

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perbandingan penempatan APP (Alat pengukur dan pembatas) disisi tegangan menengah dan disisi tegangan rendah dari perhitungan losses yang terjadi di jaringan distribusi kampus 1 Universitas Bung Hatta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode perhitungan arus beban rata-rata, perhitungan losses rata-rata di jaringan distribusi. Perhitungan ini berdasarkan biaya tagihan rekening listrik di kampus 1 Universitas Bung Hatta pada bulan November 2016 – Oktober 2017. Dari penempatan APP pada sisi tegangan menengah 20 kV pemakaian rata-rata energi listrik dalam satu tahun adalah 91874 kWh. Jika APP ditempatkan pada posisi tegangan rendah, pemakaian energi listrik rata-rata dalam satu tahun adalah 89461 kWh. Akibat perbedaan rata-rata kerugian energi dalam satu tahun dari penempatan posisi APP di sisi tegangan menengah dengan tegangan rendah adalah 2412, 653 kWh dengan biaya sebesar Rp. 1.459.644. Rugi-rugi energi yang ditimbulkan yaitu pada kabel disisi tegangan menengah (primer) 0,067 W, pada trafo 3000 W, dan pada kabel disisi tegangan rendah (sekunder) 355,035 W. Setelah dilakukan perbandingan didapatkan keuntungan dari penempatan APP tersebut sebaiknya disisi tegangan rendah, karena dapat menghemat biaya tagihan listrik kampus 1 Universitas Bung Hatta.

***Kata kunci:*** APP(Alat Pengukur dan Pembatas), losses daya, rugi-rugi energi listrik.

## ABSTRACT

This study aims to determine the ratio of the placement of APP (measuring and limiting device) on the medium voltage side and the low voltage side from the calculation of losses that occur in the distribution network at Campus 1 Bung Hatta University. The method used in this research is using the calculation method of the average load current, the calculation of the average losses in the distribution network. This calculation is based on the cost of electricity bills on campus 1 Bung Hatta University in November 2016 - October 2017. From APP's placement on the medium voltage side of 20 kV, the average consumption of electrical energy in one year is 91874 kWh. If APP is placed in a low voltage position, the average electricity consumption in one year is 89461 kWh. As a result of the difference in the average one-year energy loss from placing APP on the medium-voltage-low-voltage side, it is 2412,653 kWh at a cost of Rp. 1,459,644. The energy losses incurred are on the medium voltage side cable (primary) 0.067 W, on the 3000 W transformer, and on the low voltage side (secondary) cable 355.035 W. can save on campus electricity bills 1 Bung Hatta University.

**Keywords:** *APP (Measuring Tool and Barrier), power losses, electrical energy losses.*