

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
RINGKASAN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Maksud dan Tujuan.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Metodologi	2
I.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN LAPANGAN	5
II.1. Letak Geografis Lapangan “Ascent”	5
II.2. Geologi Regional Lapangan “Ascent”	6
II.2.1 Stratigrafi Lapangan “Ascent”	6
II.2.2. Struktur Geologi Lapangan “Ascent”	7
II.3. <i>Petroleum System</i>	8
II.4. Profil Produksi Sumur “VGA”	9
II.5. Sifat Fisik Gas	10
BAB III TEORI DASAR <i>LIQUID LOADING</i>	11
III.1. <i>Gas Stoichiometry</i>	11
III.1.1. Hukum-Hukum yang Berlaku Pada Gas	11
III.1.2. Diagram Fasa Reservoir Gas Basah.....	12

III.1.3.	Mekanisme Pendorong	13
III.1.3.1.	Water Drive Reservoir	13
III.2.	Kinerja Gas Dalam Media Berpori	13
III.2.1.	<i>Steady State Flow</i>	13
III.2.2.	<i>Pseudo Steady State</i>	15
III.2.3.	<i>Unsteady State Flow</i>	15
III.2.4.	<i>Inflow Performance Relationship</i>	17
III.3.	Aliran Gas Didalam Pipa Vertical	20
III.3.1.	Kecepatan Gas	20
III.3.2.	Faktor Kompresibilitas Gas	21
III.3.3.	Faktor Volume Formasi Gas	22
III.3.4.	Viskositas Gas	23
III.3.5.	Tegangan Antarmuka	23
III.3.6.	Pola Aliran.....	23
III.4.	<i>Liquid loading</i>	25
III.4.1.	Ciri <i>Liquid loading</i>	25
III.4.1.1.	Penurunan <i>Rate Gas</i>	25
III.4.1.2.	<i>Rate</i> dibawah laju alir kritis	25
III.4.1.3.	Peningkatan <i>Water-Gas Ratio</i>	26
III.4.1.4.	Perubahan Gradien Tekanan Fluida dalam <i>Tubing</i>	26
III.4.2.	Analisa Nodal	27
III.4.3.	Metode Dalam Penanganan <i>Liquid loading</i>	29
III.5.	PIPESIM	30
III.5.1.	<i>Inflow Performance PIPESIM</i>	30
III.5.2.	Analisa Nodal	33
BAB IV	PERHITUNGAN	34
IV.1.	Perhitungan Karakteristik Fluida Reservoir.....	34
IV.1.1.	Faktor Kompresibilitas Gas	34
IV.1.2.	Viskositas Gas	37
IV.1.3.	Densitas Gas	39
IV.1.4.	Drive Mechanism	39
IV.2.	Perhitungan Deliverabilitas Gas	40
IV.3.	Identifikasi <i>Liquid Loading</i> Berdasarkan Laju Alir Kritis	41
IV.4.	Evaluasi Ukuran <i>Tubing</i> terhadap <i>Liquid Loading</i>	43
IV.4.1.	Pembuatan Kurva <i>Inflow Performance Relationship</i>	43
IV.4.2.	Pembuatan Kurva <i>Vertical Lift Performance</i>	44

IV.5.	Ukuran <i>Bean Size Choke</i>	49
IV.6.	<i>Tubing Re-sizing</i>	50
BAB V PEMBAHASAN		52
BAB VI KESIMPULAN		55
DAFTAR RUJUKAN		56
LAMPIRAN		58