

## INTISARI

### **ANALISIS PERBANDINGAN MODEL *WAVELET RECURRENT NEURAL NETWORK* DAN *WAVELET RECURRENT NEURO FUZZY* UNTUK KLASIFIKASI NODUL KANKER PARU**

Oleh:

**DEVI NURTIYASARI**

**15/388521/PPA/04960**

Kanker paru adalah salah satu jenis kanker yang mematikan di dunia. Pendeteksian kanker paru diperlukan untuk menentukan langkah lanjutan yang akan diberikan untuk menangani pasien. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi kanker paru adalah dengan metode klasifikasi citra paru. Model yang banyak digunakan untuk klasifikasi kanker paru berdasarkan citra paru adalah *neural network* dan *fuzzy* yang diawali dengan proses binerisasi citra paru. Karena citra mengandung *noise*, diperlukan proses untuk menghilangkan *noise* dari citra terlebih dahulu sebelum proses binerisasi (proses *denoising* citra). Proses *denoising* citra ditujukan untuk mendapatkan kualitas citra yang lebih baik. Wavelet adalah model yang dapat digunakan untuk menghilangkan *noise* pada citra. Pada tesis ini akan dibandingkan hasil klasifikasi dengan kombinasi *Wavelet* dan pengembangan model *neural network* dan *fuzzy* yaitu *Recurrent Neural Network* (RNN) dan *Recurrent Neuro Fuzzy* (RNF). Model RNN dan RNF dengan *Wavelet* disebut sebagai model *Wavelet RNN* (WRNN) dan *Wavelet RNF* (WRNF).

## **ABSTRACT**

***THE COMPARISON ANALYSIS OF WAVELET RECURRENT NEURAL NETWORK AND WAVELET RECURRENT NEURO FUZZY MODEL FOR LUNG CANCER NODULE CLASSIFICATION***

By:

**DEVI NURTIYASARI**

**15/388521/PPA/04960**

Lung cancer is one of the deadliest types of cancer in the world. Lung cancer detection is necessary to determine the next steps in dealing with the patients. One of the methods that can be used for lung cancer detection is classification method based on lung cancer image. Most of the models for lung cancer classification based on lung cancer image are various types of neural network model with binarization image pre-processing. As an image is containing noise, it is needed to remove the noise from the original image before the binarization process. Wavelet is a model that can be used to remove the noise from the original image, i.e. image denoising process. This research aims to compare the classification methods used the combination of Wavelet and the development of neural network and fuzzy, i.e. Recurrent Neural Network (RNN) dan Recurrent Neuro Fuzzy (RNF). The combination model of RNN and RNF with Wavelet, called as Wavelet RNN (WRNN) and Wavelet RNF (WRNF).