

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

*“Allah tidak membebani seseorang
melainkan sesuai dengan
kesanggupannya”
[Qs. Al- Baqarah : 286]*

PERSEMBAHAN :

Telah dilewati tiga tahun menempuh kuliah di Politeknik Negeri Madiun banyak yang telah dilalui dan banyak hasil yang telah tercapai. Dari pencapaian tersebut banyak pendukung yang telah membantu untuk meraih pencapaian antara lain :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan, kesehatan jasmani dan rohani sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan waktu yang ditetapkan.
2. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua saya yaitu Bapak Ari Subandono dan Ibu Surati yang setiap hari membanting tulang untuk membiayai kebutuhan kuliah hingga selesai, perjuangan beliau tak akan pernah terlupakan, karena telah bersusah payah membesarkan dengan penuh kasih sayang hingga bisa meraih impian saya sampai saat ini.
3. Bapak Ir. Budi Triyono S.Pd., M.T., IPM selaku dosen pembimbing I dan Bapak Yuli Prasetyo, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing serta memberikan arahan, masukan pada saat proses pengerjaan Tugas Akhir
4. Bapak dan Ibu dosen Teknik Listrik yang selama ini telah ikhlas memberikan ilmu dalam menimba ilmu di Politeknik Negeri Madiun, serta seluruh asisten Lab. Listrik yang berkenan membantu dalam proses peminjaman alat-alat guna menunjang proses pengerjaan Tugas Akhir.
5. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Listrik yang telah banyak membantu dan menemani dalam pembuatan tugas ini dan semua yang telah kita lalui bersama dalam keadaan susah maupun senang.

ABSTRAK

***SETTING* SISTEM PROTEKSI RELAY DIFERENSIAL PADA TRANSFORMATOR MENGGUNAKAN RELAY PROTEKSI SIEMENS 7UT5121**

Oleh :

**Arie Fredyansyah
(203305001)**

Jurusan Teknik Politeknik Negeri Madiun
Jl. Serayu 84. Madiun

Transformator merupakan komponen utama dalam penyaluran energi listrik pada sebuah sistem kelistrikan, energi listrik disalurkan ke konsumen melalui sistem tenaga listrik. Dalam pengoperasian transformator sering terjadi gangguan yang dapat menghambat kinerja dari transformator, sehingga dibutuhkan pengamanan dan pengaturan proteksi yang stabil untuk menjaga kelancaran operasional pada suatu sistem. Sistem proteksi harus dapat bekerja 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. Relay diferensial adalah salah satu alat proteksi utama pada transformator yang bekerja dengan waktu cepat tanpa koordinasi dengan relay lain. Relay deferensial bekerja bila ada perbedaan vektor dari dua besaran listrik atau lebih yang melebihi besaran yang telah ditentukan. Relay proteksi yang digunakan pada penelitian ini yaitu relay proteksi Siemens 7UT5121. Untuk mempermudah pengujian dan analisa gangguan dari pengaturan *setting* relay proteksi ini maka dibuatlah simulasi di *software* ETAP. Penyettingan relay proteksi ini akan digunakan untuk memproteksi transformator apabila terdapat perbedaan arus pada CT sisi primer dan sekunder di zona proteksi. Apabila gangguan terjadi di luar zona proteksi, relay tidak akan bekerja.

Kata Kunci : Transformator, Sistem Proteksi, Gangguan, Software ETAP, Siemens 7UT5121.