

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN CNOOC SES LTD.	5
2.1. Letak Geografis Lapangan	5
2.2. Sejarah Lapangan	8
2.3. Kondisi Geologi Lapangan	10
2.3.1. Struktur Geologi	10
2.3.2. Stratigrafi Lapangan	10
2.4. Proses Gas Sweetening di PBA Gas Plant	14
2.5. Peralatan Gas Sweetening Di PBA Gas Plant	17
BAB III. DASAR TEORI	30
3.1. Karakteristik Gas	30
3.1.1. Komposisi Gas	30
3.1.1.1. Senyawa Molekul Karbon	30
3.1.1.2. Kandungan Senyawa Lain	30
3.1.2. Hukum-hukum Yang Berlaku Untuk Gas	34
3.1.2.1. Gas Ideal	34
A. Hukum Boyle	34

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
B. Hukum Charles	35
C. Hukum Gay Lussac	35
D. Hukum Avogadro	36
3.1.2.2. Gas Nyata	37
A. Hukum Van Der Waals	37
B. Hukum Keadaan Berhubungan	38
3.1.3. Sifat Fisik Gas	39
3.1.3.1. Faktor Deviasi Gas	39
3.1.3.2. Faktor Volume Formasi Gas	41
3.1.3.3. Kompresibilitas Gas	42
3.1.3.4. Viskositas Gas	44
3.1.3.5. Kelarutan Gas	44
3.1.3.6. Densitas Gas	50
3.1.4. Sifat Termodinamika Gas	50
3.1.4.1. Entalpi	51
A. Entalpi Komponen Murni.....	52
B. Entalpi Campuran.....	52
3.1.4.2. Entropi	53
3.1.4.3. Panas Jenis	54
3.1.4.4. Diagram Mollier	55
3.2. <i>Horizontal Flow Performance (HFP)</i>	56
3.2.1. Metode Weymouth.....	57
3.2.2. Metoda Panhandle A.....	62
3.2.3. Metoda Panhandle B.....	63
3.3. Gas Sweetening dengan MDEA.....	63
3.3.1. Reaksi Dasar MDEA.....	64
3.3.2. Keuntungan dan Kerugian MDEA.....	64

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.3.3. Proses Absorpsi MDEA.....	65
3.3.4. Teori Laju Amine Pada Proses Alkanolamine.....	66
3.3.5. <i>CO₂ Vent</i>	70
3.4. Kompresor <i>Reciprocating</i>	70
3.4.1. Prinsip Kerja Kompresor <i>Reciprocating</i>	70
3.4.2. Teori Perhitungan Kompresor <i>Reciprocating</i>	71
3.5. Metode Penentuan Kandungan Air dalam Gas Alam.....	73
3.5.1. Keseimbangan Sistem Glycol-Air	76
3.5.2. Prinsip Desain Sistem Dehidrasi Gas Alam dengan Glycol.	76
3.5.3. Sifat-sifat Fisik Cairan Glycol.....	78
3.5.4. Prosedur Penentuan Laju Sirkulasi Glycol.....	78
3.6. <i>Gross Heating Value</i> (GHV).....	81
3.6.1. Gas Chromatograph.....	81
3.6.1.1. Komponen Gas Chromatograph.....	82
3.6.1.2. Prinsip Kerja Gas Chromatograph.....	85
3.6.2. <i>Gross Heating Value</i>	87
3.6.3. Prosedur Penentuan GHV	90
BAB IV. ANALISA PENENTUAN SPESIFIKASI GAS PBA GAS	
PLANT	92
4.1. Perhitungan <i>Amine Unit</i>	95
4.1.1. Data Operasi Amine Unit.....	95
4.1.2. Penentuan CO ₂ Content Gas Produk.....	96
4.2. Perhitungan Kompresor Gas.....	103
4.2.1. Data Kompresor.....	103
4.2.2. Penentuan Discharge Pressure.....	104
4.2.3. Penentuan Kehilangan Tekanan.....	106

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.2.3.1. Penentuan Kehilangan Tekanan Gas pada Discharge Compressor menuju Gas Launcher.....	106
4.2.3.2. Penentuan Kehilangan Tekanan Gas pada Pipa dari Gas Launcher di Gas Plant Menuju GMS PLN Cilegon.....	106
4.3. Perhitungan <i>TEG Unit</i>	108
4.3.1. Data <i>TEG Unit</i>	108
4.3.2. Penentuan <i>Water Content</i>	108
4.4. Perhitungan <i>Gross Heating Value</i>	116
4.4.1. Data Gas Chromatograph.....	116
4.4.2. Kalibrasi Alat Gas Chromatograph.....	117
4.4.3. Analisis Sampel.....	118
4.4.4. Gross Heating Value (GHV).....	119
BAB V. PEMBAHASAN.....	121
BAB VI. KESIMPULAN.....	129
DAFTAR PUSTAKA.....	130
LAMPIRAN.....	131