

ANALISIS PERHITUNGAN KAPASITOR BANK DAN HARMONIK DISTORSI PADA RUMAH SAKIT PANTI RAPIH YOGYAKARTA

Sekarlita Gusfat Putri (20150120089)

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

E-mail: sekarlitagusfat@gmail.com

INTISARI

Dalam penyaluran energi listrik yang baik Perusahaan Listrik Negara (PLN) mempunyai kebijakan untuk memberikan pelayanan listrik yang merata, dan mampu memasok kebutuhan energi seluruh konsumen, untuk itu pihak PLN akan memberi denda jika nilai faktor daya berada dibawah 0,85 tujuannya agar energi tidak banyak terbuang. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perhitungan kapasitas kapasitor untuk menaikkan faktor daya serta menentukan kapasitas filter aktif untuk mereduksi harmonik pada gedung baru yang ada pada RS Panti Rapih Yogyakarta berdasarkan data beban yang ada. Pada penelitian ini memperbaiki faktor daya pada gedung baru RS Panti Rapih Yogyakarta dari yang semula 0,73 dinaikan menjadi 0,9 dengan kapasitas kapasitor sebesar 450 kVAR mampu meminimalkan daya reaktif sehingga dapat memaksimalkan daya aktif dengan mensimulasikan menggunakan *software* ETAP 12.6.0. Arus harmonik yang ditimbulkan akibat beban AC adalah sebesar 683, untuk mereduksi arus harmonik yang ditimbulkan akibat beban AC adalah dengan menggunakan filter aktif dengan kapasitas 720 A agar tidak merusak peralatan listrik akibat arus harmonik yang besar.

**ANALYSIS CALCULATION CAPACITOR OF BANK AND HARMONIC
DISTORTION IN PANTI RAPIH HOSPITAL YOGYAKARTA**

Sekarlita Gusfat Putri (20150120089)

Department of Electrical Engineering, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

E-mail: sekarlitagusfat@gmail.com

ABSTRACT

In case of distributing proper electrical power, Perusahaan Listrik Negara (PLN) have some policy to serve electrical service equally, and capable to supply all the need of consumers. From that matters, PLN will give sanction if power/capacity factor is under 0,85. The purpose of this sanction is to prevent energy wasted relentlessly. In this research, the main purpose is to analyze the calculation of capacity of capacitor to increase the power factor and also define active filter capacity to reduce harmonic in new building of Panti Rapih Hospital of Yogyakarta based on available load. This reaserch tried to fix the factor capacity in the newest building of Panti Rapih Hospital of Yogyakarta which previously was 0.73 became 0.9. the amount capasitor used was 450 kVAR, and was capable to minimise reactional capacity so then it can maximise the active capacity by simulating it with ETAP 12.6.0 software. Harmonical current which is resulted by an AC load is approximately 683. to reduce an impact that happens to Harmonical current from AC load is usinh a active filter with 720 A capacity. the purpose of using this 720 A capacity is to keep the electrical components from huge damage fue to gigantic Harmonical current.