

TUGAS AKHIR

SISTEM PENGISIAN HONDA SUPRA X 125 PGM-FI PADA SIMULATOR TRAINING PGM-FI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Diploma III
Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

YULLY KURNIA ILLAHI
2008/03165

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

HALAMAN PENGESAHAN
LAMPIRAN VOG. SARAH

Diproses dan Disetujui Oleh: Departemen dan Departemen Ilmu Keperawatan Keperawatan Tindakan

Keperawatan Anak dan Keluarga

Universitas Negeri Padang

Sistem Program Keperawatan Sarjana N 125 (S-1) Keperawatan
Pada Simulasi Keperawatan (S-1)

Gelar: S. Keperawatan
Nama: Yuli Nur Rizki
NPM/ID: 19011008
Program Studi: Keperawatan Tindakan (S-1)
Lokasi: UIN Ar-Raniry Padang
Tanggal: 10 Januari 2022

Padang, 10 Januari 2022

Hal Pengantar

Halaman

1. Drs. H. Rusli Zulkarnain, M. Sc.
2. Reni Yoni Basri, S.Pd, S.Kep
3. Denny Prinsabuz, S.Pd, M. Pd


Drs. H. Rusli Zulkarnain, M. Sc.

Reni Yoni Basri, S.Pd, S.Kep

Sistem Program Keperawatan Sarjana
Departemen Keperawatan Tindakan


Dr. Wakhiduddin S.M.Pd
Nip. 19600314198503 1 003

Pusat Keperawatan Tindakan


Drs. H. Rusli Zulkarnain, M. Sc.
NIP. 19511001197903 1 002

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul "*Sistem Pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI Pada Simulator Training PGM-FI*". Shalawat beserta salam kita do'akan semoga selalu tercurah kepada arwah junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW.

Rasa cinta dan bangga juga penulis haturkan buat kedua orang tua dan keluarga tercinta. Semoga segala cinta dan dukungan yang tulus dari mereka mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amiin.

Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi Diploma III pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian laporan ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Padang
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

4. Ketua Program Studi Diploma III (D-III) Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang
5. Sekretaris Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
6. Bapak Drs. H. Raudi Syukur, M.Pd. Selaku pembimbing dalam penyelesaian Tugas Akhir
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
8. Teknisi Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
9. Makhluq Tuhan yang telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi bagi penulis

Dalam penulisan laporan ini, penulis sangat menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari segenap pembaca demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini memberikan sumbangan pikiran, informasi dan pengetahuan yang dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis sendiri.

Wassalamu'alaikum Wr, Wb.

Padang, 18 Desember 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Perumusan Masalah	2
E. Tujuan Tugas Akhir	3
F. Manfaat Tugas Akhir	3
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Definisi Sistem Pengisian	4
B. Fungsi Sistem Pengisian	5
C. Syarat-Syarat Sistem Pengisian	6
D. Prinsip Kerja Generator.....	7
E. Tipe Generator	8
BAB III RANCANGAN	
A. Alat dan Bahan.....	14
B. Keselamatan Kerja	15
C. Langkah Kerja	16
D. Anggaran Biaya.....	21

BAB IV PEMBAHASAN

A. Sistem Pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI.....	22
B. Cara Kerja Sistem Pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI	23
C. Komponen-komponen Sistem Pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI	25
D. Pemasangan Sistem Pengisian Supra X 125 pada Stand Simulator Training PGM-FI.....	29
E. Pemeriksaan dan Perbaikan Sistem Pengisian Supra X 125 PGM-FI.....	30

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	35
B. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Prinsip Terjadinya Induksi Listrik.....	7
Gambar 2. Rangkaian Sistem Pengisian Dengan Tipe Generator DC	9
Gambar 3. Contoh Konstruksi Flywheel Generator.....	10
Gambar 4. Gelombang Arus Yang Keluar Dari Alternator... ..	12
Gambar 5. Alternator 3 Phase Tipe Magnet Permanen.....	13
Gambar 6. Simulator Supra X 125 PGM-FI	14
Gambar 7. Membuat dudukan komponen-komponen pada papan panel.....	16
Gambar 8. Dudukan alternator (tampak depan).....	17
Gambar 9. Dudukan alternator (tampak belakang).....	18
Gambar 10. Dudukan kunci kontak	19
Gambar 11. Dudukan rectifier.....	19
Gambar 12. Dudukan motor listrik	20
Gambar 13. Komponen Sistem Pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI.....	22
Gambar 14. Rangkaian Sistem Pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI.....	24
Gambar 15. Rangkaian Rectifier	25
Gambar 15. Baterai Tipe Kering.....	25
Gambar 16. Magnet dan Spul Pengisian.....	27
Gambar 17. Rectifier.....	28
Gambar 18. Sekring (Fuse).....	29
Gambar 19. Pengukuran Tegangan Pengisian.	30
Gambar 20. Pengukuran Kebocoran Arus.	31
Gambar 21. Pengukuran Koil Pengisian.....	32
Gambar 22. Pengukuran Rectifier/Regulator	33
Gambar 23. Pemeriksaan Sekring	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi Baterai Honda Supra X 125 PGM-FI.....	26
Tabel 2. Hasil Pengukuran Tegangan Pengisian Baterai	31

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini terutama perkembangan teknologi di bidang otomotif menuntut tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dalam dunia kerja. Mutu dan kualitas tersebut dapat diperoleh melalui dunia pendidikan dan pelatihan yang berupa kegiatan praktikum yang baik dan terencana. Dewasa ini banyak program pendidikan dan latihan yang muncul menawarkan keberhasilan dan lapangan pekerjaan terhadap para peminatnya, namun kenyataannya masih banyak para lulusan tersebut yang belum memenuhi standar industri.

Salah satu penyebab rendahnya kualitas sumber daya manusia adalah kurangnya sarana praktikum pada dunia pendidikan dan latihan tersebut. Apabila ilmu-ilmu yang didapat secara teori tidak dibarengi dengan praktikum maka akan berakibat keraguan pada peserta didik setelah berada dilapangan atau dunia industri. Dengan adanya alat peraga yang berbentuk model ataupun simulator akan memudahkan bagi mahasiswa untuk memahami, mengenal dan menganalisa hal-hal yang telah dipelajari secara teori.

Menyikapi hal tersebut, maka penulis beserta teman-teman sekelompok mencoba membuat suatu alat peraga berupa *Simulator Training PGM-FI*. Model peraga ini diharapkan dapat membantu dan menunjang kegiatan praktikum, sehingga mahasiswa dengan mudah dapat mengenal secara

langsung komponen-komponen dari sistem PGM-FI dan dapat memahami cara kerja serta menganalisa kerusakan pada sistem tersebut.

Dalam laporan ini, penulis akan membahas mengenai “*Sistem Pengisian Supra X 125 PGM-FI Pada Simulator Training PGM-FI*” yang diangkat sebagai judul tugas akhir.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Masih banyak mahasiswa yang kurang mendalami tentang sistem PGM-FI pada sepeda motor, mengenal komponen-komponen dan cara kerjanya.
2. Belum tersedianya simulator training PGM-FI pada workshop otomotif FT-UNP.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan permasalahan yang dapat dibahas, maka penulis membatasi permasalahan tugas akhir ini pada *Sistem Pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa hal sebagai berikut :

1. Bagaimana rangkaian sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI?
2. Apa saja komponen-komponen sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI?

3. Bagaimana cara kerja dari sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI?
4. Bagaimana menganalisa kerusakan sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI?

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memahami rangkaian sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI.
2. Mahasiswa dapat mengenal komponen-komponen sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI dan fungsinya.
3. Mahasiswa dapat menjelaskan cara kerja sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI.
4. Mahasiswa dapat menganalisa kerusakan pada sistem pengisian Honda Supra X 125 PGM-FI.

F. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menambah pengetahuan mahasiswa tentang sistem fuel injection pada sepeda motor, terutama mengenai sistem pengisian.
2. Sebagai bahan pelajaran mahasiswa di jurusan Teknik Otomotif FT-UNP dalam melaksanakan kegiatan praktikum.
3. Bisa digunakan sebagai materi penunjang perkuliahan yang masih kurang

tentang sistem PGM-FI.

4. Merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi penulis dalam menyelesaikan Program Studi D-III di jurusan Teknik Otomotif FT-UNP.