

**ANALISIS PERHITUNGAN *SETTING RELAY* JARAK PADA SALURAN
UDARA TEGANGAN TEGANGAN TINGGI 150 KV GARDU INDUK
KENTUNGAN-SANGGRAHAN**

Oleh:

David DhioFakhrian (20130120171)

Jurusan Teknik Elektro

E-mail: davidfakhrian@gmail.com

INTISARI

Relay jarak atau *distance relay* digunakan sebagai pengaman utama (*main protection*) pada suatu sistem transmisi, baik SUTT maupun SUTET, dan sebagai cadangan atau backup untuk seksi di depan. *Relay* jarak menggunakan pengukuran tegangan dan arus untuk mendapatkan impedansi saluran yang harus diamankan. Jika impedansi terukur di dalam batas pengaturannya, maka *relay* akan bekerja. Disebut *relay* jarak, karena impedansi pada saluran besarnya akan sebanding dengan panjang saluran. Oleh karena itu, *relay* jarak tidak tergantung pada besarnya arus gangguan yang terjadi, tetapi tergantung jarak gangguan yang terjadi pada *relay* proteksi..

Relay jarak bekerja dengan membagi daerah cakupan pengamanan yaitu zona 1, zona2, dan zona 3. Dalam penelitian ini dilakukan analisis perhitungan *setting relay* jarak dimana perhitungan dilakukan secara manual dengan parameter yang akan dihitung yaitu nilai impedansi saluran transmisi, nilai *setting* tiap zona proteksi dan koordinasi kerja dari *relay* jarak.

Kata Kunci : Proteksi, *Relay* Jarak, Zona *Setting*, impedansi

***ANALYSIS OF DISTANCE RELAY SETTING CALCULATION IN HIGH
VOLTAGE OVERHEAD TRANSMISSION LINE 150 KV SUBSTATION
KENTUNGAN-SANGGRAHAN***

by:

David Dhio Fakhrian (20130120171)

Department of Electrical Engineering

E-mail: davidfakhrian@gmail.com

Abstract

Distance relay is used as main protection of a transmission system, either high voltage overhead transmission (SUTT) or extra high-voltage air transmission line tower (SUTET), and as a backup for front section. Distance relay uses voltage calculation and electric current to get channel impedance which have to be protected. If the impedance is well-calculated, then the relay will work. It's called as distance relay, because the impedance in big channel is comparable with the length. Therefore, distance relay does not depend on the value of fault current, it depends on the distance of the fault that happened in protection relay.

Distance relay works by dividing scope of protection zone into zone 1, zone 2, and zone 3. In this research, analyses of distance relay setting calculation was done manually by using parameters such as transmission channel impedance value, setting value of each protection zone, and work coordination from the distance relay.

Keywords: *Protection, distance relay, setting zone, impedance*