

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini terjadi semakin cepat dengan berjalannya waktu dan kebutuhan masyarakat. Hal ini mengakibatkan persaingan di dunia teknologi semakin meningkat termasuk pada dunia otomotif. Persaingan dapat ditunjukkan dengan semakin banyaknya kendaraan yang diproduksi oleh produsen otomotif yang telah mengalami berbagai penyempurnaan teknologi. Untuk mendukung perkembangan teknologi tersebut harus didukung sumber daya manusia yang kompeten. Upaya yang dilakukan dengan cara meningkatkan sistem pendidikan dan peralatan praktikum yang memadai.

Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY menyediakan banyak sarana dan prasarana untuk menunjang program pembelajaran di dalamnya. Salah satunya media pembelajaran berupa *engine stand* sepeda motor maupun mobil. *Engine stand* merupakan media dasar yang digunakan dalam bidang pendidikan untuk dijadikan alat peraga atau praktik pengenalan teknologi agar mudah dipahami dan dipelajari.

Berdasarkan hasil observasi di bengkel Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta keadaan media pembelajaran yang ada untuk saat ini banyak dalam kondisi tidak baik sehingga berfungsi kurang maksimal. Salah satunya adalah *engine stand* Timor S515i dengan kode T2 yang biasa

digunakan untuk media praktikum mata kuliah *engine management system*, listrik dan elektronika otomotif, dan diagnosis kendaraan.

Kondisi *engine stand* Timor S515i dengan kode T2 saat ini sudah tidak digunakan lagi untuk praktikum, dikarenakan ada beberapa komponen yang mengalami kerusakan. Kerusakan pada *engine stand* Timor S515i T2 yaitu jaringan kabel yang putus sehingga tidak terhubung dengan sistem kelistrikan lainnya, penggunaan kabel yang tidak sesuai dengan standar ukuran kabel, terdapat sambungan-sambungan kabel yang tidak sesuai standar dan jaringan kabel yang tidak teratur sehingga tampilan *engine stand* kurang menarik. Kerusakan pada *engine stand* ini disebabkan kurang mendapatkan perhatian dan perawatan. Selain itu juga masih rendahnya kesadaran praktikan terhadap prosedur penggunaan *engine stand* yang sesuai dengan *Standard Operational Procedur* (SOP).

Untuk menempuh mata kuliah Proyek Akhir, maka dilakukan perbaikan *engine stand* Timor S515I dengan kode T2. Oleh karena itu dilakukan Proyek Akhir dengan judul “PERBAIKAN SISTEM KELISTRIKAN *ENGINE STAND* TIMOR S515i T2”. Sehingga diharapkan dengan adanya perbaikan media pembelajaran ini membuat *engine stand* di bengkel Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta terawat dan berfungsi secara maksimal.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2 mengalami kerusakan sehingga *engine stand* tidak dapat menyala.
2. Kurangnya kesadaran praktikan terhadap prosedur penggunaan *engine stand* yang sesuai dengan *standard operation procedur* (SOP).
3. Jaringan kabel *engine stand* Timor S515i T2 tidak tertata membuat tampilan kurang menarik.
4. Jaringan kabel yang tidak tertata membuat proses praktikum sulit dipahami.
5. Komponen *Engine Stand* Timor S515i T2 melebihi atau keluar dari rangka.
6. Rangka *Engine Stand* Timor S515i T2 berkarat membuat tampilan kurang menarik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan perlu dibatasi agar lebih fokus dalam perbaikan sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2. Masalah yang akan dibahas dalam laporan ini yaitu perbaikan sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, rumusan masalah dalam proyek akhir ini, sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan perbaikan sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2?

2. Bagaimana proses perbaikan sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2?
3. Bagaimana kinerja dan hasil perbaikan *engine stand* Timor S515i T2 setelah dilakukannya perbaikan?

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diambil tujuan sebagai berikut:

1. Dapat merancang perbaikan sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2.
2. Mengetahui proses perbaikan sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2.
3. Dapat menguji kinerja dan hasil perbaikan dari *engine stand* Timor S515i

F. Manfaat

Manfaat dari perbaikan sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2 sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan kepada mahasiswa dalam memahami sistem kelistrikan *engine stand* Timor S515i T2.
2. Dapat difungsikannya kembali *engine stand* Timor S515i T2 sebagai media praktikum di bengkel otomotif Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Membuat *engine stand* Timor S515i T2 lebih mudah digunakan sebagai media praktikum yang efektif dan efisien.

G. Keaslian Gagasan

Gagasan dari proyek akhir ini merupakan hasil saran dari dosen di bengkel otomotif Universitas Negeri Yogyakarta. Pemikiran ini berawal dari terdapatnya *engine stand* yang digunakan untuk praktik sistem kelistrikan mengalami kerusakan. Oleh karena itu diangkatlah proyek akhir yang berjudul “Perbaikan Sistem Kelistrikan *Engine Stand* Timor S515i T2”.