

**EVALUASI SETTING PROTEKSI RELAI ARUS LEBIH
UNTUK MEMPERBAIKI KOORDINASI RELAI
DI PABRIK INDARUNG V**

TUGAS AKHIR

**Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata
satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**

Oleh :

Ariyati

NIM. 131 095 1079

Pembimbing I :

Dr. Adrianti

NIP 197111028 199803 2001

Pembimbing I :

Muhammad Nasir Sonni

NIP 19700820 199803 1003



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

Padang

2017

Judul	Evaluasi <i>Setting</i> Proteksi Relai Arus Lebih untuk Memperbaiki Koordinasi Relai di Pabrik Indarung V	Ariyati
Program Studi	Teknik Elektro	1310951079
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Koordinasi beberapa relai arus lebih pada sistem distribusi energi listrik ke pabrik Indarung V kurang terkoordinasi dengan baik. Saat terjadi gangguan disekitar beban, relai terdekat tidak segera beroperasi melainkan relai yang lebih jauh disisi hulunya yang beroperasi. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan hal ini terjadi yaitu pemilihan karakteristik relai yang kurang tepat, perubahan beban dilapangan, dan perhitungan arus gangguan yang kurang tepat sehingga <i>setting</i> waktu relai yang terpasang tidak sesuai. Oleh sebab itu perlu diadakan pemeriksaan <i>setting</i> dan penggantian <i>setting</i> relai arus lebih di pabrik Indarung V. Langkah-langkah yang dilakukan untuk <i>setting</i> ulang relai proteksi tersebut meliputi pengumpulan data arus nominal dari sistem, simulasi dan analisis gangguan hubung singkat, perhitungan <i>setting</i> waktu dan arus relai arus lebih dan pengecekan koordinasi relai dari <i>setting</i> yang telah dibuat untuk berbagai posisi dan jenis gangguan pada sistem. Pada penelitian ini digunakan software ETAP sebagai alat bantu untuk simulasi. Berdasarkan hasil analisis, beberapa relai dipabrik Indarung V perlu diubah karakteristiknya dari karakteristik Extremely Invers ke Standart Invers dan Very Invers juga telah diperoleh <i>setting</i> waktu yang diperbaiki. Dari hasil pengujian koordinasi relai, dapat dinyatakan bahwa relai-relai arus lebih pada pabrik Indarung V sudah dapat bekerja sesuai dengan urutan trip yang diinginkan.</p> <p><i>Kata kunci:</i> relai arus lebih, gangguan hubung singkat, <i>setting</i> relai, koordinasi relai</p>		



Title	<i>Evaluation of Overcurrent Relay Protection Setting to Fix The Relay Coordination in Indarung V Factory</i>	<i>Ariyati</i>
Mayor	<i>Teknik Elektro</i>	<i>1310951079</i>
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
Abstract		
<p><i>The coordination in several overcurrent relays of electrical energy distribution system in Indarung V factory was not properly coordination. When in the interface occurred in load, the nearest relay didn't shortly operate but the farthest one at the side of the hilt did operate instead. Some factors that might cause this to happen are mis-selection in relay characteristic that was not fully right, load changes in working area, and also mis-calculation of interface current that was done properly so that time setting of relay that had been set earlier was not suitable. Because of this, setting inspection and overcurrent relay setting change are highly required in Indarung V factory. Some produces in re-setting the relay protection including collecting data of nominal current from system, doing simulation and analyzing the short circuit interface, calculating the time setting and overcurrent relays as well as checking the relay coordination from the early setting that had been created in various position and the type of interference of the system. In the research, ETAP 12.6 was used as a tool to do the simulation. From the result, some relay characteristics of Indarung V factory need to be change from Extremely Invers to Standard Invers and Very Invers had been obtained a corrective time setting. From the relay coordination testing, we can conclude that those overcurrent relays in Indarung V factory are on a proper working performance based on the desired trip sequence.</i></p>		

