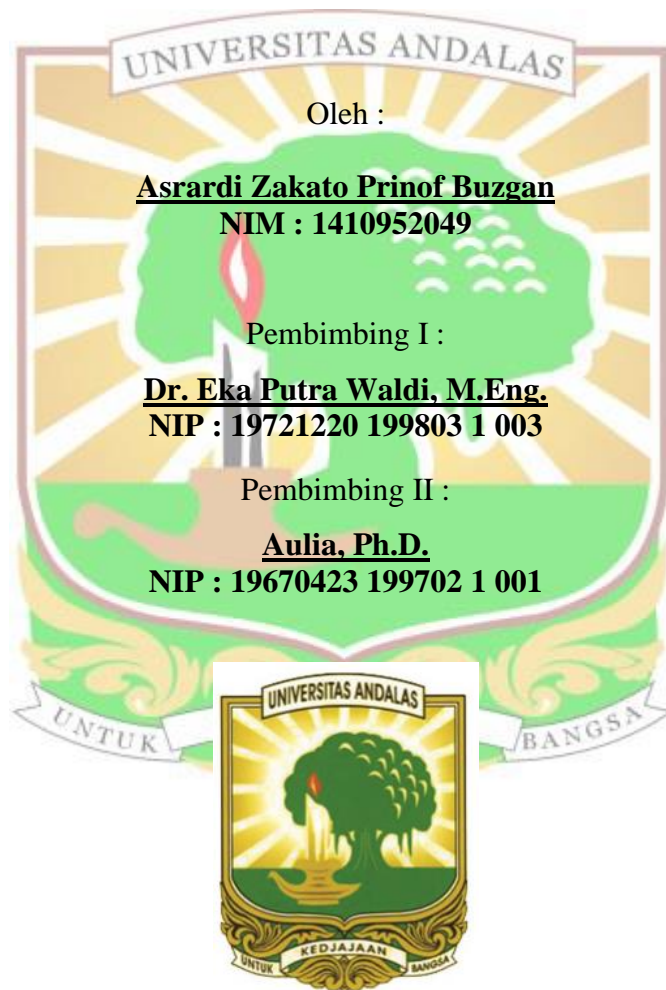


**PERANCANGAN KUMPARAN ROGOWSKI FLEKSIBEL
MENGUNAKAN BAHAN INTI POLIETILEN (PE) DAN PITA
MAGNETIK UNTUK MENDETEKSI PELUAHAN SEBAGIAN**

TUGAS AKHIR

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



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2018

Judul	Perancangan Kumparan Rogowski Fleksibel Menggunakan Bahan Inti Polietilen (PE) dan Pita Magnetik untuk Mendeteksi Peluahan Sebagian	Asrardi Zakato
Program Studi	Teknik Elektro	1410952049
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Pengukuran peluahan sebagian secara konvensional dilakukan dengan menggunakan sensor resistor dan kapasitor yang dipasang seri dengan sampel uji. Metoda pengukuran seperti ini bisa merusak sensor dan peralatan ukur jika terjadi hubung singkat. Untuk menghindari masalah ini, pendeteksian peluahan sebagian dapat dilakukan dengan sensor induksi yang biasa disebut dengan kumparan Rogowski. Sensor ini dirancang untuk mendeteksi pulsa elektromagnetik yang mengalir di kabel pentanahan. Sensor kumparan Rogowski yang dirancang merupakan suatu sensor yang bersifat mudah alih. Sensor yang dirancang memiliki 2 inti yang berbeda, yaitu inti polietilen dan inti pita magnetik dengan jumlah lilitan 20 lilitan. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa rentang frekuensi kerja kedua sensor antara 22 MHz – 30 MHz dengan amplitudo maksimal yang terdeteksi oleh sensor dengan bahan inti polietilen sebesar 0.02 mV dan bahan inti pita magnetik sebesar 0,019 mV. Didapatkan juga respon kedua sensor adalah linear terhadap variasi tegangan. Dengan demikian sensor kumparan Rogowski fleksibel dapat dijadikan sensor alternatif dalam pengukuran peluahan sebagian.</p>		
<p>Kata Kunci: Peluahan Sebagian, Rogowski Coil, polietilen dan pita magnetik</p>		

Judul	The Design of Flexible Rogowski Coil Using Polyethelene and Magnetic Tape Core for Partial Discharge Detection	Asrardi Zakato
Program Studi	Teknik Elektro	1410952049
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrack		
<p>Conventionally partial discharge measurements were performed using resistor and capacitor sensors installed in series with the test sample. This method of measurement can damage the sensor and measuring equipment in the event of a short circuit. To avoid this problem, Partial discharge detection can be done with an induction sensor commonly called the Rogowski coil. This sensor is designed to detect electromagnetic pulses flowing in the grounding cables. The Rogowski coil sensor designed is a portable sensor. The sensor is designed to have 2 different cores, namely polyethylene core and magnetic tape core with a number of 20 turns. The test results show that the working frequency range of both sensors is between 22 MHz - 30 MHz with maximum amplitude detected by sensors with polyethylene core of 0.02 mV and magnetic tape of 0.019 mV. Also obtained the response of both sensors is linear to voltage variations. Thus Rogowski flexible coil sensor can be used as an alternative sensor in the partial discharge measurement .</p> <p>Keywords: Partial Discharge (PD), Rogowski Coil, polyethelene and magnetic tape.</p>		