

ABSTRAK

Universitas Islam Sultan Agung Semarang merupakan salah satu kampus islam terbesar di Semarang yang didirikan pada tahun 1962. Dengan luas tanah kurang lebih 30 hektar. Dimana terdapat gedung bertingkat, dengan konsumsi daya yang berbeda-beda. Untuk memenuhi energi listrik pada setiap gedung di Universitas Islam Sultan Agung Semarang, disuplay dari trafo distribusi, dengan kapasitas trafo 2 MVA dengan tegangan 20 Kv ke 380/220 Volt. Kemudian di salurkan menuju gedung-gedung melalui substation dengan jalur yang cukup jauh antara gedung satu dengan yang lain. Hal ini akan menimbulkan rugi daya dan jatuh tegangan besar. Solusi yang dilakukan adalah perlunya menganalisa jatuh tegangan dan rugi daya dari Power House ke Gedung-Gedung di kampus UNISSULA.

Metode yang digunakan adalah metode pendekatan dengan melakukan perhitungan data, menganalisis hasil perhitungan dan melakukan perbaikan dengan mengganti jenis penghantar yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan Presesntase arus yang tersalurkan pada saat pandemi di gedung FTI hanya 37,87%, begitupun dengan daya yang tersalurkan saat pandemi hanya 11,64% dari kondisi normalnya. Rugi daya total pada saat terjadinya pandemi sebesar 2,06 kW, dan dikatakan cukup baik. Sedangkan pada saat keadaan normal mengalami rugi daya yang tinggi, dengan total 20,24 kW jika di rupiahkan sebesar Rp. 13.115.520., Jatuh tegangan terbesar terjadi pada gedung Pumanisa, dengan jatuh tegangan sebesar 5,68 Volt.

Kata Kunci : *Rugi Daya, Jatuh Tegangan, Distribusi Jaringan, Kampus Unissula*

ABSTRACT

Sultan Agung Islamic University Semarang is one of the largest Islamic campuses in Semarang which was founded in 1962. With a land area of approximately 30 hectares. Where there are multi-storey buildings, with different power consumption. To meet the listsrik energy in each building at the Islamic University of Sultan Agung Semarang, it is supplied from a distribution transformer, with a transformer capacity of 2 MVA with a voltage of 20 Kv to 380/220 Volt. Then it is channeled to the buildings through the substation with a path that is quite far from one building to another. This will result in large power losses and voltage drops. The solution taken is the need to analyze the voltage drop and power loss from the Power House to the Buildings on the UNISSULA campus.

The method used is the approach method by calculating data, analyzing the results of the calculations and making improvements by changing the type of conductor used.

The results showed that the flow rate channeled during the pandemic in the FTI building was only 37.87%, as well as the power channeled during the pandemic was only 11.64% from its normal condition. The total power loss at the time of the pandemic was 2.06 kW, which is said to be quite good. Meanwhile, when normal conditions experience a high power loss, with a total of 20.24 kW if the rupture is Rp. 13,115,520., The largest voltage drop occurred in the Pumanisa building, with a voltage drop of 5.68 volts.

Keywords: Power Loss, Drop Voltage, Network Distribution, Unissula Universty

