

ABSTRAK

Sistem pengisian merupakan bagian dari sistem kelistrikan guna menyimpan kebutuhan listrik pada kendaraan. Seiring dengan perkembangan teknologi menyebabkan kondisi pada sistem pengisian memerlukan arus dan tegangan yang mencukupi khususnya pada mobil. Banyaknya komponen-komponen dalam kendaraan membutuhkan tegangan yang besar dan stabil, oleh karena itu adanya sistem pengisian pada kendaraan, yang berfungsi mensuplai tegangan listrik ke baterai dan komponen listrik lainnya. Sebagian besar mobil, saat mesin sedang berjalan memiliki sistem pengisian yang umumnya menghasilkan tegangan antara 13,5 dan 14,4 volt. Apabila terlalu banyak beban yang diterima dalam sistem kelistrikan kendaraan, maka akan **berdampak** besar bagi sistem kelistrikan seperti mogoknya kendaraan secara tiba-tiba atau starter tidak berfungsi. ngisian pada kendaraan, komponen sistem pengisian dan pengaruh arus keluaran pada alternator terhadap RPM. Metode penelitian yang digunakan ialah dengan mengumpulkan jurnal sistem pengisian dan alternatr. Serta mengumpulkan beberapa buku yang terkait dengan sistem pengisian. Pengujian ini menggunakan alat uji prestasi mesin dengan mencatat arus yang keluar dari alternator serta tegangan yang diberikan alternator terhadap sistem pengisian dengan menggunakan variasi RPM pada posisi netral dan pada posisi *drive*. Variasi RPM yang digunakan adlaah 800, 1000, 1500, 2000 dan 2500. Beban yang diuji hanyalah sebatas lampu depan dan lampu belakang. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan seberapa besar pengaruh beban pada system pengisian terhadap output *alternator* dan putaran mesin dalam keadaan netral dan *drive* . Setelah mendapatkan nilai arus dan tegangan, maka akan didapatkan nilai daya yang dihasilkan pada setiap beban dan RPM yang diuji, yang dimana hal ini akan dibandingkan untuk dianalisis. Hasil dari penelitian ini nantinya akan mendukung penelitian selanjutnya agar dapat memberikan hasil yang lebih baik lagi dalam pengembangannya, serta berisi keinginan untuk menyampaikan suatu gagasan yang belum dicapai dalam tujuan penelitian demi perbaikan kedepannya. Dari analisis yang dilakukan dapat disimpulkan arus yang dihasilkan oleh output alternator lebih besar pada saat posisi netral bila dibandingkan pada saat posisi *drive*. Semakin tinggi RPM, maka semakin besar arus yang dihasilkan *output* alternator pada setiap posisi. Semakin tinggi RPM dan beban pada setiap posisinya menunjukkan nilai yang stabil di 14,062 V. Daya yang dihasilkan oleh *output* alternator relative stabil pada saat posisi netral.

Kata Kunci: Sistem pengisian, Alternator

ANALYSIS OF CHARGING SYSTEM WITH THE LOAD SIMULATION ON THE 1300CC ENGINE GASOLINE

ABSTRACT

The charging system is part of the electrical system to store the electricity needs of the vehicle. Along with the development of technology causes the conditions in the charging system requires sufficient current and voltage, especially in cars. The large number of components in a vehicle requires a large and stable voltage, therefore there is a vehicle charging system, which functions to supply electric voltage to batteries and other electrical components. Most cars, when the engine is running, have a charging system which generally produces a voltage between 13.5 and 14.4 volts. If too much load is received in the vehicle's electrical system, it will have a major impact on the electrical system such as a sudden breakdown of the vehicle or a malfunctioning starter, charging system components and the effect of the output current on the alternator on RPM. The research method used is to collect the journal of filling systems and alternatives. As well as collecting several books related to the charging system. This test uses an engine performance test tool by recording the current that comes out of the alternator and the voltage that the alternator applies to the charging system by using the RPM variation in the neutral position and at the speed position. The variations in RPM used are 800, 1000, 1500, 2000 and 2500. The load tested is limited to the headlights and taillights. The purpose of this research is to obtain the current and voltage values generated by the alternator output. After getting the current and voltage values, it will get the value of the power generated at each load and the tested RPM, which in this case will be compared to get conclusions from the results of the research. The results of this research will support further research in order to provide better results in its development, and contain the desire to convey an idea that has not been achieved in the research objectives for future improvement. From the analysis carried out, it can be concluded that the current generated by the alternator output is greater at the neutral position when compared to the speed position. The higher the RPM, the greater the current generated by the alternator output at each position

Keywords: *Charging system, Alternator*