

RINGKASAN/ABSTRAK

Christanto, Aji Setyo Hari. 2024. Perencanaan Panel LVMDP, Panel ATS, dan Kapasitor Bank Gedung Elektro Politeknik Negeri Madiun. Tugas Akhir, Program Studi Teknik Listrik, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Madiun. Pembimbing : (I) Ir. Budi Triyono, S.Pd., M.T., IPM., (II) Ir. Dimas Nur Prakoso, S.Tr.T., M.Tr.T., IPP.

Kata Kunci : Perencanaan, Panel LVMDP, Panel ATS, Kapasitor Bank

Perencanaan instalasi listrik merupakan sebuah hal yang penting dalam suatu proyek pembangunan gedung. Perencanaan instalasi listrik dibagi menjadi instalasi penerangan listrik dan instalasi daya listrik. Contoh dalam perencanaan instalasi daya listrik adalah perencanaan panel LVMDP dan panel ATS. Panel LVMDP atau *Low Voltage Main Distribution Panel* adalah panel yang berfungsi untuk menyalurkan daya dari transformator menuju ke *Sub Distribution Panel* (SDP). Daya beban total pada panel LVMDP Gedung Elektro adalah sebesar 842.207 Ampere. Sedangkan panel ATS yang merupakan kependekan dari *Automatic Transfer Switch* adalah panel yang bertugas untuk mengatur perpindahan sumber listrik dari jaringan PLN ke sumber listrik dari genset maupun sebaliknya saat terjadi pemadaman arus listrik dari jaringan PLN secara otomatis. Selain panel LVMDP dan panel ATS, pada panel ATS sendiri menggunakan genset dengan kapasitas 600 kVA. Panel kapasitor *bank* sendiri berfungsi untuk memperbaiki nilai faktor daya pada gedung yang turun akibat adanya penggunaan perangkat elektronik yang menimbulkan adanya beban induktif. Kapasitor *bank* dapat memperbaiki faktor daya karena kapasitor *bank* memiliki sifat kapasitif atau biasa disebut *leading*, artinya kapasitor *bank* memiliki sifat mengurangi dan menghilangkan sifat beban induktif. Besar kapasitas kapasitor *bank* untuk memperbaiki faktor daya pada Gedung Elektro adalah sebesar 310 kVAR, dengan menggunakan 12 *step* kapasitor *bank*.

SUMMARY/ABSTRACT

Christanto, Aji Setyo Hari. 2024. LVMDP Planning Panel, ATS Panel, and Capacitor Bank for Madiun State Polytechnic Electrical Building. Final Project, Electrical Engineering Study Program, Engineering Department, Madiun State Polytechnic. Supervisor : (I) Ir. Budi Triyono, S.Pd., M.T., IPM., (II) Ir. Dimas Nur Prakoso, S.Tr.T., M.Tr.T., IPP.

Keywords : Planning, LVMDP Panel, ATS Panel, Capacitor Bank

Electrical installation planning is an important thing in a building construction project. Electrical installation planning is divided into electric lighting installations and electric power installations. An example in planning electrical power installations is planning LVMDP panels and ATS panels. The LVMDP panel or Low Voltage Main Distribution Panel is a panel that functions to channel power from the transformer to the Sub Distribution Panel (SDP). The total load power on the LVMDP panel in the Electric Building is 842,207 Ampere. Meanwhile, the ATS panel, which is short for Automatic Transfer Switch, is a panel whose job is to regulate the transfer of electricity sources from the PLN network to electricity sources from generators and vice versa when there is an automatic blackout of electricity from the PLN network. Apart from the LVMDP panel and ATS panel, the ATS panel itself uses a generator with a capacity of 600 kVA. The capacitor bank panel itself functions to improve the power factor value in the building which has fallen due to the use of electronic devices which cause inductive loads. Capacitor banks can improve the power factor because capacitor banks have capacitive properties or are usually called leading, meaning that capacitor banks have the property of reducing and eliminating inductive load properties. The capacity of the capacitor bank to improve the power factor in the Electrical Building is 310 kVAR, using 12 step capacitor banks.