

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PENGHARGAAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN	3
1.4 BATASAN MASALAH	3
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN	3
2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 PENDAHULUAN	4
2.2 AERODINAMIKA	4
2.3 Perhitungan Gaya Hambat (Drag) dan Gaya Angkat (Lift)	5
2.3.1 Gaya Angkat (Lift)	6
2.3.2 Gaya Hambat (Drag)	7
2.3.3 Lapis Batas	9
2.4 PENGARUH BENTUK BODI	10
2.4.1 Pengaruh Bentuk Bodi Bagian Depan dan Belakang terhadap Koefisien Hambat	11
2.4.2 Pengaruh Bentuk Bodi Mobil Bagian Belakang (rear end) terhadap Koefisien Hambat	12
2.5 KLASIFIKASI ALIRAN	14
2.5.1 Aliran Kompresibel dan Aliran Inkompresibel	14
2.5.2 Aliran Laminar dan Aliran Turbulen	14
2.5.3 Aliran Internal	15
2.5.4 Aliran Eksternal	15

2.5.5	Aliran	16
2.6	KLASIFIKASI TEKANAN	16
2.6.1	Tekanan Statik	18
2.6.2	Tekanan Stagnasi	18
2.6.3	Tekanan Dinamik	18
2.7	BILANGAN REYNOLDS	19
2.8	METODE ELEMEN HINGGA	19
2.9	COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD)	19
2.9.1	Pengertian Umum CFD	19
2.9.2	Penggunaan CFD	20
2.9.3	Manfaat CFD	21
2.9.4	Langkah - Langkah CFD	22
2.9.5	Pendefinisian Masalah Dan Persiapan Geometri	22
2.9.6	Pemilihan Governing Equation dan Boundary Conditions	22
2.10	PROSEDUR SIMULASI ANSYS	26
3	METODE PENELITIAN	27
3.1	DIAGRAM ALIR PENELITIAN	27
3.2	ALAT DAN BAHAN	28
3.3	TAHAPAN PENELITIAN	28
3.3.1	Mulai	28
3.3.2	Studi Literatur	28
3.3.3	Pengukuran Dan Modeling	29
3.3.4	Analisis Perhitungan Gaya Hambat	30
3.4	PROSES SIMULASI MENGGUNAKAN CFD	30
3.4.1	Proses Simulasi Mobil LMPV	30
3.5	ANALISIS HASIL	34
4	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1	PENDAHULUAN	35
4.2	ANALISIS PERHITUNGAN GAYA HAMBAT	35
4.2.1	Koefisien Hambat (Cd)	35
4.2.2	Masa Jenis Udara (ρ)	37
4.3	HASIL SIMULASI PADA SPOILER	37
4.3.1	Hasil Simulasi Kontur Distribusi Tekanan	37

4.3.2 Hasil Simulasi Koefisien Gaya Angkat (CL)	42
4.3.3 Hasil Simulasi Koefisien Gaya Hambat (CD)	43
4.3.4 Pola Aliran Streamline	44
KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 KESIMPULAN	46
5.2 SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48

