jenis Lumpur.....	39
3.3.1.2.	Turunnya Tinggi Kolom Lumpur	39
3.3.2.	Tekanan Abnormal	41
3.3.3.	Efek Swabbing dan Squeeze	42
3.3.3.1.	Clearance	43
3.4.	Tanda-tanda Terjadinya Kick.....	44
3.4.1.	Saat Sedang Dilakukannya Pemboran	44
3.4.1.1.	Laju Penembusan Tiba-tiba Naik	44
3.4.1.2.	Volume di Tangki Lumpur Naik	45
3.4.1.3.	Temperatur dan Laju Alir Naik di Flow Line serta Berat Jenis Lumpur Turun	45
3.4.1.4.	Tekanan Pompa untuk Sirkulasi Turun dengan Debit Naik.....	46
3.4.1.5.	Berat Pahat Bor Turun dan Putaran Naik .	46
3.4.1.6.	Hadirnya Gelembung-gelembung Gas pada Lumpur.....	47
3.4.1.7.	Berat Jenis Shale Relative Turun	47
3.4.1.8.	D-Ekspone Relatif Turun	47
3.4.2.	Saat Sedang Penyambungan Pipa(Round-Trip)....	48
3.4.2.1.	Aliran Tetap Ada Walaupun Pompa Telah Dihentikan	48
3.4.2.2.	Volume Lumpur di Tangki Lumpur Bertambah.....	48
3.4.2.3.	Tekanan Pompa untuk Sirkulasi Semakin Turun dengan Bertambahnya Pipa	48
3.4.2.4.	Berat Jenis Lumpur di flow-Line Turun...	49
3.5.	Penanggulangan Kick dan Perhitungannya	49
3.5.1.	Sistem BOP.....	49
3.5.1.1.	BOP Stack	50
3.5.1.2.	Accumulator.....	55
3.5.1.3.	Sistem Pendukung	55
3.5.2.	Prosedur Menutup Sumur.....	61
3.5.3.	Metode Penanggulangan Kick	62
3.5.3.1.	Metode Driller	62
3.5.3.2.	Metode Wait and Weight.....	65

3.5.3.3. Metode Concurrent.....	67
3.5.4. Shut In Drill Pipe (SIDP).....	69
3.5.5. Shut In Casing Pressure (SICP).....	70
3.5.6. Kill Rate Pressure (KRP).....	71
3.5.7. Perhitungan-perhitungan yang diperlukan untuk Menanggulangi Kick.....	71
3.5.7.1. Menghitung Volume Drill String dan Total Stroke Pompa.....	71
3.5.7.2. Menghitung Volume Annulus.....	73
3.5.7.3. Menghitung ECD dan BHCP.....	77
3.5.7.4. Menghitung Jumlah Barite.....	78
3.5.7.5. Maximum Allowable Mud Weight.....	78
3.5.7.6. Maximum Allowable Casing Pressure.....	79
3.5.7.8. Pressure Drop per “n” Stroke.....	79
3.5.7.9. Interval Waktu Pengontrolan.....	79
BAB IV. EVALUASI WELL CONTROL DI SUMUR “TGW-001” LAPANGAN “TGW”	80
4.1. Data Sumur TGW-001 Ketika Kick.....	80
4.2. Kronologi Terjadinya Kick.....	85
4.3. Analisa Kronologis Terjadinya Kick.....	86
4.4. Perhitungan Penanggulangan Kick.....	90
4.5. Evaluasi Penanggulangan Kick.....	108
BAB V. PEMBAHASAN	110
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	114
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	