

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	3
1.3. Metodologi	3
1.4. Hasil Penelitian	5
1.5. Sitematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN.....	7
2.1. Geologi Regional.....	7
2.1.1. Kerangka Tektonik	7
2.1.2. Struktur Regional.....	9
2.1.3. Stratigrafi Regional.....	12
2.1.4. Sistem Petroleum.....	19
BAB III TEORI DASAR WELL KICK PADA SUMUR <i>WORKOVER</i>	29
3.1. <i>Workover</i>	29
3.1.1. Sifat-sifat <i>Completion Fluid</i>	29
3.1.1.1. Viskositas	29
3.1.1.2. Turbidity	30

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

3.1.1.3. pH (Alkalinitas)	30
3.1.1.4. Titik Kristalisasi.....	30
3.1.1.5. Fluid Loss Rate	31
3.1.2. Jenis Completion Fluid	31
3.1.2.1. Water-based Fluid	31
3.1.2.2. Oil-based Fluid.....	31
3.1.2.3. Clear Brine Fluid.....	32
3.2. Tekanan	33
3.2.1. Tekanan Formasi	33
3.2.1.1. Tekanan Formasi Normal.....	33
3.2.1.2. Tekanan Formasi Abnormal.....	33
3.2.2. Tekanan Overburden	35
3.2.3. Tekanan Hidrostatik dan Hidrodinamik Lumpur	35
3.2.4. Tekanan Rekah Formasi	36
3.3. Well Kick	38
3.3.1. Definisi Well Kick.....	38
3.3.2. Penyebab Terjadinya Well Kick.....	38
3.3.2.1. Turunnya Tekanan Hidrostatik Lumpur.....	38
3.3.2.2. Penurunan Berat Jenis Lumpur	38
3.3.2.3. Penurunan Tinggi Kolom Lumpur	40
3.3.3. Tanda-tanda Terjadinya Kick	44
3.3.3.1. Saat Sedang Dilakukan Pemboran	44
3.3.3.2. Saat Sedang Cabut Pipa.....	47
3.4. Penanggulangan Kick dan Perhitungannya.....	48
3.4.1. Sistem BOP.....	49
3.4.1.1. BOP Stack	49
3.4.1.2. Accumulator	54

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

3.4.1.3. Sistem Pendukung	55
3.4.2. Metode Penanggulangan Well Kick.....	62
3.4.2.1. Metode Driller	62
3.4.2.2. Metode Wait and Weight	65
3.4.2.3. Metode Concurrent	67
3.4.2.4. Metode Bullhead	69
3.4.2.5. Metode Volumetric	69
3.4.2.6. Metode Lubricate and Bleed	71
3.4.3. Data-data Yang Diperlukan Pada Perhitungan Metode Lubrikasi	72
3.4.3.1. SIDPP	72
3.4.3.2. SICP	73
3.4.3.3. Kill Rate Pressure.....	73
3.4.4. Metode lubrikasi.....	74
3.4.4.1. Menghitung Densitas <i>Killing Fluids</i>	74
3.4.4.2. MAMW	75
3.4.4.3. Menghitung Tekanan Rekah Formasi	75
3.4.4.4. Menghitung tinggi kolom fluida <i>kick</i>	75
3.4.4.5. Menghitung Volume <i>kick</i>	76
3.4.4.6. Menghitung P shoe.....	76
3.4.4.7. Menghitung P fract.....	76
3.4.4.8. Menghitung ΔP_t	77
3.4.4.9. Menghitung Volume <i>killing</i>	77
3.4.4.10. Menghitung Δh_d	77
3.4.4.11. Menghitung P2.....	77
3.4.4.12. Menghitung P _s	78
3.4.4.13. Menghitung ΔP_{total}	78

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

3.4.4.14. Menghitung $P_{new a}$ 78

BAB IV ANALISIS DAN PERHITUNGAN PENANGGULANGAN

KICK PADA SUMUR “RAHA” 73

4.1. Evaluasi Penanggulangan Kick di Sumur “RAHA” 73

 4.1.1. Data Sumur “RAHA” 73

4.2. Perhitungan Penanggulangan Well kick di Sumur “RAHA” 74

 4.2.1. Penentuan Tekanan Formasi 74

4.3. Perhitungan Untuk Membunuh Kick 76

 4.3.1. Menghitung Influx Gradient 76

 4.3.2. Menghitung tinggi kolom fluida 76

 4.3.3. Menghitung Volume *kick* 76

 4.3.4. Menghitung P_{shoe} 76

 4.3.5. Menghitung P_{fract} 76

 4.3.6. Menghitung ΔP_t 76

 4.3.7. Menghitung volume *killing fluids* yang dipompakan 76

 4.3.8. Menghitung Δh_d 77

 4.3.9. Menghitung P_2 77

 4.3.10. Menghitung ΔP_s 77

 4.3.11. Menghitung ΔP_{total} 77

 4.3.12. Menghitung $P_{new a}$ 77

 4.3.13. Menghitung *remaining influx* 77

 4.3.14. Menghitung h dan h_1 77

 4.3.15. Menghitung *influx gradient* 78

 4.3.16. Menghitung P_b 78

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

4.3.17. Menghitung SITP setelah sirkulasi	79
4.3.18. Menghitung volume <i>killing fluids</i> total	80
4.3.19. Menghitung waktu penanggulangan	81
4.4. Perbandingan Hasil Perhitungan dengan Hasil di Lapangan	82
BAB V PEMBAHASAN	83
5.1. Analisa Penyebab Terjadinya Kick	83
5.2. Tahapan Penanggulangan <i>Well Kick</i>	84
5.3. Evaluasi Penanggulangan <i>Well kick</i>	85
BAB VI KESIMPULAN	86
DAFTAR PUSTAKA	88