

**PERAKITAN DAN PERAWATAN SISTEM PENERANGAN *ENGINE*
STAND SEPEDA MOTOR HONDA VARIO 110 CC**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya
Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



**OLEH:
LUKMAN HAKIM
NIM. 20074029**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK OTOMOTIF
DEPARTEMEN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul : Perakitan dan Perawatan Sistem Penerangan *Engine Stand*
Sepeda Motor Honda Vario 110 CC

Nama : Lukman Hakim

Nim : 20074029

Program Studi : D3 Teknik Otomotif

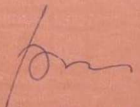
Departemen : Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

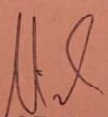
Padang, November 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing


Hendra Dam Saputra, S.Pd., M.Pd. T.
NIP. 198802242019031007

Koordinator Program Studi
Teknik Otomotif


Milani, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198205112008122001

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Lukman Hakim

NIM/TM : 20074029/2020

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji
Program Studi Teknik Otomotif Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul:

**PERAKITAN DAN PERAWATAN SISTEM PENERANGAN ENGINE
STAND SEPEDA MOTOR HONDA VARIO 110 CC**

Padang, November 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Hendra Dani Saputra, S.Pd., M.Pd. T

.....

2. Sekretaris : Wagino, S.Pd., M.Pd. T,

.....

3. Anggota : Muslim, S.Pd., M.Pd. T.

.....

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lukman Hakim

NIM/BP : 20074029/2020

Program Studi : Teknik Otomotif

Departemen : Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan Tugas Akhir saya dengan judul “**Perakitan dan Perawatan Sistem Penerangan *Engine Stand* Sepeda Motor Honda Vario 110 CC**” adalah benar-benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah dan lazim.

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

Padang, November 2023
Saya yang bertanda tangan

Lukman Hakim
NIM. 20074029

ABSTRAK

Lukman Hakim (20074029/2020): Perakitan dan Perawatan Sistem Penerangan *Engine Stand* Sepeda Motor Honda Vario 110 CC

Kondisi awal pada sistem penerangan *engine stand* sepeda motor Honda Vario belum lengkap sehingga perlu dilakukan perakitan dan perawatan sistem penerangan *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC.

Pada proses perakitan dan perawatan sistem penerangan *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC ini, dilakukan perakitan sistem penerangan yang terdiri dari lampu kepala, lampu rem, lampu sein dan saklar. Setelah dilakukan perakitan maka dilakukan perawatan pada sistem penerangan *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC.

Hasil dari perakitan dan perawatan sistem penerangan *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC adalah sistem penerangan dapat berfungsi dan bekerja dengan baik.

Kata Kunci : Perakitan, Perawatan, Sistem Penerangan, *Engine Stand*, Sepeda Motor

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji beserta syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dan laporan yang berjudul “**Perakitan dan Perawatan Sistem Penerangan Engine Stand Sepeda Motor Tipe Honda Vario 110 CC**”. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi D3 Teknik Otomotif, Departemen Teknik Otomotif, Universitas Negeri Padang.

Banyak usaha dan ikhtiar penulis lakukan dalam mengatasi kendala dan hambatan yang ditemui dalam pengerjaan Tugas Akhir dan laporan ini. Berkat rahmat Allah SWT Yang Maha Kuasa dan bantuan dari semua pihak, akhirnya pelaksanaan praktek dan laporan ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terimakasih banyak kepada:

1. Bapak Ir. Krismadinata, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Wawan Purwanto, S.Pd., M.T., Ph.D. selaku Kepala Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibuk Milana, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Koordinator Program Studi D3 Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Hendra Dani Saputra, S.Pd., M.Pd. T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir sekaligus selaku Penasehat Akademik.
5. Dosen dan Staf Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

6. Dan yang sangat penting terimakasih kedua orang tua yang selalu memberikan dorongan, nasehat, do'a dan kasih sayang yang begitu besarnya sehingga penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir dengan penuh semangat dan sungguh-sungguh.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan sahabat seperjuangan Departemen Teknik Otomotif.

Pada penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis merasa masih banyak terdapat kekurangan baik pada teknik penulisan maupun materi, hal ini disebabkan karena masih terbatasnya kemampuan penulis baik pengalaman maupun pengetahuan. Oleh sebab itu, penulis mohon saran dan kritik supaya dapat membangun kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Padang, November 2023

Lukman Hakim
NIM : 20074029

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN COVER	
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN TDAK PLAGIAT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Tugas Akhir.....	3
F. Manfaat Tugas Akhir.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Pengertian Perakitan.....	5
B. Pengertian Perawatan	5
C. Sistem Penerangan Sepeda Motor.....	6
D. Komponen Sistem Penerangan	9
BAB III PEMBAHASAN	
A. Kondisi Awal	16
B. Proses Pengerjaan.....	16
BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rangkaian Lampu Kepala AC.....	8
Gambar 2. Baterai.....	9
Gambar 3. <i>Switch</i> pada <i>Cover</i> Bodi Bagian Stang	10
Gambar 4. <i>Switch</i> Rem.....	10
Gambar 5. <i>Fuse</i> /Sekering	11
Gambar 6. <i>Flasher</i>	11
Gambar 7. Lampu Kepala	12
Gambar 8. Lampu Sen Depan dan Belakang	13
Gambar 9. Rangkaian Lampu Sein	13
Gambar 10. Lampu Rem	14
Gambar 11. Rangkaian Lampu Rem Belakang	14
Gambar 12. Kunci Kontak	15
Gambar 13. Kabel.....	15
Gambar 14. Kondisi Awal Engine Stand Sepeda Motor Honda Vario 110 CC....	16
Gambar 15. Pemasangan Bola Lampu Besar	18
Gambar 16. Pemasangan Bola Lampu Sein	18
Gambar 17. Pemasangan Bola Lampu Rem Belakang	19
Gambar 18. Pemasangan Lampu Sein Belakang.....	19
Gambar 19. Pemasangan Sakelar Lampu Pada Stang	20
Gambar 20. Pemasangan <i>Connector</i> 4P Lampu Besar	20
Gambar 21. Pemasangan <i>Connector</i> 2P Lampu Sinyal Depan	20
Gambar 22. Pemasangan <i>Connector</i> Kabel Sakelar Lampu Rem Belakang.....	21
Gambar 23. Pemasangan <i>Turn Signal Relay</i>	21
Gambar 24. Pemasangan <i>Fuse</i>	21
Gambar 25. Pemasangan Baterai.....	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Alat dan Bahan yang diperlukan untuk Perakitan Sistem Penerangan <i>Engine Stand</i> Honda Vario 110 CC	17

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang berkembang pesat pada saat ini telah mendorong manusia untuk selalu menciptakan inovasi baru. Perkembangan teknologi yang semakin canggih juga terjadi pada dunia otomotif. Semakin banyaknya pertambahan jumlah penduduk berdampak semakin besarnya penggunaan alat transportasi. Salah satu transportasi yang banyak digunakan pada masyarakat umum adalah sepeda motor. Sepeda motor merupakan alat transportasi darat yang sangat representatif, sehingga sepeda motor perlu dilengkapi dengan sistem-sistem yang mendukung fungsi utama pada sepeda motor, yaitu sebagai alat bantu untuk melakukan perpindahan pada manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain, baik jarak tempuh jauh maupun jarak tempuh dekat. Sepeda motor menjadi salah satu alat transportasi pilihan masyarakat karena harganya yang relatif terjangkau dan *simple*.

Pada sepeda motor juga terdapat banyak sistem yang memerlukan suatu perawatan dan perbaikan apabila terjadinya kerusakan. Salah satunya sistem pada sepeda motor adalah sistem penerangan. Sistem penerangan ini sangat penting bagi pengendara, terutama pada malam hari karena dapat membantu penglihatan pengendara dalam kondisi yang gelap. Berdasarkan UU LLAJ Pasal 107 ayat (1) dan Pasal 107 ayat (2) menjelaskan tentang adanya penekanan khusus terkait perbedaan pada

keadaan gelap dan keadaan terang. Pada keadaan gelap, semua pengendara kendaraan wajib menyalakan lampu utama. Adapun pada keadaan terang hanya sepeda motorlah yang wajib menyalakan lampu utama. Selain itu sistem penerangan juga berfungsi sebagai tanda peringatan bagi pengendara supaya dapat berhati-hati jika terdapat objek yang tidak jelas saat terjadi kabut sehingga menghalangi jarak pandang (Zumaya dan Wahyudin, 2018 : 1).

Selain itu sistem penerangan merupakan salah satu materi perkuliahan Teknologi Sepeda Motor di Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Perkuliahan dilakukan dengan bantuan *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC yang digunakan sebagai media pratikum. Kondisi awal pada *engine stand* ini sekarang tidak memiliki sistem penerangan, oleh karena itu perlu diberikan sistem penerangan pada *engine stand* ini. Tujuan diberikannya sistem penerangan pada *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC sebagai penambahan media pratikum tentang materi sistem penerangan, sehingga pada saat pratikum mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan pratikum dengan nyata dan mudah dimengerti.

Berdasarkan dari permasalahan yang terjadi, maka penulis memutuskan untuk melakukan perakitan dan perawatan sistem penerangan pada *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC. Supaya dapat membuat mahasiswa belajar dengan lebih nyata dan mudah dimengerti dalam pelaksanaan pratikum tentang sistem penerangan pada mata kuliah

Teknologi Sepeda Motor dan juga untuk menambah media praktikum tentang sistem penerangan pada sepeda motor. Maka diharapkan mampu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah Teknologi Sepeda Motor khususnya pada sistem penerangan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yang terjadi, yaitu: belum lengkapnya sistem penerangan pada *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, biaya, pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki maka penulis akan membatasi masalah tugas akhir ini dengan judul “Perakitan dan Perawatan Sistem Penerangan Pada *Engine Stand* Sepeda Motor Honda Vario 110 CC”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah, yaitu: bagaimana cara melakukan perangkaian dan perawatan sistem penerangan pada *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC?

E. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan dari perumusan masalah diatas, maka tujuan dari pelaksanaan tugas akhir adalah: mampu melakukan perakitan dan perawatan sistem penerangan pada *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari pelaksanaan tugas akhir tentang perakitan dan perawatan sistem penerangan *engine stand* sepeda motor Honda Vario 110 CC ini, adalah:

1. Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Menambah unit media praktikum sistem penerangan sepeda motor pada workshop Pengujian Kendaraan Departemen Teknik Otomotif FT-UNP.
3. Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis tentang sistem penerang pada sepeda motor.