

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat membawa dampak bagi perkembangan dunia industri terutama industri otomotif. Meningkatnya jumlah populasi manusia menuntut juga penyediaan sarana transportasi, salah satu alat transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat adalah mobil. Mengingat kebutuhan yang terus meningkat, para produsen mobil kini berlomba-lomba menampilkan mobil-mobil baru dengan berbagai keunggulan baik dari segi desain maupun keunggulan teknologinya.

Dalam meningkatkan penguasaan ilmu dan teknologi, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta khususnya Program Studi Teknik Otomotif menggunakan berbagai media pembelajaran salah satunya yaitu *engine stand* baik sepeda motor maupun mobil, yang dianggap mampu mempermudah penyampaian materi kepada peserta didik.

Berdasarkan pengamatan di bengkel praktik Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta dijumpai beberapa *engine stand* dalam kondisi yang kurang layak untuk digunakan, contohnya *engine stand* Toyota Corona 3S-FE. Kondisi *engine stand* Toyota Corona 3S-FE saat ini sudah tidak digunakan lagi untuk praktikum, dikarenakan ada beberapa bagian yang mengalami kerusakan dan sudah tidak berfungsi normal seperti pada kerangka *engine stand* berupa terkelupasnya cat yang dapat menyebabkan pengeroposan akibat karat, terdapatnya kerusakan pada panel

engine stand, banyaknya kabel yang tidak tertata secara rapi sehingga membuat *engine stand* terlihat tidak bagus, adanya komponen yang hilang, serta rusaknya beberapa sistem kelistrikan. 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)*.

Dari permasalahan di atas, perlu adanya perbaikan pada *engine stand*, dengan tujuan untuk mengoptimalkan kondisi *engine stand* agar terlihat bagus dan dapat memenuhi fungsinya sebagai *training object*. Sehingga proses belajar mengajar yang memanfaatkan media *engine stand* Toyota Corona 3S-FE ini dapat berjalan secara maksimal dan efektif.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa kebutuhan yaitu :

1. Masih adanya rangka *engine stand* yang catnya mengalami kerusakan, sehingga perlu dilakukan pengecatan ulang pada rangka *engine stand*.
2. Masih adanya panel *engine stand* yang tidak lengkap komponennya dan juga kondisi panel yang mengalami kerusakan, sehingga perlu dilakukan penambahan komponen dan perubahan desain.
3. Dibutuhkan bahan-bahan keperluan bagian *engine stand*, seperti pada sistem pendingin komponen-komponen yang tidak ada antara lain *thermostat*, *recervoir*, dan selang radiator.

4. Pada sistem kelistrikan mesin tidak dalam keadaan normal seperti sistem pengapian, sistem pengisian, dan sistem EFI.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka diambil batasan masalah pada sistem pengapian. Mengingat banyaknya masalah yang harus di selesaikan dan terbatasnya waktu yang tersedia. Pengambilan lingkup batasan masalah hanya pada perbaikan sistem pengapian dan kinerja sistem pengapian Toyota Corona 3S-FE yang telah mengaplikasikan sistem pengapian IIA (*Integrated Ignition Assembly*). Alasan dipilihnya fokus tinjauan pada sistem pengapian ini karena sistem pengapian merupakan salah satu unsur utama yang harus terpenuhi sehingga mesin dapat hidup.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas penyusun dapat merumuskan masalah yang akan dipecahkan yaitu :

1. Bagaimana rancangan perbaikan kerusakan yang terjadi pada mekanisme sistem pengapian IIA *engine stand* Toyota Corona 3S-FE ?
2. Bagaimana proses perbaikan kerusakan yang terjadi pada mekanisme sistem pengapian IIA *engine stand* Toyota Corona 3S-FE ?
3. Bagaimana kinerja sistem pengapian IIA *engine stand* Toyota Corona setelah dilakukan perbaikan ?

E. Tujuan

Tujuan perbaikan sistem pengapian *engine stand* Toyota Corona 3S-FE ini adalah :

1. Dapat mengetahui cara mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada mekanisme sistem pengapian IIA pada *engine stand* Toyota Corona 3S-FE.
2. Dapat melaksanakan proses perbaikan kerusakan yang terjadi pada mekanisme sistem pengapian IIA *engine stand* Toyota Corona 3S-FE.
3. Dapat mengetahui kinerja sistem pengapian IIA *engine stand* Toyota Corona 3S-FE setelah dilakukan perbaikan.

F. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh setelah melakukan perbaikan pada sistem pengapian Toyota Corona 3S-FE yaitu :

1. Dapat difungsikannya kembali *engine stand* Toyota Corona 3S-FE sebagai *training object* di bengkel otomotif FT UNY.
2. Dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa dengan lancarnya proses pembelajaran di jurusan teknik otomotif FT UNY.
3. Dapat dijadikan pengalaman yang sangat berharga untuk menambah wawasan bagi penulis dalam merekondisi *engine stand* sebagai *training object*.

G. Keaslian Gagasan

Gagasan dalam rekondisi *engine stand* Toyota Corona 3S-FE ini merupakan gagasan penulis berdasarkan diskusi dengan dosen otomotif didasari dengan adanya sarana dan prasarana kampus khususnya *engine stand* Toyota Corona 3S-FE yang tidak dapat dioperasikan karena banyaknya kerusakan yang ada, dengan rekondisi yang dilakukan pada *engine stand* Toyota Corona 3S-FE ini, diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai *training object* di bengkel otomotif FT UNY.