UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN DIMENSI KENDARAAN RODA EMPAT UNTUK DUA ORANG PENUMPANG MENGGUNAKAN MESIN 160CC
Habib Fernandez, Prof. Dr. Ir. Suyitno, ST. M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Daftar isi

Halaman Judul i
Lembar Pengesahan ii
Lembar pernyataan iii
Naskah Soal Tugas Akhir iv
Halaman Persembahan v
Halaman Motto vi
Abstract vii
Kata Pengantar viii
Daftar Isi x
Daftar Gambar xiii
Daftar Tabel xvii
Daftar lampiran xviii
Daftar Notasi xix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Dasar perancangan 2
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Metode Perancangan 3
1.4.1 Penjabaran Tugas 3
1.4.2 Perancangan Dengan Konsep 4
1.4.3 Perancangan Bentuk 4
1.4.4 Perancangan Rinci 4
1.5. Ruang Lingkup Pembahasan 5
BAB II PERANCANGAN AWAL (*PRA-DESIGN*) 7
2.1. Perancangan Awal Struktur Kendaraan 7
2.2. Penentuan *wheel base* 9
2.3. Pemilihan Rangka 13
2.4. Pemilihan Mesin 17

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN DIMENSI KENDARAAN RODA EMPAT UNTUK DUA ORANG PENUMPANG MENGGUNAKAN MESIN 160CC
Habib Fernandez, Prof. Dr. Ir. Suyitno, ST. M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.4.1. Jenis Mesin 17
2.4.2. Perhitungan Tenaga 18
2.5 Pemilihan Ban 22
2.5.1 Jenis – Jenis Ban 23
2.5.2. Pemilihan Ukuran Ban 24
BAB III SISTEM PENGGERAK KENDARAAAN..... 25
3.1. Sistem Transmisi..... 25
3.2. Sistem Pemindahan Gigi..... 25
3.3. Perencaanaan Angka Transmisi..... 26
3.3.1. Perancangan transfercase 26
3.3.1.1 Perancangan Kopling Penghubung 27
3.3.1.2 Perancangan Bevel Input..... 28
3.3.1.3 Perancangan Bevel Output..... 31
3.3.1.4 Perancangan Poros 34
3.3.1.5 Perancangan Bantalan 47
3.3.1.7 Perancangan Pasak dan Poros Biji 49
3.3.2. Final Drive 52
3.4. Karakteristik Kecepatan Kendaraan 53
BAB IV PERANCANGAN STRUKTUR KENDARAAN..... 61
4.1. Penentuan Struktur 61
4.1.1 Bentuk dan dimensi *frame* utama..... 61
4.1.2 Posisi Penumpang dan Posisi Mesin..... 65
4.1.3 Bentuk dan Rancangan Kendaraan..... 68
4.2. Perhitungan Letak Titik Berat..... 70
4.3. Pemilihan Bahan 81
4.4. Analisa Kekuatan Struktur..... 82
4.4.1 Langkah-langkah Pemodelan menggunakan *MSC.Visual Nastran Desktop 2004*..... 82
4.4.2Simulasi Tegangan Rangka..... 85

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN DIMENSI KENDARAAN RODA EMPAT UNTUK DUA ORANG PENUMPANG MENGGUNAKAN MESIN 160CC
Habib Fernandez, Prof. Dr. Ir. Suyitno, ST. M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB V STABILITAS KENDARAAN 90
5.1. Stabilitas Kendaraan Saat Dikemudikan..... 90
5.1.1. Stabilitas ke arah lateral..... 90
5.1.1.1 Kecepatan Kritis Kendaraan..... 90
5.1.1.2 Sudut Kritis Kendaraan..... 93
5.1.2. Perilaku Belok Kendaraan Pada Kecepatan Tinggi... 95
5.1.1.1 Pengaruh indeks *understeer* terhadap sudut Belok kendaraan..... 96
5.1.1.2 Kecepatan Karakteristik..... 97
5.2. Stabilitas Kendaraan Saat Terjadi Pengereman..... 97
5.2.1 Tinjauan Umum..... 97
5.2.2 Analisis terjadinya slip saat pengereman..... 98
BAB VI PENUTUP 100
6.1. Kesimpulan..... 100
6.2. Batas kemampuan Kendaraan 101
Daftar Pustaka..... 102
Lampiran
Daftar Notasi