

RANCANG BANGUN MEDIA PERAGA SISTEM STARTER KONVENSIONAL MOBIL

Muh. Imam Raharjo¹⁾, Rustan Effendy¹⁾

²⁾ Pranata Laboratorium Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

Teaching will be more effective if the objects and events that become teaching materials can be visualized realistically to resemble the actual situation. The function of visual media for lecturers is not only a lecturer's tool, but also a medium for carrying information needed by students to get to know the real components in accordance with the subject matter delivered by the lecturer. The attention and interest of students in learning the conventional car starter system is needed to facilitate the learning process where this research aims to produce a visual media on the conventional car starter system that will be used in the D3 Laboratory of the Automotive Engineering Study Program, Department of Mechanical Engineering, PNUP. Tools and materials used in this study include voltmeters, electric motors, ammeters, alternators, batteries, and others. The method used is literature study, design, manufacture and testing of visual media. The result of this research is a conventional starter system simulation tool which will be used as a student practicum media.

Keywords: *media, demonstration, learning, starter, conventional.*

1. PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses yang dilandasi dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil belajar dapat di tunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek aspek lain yang ada pada individu yang belajar pada dasarnya adalah proses belajar tingkah laku berkat adanya pengalaman. (Sudjana, 1998). Sedangkan Pembelajaran adalah pengembangan pengetahuan, keterampilan atau sikap baru pada saat individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan (Wartono, 2004).

Perguruan tinggi merupakan suatu lembaga pendidikan formal yang berfungsi untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk Itu dilakukanlah suatu proses pembelajaran yang dilakukan antar dosen dengan mahasiswa untuk memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal. Hasil pembelajaran merupakan hal yang penting yang akan dijadikan tolak ukur keberhasilan seorang mahasiswa dalam belajar memahami konsep dan seberapa efektif metode pembelajaran yang diberikan oleh dosen. Salah satu yang menentukan tingkat keberhasilan mahasiswa adalah peran dari dosen, karena fungsi utama dosen ialah merancang, mengelola dan mengevaluasi pembelajaran. Dosen mempunyai tugas untuk mengalihkan seperangkat pengetahuan yang terorganisasikan sehingga pengetahuan itu menjadi bagian dari sikap mahasiswa.

Pencapaian untuk mengalihkan pengetahuan tersebut diperlukan suatu komunikasi yang baik antara dosen dengan mahasiswa, perencanaan pembelajaran yang disusun oleh dosen hendaknya dapat menarik perhatian dari mahasiswa sehingga pembelajaran efektif dan efisien dan hasilnya bisa optimal. Metode yang sering digunakan dosen dalam mengajar yakni metode mengajar ceramah, metode ini tergolong metode konvensional karena persiapannya paling mudah, fleksibel tanpa memerlukan persiapan lainnya.

Metode ceramah adalah penuturan dan penjelasan dosen secara lisan. Dimana dalam pelaksanaannya dosen dapat menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada mahasiswanya. Namun pembelajaran akan kurang efektif jika hanya dilakukan dengan metode ceramah saja, karena mahasiswa pada saat mengikuti proses belajar hanya menjadi pendengar ceramah dosen saja tanpa mengalami dan melakukan sendiri apa yang diinformasikan dosen. Hasilnya mahasiswa akan menjadi pasif, tidak mendapatkan pengalaman, ketrampilan, dan kesan yang kuat dari pembelajaran sehingga ketika mahasiswa melaksanakan perkuliahan praktik mahasiswa masih bingung dengan apa yang akan dilakukan karena tidak mengetahui dengan jelas nama-nama komponen yang akan dibuat praktik. Mahasiswa hanya mampu menghafal informasi dosen, karena mahasiswa tidak berperan sebagai pelaku aktif dalam proses belajar mengajar.

Pengajaran akan lebih efektif apabila objek dan kejadian yang menjadi bahan pengajaran dapat divisualkan secara realistis menyerupai keadaan sebenarnya. Fungsi media peraga bagi dosen bukan hanya alat bantu dosen, namun juga merupakan media pembawa informasi yang dibutuhkan mahasiswa untuk mengenal komponen yang riil sesuai dengan materi pelajaran yang disampaikan oleh dosen. Perhatian dan minat mahasiswa dalam pembelajaran sistem starter mobil sangat diperlukan agar memperlancar proses pembelajaran.

¹ Korespondensi penulis: Muh. Imam Raharjo, 081342526705, imam_raharjo@yahoo.co.id

Praktikum sistem starter yang dilakukan selama ini hanya sebatas meng-overhaul motor starter konvensional, tidak merangkai sistemnya.

Dengan adanya alat ini, diharapkan mahasiswa lebih mudah memahami cara merangkai dan mengetahui sistem kerja motor starter konvensional Sehingga dalam proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan semua materi yang disampaikan dapat terserap oleh mahasiswa dengan baik pula.

2. METODE PENELITIAN

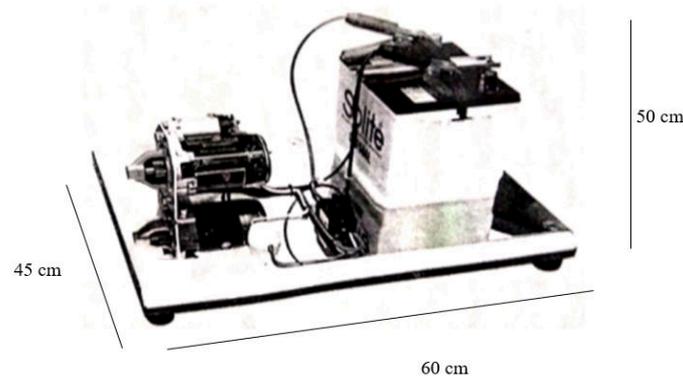
Penelitian ini dilakukan selama 8 bulan di Bengkel/Laboratorium Otomotif Program Studi Teknik Otomotif Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Ujung Pandang. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa langkah sebagai berikut :

1. Studi Literatur
2. Perancangan alat
3. Pembuatan alat
4. Pengujian alat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Alat

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh rancangan alat seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain alat penelitian

Keterangan

1. Motor starter
2. Baterai
3. Dudukan (60x45x50 cm)

3.2 Proses pembuatan Alat

Proses pembuatan alat dilakukan sebagai berikut:

1. Proses pengukuran bahan
Langkah pertama yang dilakukan sebelum memotong bahan adalah dengan melakukan pengukuran sesuai dengan ukuran yang akan dibuat.
2. Proses pemotongan bahan
Setelah proses pengukuran selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pemotongan bahan sesuai ukuran yang telah ditentukan.
3. Proses penyambungan/pengelasan
Proses pengelasan dilakukan untuk menyambung dudukan motor starter.
4. Proses perakitan
Setelah proses pengelasan dilakukan, langkah selanjutnya adalah merakit komponen-komponen motor starter sesuai yang diperlihatkan pada gambar di bawah.



Gambar 2. Hasil perakitan alat

3.3 Pengujian Alat

Setelah semua proses di atas dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian alat yaitu dengan menghubungkan motor starter ke kunci kontak dan ke batere. Setelah kunci kontak di ON, hasilnya adalah motor starter berputar yang menandakan bahwa alat tersebut telah bekerja dengan baik dan tegangan drop pada batere sebesar 10V.

4. KESIMPULAN

Dari uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa telah dihasilkan Media Peraga Sistem Starter Konvensional Mobil, yang dihasilkan sesuai rancangan awal dan berfungsi dengan baik sehingga nantinya dapat digunakan sebagai media praktikum.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sudjana, Nana. 1998. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito
- [2] Wartono, dkk. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Sains*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak, Peneliti secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Peneliti banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Dan semoga kedepannya akan sangat bermanfaat sebagai referensi ilmiah untuk pengembangan Alat-alat laboratorium di Politeknik Negeri Ujung Pandang pada umumnya dan program studi Teknik Otomotif pada khususnya.