

PEMBUATAN INSTALASI UDARA UNTUK SISTEM PENGECATAN

Tugas Akhir

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Menyelesaikan Program Studi D-III Teknik Otomotif



Oleh:

Nama : Ahmad Fajar Karyadi

NIM/BP : 87563 / 2007

Jurusan : Teknik Otomotif

Program Studi : D-3 Teknik Otomotif

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2012

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Dengan Ini Menyetujui Tugas Akhir dengan Judul :
"Pembuatan Instalasi Udara Untuk Sistem Pengecatan"

Oleh;

Nama : Ahmad Fajar Karyadi
NIM/BP : 87563/2007
Program Studi : D-3 Teknik Otomotif
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya
Pada Jurusan Otomotif Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Padang, Januari 2012

Disetujui Oleh :

**Ketua Jurusan
Teknik Otomotif**



Drs. Martias, M. Pd
NIP. 196408011992031003

Pembimbing



Drs. Darman, M. Pd
NIP. 195012011979031001

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

"Pembuatan Instalasi Udara Untuk Sistem Pengecalan"

Oleh
Nama : Ahmad Fajar Karyadi
BP/NIM : 2007/87563
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Instalasi Udara Untuk Sistem
Pengecalan
Program Studi : Diplomat Tiga (D-3)
Jurusan : Teknik Otomotif

Dinyatakan **LULUS** setelah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir Program Studi D-3 Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Pada tanggal 16 Januari 2012.

Dewan Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Darman, M. Pd	(.....)
2. Sekretaris : Drs. Daswanman, M. Pd	(.....)
3. Anggota : Drs. M. Nasir, M. Si	(.....)

Ketua Jurusan
Teknik Otomotif


Drs. Martias, M. Pd
NIP. 19640801 199203 1 003

Dosen Pembimbing


Drs. Darman, M. Pd
NIP. 19501201 1979 03 1001

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 Tugas Akhir ini dengan judul "*Pembuatan Instalasi Udara Pada Sistem Pengecetan*". Yang merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi Diplomat III (D-3) pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis belumlah tentu dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada bapak **Drs. Darman.MPd** selaku pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan masukan baik moril dan materil kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.

Rasa hormat dan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
3. Ketua Program Studi Diplomat III (D-3) Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Sekretaris Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
5. Penasehat Akademik Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan ibu dosen jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membagi ilmu pengetahuan dan pengalaman yang berharga.
7. Bapak dan ibu karyawan serta teknisi jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membantu dalam kelancaran studi penulis.
8. Teman-teman "Otomotif Angkatan 2007", yang banyak memberikan semangat dan bantuan untuk penyusunan dalam mengikuti studi di jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

10.Seterusnya kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran Tugas Akhir dan Penulisan Laporan ini.

Rasa cinta dan bangga juga penulis haturkan buat kedua orang tua. Semoga segala cinta dan dukungan yang tulus dari mereka mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin Yaa Robbal'alam.

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.

Wassalam....

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
SPECIALLY DEDICATED FOR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah	3
E. Tujuan	3
F. Manfaat	4

BAB II. LANDASAN TEORI

A. Instalasi Udara Pada Ruang pengecatan	5
B. Fungsi Instalasi Udara Pada Ruang Pengecatan	5
C. Cara Kerja Instalasi Udara Pada Ruang Pengecatan	5
D. Stand	7
1. Konstruksi	7
2. Alat Pembuat	9
3. Bahan	26
E. Pembuatan	27
1. Pemotongan Bahan	27
2. Pengelasan	27

3. Pengecetan	31
4. Keselamatan Kerja	31

BAB III. PEMBAHASAN

A. Instalasi Udara Pada Ruang Pengecatan	32
B. Fungsi Masing-Masing Komponen Instalasi Udara Pada Ruang Pengecatan	33

BAB IV. PENUTUP

A. Kesimpulan	43
B. Saran	44

DAFTAR PUSTAKA	45
----------------------	----



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF

Jl Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 835622 F : (0751) 835644, 445118 | fax : 835644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



Certified Management System
DIN EN ISO 9001:2009
Cert.No. 01.100.938842

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Fajar Karyadi
NIM/IM : 87563/2007
Program Studi : D III Teknik Otomotif
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul *Pembuatan Instalasi Udara Untuk Sistem Pengecatan*

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.

Saya yang menyatakan,



Ahmad Fajar Karyadi
Ahmad Fajar Karyadi
87563/2007

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, dan dapat dilihat pada perkembangan industri otomotif yang menghasilkan produk-produk yang semakin canggih untuk persaingan di dunia otomotif yang semakin ketat. Oleh karena itu kita harus mempersiapkan diri baik dengan ilmu pengetahuan, keterampilan maupun wawasan atau pengetahuan dalam bidang Otomotif.

Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan tenaga-tenaga ahli dalam bidang otomotif yang mampu mengatasi masalah-masalah atau kerusakan-kerusakan yang akan timbul pada kendaraan. Salah satu lembaga yang mengembangkan tugas dalam menciptakan tenaga-tenaga ahli dalam bidang Otomotif, adalah Teknik Otomotif Fakultas Teknik UNP. Di lembaga ini mahasiswa dididik dan dilatih dengan keterampilan dan ilmu pengetahuan di bidang Otomotif, agar mahasiswa tersebut dapat menguasai teknologi Otomotif sesuai dengan perkembangan teknologi. Mahasiswa diberi kesempatan untuk memperdalam kemampuannya di lingkungan kampus, serta diadakannya pelatihan-pelatihan ke dunia industri agar mahasiswa dapat menguasai ilmu pengetahuan dalam bidang Otomotif sebaik-baiknya.

Akan tetapi masih ditemukan juga kendala-kendala yang ditemui untuk dapat menguasai teknologi otomotif yaitu kurangnya “*Alat untuk sistem pengecetan*” sebagai bahan praktek bagi mahasiswa Teknik Otomotif.

Untuk itu diperlukannya sarana pendukung bagi mahasiswa untuk memudahkan dalam penguasaan pada suatu materi pembahasan. Salah satu cara untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, dibuatlah “*alat Instalsi udara pada sistem pengecetan*” sebagai sarana agar mahasiswa dapat lebih mendalami dan dapat menguasai ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam bidang Otomotif. Dengan pembuatan Tugas Akhir ini penulis berharap ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa khususnya dalam melakukan praktikum mengenal berbagai materi tentang Sistem pengecetan.

Dengan demikian, Tugas Akhir ini dapat sebagai media pengantar agar tercapainya tujuan program akademik di Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan dapat menghasilkan lulusan-lulusan yang ahli dalam menguasai teknologi otomotif.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Masih kurangnya alat praktikum teknologi terbaru seperti "*alat-alat pendukung untuk pratikum*" khususnya di budang studi Pengecetan di workshop Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Masih banyaknya mahasiswa yang belum memahami sistem-sistem dan cara-cara dasar dalam bidang pengecetan.
3. Diperlukannya sarana pendukung bagi mahasiswa untuk memudahkan dalam penguasaan pada suatu materi pembelajaran, terutama "*Sistem Pengecetan*" diWorkshop Otomotif.
4. Diperlukan suatu alat peraga untuk memudahkan mahasiswa Jurusan Teknik Otomotif untuk melakukan praktek, khususnya mata kuliah Pengecetan.

C. Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya cakupan permasalahan yang akan dibahas , maka dalam pengerjaan tugas akhir ini, penulis membatasi masalah pada "*Pembuatan Instalasi Udara Pada Sistem Pengecetan*"

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka masalah Tugas Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang sistem pengecetan?
2. Bagaimana cara pembuatan alat praktek Sistem Pengecetan?

E. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Mendeskripsikan cara merancang alat pada sistem Pengecetan.
2. Mendeskripsikan cara pembuatan alat praktek pada sistem pengecetan
3. Membuat alat praktek pada sistem pengecetan

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1. Untuk menambah unit sarana pembelajaran di workshop Teknik Otomotif, yang nantinya sangat bermanfaat untuk menunjang mahasiswa dalam menguasai sistem pengecatan.
2. Sebagai wacana dan bahan bacaan bagi teknisi
3. Sebagai sarana untuk praktek mahasiswa
4. Menambah objek untuk sistem pengecatan