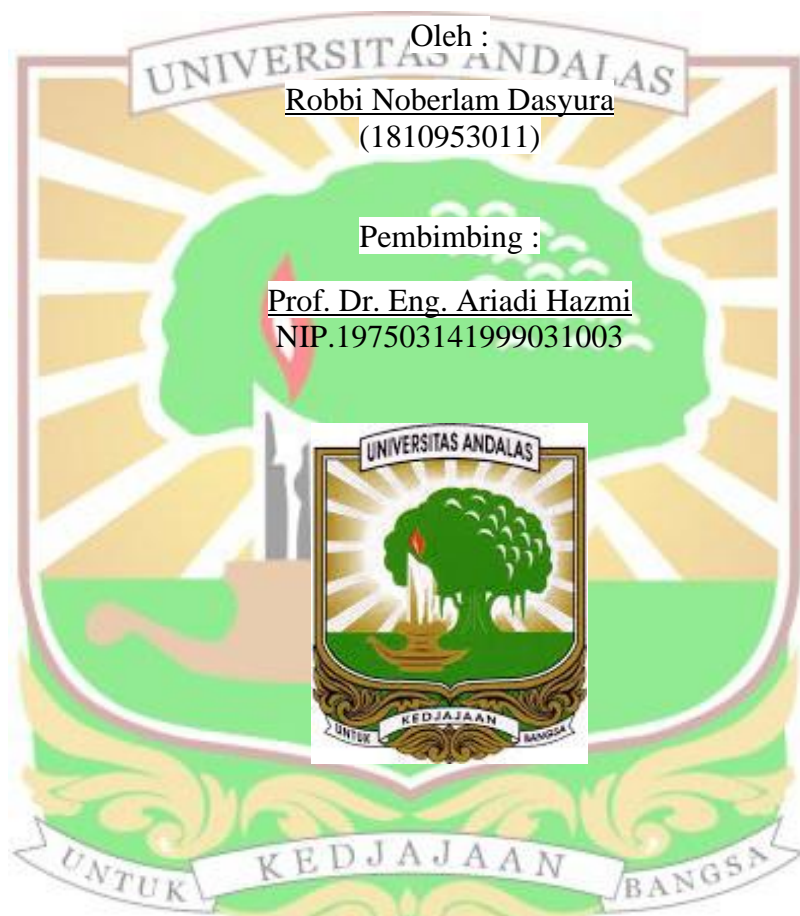


**KARAKTERISTIK *POWER SPECTRUM VERY HIGH FREQUENCY (VHF)* PADA PETIR *INTRA CLOUD (IC)***

**TUGAS AKHIR**

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



Oleh :

Robbi Noberlam Dasyura  
(1810953011)

Pembimbing :

Prof. Dr. Eng. Ariadi Hazmi  
NIP.197503141999031003

**Program Studi Sarjana**

**Teknik Elektro Fakultas Teknik**

**Universitas Andalas**

**2023**

Judul	Karakteristik <i>Power Spectrum Very High Frequency (VHF)</i> pada Petir <i>Intra Cloud (IC)</i>	Robbi Noberlam Dasyura
Program Studi	Teknik Elektro	1810953011
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Penelitian ini membahas mengenai karakteristik <i>power spectrum Very High Frequency (VHF)</i> pada petir <i>Intra Cloud (IC)</i> dengan menggunakan metode <i>Short-Time Fourier Transform (STFT)</i>. <i>STFT</i> digunakan untuk menentukan domain frekuensi sinyal non-stasioner yang berubah dari waktu ke waktu. Ini memberikan resolusi yang bergantung pada frekuensi dan berhubungan langsung dengan spektrum <i>Fourier</i>. Lokalisasi frekuensi yang lebih baik disediakan dalam waktu singkat yang penting dalam mempelajari fitur karakteristik petir dengan <i>STFT</i>. Penelitian ini memiliki tujuan memberikan pengetahuan mengenai karakteristik <i>power spectrum VHF</i> petir <i>IC</i> dengan mendapatkan nilai waktu saat amplitudo maksimum, nilai <i>power spectrum</i> dan nilai frekuensinya. Dari 5 data petir yang diteliti bahwa rentang frekuensi petir sebesar 29,9 hingga 92,4 MHz, untuk rentang <i>power spectrum</i> pada petir <i>IC</i> sebesar -40,56 hingga -39,23 dB dan untuk rentang waktu saat amplitudo bernilai maksimum adalah 83,11 hingga 354 ms. <i>Power spectrum</i> menjelaskan tentang nilai persebaran energi (<i>power</i>) berdasarkan nilai frekuensi dan waktu.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> <i>Power Spectrum, Very High Frequency (VHF), Short-Time Fourier Transform (STFT), Intra Cloud (IC)</i></p>		



<i>Title</i>	<i>Characteristics of Power Spectrum Very High Frequency (VHF) on Lightning Intra Cloud (IC)</i>	<i>Robbi Noberlam Dasyura</i>
<i>Study program</i>	<i>Electrical Engineering</i>	<i>1810953011</i>
<i>Faculty of Engineering Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p><i>This study discusses the characteristics power spectrum Very High Frequency (VHF) on lightning Intra Cloud (IC) using the method Short-Time Fourier Transform (STFT). STFT is used to determine the frequency domain of a non-stationary signal that changes over time. This provides resolution that is frequency dependent and directly related to the spectrum Fourier. Better frequency localization is provided in a shorter time which is important in studying lightning characteristic features with STFT. This study has the aim of providing knowledge about the characteristics power spectrum VHF lightning IC by getting the time value when the maximum amplitude, valuepower spectrum and the frequency value. From the 5 lightning data studied, the lightning frequency range is 29.9 to 92.4 MHz, for the range power spectrum on IC lightning is -40.56 to -39.23 dB and for the time range when the maximum amplitude is 83.11 to 354 ms. Power spectrum explain about the value of the distribution of energy (power) based on frequency and time values.</i></p>		
<p><b><i>Keywords: Power Spectrum, Very High Frequency (VHF), Short-Time Fourier Transform (STFT), Intra Cloud (IC)</i></b></p>		

