

ABSTRAK

Ketersediaan ruang praktikum dan alat-alat praktikum akan sangat berperan penting dalam kegiatan praktik mahasiswa. Alat praktikum simulator AC yang ada di ruang praktikum Prodi Teknik Mesin Universitas Galuh terdiri dari dua sistem dalam satu alat simulator yaitu sistem pengisian dan sistem AC. Alat simulator AC tidak bisa digunakan, dikarenakan ada salah satu komponen utama dari simulator AC yang mengalami kerusakan yang berdampak pada tidak bisa berfungsinya semua komponen di alat simulator AC. Tujuan penelitian ini adalah untuk dapat memperbaiki dan menghidupkan kembali alat simulator AC.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, studi literatur pada tahap ini, teori – teori serta konsep – konsep penelitian yang telah dikembangkan sebelumnya dan ada hubungannya dengan masalah yang dihadapi dikemukakan sebagai dasar menuju tahapan selanjutnya, studi pustaka dilakukan dengan mempelajari teori - teori yang akan digunakan untuk mencapai tujuan penelitian yang hendak dicapai. Serta studi eksperimen lapangan melakukan pengamatan dan perbaikan terhadap simulator secara langsung dengan menggunakan alat uji.

Hasil dari perbaikan adanya perubahan dalam kelistrikan sistem pengisian dari awalnya sistem pengisian *ketout* ke sistem pengisian *IC*, diharapkan lebih memudahkan dalam penggantian alternator ketika mengalami kerusakan. Untuk dapat menghidupkan kembali sistem AC, pertama lakukan proses kompresi pada kompresor selama $\pm 15-20$ menit untuk mengetahui apakah ada kebocoran atau tidaknya pada komponen kompresor. Selanjutnya lakukan proses pemvakuman pada kompresor hingga tekanan rendah pada manometer menunjukkan pada tekanan -30 Psi atau -76kg/cm^2 . Kemudian masukan pelumas atau oli pada kompresor dan yang terakhir masukan *refrigerant type* HFC-134a..

Kata Kunci: Perbaikan, Simulator AC, Pengisian *Ketout*, Pengisian *IC*.

ABSTRACT

The availability of practicum space and practicum tools will play a very important role in student practicum activities. The AC simulator practicum tool in the practicum room of the Mechanical Engineering Study Program, Galuh University consists of two systems in one simulator tool, namely the charging system and the AC system. The AC simulator tool cannot be used because one of the main components of the AC simulator is damaged which has an impact on the inability of all components in the AC simulator tool to function. The purpose of this study is to be able to repair and restart the AC simulator tool.

The research method used in this study, literature studies at this stage, theories and research concepts that have been developed previously and are related to the problems faced are presented as a basis for the next stage, literature studies are carried out by studying the theories that will be used to achieve the research objectives to be achieved. As well as field experimental studies, observations and repairs to the simulator directly using test equipment.

The results of the improvements are changes in the electrical charging system from initially a ketout charging system to an IC charging system, it is hoped that it will make it easier to replace the alternator when it is damaged. To be able to restart the AC system, first carry out a compression process on the compressor for $\pm 15-20$ minutes to find out whether there are leaks or not in the compressor components. Next, carry out the vacuuming process on the compressor until the low pressure on the manometer shows a pressure of -30 Psi or -76kg/cm². Then add lubricant or oil to the compressor and finally add refrigerant type HFC-134a.

Keywords: Repair, AC Simulator, Ketout Charging, IC Charging