

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		v
ABSTRACT		vi
DAFTAR ISI		vii
DAFTAR GAMBAR		xi
DAFTAR TABEL		xiv
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan Penelitian	3
1.4	Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5	Sistematika Penulisan	4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Pendahuluan	5
2.2	Penelitian yang Relevan	5
2.3	Aerodinamika	6
	2.3.1 Sejarah dan Evolusi Aerodinamika	7
	2.3.2 Studi Aerodinamika Pada Mobil	8
2.4	Gaya Hambat (<i>Drag</i>)	10
2.5	Pengaruh Bentuk Bodi	15
	2.5.1 Pengaruh Bentuk Bodi Bagian Depan dan Belakang Terhadap Koefisien Hambat	16
	2.5.2 Pengaruh Bentuk Bodi Bagian Belakang Terhadap Koefisien Hambat	17
2.6	Klasifikasi Aliran	18
	2.6.1 Aliran Kompresibel dan Aliran Inkompresibel	19

2.6.2	Aliran Laminer dan Aliran Turbulen	19
2.6.3	Aliran Internal	20
2.6.4	Aliran Eksternal	20
2.6.5	Aliran <i>Inviscid</i>	21
2.7	Klasifikasi Tekanan	21
2.7.1	Tekanan Statik	23
2.7.2	Tekanan Stagnasi	23
2.7.3	Tekanan Dinamik	23
2.8	Bilangan <i>Reynolds</i>	24
2.9	Metode Elemen Hingga	24
2.10	Modeling SolidWork	24
2.11	<i>Computational Fluid Dynamics</i> (Cfd)	26
2.11.1	Pengertian Umum Cfd	26
2.11.2	Penggunaan Cfd	27
2.11.3	Manfaat Cfd	27
2.12	Langkah – Langkah Cfd	28
2.12.1	Pendefinisian Masalah dan Persiapan Geometri	28
2.12.2	Pemilihan <i>Governing</i> dan <i>Boundary Conditions</i>	29
2.12.3	Pemilihan <i>Gridding strategi</i> dan <i>Metode Numeris</i>	31
2.12.4	Penilaian dan Interpretasi Hasil	32
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Pendahuluan	33
3.2	Alat dan Bahan	33
3.2.1	Alat	34
3.2.2	Bahan	34
3.3	Diagram Alur	35
3.4	Metodologi Penelitian	35
3.4.1	Studi Literatur	36
3.4.2	Menggambar Bodi Mobil	36
3.4.3	Analisis Perhitungan Gaya Hambat	36
3.4.4	Prosedur Simulasi	37

3.5	Analisis Hasil	39
3.6	<i>Gantt Chart</i>	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Dimensi Bodi Mobil	41
4.2	Analisis Perhitungan Gaya Hambat	42
4.2.1	Luas Area (A)	42
4.2.2	Koefisien Hambat (Cd)	49
4.2.3	Konversi Kecepatan Mobil (Km/jam) ke (m/s)	49
4.2.4	Masa Jenis Udara	50
4.2.5	Menghitung Besar Gaya Hambat (N)	51
4.3	Proses Simulasi Menggunakan Cfd	53
4.3.1	Proses Simulasi Model Desain 1	54
4.3.2	Proses Simulasi Model Desain 2	58
4.4	Hasil Simulasi Pada Desain 1	59
4.4.1	Kontur Distribusi Tekanan	60
4.4.2	Pola Aliran <i>Streamline</i>	63
4.5	Hasil Simulasi Pada Desain 2	63
4.4.1	Kontur Distribusi Tekanan	64
4.4.2	Pola Aliran <i>Streamline</i>	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		
A	Desain penelitian	77
B	Distribusi Tekanan Pada Desain 1 Variasi Kecepatan 10 km/jam Sampai 90 km/jam Dengan Interval 20 km/jam	80
C	Distribusi Tekanan Pada Desain 2 Variasi Kecepatan 10 km/jam Sampai 90 km/jam Dengan Interval 20 km/jam	81

D	Pola Aliran <i>Streamline</i> Pada Desain 1 Variasi Kecepatan 10 km/jam Sampai 90 km/jam Dengan Interval 20 km/jam	82
E	Pola Aliran <i>Streamline</i> Pada Desain 2 Variasi Kecepatan 10 km/jam Sampai 90 km/jam Dengan Interval 20 km/jam	83

