

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN CHASIS *TRAIL RIPPER*
(GO-PED)**

PROYEK AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya di
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Oleh :
RAHMAT
NIM 06401.08

**JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Proyek

Akhir Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

**Judul : Perancangan Dan Pembuatan Chasis
Trail Ripper**

Nama : Rahmat

NIM/BP : 06401/2008

Program Studi : Diploma Tiga(D.III)

Jurusan : Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

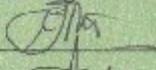
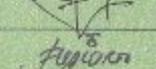
Padang, Januari 2012

Tim Penguji

Name

1. Ketua : Drs. Irzal, M.kes
2. Sekretaris : Donny Fernandez, S.Pd. M.Sc
3. Anggota : Toto Sugiarto, S.Pd. M.Si

Tanda Tangan

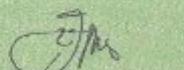
1. 
2. 
3. 

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi,
D.III Teknik Otomotif


Dr. Wakhmuddin, M.Pd
NIP. 196003141985031003

Dosen Pembimbing.


Drs. Irzal, M.Kes
NIP.196108141991031004

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

Dengan ini menyetujui Proyek Akhir yang berjudul :
Perancangan Dan Pembuatan Chasis Pada Trail Ripper

Oleh

Nama : Rahmat
NIM : 06401
Program Studi : Diploma 3 (D-III)
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik UNP

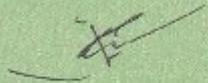
Yang Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh gelar Ahli Madya
Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Univeritas Negeri Padang

Padang, Desember 2011

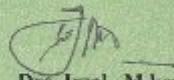
Disetujui Oleh

**Ketua Jurusan,
Teknik Otomotif**

Pembimbing,



Drs. Martias, M.Pd
NIP. 19640811992031003



Drs. Irzal, M.kes
NIP. 196108141991031004



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF**

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751), 7055922, FT: (0751)7055644, 445118 Fax .7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmat
NIM/TM : 06401/2008
Program Studi : Teknik Otomotif
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Perancangan dan Pembuatan Chasis *Trail Ripper (Go-Ped)*.

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain.

Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Otomotif

Saya yang menyatakan,

Drs. Martias, M.Pd
NIP. 196408011992031003

RAHMAT
NIM. 06401

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini dengan judul "***Perancangan dan Pembuatan chasis Trail Ripper***". Yang merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga(D.III) pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan laporan proyek akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis belumlah tentu dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini. Rasa hormat dan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr.Ganefri, M.Pd Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
2. Bapak Drs.Martias, M.Pd Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
3. Bapak Dr.Wakhinuddin S,M.Pd Ketua Program Studi Diploma Tiga(D.III) Teknik Universitas Negeri Padang
4. Sekretaris Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
5. Bapak Drs.Irzal, M.kes Selaku pembimbing dalam penyelesaian Tugas Akhir.
6. Bapak Drs.Andrizal, M.Pd. Selaku Penasehat Akademik Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

7. Bapak dan ibu dosen jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membagi ilmu pengetahuan dan pengalaman yang berharga
8. Bapak dan Ibu karyawan serta teknisi jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membantu dalam kelancaran studi penulis
9. Ayahanda Amir (almarhum) dan Ibunda Suraini yang telah memberikan dorongan dan doa sehingga penyelesaian proyek akhir ini dapat berjalan dengan baik.
10. Teman-teman “Otomotif Angkatan 2008 Diploma Tiga (Non Reguler)”, yang banyak memberikan semangat dan bantuan untuk penyusunan dalam mengikuti studi di jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang bersifat membangun guna demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Akhirnya penulis berharap agar laporan ini dapat memberikan sumbangan, pemikiran dan informasi yang bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa serta para pembaca pada umumnya.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan proyek Akhir	3
F. Manfaat proyek Akhir	3
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Rangka	4
B. Rangka pada Trailer Ripper	5
C. Pemilihan Bahan	6
D. Bahan	8
E. Pengelasan	14
BAB III. METODE PEMBUATAN	
A. Perencanaan	18
B. Perencanaan waktu kerja	18

C. Keselamatan kerja.....	19
D. Langkah Kerja	20
E. Perancangan chasis pada Trail Ripper.....	23
F. Pembuatan chasis pada Trail Ripper	27
G. Pengecatan.....	30
H. Data dan spesifikasi Trail Ripper	30
I. Anggaran biaya.....	31
J. Hasil Akhir	32

BAB IV. PENUTUP

A. Kesimpulan.....	36
B. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Macam-Macam Pipa Stallbus	8
2. Standar Kawat Las	9
3. Pemilihan Arus Listrik	16
4. Rincian anggaran biaya pembuatan chasis Trail Ripper	25
5. Anggaran biaya pembuatan Trail Ripper	31

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan dunia otomotif semakin pesat dilihat dari perkembangan industri yang menghasilkan suatu produk canggih seperti kita lihat banyak pameran-pameran otomotif dengan berbagai modifikasi. Untuk itu kita mulai dari sekarang dituntut mempersiapkan diri baik dengan ilmu pengetahuan maupun wawasan atau pengalaman dalam bidang otomotif

Oleh karena itu dibutuhkan tenaga-tenaga ahli dalam bidang otomotif yang mampu mengatasi masalah-masalah atau kerusakan-kerusakan yang akan timbul pada kendaraan. Saat sekarang ini tenaga ahli dalam bidang otomotif juga dituntut bisa menciptakan suatu model kendaraan yang belum ada sebelumnya. Salah satu lembaga yang menjadi tugas dalam menciptakan tenaga-tenaga ahli dibidang Otomotif Fakultas Universitas Negeri Padang. Di lembaga ini mahasiswa dapat dilatih dengan keterampilan dan ilmu pengetahuan dibidang otomotif agar mahasiswa tersebut dapat menguasai teknologi otomotif sesuai dengan perkembangan teknologi. Mahasiswa diberi kesempatan untuk memperoleh kemampuannya di lingkungan kampus serta diadakannya pelatihan-pelatihan ke dunia industri agar mahasiswa dapat menguasai ilmu pengetahuan dalam bidang otomotif sebaik-baiknya.

Namun demikian masih ditemukan juga kendala-kendala yang ditemui untuk dapat menguasai teknologi otomotif, yaitu masih kurangnya peralatan

modifikasi seperti perancangan chasis pada *Trail Ripper* dalam kegiatan praktek pada workshop teknik otomotif, masih banyaknya mahasiswa yang kurang dalam kreatifitas dalam melakukan praktek tentang perancangan chasis, diperlukannya sarana pendukung bagi mahasiswa untuk memudahkan dalam penguasaan pada suatu materi pembelajaran. Salah satu cara untuk mengatasi kendala tersebut dibuatlah perancangan chasis pada *Trail Ripper* (go-ped) sebagai sarana agar mahasiswa dapat lebih mendalami dan menguasai ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam bidang otomotif. Dengan adanya simulator ini mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mempelajari "**Perancangan dan Pembuatan Chasis *Trail Ripper* (GO-PED)**". Dengan demikian lebih mudah bagi mahasiswa untuk menguasai materi yang dipelajari. Dengan pembuatan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa-mahasiswa khususnya dalam melakukan praktikum mengenai

Dengan demikian, tugas akhir ini dapat sebagai media pengantar agar tercapainya tujuan program akademik di jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang untuk dapat menghasilkan lulusan-lulusan yang ahli dalam menguasai bidang teknologi otomotif.

B. Identifikasi Masalah

Dilihat dari latar belakang diatas, maka penulis mencoba mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perancangan dan Pembuatan *chasis Trail Ripper*.
2. Perakitan sistem rem pada *Trail Ripper*.
3. Perakitan sistem pemindahan tenaga pada *Trail Ripper*.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, biaya dan ilmu yang dimiliki penulis membatasi Proyek Akhir ini hanya pada perancangan *chasis* pada *Trail Ripper*.

D. Rumusan Masalah

Adapun masalah pada Proyek Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah *chasis Trail Ripper* yang dibuat sesuai dengan perencanaan?”

E. Tujuan Proyek Akhir

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah untuk kelulusan salah satu syarat kelulusan mahasiswa Universitas Negeri Padang, khususnya Jurusan Teknik Otomotif yang diwujudkan dalam bentuk:

1. Mengetahui dalam persiapan perancangan dan pembuatan *chasis* pada *Trail Ripper*.
2. Untuk menentukan teknik pembuatan *chasis Trail Ripper*.
3. Melakukan pembuatan *chasis* pada *Trail Ripper*.

F. Manfaat Proyek Akhir

Adapun manfaat dari Proyek Akhir ini adalah:

1. Memperoleh pengalaman praktis dalam perancangan *chasis Trail Ripper*.
2. Untuk menambah sarana praktikum pada workshop Otomotif.
3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga (D.III) Jurusan Teknik Otomotif.