

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>INTISARI</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR</b>	vii
<b>DAFTAR ISI</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xiii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	xix
<b>DAFTAR TABEL DAN LAMPIRAN</b>	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penulisan	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
1.7. Manfaat Penelitian	6

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Aliran Dua Fase Padat Gas	7
2.2. Klasifikasi Partikel Pasir	15
2.3. Pengaruh Ukuran Diameter Partikel Pasir	18
2.4. Pola Aliran Fase Padat-Gas	19

## **BAB III LANDASAN TEORI**

3.1. Fluidisasi	23
3.1.1. Proses Fluidisasi	23
3.1.2. Kondisi Fluidisasi	24
3.1.3. Kelebihan Teknik Fluidisasi	25
3.1.4. Kekurangan Teknik Fluidisasi	26
3.1.5. Faktor yang Mempengaruhi Fluidisasi	26
3.2. Parameter Pada Alat Penelitian	26
3.2.1. Pengukuran Aliran Udara	26
3.2.2. Orifice	27
3.2.2. Pengukuran Tekanan Aliran Udara	29
3.3. Parameter Partikel Bed (Fase Padat)	30
3.3.1. Penurunan Tekanan pada <i>Bed</i>	30
3.3.2. Kecepatan Fluidisasi Minimum	31
3.3.3. Bilangan Archimedes ( $Ar$ )	33
3.3.4. Sphericity ( $\Psi$ )	34

3.3.5. Fraksi Hampa ( $\phi$ )	34
3.3.6. Ukuran Partikel Rata-Rata	35
3.3.7. Faktor Gesekan Pada <i>Fixed Bed (Packed Bed)</i>	36
3.3.8. Segregasi	37
3.4. Hipotesis	38

## **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1. Bahan Penelitian	39
4.2. Alat Penelitian	39
4.2.1. Spesifikasi Alat yang Digunakan	41
4.2.2. Instrumen yang Digunakan	42
4.3. Proses Jalannya Penelitian	42
4.3.1. Pengukuran Kecepatan Fluidisasi Minimum	42
4.3.2. Ketinggian Bed	43
4.3.3. Perilaku Gelembung	43
4.3.4. Pengukuran Densitas Partikel	44
4.3.5. Kalibrasi Rotameter	44
4.3.6. Distribusi Ukuran Partikel	44
4.3.7. Prosedur Pengambilan Data	45
4.3.8. Hal-Hal Penting Dalam Proses Penelitian	47

4.4. Parameter	48
4.5. Kesulitan yang Dihadapi pada Saat Penelitian	48
4.6. Pengukuran $\Delta P$	49

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

5.1. Penentuan Kecepatan Minimum Fluidisasi	50
5.2. Pengaruh Ketinggian Bed Terhadap Karakteristik Fluidisasi	54
5.2.1. Grafik Penelitian Pengaruh Ketinggian Bed Pada Alumina	55
5.2.2. Grafik Penelitian Pengaruh Ketinggian Bed Pada Pasir Silika	57
5.3. Pengaruh Penambahan Plat Partisi Pada Karakteristik Fluidisasi	60
5.3.1. Grafik Penelitian Pengaruh Sekat Pemisah Pada Pasir Silika	62
5.3.2. Pengaruh Penambahan Sekat Pemisah Pada Alumina	64
5.3.3. Gambar Hasil Pengaruh Penambahan Sekat Pemisah Pada Pasir Silika	67
5.3.4. Gambar Hasil Pengaruh Penambahan Sekat Pemisah Pada Alumina	68

## **BAB VI PENUTUP**

6.1. Kesimpulan	70
6.2. Saran	71

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	72
-----------------------	----

<b>LAMPIRAN</b>	74
-----------------	----