

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
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	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perkembangan Aerodinamika pada Truk Trailer	5
2.2 Komponen – Komponen	9
2.3 Aksesoris pada Truk Trailer	12
2.3.1 <i>Tractor-trailer gap</i>	13
2.3.2 <i>Undercarriage</i>	13
2.3.3 <i>Atap bio-inspired</i>	14
BAB III LANDASAN TEORI	16

3.1. Aerodinamika pada Kendaraan	16
3.1.1. Gaya hambat (<i>drag</i>)	16
3.1.2. Gaya angkat (<i>lift</i>)	21
3.2. Visualisasi Aliran Fluida	23
3.2.1. Streamline	23
3.2.2. <i>Pathline</i>	23
3.2.3. Streakline	24
3.2.4. Vektor plot	24
3.2.5. <i>Contour</i> plot	25
3.3. Komputasi Numerik	25
3.4. Proses Simulasi Menggunakan ANSYS Fluent 18.2	27
BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1. Alat dan Materi Penelitian	37
4.1.1. Alat penelitian	37
4.1.2. Materi penelitian	37
4.2. Tempat Penelitian	40
4.3. Prosedur Penelitian	40
4.4. Diagram Alir Penelitian	42
4.5 Prosedur Simulasi CFD	44
4.5.1. Tahap Simulasi	44
4.5.2. Langkah Pembuatan Mesh	45
4.5.3. Langkah Setup	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	57
5.1. Kriteria Hasil	57
5.2. Hasil Simulasi	61
5.2.1. Model Geometri Standar	61
5.2.2. Model Geometri dengan Tambahan <i>Gap Cab Roof</i>	65
5.2.3. Model Geometri dengan Tambahan <i>Gap Chamber</i>	69
5.2.4. Model Geometri dengan Tambahan <i>Undercarriage</i>	73
5.2.5. Model Geometri dengan Tambahan <i>Full Fairing</i>	77
5.3. Hasil Komparasi	81
BAB VI PENUTUP	83

6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85