

**PENGONTROLAN SUHU KAMAR IKLIM DENGAN MENGGUNAKAN
PEMROGRAMAN ANFIS (*ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE
SYSTEM*)**

TUGAS AKHIR

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

Oleh



Pembimbing 1
Dr. Darwison, S.T., M.T
NIP. 19640914 199512 1 001

Pembimbing 2
Aulia, S.T., M.Sc., Ph.D
NIP. 19680423 199702 1 001

**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2020**

Judul	PENGONTROLAN SUHU KAMAR IKLIM DENGAN MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN ANFIS (<i>ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE SYSTEM</i>)	Siti Sarah Fitrianisa
Program Studi	Teknik Elektro	1610951017
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Dalam proses produksi suatu produk, kita harus memastikan kualitas suatu produk tetap tinggi sehingga aman untuk digunakan oleh konsumen. Kualitas suatu produk sangat rentan terhadap perubahan suhu di dalam ruang penyimpanan. Kamar iklim merupakan sebuah wadah atau ruangan yang dapat digunakan sebagai serangkaian proses pemeriksaan lingkungan untuk memastikan kehandalan dan kualitas dari suatu produk, khususnya produk elektronik sehingga tidak terjadi gagal produksi. Pada penelitian ini, dirancang suatu sistem pengontrolan kestabilan suhu pada kamar iklim dengan menggunakan metode ANFIS (<i>Adaptive Neuro Fuzzy Inference System</i>) dan sistem monitoringnya secara <i>website</i>. ANFIS merupakan penggabungan mekanisme logika <i>fuzzy</i> dan jaringan syaraf tiruan. Tahapan ANFIS melalui tahapan pengambilan data, pengolahan data, perancangan model ANFIS, pelatihan ANFIS, dan uji validasi. Pengujian sistem kontrol ANFIS ini dibagi menjadi 2 jenis masukan dan keluaran yaitu sistem kontrol dengan suhu acuan 35 C dan 40 C. Hasil pengujian yang dilakukan, menunjukkan bahwa sistem kontrol dengan suhu acuan 40 C memiliki nilai <i>error</i> rata-rata perhitungan (MAPE) yang kecil dibanding suhu acuan 35 C yaitu masing-masing sebesar 2,86% dan 8,19%.</p> <p>Kata Kunci : Kamar iklim, kestabilan suhu, ANFIS, monitoring secara <i>website</i>, MAPE</p>		

Title	CLIMATIC CHAMBER TEMPERATURE CONTROL USING ANFIS (ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE SISTEM) PROGRAMMING	Siti Sarah Fitrianisa
Mayor	Electrical Engineering	1610951017
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract		
<p><i>In the production process of a product, we must ensure that the quality of a product remain high so that it is safe for use by cosumers. The quality of a product is very vulnerable to changes in temperature in the storage room. Climatic chamber is a container or room as an environmental test to ensure the reability and the quality of an electronic product so that production failure does not occur. In this study, a temperature stability control system was designed in a climatic chamber using the ANFIS (Adaptive Neuro Fuzzy Inference System) method and website monitoring system. ANFIS is a combination of fuzzy logic and artificial neural networks. ANFIS stages through the stages of data collection, data processing, ANFIS model design, ANFIS training, and validation tests. The ANFIS control system test is divided into 2 types of input and output, namely a control system with a reference temperature of 35 C and 40 C. The result of the tests performed show that the control system with a reference temperature of 40 C had a small average error value (MAPE) compared to the reference temperature of 35 C which is 2,86% and 8,19% respectively.</i></p>		
<p>Keyword : Climatic chamber, temperature stability, ANFIS, website monitoring, MAPE</p>		