



intensitas turbulensi dan masih banyak lagi yang bisa ditampilkan oleh Fluent. Hasil ini bisa dianalisa sebagai informasi dan data untuk memecahkan masalah-masalah yang menyangkut aliran fluida, seperti dalam pembuatan simulasi aliran disekitar badan kapal dapat diperoleh data – data dan informasi untuk memecahkan masalah- masalah hidrodinamika.



DAFTAR ISI

Halaman Judul	I
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Motto	iii
Kata Pengantar	iv
Halaman Soal	vi
Intisari	vii
Daftar isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xv
Daftar Lambang	xvi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Batasan dan Ruang lingkup	3
2. DINAMIKA FLUIDA	5
2.1. SIFAT – SIFAT FLUIDA	5
2.1.1. SUHU	5
2.1.2. TEKANAN	5
2.1.3. MASSA JENIS	6
2.1.4. KEKENTALAN	7
2.1.5. Kecepatan Suara	11
2.2. PERSAMAAN DASAR DINAMIKA FLUIDA	11
2.2.1 Persamaan Kontinuitas	11
2.2.2 Persamaan Kekekalan Momentum	13



2.3	Klasifikasi Aliran	17
2.3.1	Aliran Laminer dan Turbulen	17
2.3.2.	Aliran Subkritis dan Superkritis	20
2.3.3	Aliran Tetap dan Tak Tetap	22
2.3.4.	Aliran Seragam dan Tak Seragam	23
2.4	Klasifikasi Saluran Terbuka	24
3.	TEORI TENTANG KAPAL	25
3.1.	Pendahuluan	25
3.2.	Gerakan Kapal	27
3.3	Gaya dan Momen Bekerja pada kapal	28
3.3.1	CIRI KAPAL	29
3.3.2	Ciri Gerakan	30
3.3.3	Ciri Air	31
3.3.4	Model Tanpa Dimensi	32
3.4.	Tahanan Kapal	33
3.5	Propulsi kapal	36
3.5.1.	Baling-baling	37
3.5.2	Arus ikut dan Distribusi arus ikut	38
3.5.3	Pengukuran dan Penentuan Arus Ikut	40
4	DISKRETASI	42
4.1.	FINITE DIFFERENCE	42
4.1.1.	Pendekatan Eksplisit	44
4.1.2.	Pendekatan Implisit	45
4.2.	FINITE ELEMENT	45
4.3.	Boundary Condition Method	47
4.4.	FINITE VOLUME	49
4.4.1	Non Staggered Control Volume Scheme	49
4.4.2.	Integral Volume Persamaan Differensial	50



4.4.3.	Diskritasi	51
4.4.4.	SIMPLE Algorithm	52
4.4.5.	SIMPLEC Algorithm	53
5.,	Modeling Aliran disekitar badan model kapal	56
5.1	PENDAHULUAN	56
5.1.1.	Diskripsi Persoalan	56
5.1.2.	Struktur Paket Program Fluent	57
5.2	GEOMESH	58
5.3.	DDN	60
5.4.	P CUBE	66
5.5.	FLUENT/SOLVERS	75
5.6.	SETUP FLUENT	90
6.	HASIL SIMULASI	92
7	PEMBAHASAN	142
7.1.	PENDAHULUAN	141
7.2.	DISTRIBUSI KECEPATAN	141
7.3.	DISTRIBUSI TEKANAN	146
8.	PENUTUP	150
8.1.	KESIMPULAN	150
8.2.	SARAN	152
	DAFTAR PUSTAKA	153
	LAMPIRAN Skala Residual	154



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Simulasi Aliran Disekitar Badan Model Kapal
Danang Susanta, Ir. Sutrisno, MSME, Ph.D.

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