

SKRIPSI
PERBANDINGAN FUNGSI KEANGGOTAAN SEGITIGA DAN
LONCENG UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PRODUKSI JAMUR TIRAM
MENGGUNAKAN PARAMETER *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System*
(ANFIS)

COMPARISON OF TRIANGLE AND GENERALIZED BELL MEMBERSHIP
FUNCTIONS FOR PREDICTING OYSTER MUSHROOM PRODUCTION
RESULTS USING Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS)
PARAMETERS



CHIKA NURHAQIKAH

24010120140069

DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERBANDINGAN FUNGSI KEANGGOTAAN SEGITIGA DAN
LONCENG UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PRODUKSI JAMUR TIRAM
MENGUNAKAN PARAMETER *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System*
(ANFIS)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

CHIKA NURHAQIKAH


24010120140069

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 26 Februari 2024

Susunan Tim Penguji


Pembimbing II/ Penguji



Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph.D.

NIP. 196311051988031001

Penguji,



Farikhin, S.Si., M.Si., Ph.D.

NIP. 197312202000121001

Mengetahui,


Ketua Departemen Matematika



Dr. Suslo Haryanto, M.Si.

NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/ Penguji



Bambang Irawanto, S.Si., M.Si.

NIP. 196707291994031001

ABSTRAK

PERBANDINGAN FUNGSI KEANGGOTAAN SEGITIGA DAN LONCENG UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PRODUKSI JAMUR TIRAM MENGUNAKAN PARAMETER *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System* (ANFIS)

Oleh

Chika Nurhaqikah

24010120140069

Adaptive Neuro Fuzzy Inference System atau sering kita kenal dengan Anfis merupakan gabungan dari logika fuzzy dengan jaringan syaraf tiruan. Gabungan dari logika fuzzy dan jaringan syaraf tiruan ini disebut dengan sistem *hybrid*. Dalam penelitian ini, penulis memprediksi hasil produksi jamur tiram menggunakan dua fungsi keanggotaan yang berbeda yaitu, fungsi keanggotaan segitiga (*triangular*) dan fungsi keanggotaan lonceng (*gbell*). Data akan dibagi menjadi dua bagian yaitu 70% sebagai data latih dan 30% sebagai data uji. Kemudian dari kedua fungsi keanggotaan tersebut akan dibandingkan nilai *error*-nya. Dari hasil prediksi Anfis didapat fungsi keanggotaan yang memiliki nilai *error* terkecil yaitu fungsi keanggotaan lonceng (*generalized bell*) dengan nilai RMSE 12,32.

Kata Kunci: Anfis; prediksi; fungsi keanggotaan

ABSTRACT

COMPARISON OF TRIANGLE AND GENERALIZED BELL MEMBERSHIP FUNCTIONS FOR PREDICTING OYSTER MUSHROOM PRODUCTION RESULTS USING Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) PARAMETERS

by

Chika Nurhaqikah

24010120140069

Adaptive Neuro Fuzzy Inference System or what we often know as Anfis is a combination of fuzzy logic and artificial neural networks. This combination of fuzzy logic and artificial neural networks is called a hybrid system. In this research, the author predicts oyster mushroom production results using two different membership functions namely, triangular membership function and gbell membership function. The data will be divided into two parts, namely 70% as training data and 30% as test data. Then the error values of the two membership functions will be compared. From the Anfis prediction results, it was found that the membership function had the smallest error value, namely the generalized bell membership function with a RMSE 12,32.

Keywords: Anfis; prediction; membership function