

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

# **ANALISA PEMASANGAN BODY DUMP TRUCK DI ATAS CHASSIS HINO DUTRO 130 HD MEMPERTIMBANGKAN DISTRIBUSI BERAT YANG DITERIMA**

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Kelulusan Kuliah Tugas Akhir

Pada Program Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Tri Yogo Yuliyanto

NIM : 41311110008

Program Studi : Teknik Mesin

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2016**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Tri Yogo Yuliyanto

NIM : 41311110008

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisa Pemasangan Body Dump Truck Di Atas Chasiss Hino  
Dutro 130 HD Mempertimbangkan Distribusi Berat Yang diterima

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Penulis,



[Tri Yogo Y]

## LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA PEMASANGAN BODY DUMP TRUCK  
DI ATAS CHASSIS HINO DUTRO 130 HD MEMPERTIMBANGKAN  
DISTRIBUSI BERAT YANG DITERIMA

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Strata Satu ( S-1 ) Teknik Mesin*



Disusun oleh

Nama : Tri Yogo Yulianto

NIM : 41311110008

Program Studi : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

*Tugas Akhir ini telah disetujui dan disahkan oleh :*

Pembimbing Tugas Akhir

( Nurato ST. MT )

Koordinator Tugas Akhir



( Nurato ST. MT )

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, segala puji hanya bagi Allah SWT, KEPADANYA kita memanjatkan puji syukur berkat limpahan nikmat dan karunia serta kasih sayangnya akhirnya Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan.

Tugas akhir yang dibuat adalah “**Analisa Pemasangan Body Dump Truck Di Atas Chassis Hino Dutro 130 HD Mempertimbangkan Distribusi Berat Yang diterima**”. Tugas Akhir ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis serta pihak lain dalam pengujian material.

Dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan segalanya demi kesuksesan putranya.
2. Bapak Dr. Ing. Darwin Sebayang, selaku kaprodi program studi teknik mesin Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Nurato, ST,MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir. Terima kasih atas waktu dan ilmu yang dibagikan.
4. Keluarga saya yang selalu memberikan doa, nasehat serta dukungan.
5. Teman-teman teknik mesin Universitas Mercu Buana angkatan 19 yang selalu memberikan pengalaman dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, secara langsung atau pun tidak langsung telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Akhir kata, penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca semua. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan bagi kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Mei 2016

Penulis

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Peneliti .....	2
1.5. Metodologi Penelitian .....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1. Dump Truck .....	5
2.2. Definisi Ukuran/Dimensi .....	6
2.3. Definisi Berat .....	8
2.4. Distribusi Berat .....	9
2.4.1. Rumus Umum Menghitung Distribusi Beban .....	10
2.5. Massa jenis .....	12

BAB III METODE PENELITIAN .....	15
3.1. Langkah- Langkah Penelitian .....	15
3.2. Diagram Alir Penelitian.....	15
3.3. Data Penelitian.....	16
BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN .....	17
4.1. Perhitungan Pemasangan Body Dump Truck .....	17
4.1.1. Data Yang Sudah Ada di Karoseri .....	17
4.1.2. Perhitungan Pada Dump Truck .....	17
4.1.3. Tabel Distribusi Pembebanan Dengan asumsi pembebanan gardan depan 20% WB (offset 676 mm) .....	19
4.1.4. Tabel distribusi pembebanan dengan offset 600 mm sesuai standar karoseri.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	22
5.1. Kesimpulan .....	22
5.2. Saran .....	22
DAFTAR PUSTAKA .....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Massa jenis .....	14
Tabel 4.1	Standar jarak pasang PT. Beng.....	15
Tabel 4.2	Body offset 676 mm .....	17
Tabel 4.3	Total beban offset 676 mm.....	18
Tabel 4.4	Hasil offset 676 mm .....	18
Tabel 4.5	Body offset 600 mm .....	18
Tabel 4.6	Total beban offset 600 mm.....	19
Tabel 4.7	Hasil offset 600 mm .....	19



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	On Highway Dump Truck .....	5
Gambar 2.2	Off Highway Dump Truck .....	5
Gambar 2.3	Dimensi Kendaraan .....	6
Gambar 2.4	Lebar Jejak .....	7
Gambar 2.5	Jalur Kendaraan .....	8
Gambar 2.6	Distribusi Berat .....	10
Gambar 2.7	Beban dan Gaya Reaksinya .....	10
Gambar 2.8	Menentukan Gaya Reaksi PB .....	11
Gambar 2.9	Diagram Alir Perancangan .....	13