

**PENGGUNAAN SENSOR UVTRON *TYPE R9454* UNTUK MENDETEKSI
PERISTIWA KORONA PADA ISOLATOR POLIMER**

TUGAS AKHIR

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

Oleh



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir

**Penggunaan Sensor UVTron *Type* R9454 untuk Mendeteksi
Peristiwa Korona pada Isolator Polimer**



Dosen Pembimbing 2

Aulia, Ph.D.

NIP 19680423 199702 1 001

Dosen Pembimbing 1

Darwison, M.T.

NIP 19640914 199512 1 001

Judul	Penggunaan Sensor UVTron <i>Type</i> R9454 untuk Mendeteksi Peristiwa Korona pada Isolator Polimer	Annisa Izaty
Program Studi	Teknik Elektro	1510951015
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Kerusakan fasilitas listrik tegangan tinggi mengakibatkan kerugian yang sangat besar. Untuk menanggulangi hal tersebut diperlukan pemeriksaan secara rutin. Salah satu kerusakan fasilitas listrik yang terjadi diakibatkan oleh peristiwa peluahan sebagian atau peristiwa korona. Inspeksi dan dianogsa pelepasan korona sangat penting untuk mencegah kesalahan listrik dari insulasi eksternal dalam sistem tegangan tinggi. Tugas akhir ini mempelajari pengukuran sinar <i>ultraviolet</i> yang dihasilkan oleh peristiwa korona pada isolator polimer menggunakan sensor UVTron <i>type</i> R9454. Data pengukuran dibandingkan dengan sensor arus <i>type</i> P6021 yang ada di Laboratorium Tegangan Tinggi Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas. Hasil pengukuran dengan menggunakan sensor UVTron selaras dengan hasil pengukuran sensor arus. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sensor UVTron ini dapat digunakan untuk mendeteksi peristiwa korona yang terjadi pada peralatan listrik. Beberapa variasi tegangan diterapkan pada objek pengukuran yaitu: 9,72 kV; 11,965 kV; 14,96 kV; dan 16,45 kV. Pengvariasian tegangan sumber tersebut didapatkan kesimpulan bahwa, kekuatan sinar <i>ultraviolet</i> yang dipancarkan semakin meningkat dengan meningkatnya tegangan tinggi dari <i>supply</i> AC. Namun tugas akhir ini masih memiliki beberapa kekurangan yaitu pengukuran yang dilakukan pada tempat yang tidak terisolasi secara menyeluruh dari sinar <i>ultraviolet</i> yang ada di lingkungan sekitar pengujian.</p> <p>Kata Kunci : Sensor UVTron, sinar <i>ultraviolet</i>, korona, isolator polimer.</p>		

Title	Use of UVTron Sensor Type R9454 to Detect Corona Discharge in Polymer Insulators	Annisa Izaty
Mayor	Electrical Engineering	1510951015
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract		
<p>Damage to high voltage electricity facilities has resulted in huge losses. To overcome this, routine checks are needed. One of the damage to electrical facilities that occurs is caused by a partial discharge event or a corona event. Inspection and analysis of corona release is very important to prevent electrical faults from external insulation in high voltage systems. This final project studies the measurement of ultraviolet light produced by corona events on polymer isolators using the UVTron type R9454 sensor. Measurement data is compared with current sensors <i>type</i> P6021 at the High Voltage Laboratory of the Electrical Engineering Department of Andalas University. The measurement results using the UVTron sensor are aligned with the measurement results of the current sensor. Therefore, it can be said that this UVTron sensor can be used to detect corona events that occur in electrical equipment. Some voltage variations are applied to the measurement object, namely: 9.72 kV; 11,965 kV; 14.96 kV; and 16.45 kV. The source voltage variation is concluded that the strength of the ultraviolet light emitted increases with increasing high voltage from the AC supply. But this final project still has some disadvantages, namely measurements carried out in a place that is not completely isolated from ultraviolet light that is present in the environment around the test.</p>		
<p>Keywords: UVTron sensor, ultraviolet light, corona, polymer insulator</p>		

