

**ANALISA REKONFIGURASI ZONA PEMBANGKIT LISTRIK
CADANGAN AKIBAT DIBANGUNNYA GEDUNG ADMISI
DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Oleh:

Wisnu Dewandaru (20140120058)

Jurusan Teknik Elektro

INTISARI

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) adalah suatu perguruan tinggi yang menggunakan PT. PLN (Persero) sebagai penyedia sumber energi listrik utama untuk menunjang semua kegiatan perkuliahan. Namun sering kali PT. PLN (Persero) tidak bisa menyediakan energi listrik karena terjadinya suatu gangguan, sehingga Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) memiliki genset sendiri sebagai pembangkit listrik cadangan agar kegiatan perkuliahan tidak terganggu. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) memiliki beberapa genset yang terbagi dalam empat zona wilayah yang digunakan sebagai pembangkit listrik cadangan, yaitu: Zona Utara, Zona AR, Zona Pascasarjana, Zona Selatan. Masing-masing zona wilayah memiliki kapasitas genset yang berbeda-beda, sesuai dengan kebutuhan energi listrik pada masing-masing zona wilayah. Pembangunan gedung Admisi UMY mengakibatkan terjadinya penambahan beban listrik dalam zona wilayah pembangkit listrik cadangan, sehingga memerlukan rekonfigurasi pada zona wilayah pembangkit listrik cadangan yaitu zona AR dan zona Pascasarjana.

Untuk mengetahui kemampuan genset pada zona AR dan Pascasarjana dalam menyediakan energi listrik cadangan, dilakukan dengan cara membandingkan kebutuhan daya pada zona AR dan Pascasarjana setelah masuknya gedung Admisi baik sesudah dilakukan rekonfigurasi maupun sebelum dilakukan rekonfigurasi dengan kapasitas genset pada zona AR dan Pascasarjana. Genset pada zona AR dan Pascasarjana dikatakan mampu menyediakan energi listrik cadangan bagi kedua zona tersebut, apabila nilai kebutuhan daya pada masing-masing zona berada dibawah 70% dari kapasitas maksimal genset pada zona AR dan Pascasarjana.

Kata Kunci: Genset, Beban Puncak, Daya Semu.

**ANALYSIS OF RECONFIGURATION BACKUP POWER PLANT DUE TO
THE CONSTRUCTION OF THE ADMISI BUILDING IN
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF YOGYAKARTA**

Oleh:

Wisnu Dewandaru (20140120058)

Jurusan Teknik Elektro

ABSTRACT

Muhammadiyah University of Yogyakarta (UMY) is a college that uses PT. PLN (Persero) as the main source of electrical energy to support all lecture activities. But oftentimes PT. PLN (Persero) can not provides electrical energy due to the occurrence of a disturbance, so the Muhammadiyah University of Yogyakarta (UMY) has its own generator as a backup power generator so that lecture activities are not disturbed. Muhammadiyah University of Yogyakarta (UMY) has several generators that are divided into four zone areas used as backup power plants, namely: North Zone, AR Zone , Postgraduate Zone, South Zone. Each zone has a different generating capacity, in accordance with the needs of electrical energy in each zone region. The construction of UMY Admission building resulted in the addition of electrical load within the backup power plants zone, thus requiring reconfiguration in the backup power plants zone of AR and Postgraduate zone.

To find out the ability of generator set in AR and Postgraduate zones in provides the backup electrical energy, it is done by comparing the power requirements in the AR and Postgraduate zone after the entry of the Admission building. The comparison is made after reconfiguration and before reconfiguration with generator capacity in AR and Postgraduate zone. Generator set in AR and Postgraduate zone is said to be able to provides electrical energy reserves for both zone, if the value of power requirements in each zone is below 70% of the maximum capacity of generators in the AR and Postgraduate zone.

Keywords: Generator set, Peak Load, Apparent power.