

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persediaan bahan bakar sebagai sumber energi yang semakin menipis sementara kebutuhan energi meningkat menyebabkan energi menjadi permasalahan hampir di seluruh negara di dunia termasuk Indonesia. Hal ini menuntut kita untuk berpikir mencari solusi terbaik dalam mengatasi krisis energi tersebut. Berbagai negara telah melakukan upaya untuk menanggulangi krisis tersebut, diantaranya adalah dengan melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan bahan bakar. Hampir seluruh perusahaan yang bergerak di bidang otomotif berlomba untuk menghasilkan produk yang mampu menghemat pemakaian bahan bakar melalui pengembangan teknologinya.

Mahasiswa sebagai *agent of change* hendaknya juga dapat turut berpartisipasi aktif dalam upaya penanggulangan krisis energi yang telah melanda dunia termasuk Indonesia. Hal ini salah satunya dapat diwujudkan dalam sebuah kreatifitas dalam kontes mobil hemat energi.

Dalam suatu mobil hemat energi juga terdapat banyak sistem yang perlu memerlukan pemahaman untuk menunjang dalam pengoperasian dan perbaikan apabila terjadi kerusakan. Salah satu sistem yang ada pada mobil hemat energi adalah sistem kelistrikan bodi . Sistem kelistrikan bodi ini sangat penting bagi pengendara meskipun hanya tambahan atau pendukung. Sistem kelistrikan bodi mencakup sistem penerangan (*lighting system*), seperti lampu depan (*headlight*), lampu belakang (*taillight*), lampu rem (*breakelight*), lampu sein/tanda belok (*turn*

signal lights), klakson (*horn*), dan lampu instrument/indikator. Sehingga pemahaman tentang sistem kelistrikan mobil hemat energi sangat di perlukan untuk menganalisis dan mengatasi gangguan pada mobil hemat energi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja komponen-komponen kelistrikan bodi dari mobil hemat energi "Oscar" ?
2. Bagaimana perancangan rangkaian sistem kelistrikan bodi pada mobil hemat energi "Oscar" ?

1.3 Tujuan penulisan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui komponen-komponen kelistrikan bodi dari mobil hemat energi "Oscar" ?
2. Mengetahui perancangan rangkaian sistem kelistrikan bodi pada mobil hemat energi "Oscar" ?

1.4 Manfaat

Hasil penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Untuk memberikan media pembelajaran tentang sistem kelistrikan bodi mobil hemat energi, dan dapat digunakan sebagai sarana praktek dalam kegiatan belajar mengajar dikampus ITN Malang, khususnya di Teknik mesin D III.
2. dapat menambah informasi yang digunakan untuk pengembangan mobil hemat energi "Oscar".

1.5 Batasan Masalah

Mengingat akan luasnya lingkup pembahasan dari pokok permasalahan yang ada dan supaya pembahasan dan penarikan kesimpulan mempunyai arah yang jelas, terhadap pokok permasalahan yang ada maka akan dibatasi dalam beberapa hal sebagai berikut:

1. Perancangan sistem kelistrikan bodi mobil hemat energi "Oscar".
2. Komponen-komponen sistem kelistrikan mobil hemat energi "Oscar".

1.6 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Yaitu dengan mengkaji teori serta rumusan- rumusan dari buku-buku referensi yang dituangkan dalam sistem kelistrikan bodi mobil hemat energi "Oscar".

2. Observasi

Yaitu penyelidikan lapangan untuk menunjang sistem kerja dan memanfaatkan teknologi tepat guna untuk meningkatkan kualitas dalam sistem kelistrikan bodi mobil hemat energi “Oscar”.

3. Pembahasan

Yaitu membahas dan melakukan perhitungan komponen-komponen yang telah direncanakan, sesuai dengan teori dan rumusan dari beberapa literatur yang telah dikaji dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

1.7 Sistem Penulisan Tugas Akhir

Sistem penulisan tugas akhir bertujuan memudahkan pembaca untuk memahami dan mengerti laporan tugas akhir ini. Adapun sistem penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Halaman sampul depan (Cover)
2. Halaman judul
3. Halaman persetujuan
4. Halaman berita acara
5. Halaman pernyataan keaslian
6. Abstrak
7. Kata pengantar
8. Daftar isi
9. Daftar gambar

➤ **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab pendahuluan materinya berupa :

1. Latar belakang
2. Rumusan masalah
3. Tujuan penulisan
4. Manfaat
5. Batasan masalah
6. Metodologi penulisan
7. Sistem penulisan tugas akhir

➤ **BAB II LANDASAN TEORI**

BAB II Landasan Teori menguraikan tentang teori-teori yang mendasari pembahasan perancangan .

➤ **BAB III METODOLOGI**

Bab ini menguraikan tentang gambar objek tugas akhir, misalnya gambar umum perancangan, gambar umum alat dan data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah yang di temukan dalam berkaitan dengan kegiatan tugas akhir.

➤ **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai urutan-urutan dalam melakukan perancangan kelistrikan bodi mobil hemat energi "Oscar".

➤ **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil perancangan yang telah dilakukan.

➤ **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka memuat semua pustaka yang di jadikan sebagai acuan dalam penulisan laporan tugas akhir.

Daftar pustaka berguna untuk membantu pembaca untuk mencocokkan kutipan-kutipan yang terdapat pada buku pedoman/referensi dalam menyusun laporan tugas akhir.

➤ **LAMPIRAN**

Lampiran adalah uraian atau keterangan tambahan yang disusun pada halaman akhir laporan.

Lampiran pada laporan ini berupa biodata penyusun, rekapitulasi hasil perancangan, gambar hasil perancangan, dan dokumentasi pekerjaan sistem kelistrikan bodi mobil hemat energi “Oscar” .