

ABSTRAK

Smily Windharta Oei, 2022. DETEKSI CITRA IKAN NILA DAN MUJAIR MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN PROPAGASI BALIK. Skripsi. Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.
Pembimbing : (1) **Dra. Lailany Yahya, M.Si,** (2) **Ifan Wiranto, S.T., M.T.**

Ikan Nila dan Mujair merupakan dua spesies ikan yang berbeda. Namun berasal dari genus yang sama yaitu *Oreochromis*. Artinya kedua jenis ikan ini berkerabat dekat sehingga memiliki penampilan yang mirip. Menyebabkan pembeli maupun pedagang seringkali kesulitan dalam membedakan antara kedua jenis ikan ini. Dalam penelitian ini akan menerapkan salah satu metode dalam pembelajaran mesin yang sering digunakan dalam klasifikasi citra yaitu metode Jaringan Syaraf Tiruan Propagasi Balik. Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat dua tahapan. Tahap pertama adalah mengekstraksi fitur yang terdapat pada citra menggunakan operasi konvolusi. Tahap kedua yaitu proses pembelajaran menggunakan algoritma propagasi balik. Sebelum melakukan klasifikasi, terlebih dulu akan dilakukan persiapan data cita dengan melakukan cropping bertujuan untuk memfokuskan objek yang akan diklasifikasi. Kemudian dari 254 citra akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu sebanyak 140 citra akan digunakan sebagai data pelatihan, 60 citra sebagai data validasi dan 54 citra sebagai data pengujian. Hasil dari penelitian menggunakan metode ini mendapatkan tingkat akurasi dalam keberhasilan klasifikasi citra mencapai 74,07% dari total data yang digunakan sebagai data pengujian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode ini berhasil diterapkan dengan cukup baik.

Kata Kunci: *Nila, Mujair, JST, Propagasi Balik, Konvolusi*

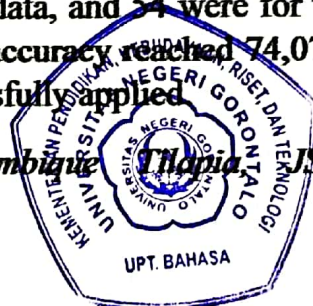
ABSTRACT

Smily Windharta Oei, 2022. IMAGE DETECTION OF NILE TILAPIA AND MOZAMBIQUE TILAPIA USING BACKPROPAGATION IN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Mathematics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Science. Universitas Negeri Gorontalo.

The supervisors: (1) Dra. Lailany Yahya, M.Si., (2) Ifan Wiranto, S.T., M.T.

Nile Tilapia and Mozambique Tilapia fish are different, but from the same genus, *Oreochromis*, these two fish are closely related and have a similar appearance. Therefore, many buyers often find it difficult to distinguish them. This research employs one method in mechanical engineering that is always used to classify image, called Backpropagation in Artificial Neural Network. There were two stages in this study, first was feature extraction using convolution. Second was the learning process using the backpropagation algorithm. Before classification, the image data were prepared by cropping to focus on the classified object. Then from the 254 images, they were divided into three groups; 140 images were for training data, 60 images were for validation data, and 54 were for testing data. The result concluded that the success rate and accuracy reached 74,07% from the total data. To conclude, this method had successfully applied

Keywords: *Nile Tilapia, Mozambique Tilapia, JST, Backpropagation, Convolution.*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:
"DETEKSI CITRA IKAN NILA DAN MUJAIR MENGGUNAKAN METODE
JARINGAN SYARAF TIRUAN PROPAGASI BALIK"


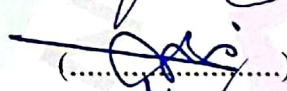
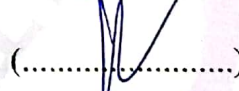
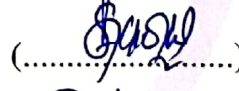

Oleh

Smily Windharta Oei
NIM. 412415010

Program Studi Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

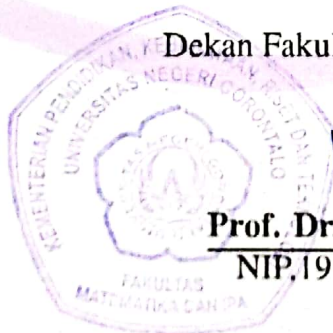
Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 29 November 2022
Waktu : 13.01 - 14.30 WITA
Tempat : Ruang Sidang Matematika

Dewan Penguji		Tanda Tangan
1. Dra. Lailany Yahya, M.Si NIP. 196812191994032001	Penguji Utama	
2. Ifan Wiranto, S.T., M.T. NIP. 197201282005011003	Anggota	
3. Nurwan, S.Pd., M.Si NIP. 198105102006041002	Anggota	
4. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si NIP. 198903302019032018	Anggota	
5. Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si NIP. 199107302020121008	Anggota	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA




Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 196303271988032002