

# DAFTAR ISI

PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
<b>BAB I. FLUIDA DAN SIFAT-SIFATNYA</b>	<b>1</b>
1.1. Definisi Fluida	1
1.2. Fluida Dalam Kehidupan Sehari-hari	1
1.3. Beberapa Istilah Dalam Mekanika Fluida	2
1.4. Konsep Kontinum	3
1.5. Tegangan Permukaan	4
<b>BAB II. STATIKA FLUIDA</b>	<b>8</b>
2.1. Tekanan Di Suatu Titik	8
2.2. Persamaan Dasar Statika Fluida	10
2.3. Pengukuran Tekanan	13
2.4. Gaya Terhadap Bidang Datar	14
2.5. Gaya Apung	15
2.6. Stabilitas Benda Yang Terapung dan Tenggelam	18
<b>BAB III. KINEMATIKA FLUIDA</b>	<b>20</b>
3.1. Metode lagrange dan Metode Euler	20
3.2. Sistem dan Volume Atur	21
3.3. Medan Kecepatan dan Percepatan dalam Fluida	22
3.4. Penggunaan Suatu Sistem Referensi Dalam Menginterpretasikan Bentuk Gerakan	23
<b>BAB IV. ALIRAN FLUIDA DAN PERSAMAAN DASAR</b>	<b>25</b>
4.1. Klasifikasi Aliran	25
4.2. Beberapa Persamaan Dasar	26
<b>BAB V. ANALISA DIMENSIONAL</b>	<b>30</b>
5.1. Pendahuluan	30
5.2. Kelompok Tanpa Dimensi	33
5.3. Hukum Keseragaman Dimensi	33
5.4. Teorema $\Pi$ Dari Buckingham	34
5.5. Jumlah Suku-suku $\pi$ dan Dimensi Dasar	39
5.6. Kelompok Tak Berdimensi Yang Penting Dalam Mekanika Fluida	41
5.7. Penurunan Parameter Keserupaan (Kelompok Tak Berdimensi) dari Persamaan Dasar	42
5.8. Keserupaan (Similitude)	44
5.9. Analisa Keserupaan Dengan Menggunakan Persamaan Dasar	45
5.10. Arti Fisik dari Parameter Keserupaan yang Penting	49

<b>BAB VI.</b>	<b>ALIRAN DALAM PIPA</b>	<b>50</b>
6.1.	Pendahuluan	50
6.2.	Aliran Laminer Dan Aliran Turbulen	50
6.3.	Distribusi Tegangan Geser Dalam Pipa Berpenampang Lingkaran	53
6.4.	Jari- Jari Hidraulik	54
6.5.	Aliran Laminer Stationer Dalam Pipa	55
6.6.	Aliran Turbulen Melalui Pipa Lilin Hasil-hasil Experiment	57
6.7.	Turbulen dan Tegangan Reynolds	59
<b>BAB VII.</b>	<b>LAPISAN BATAS</b>	<b>62</b>
7.1.	Konsep Lapisan Batas	62
7.2.	Pemecahan Pendekatan Untuk Lapisan Batas	64
7.3.	Lapisan Batas Laminer - Penyelesaian Pendekatan	66
7.4.	lapisan Batas Turbulen - Penyelesaian Pendekatan	68
<b>BAB VIII.</b>	<b>HAMBATAN DAN GAYA ANGKAT</b>	<b>70</b>
8.1.	Gaya-gaya Fluida Pada Sebuah Benda Dalam Suatu Aliran	70
8.2.	Hambatan	70
8.3.	Gaya Angkat	77
<b>BAB IX.</b>	<b>ALIRAN MAMPUMAMPAT</b>	<b>80</b>
9.1.	Gas Sempurna	80
9.2.	Kecepatan Gelombang Suara ; Bilangan Mach	81
9.3.	Gelombang Kejut	82
9.4.	Aliran Melalui Lubang Pancar	83
<b>BAB X.</b>	<b>PENGUKURAN ALIRAN</b>	<b>86</b>
10.1.	Pengukuran-pengukuran Kecepatan	86
10.2.	Laju Aliran Zat Cair Dalam Pipa	88
10.3.	Laju Aliran Zat Cair Dalam Tangki Terbuka Atau Saluran Terbuka	91
10.4.	Laju Aliran Gas Subsonik Dalam Pipa	92
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>95</b>
Lampiran 1.	Viskositas mutlak gas dan cairan tertentu	96
Lampiran 2.	Diagram Moody	97