

KAJIAN PENGUJIAN EFISIENSI BATERAI 110 V DC UNIT 2 DI GARDU INDUK CENGKARENG

Riris Pratiwi, 2015 - 71 - 097

Dibawah bimbingan Oktaria Handayani, S.T., M.T

ABSTRAK

Baterai sebagai sumber daya DC (*Direct Current*) pada sebuah gardu induk mempunyai peran yang sangat penting dalam operasi gardu induk. Sumber daya DC (*Direct Current*) pada gardu induk umumnya diperoleh dari beberapa sel baterai yang disusun secara seri. Baterai terpasang pada gardu induk ini digunakan sebagai suplai bagi rele proteksi, motor penggerak PMT (sakelar pemutus tenaga) dan PMS (sakelar pemisah), penerangan darurat, serta juga untuk menyuplai daya yang digunakan untuk peralatan telekomunikasi gardu induk. Untuk menjaga agar peralatan seperti rele proteksi, motor penggerak PMT (sakelar pemutus tenaga) dan PMS (sakelar pemisah) serta peralatan telekomunikasi tetap berfungsi, maka baterai harus mampu untuk menyuplai daya ke peralatan tersebut meski dalam keadaan tanpa *charger* maupun dalam keadaan hilang tegangan. Seiring berjalannya waktu, efisiensi pada baterai akan menurun. Dari hasil pengujian BCT (*Battery Capacity Test*) baterai unit 2 didapatkan hasil kapasitas uji *discharge* baterai sebesar 115,2 Ah dengan waktu pengujian selama 2 jam 53 menit. Sedangkan pengujian untuk baterai Alkali dilakukan selama 5 jam dengan tegangan *stop* 1 V tiap selnya. Dilihat dari hasil pengujian bahwa baterai unit 2 telah mengalami penurunan kapasitas dari 200 Ah menjadi 115,2 Ah dengan hasil perhitungan efisiensi sebesar 57,6%. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dikaji bagaimanakah efisiensi baterai di unit 2 Gardu Induk Cengkareng.

Kata Kunci : Baterai 110 V DC, Kapasitas, *Life Time*, Efisiensi

THE REVIEW OF BATTERY 110 V DC UNIT 2 EFFICIENCY TESTING IN SUBSTASIONS CENGKARENG

Riris Pratiwi, 2015 - 71 - 097

Under the guidance of Oktaria Handayani, S.T., M.T

ABSTRACT

Batteries as DC resources (Direct Current) in a substation have a very important role in the operation of the substation. DC resources (Direct Current) in the substation are generally obtained from several battery cells arranged in series. The built-in battery of this substation is used as a supply for protective releases, PMT driving motors (power breaker switches) and PMS (disconnect switch), emergency lighting, as well as to supply power used for the substation telecommunication equipment. To keep equipment such as protective releases, PMT driving motors and PMS (separation pad) and telecommunication equipment still working, the batteries must be able to supply power to the equipment even in the case of no charger or in a voltage loss state. As time goes by, the efficiency of the battery will decrease. From the results of testing BCT (Battery Capacity Test) unit 2 batteries obtained results in a battery discharge test capacity of 115.2 Ah with a testing time of 2 hours 53 minutes. While testing for Alkali batteries is carried out for 5 hours with a stop voltage of 1 V per cell. Judging from the results of testing that the unit 2 battery has decreased in capacity from 200 Ah to 115.2 Ah with the calculation of efficiency of 57.6%. Therefore in this study will be studied how the efficiency of the battery in unit 2 Substation Cengkareng.

Keywords: DC 110 V Battery, Capacity, Life Time, Efficiency