

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
NASKAH SOAL .....	iv
INTISARI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR GRAFIK .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR NOTASI .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Peneletian .....	2
1.4. Metoda Penelitian .....	3

## BAB II DASAR TEORI

2.1. Deskripsi .....	4
2.2. Rekomendasi Untuk Desain "Air-Lift Pump" .....	4
2.2.1. Pemilihan Rasio Pencelupan .....	4
2.2.2. Pemilihan Laju Aliran Udara .....	5
2.3. Prinsip Kerja "Gas-Lift Pump" .....	6
2.4. Pelaksanaan "Gas-Lift System" .....	7
2.5. Aliran Multifase Vertikal Pada Pipa "Gas-Lift" .....	10
2.5.1. Model Aliran .....	13
2.5.1.1. Model Homogen .....	13
2.5.1.2. Model Aliran Terpisah .....	14

2.5.1.3. Model Drift-Flux .....	16
2.5.2. Korelasi-Korelasi Lain .....	17
2.5.2.1. Korelasi Hagedorn dan Brown (1965) .....	17
2.5.2.2. Korelasi Aziz, Govier, dan Fogarasi (AGF, 1972) .....	22
2.5.2.3. Korelasi Orkiszewski (1967) .....	30
2.5.2.4. Korelasi Duns dan Ros (1961) .....	34
2.6. Efisiensi "Gas-Lift" .....	36
<b>BAB III PENELITIAN</b>	
3.1. Instalasi .....	39
3.2. Cara Penelitian .....	39
3.2.1. Persiapan Penelitian .....	39
3.2.2. Kaliberasi .....	41
3.3. Penelitian .....	43
3.3.1. Pengukuran Laju Produksi .....	43
3.3.2. Pengukuran Penurunan Tekanan .....	43
3.3.3. Visualisasi Fenomena Pola Aliran .....	44
3.3.4. Penelitian Efisiensi .....	44
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
4.1. Pengujian Laju Produksi .....	45
4.2. Visualisasi Pola Aliran .....	46
4.3. Penelitian Penurunan Tekanan .....	47
4.3.1. Model Homogen, Terpisah, Drift-Flux .....	48
4.3.1.1. Rasio Pencelupan $I^* = 0,5$ .....	49
4.3.1.2. Rasio Pencelupan $I^* = 0,6$ .....	51
4.3.1.3. Rasio Pencelupan $I^* = 0,7$ .....	54
4.3.2. Korelasi Hagedorn dan Brown (1965) .....	58
4.3.3. Korlasi Aziz, Govier, dan Fogarasi (AGF, 1972) .....	61
4.3.4. Korelasi Orkiszewski (1967) .....	66
4.3.5. Penurunan Tekanan Karena Gesekan .....	70
4.4. Efisiensi .....	72
4.4.1. Efisiensi Berdasar Debit Gas dan Laju Produksi .....	72



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Studi Aliran Dua Fase Gas- Cairan Pada 'Gas-Lift System Continuous Flow Type " Dengan Variasi Rasio Pencelupan**

R. Banowo Dwiyonoloka , Dr. Ir. Indarto, DEA

Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.4.2. Efisiensi Pemompaan (M. Giot, 1982) .....	73
--	----

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	74
5.2. Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	76
LAMPIRAN .....	77