

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Aerodinamika Kendaraan Formula	6
2.2 Perancangan Sidepod Mobil Formula Student	8
2.3 Studi CFD Mengenai Sidepod Mobil Formula Student	11

BAB III DASAR TEORI	21
3.1 Dasar dan Klasifikasi Aerodinamika	21
3.2 Visualisasi Aliran Fluida	22
3.3 Gaya Aerodinamika Pada Kendaraan	24
3.4 Jenis Aliran	27
3.5 Bilangan Reynolds	28
3.6 Proses Simulasi Menggunakan ANSYS Fluent 18.1	29
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	45
4.1 Alat dan Bahan Penelitian	45
4.1.1 Alat Penelitian	45
4.1.2 Materi Penelitian	45
4.2 Tempat penelitian	49
4.3 Prosedur Penelitian	49
4.4 Pembuatan Model Simulasi	51
4.5 Langkah Pembuatan Meshing	53
4.6 Langkah Setup	55
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	61
5.1 Kriteria Hasil	61
5.2 Evaluasi Desain Sidepod Existing mobil Bimasakti Generasi ke-7 (Konfigurasi A)	64
5.2.1 <i>Body pressure contour</i>	65
5.2.2 <i>Velocity contour dan pressure contour pada sidepod</i>	67
5.3 Simulasi Perubahan Geometri <i>Inlet Sidepod</i>	70

5.3.1	Konfigurasi B	70
5.3.2	Konfigurasi C	73
5.3.3	Konfigurasi D	76
5.3.4	Konfigurasi E	80
5.3.5	Konfigurasi F	83
5.3.6	Konfigurasi G	86
5.3.7	Konfigurasi H	90
5.3.8	Konfigurasi I	93
5.4	Analisis Pengaruh Geometri <i>Inlet</i> Sidepod	96
5.4.1	<i>Pressure contour</i> dan <i>velocity contour</i>	100
5.4.2	<i>Temperature contour</i> pada radiator	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		106
6.1	Kesimpulan	106
6.2	Saran	106
DAFTAR PUSTAKA		108