

ABSTRAK

SETTING RELAY FOR CURRENT COMPARISON PROTECTION MENGUNAKAN RELAY PROTEKSI SIEMENS 7SD511

Oleh :

**Binti Muaffina
(203305023)**

Jurusan Teknik Politeknik Negeri Madiun
Jl. Serayu 84. Madiun

Jaringan distribusi merupakan saluran tahap akhir yang menyalurkan listrik dari jaringan transmisi menuju ke beban. Jaringan distribusi dikelompokkan menjadi dua, yaitu jaringan distribusi primer dan jaringan distribusi sekunder. Pada jaringan distribusi sering terjadi gangguan seperti *short circuit* dan *overload* yang dapat mengakibatkan terganggunya penyaluran tenaga listrik ke konsumen. Maka dari itu dibutuhkan sistem proteksi untuk memutus arus gangguan yang muncul pada sistem dengan cepat dan selektif. Adanya sistem proteksi tersebut berfungsi untuk melindungi peralatan dari kerusakan akibat adanya arus gangguan. Sistem proteksi yang digunakan pada penelitian ini yaitu relay proteksi Siemens 7SD511. Relay proteksi SIEMENS 7SD511 adalah Relay yang berfungsi sebagai proteksi *short circuit* dan *overload* yang cepat dan selektif pada kabel dan saluran udara jaringan distribusi. Dan untuk mempermudah pengujian dan analisa gangguan dari *Setting* relay proteksi ini maka dibuatlah simulasi di *software* ETAP. Ruang lingkup dari penelitian ini yaitu untuk menentukan nilai arus hubung singkat dan menentukan nilai *Setting* peralatan proteksi menggunakan relay proteksi SIEMENS 7SD511 agar dapat mengetahui dan memahami arus hubung singkat serta penentuan nilai peralatan proteksi yang tepat sehingga dapat diterapkan nilai arus *Setting* pada peralatan proteksi yang menjangkau relay lain agar peralatan - peralatan distribusi dapat bekerja dengan baik.

Kata Kunci : Jaringan distribusi, Sistem Proteksi, Siemens 7SD511, short circuit, Software ETAP.

ABSTRACT

SETTING RELAY FOR CURRENT COMPARISON PROTECTION USING SIEMENS 7SD511 PROTECTION RELAY

By :

Binti Muaffina

(203305023)

Jurusan Teknik Politeknik Negeri Madiun

Jl. Serayu 84. Madiun

The distribution network is the final stage of the channel that distributes electricity from the transmission network to the load. The distribution network is grouped into two, namely the primary distribution network and the secondary distribution network. In the distribution network, disturbances such as short circuits and overloads often occur which can disrupt the distribution of electric power to consumers. Therefore, a protection system is needed to quickly and selectively cut off the fault currents that appear on the system. The existence of this protection system serves to protect equipment from damage due to fault currents. The protection system used in this study is the Siemens 7SD511 protection relay. SIEMENS 7SD511 protection relay is a relay that functions as fast and selective short circuit and overload protection on cables and air ducts in distribution networks. And to make it easier to test and analyze faults from this protective relay Setting, a simulation was made in the ETAP software. The scope of this research is to determine the value of the short circuit current and determine the Setting value of the protective equipment using the SIEMENS 7SD511 protection relay in order to know and understand the short circuit current and determine the appropriate value of the protection equipment so that the Setting current value can be applied to the protection equipment that reaches the relay. others so that the distribution equipment can work properly.

Keywords : Distribution network, Protection System, Siemens 7SD511, short circuit, ETAP Software