

**ANALISA KESTABILAN PEMBANGKIT MIKROHIDRO PADA SISTEM
DISTRIBUSI 20 KV DENGAN PENAMBAHAN *DISTRIBUTED*
GENERATION MENGGUNAKAN KURVA SUDUT ROTOR**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

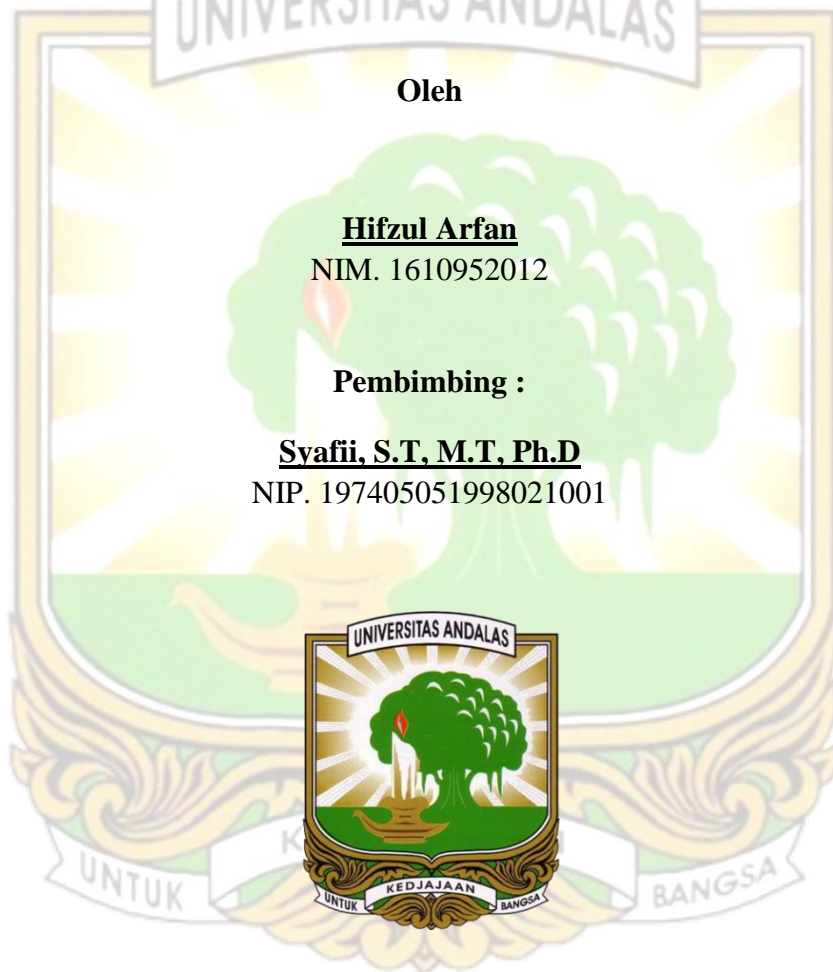
Hifzul Arfan

NIM. 1610952012

Pembimbing :

Syafii, S.T, M.T, Ph.D

NIP. 197405051998021001

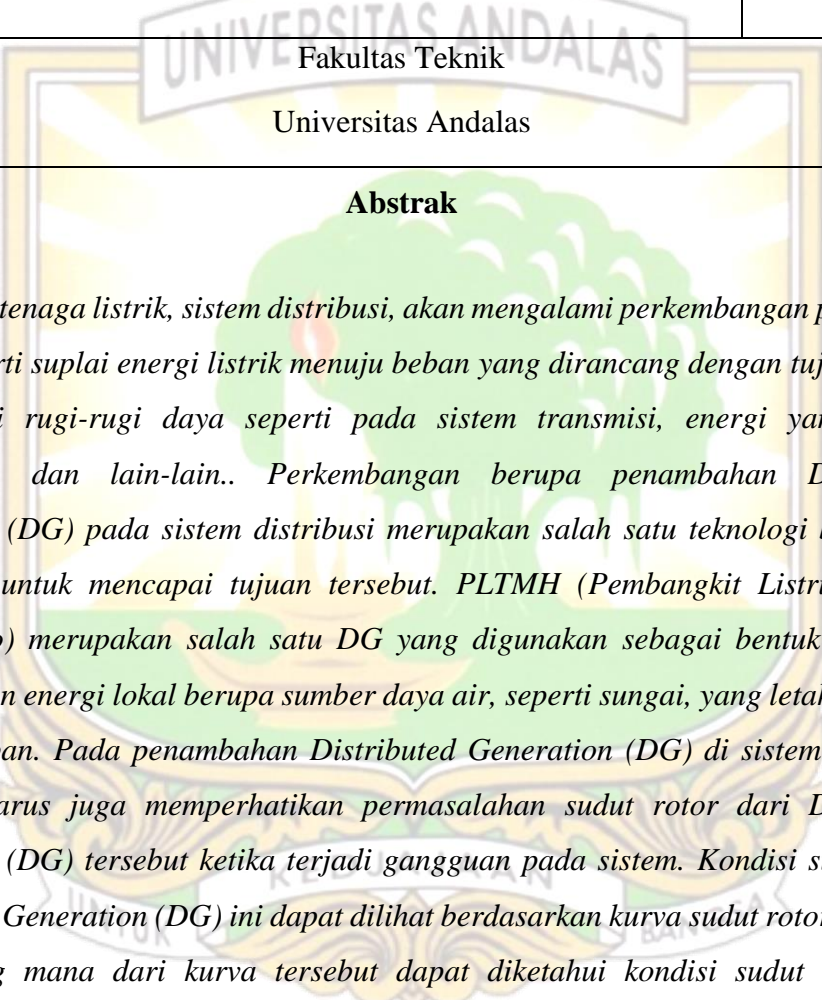


Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2021

| | | |
|---|---|---------------------|
| Judul | ANALISA KESTABILAN PEMBANGKIT MIKROHIDRO PADA SISTEM DISTRIBUSI 20 KV DENGAN PENAMBAHAN DISTRIBUTED GENERATION MENGGUNAKAN KURVA SUDUT ROTOR | Hifzul Arfan |
| Program Studi | Teknik Elektro | 1610952012 |
|  <p>Fakultas Teknik Universitas Andalas</p> | | |
| <p style="text-align: center;">Abstrak</p> <p><i>Sistem tenaga listrik, sistem distribusi, akan mengalami perkembangan pada masa depan seperti suplai energi listrik menuju beban yang dirancang dengan tujuan dapat mengurangi rugi-rugi daya seperti pada sistem transmisi, energi yang ramah lingkungan, dan lain-lain.. Perkembangan berupa penambahan Distributed Generation (DG) pada sistem distribusi merupakan salah satu teknologi baru yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. PLTMH (Pembangkit Listrik Tenaga MikroHidro) merupakan salah satu DG yang digunakan sebagai bentuk alternatif pemanfaatan energi lokal berupa sumber daya air, seperti sungai, yang letaknya dekat dengan beban. Pada penambahan Distributed Generation (DG) di sistem distribusi tentunya harus juga memperhatikan permasalahan sudut rotor dari Distributed Generation (DG) tersebut ketika terjadi gangguan pada sistem. Kondisi sudut rotor Distributed Generation (DG) ini dapat dilihat berdasarkan kurva sudut rotor terhadap waktu yang mana dari kurva tersebut dapat diketahui kondisi sudut rotor dan menganalisa kestabilan sudut rotor Distributed Generation (DG) yang ditambahkan di sistem distribusi pada saat sebelum, ketika, dan sesudah terjadi gangguan.</i></p> <p>Kata kunci: <i>Sistem Tenaga Listrik, Distributed Generation, Pembangkit Listrik Tenaga MikroHidro, Sudut Rotor, Kurva Sudut Rotor</i></p> | | |

| | | |
|---|---|--|
| Title | <p style="text-align: center;">AN ANALYSIS THE STABILITY OF MICROHYDRO POWER PLANT IN THE DISTRIBUTION SYSTEM OGF 20 kV WITH ADDITIONAL DISTRIBUTED GENERATION USING A ROTOR CURVE</p> | <p style="text-align: center;">Hifzul Arfan</p> |
| Program Studi | <p style="text-align: center;">Teknik Elektro</p> | <p style="text-align: center;">1610952012</p> |
| <p style="text-align: center;">Fakultas Teknik Universitas Andalas</p> | | |
| <p style="text-align: center;">Abstract</p> <p><i>Electric power system, distributed system, will develop in the future such as power supply to loads designed for purpose can reduce power losses such as transmission systems, green energy, etc. The development of the adding of the intermediate generation to the distribution system has been among the new technologies used to achieve that goal. The microhydro power plant (hydro-powered plant) is one of those employed as an alternate form of local energy utilizing water resources, such as rivers, which are near the load. The addition of dustributed generation (DG) in distribution systems must also be concerned about the Angle of the rotor from the intermediate generation when there is a breakdown in the system. The Angle of the rotor distributed generation (DG) could be seen from the rotor's Angle curve on which time the curve could tell the Angle of the rotor and analyze the stability of rotor angle distributed generation (DG) that was added to the distribution system at a time before, when, and after a breakdown.</i></p> <p>Kata kunci: <i>Electric Power System, Distributed Generation, Microhydro Power Plant, Rotor Angle, Rotor Angel Curve</i></p> | | |