

	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Naskah Soal Tugas Akhir	vi
Intisari	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar/Tabel	xi
Daftar Notasi	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Dinamika Fluida	1
1.1.2. Metoda Komputasi	2
1.1.3. Jenis Aliran Fluida	4
1.1.3a. Aliran Viscous	4
1.1.3b. Aliran Laminer	5
1.1.3c. Kompresibilitas	5
1.1.3d. Aliran Kecepatan Rendah	6
1.2. Pokok Permasalahan	7
1.3. Langkah Penyelesaian	7
BAB II : KARAKTERISTIK AIRFOIL	9
2.1. Nomenklatur Airfoil	10
2.2. Ketebalan Airfoil	13
2.3. Kelengkungan Airfoil	14
2.4. Karakteristik Airfoil	14
2.5. Aliran Terseparasi	17



BAB III : PERSAMAAN ALIRAN FLUIDA DAN MOMEN	20
3.1. Mencari Koefisien Lift, Drag, dan Momen	22
3.2. Penerapan Analisis Airfoil	27
BAB IV : PERSAMAAN ALIRAN FLUIDA	30
4.1. Persamaan Atur	31
4.2. Non-dimensionalisasi	32
4.3. Metoda Vortisitas-Stream Function	35
4.3.1. Vortisitas	35
4.3.2. Stream Function dan Potensial Kecepatan	36
4.3.3. Penyelesaian Persamaan Atur	38
4.3.4. Persamaan untuk Medan Tekanan	40
4.4. Transformasi Persamaan Atur	41
BAB V : PEMBENTUKAN GRID	44
5.1. Pemilihan Bentuk Grid	45
5.2. Proses Clustering Grid	46
5.3. Pembentukan Grid Eliptik	51
5.4. Langkah-langkah Diskritisasi Grid	52
5.4.1. Diskritisasi Persamaan Grid Eliptik	52
5.4.2. Diskritisasi Metriks	53
5.4.3. Syarat awal dan Syarat Batas Grid	54
5.5. Konvergensi	55
5.6. Distribusi Metriks	56
BAB VI : FORMULASI FINITE DIFFERENCE DAN SYARAT BATAS PERSAMAAN ATUR	58
6.1. Metoda Upwind Differencing	58
6.2. Diskritisasi Persamaan Aliran	58
6.2.1. Diskritisasi Persamaan Transport Vortisitas	59
6.2.2. Diskritisasi Persamaan Stream function	61
6.2.3. Syarat Batas Medan Aliran	62
6.3. Diskritisasi Persaan Tekanan	63
6.3.1. Diskritisasi Persamaan Medan Tekanan	63
6.3.2. Syarat Batas Medan Tekanan	64
6.4. Metoda Iterasi ADI	65



BAB VII : HASIL PERHITUNGAN DAN ANALISA	67
7.1. Hasil Perhitungan	67
7.1.1. Pembuatan Grid	67
7.1.2. Medan Aliran	69
7.1.3. Medan Tekanan	72
7.2. Analisa Hasil Perhitungan	75
7.2.1. Pengaruh Sudut Serang	75
7.2.2. Pengaruh Bilangan Reynolds	75
7.2.3. Pengaruh Kelengkungan Airfoil	76
7.2.4. Pengaruh Ketebalan	77
BAB VIII : KESIMPULAN	78
8.1. Kesimpulan	78
8.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	81