

## ABSTRAK

Nama : Reza Septian Ardhiansyah  
NPM : 140 2018 152  
Program Studi : Sarjana Teknik Informatika  
Judul : Diagnosa Kelainan Ritme Jantung dengan Artificial Intelligence

Jantung merupakan salah satu organ vital yang ada pada tubuh manusia. Fungsi utama dari jantung adalah memompa darah ke seluruh bagian tubuh dengan melibatkan pembuluh darah sebagai salurannya. Banyak sekali jenis gangguan yang bisa terjadi pada jantung manusia, salah satunya adalah Aritmia. Menurut WHO penyakit jantung berada pada posisi satu sebagai penyebab kematian. Pada tahun 2005, sekitar 17,5 juta atau setara dengan dengan 30% kematian diseluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Aritmia merupakan penyakit yang mengganggu irama jantung. Penyakit ini menyebabkan detak jantung pengidapnya terasa tidak teratur yang bisa lebih cepat atau lebih lambat. Dengan tingginya angka kematian dari penyakit aritmia, dibutuhkan sebuah metode yang bisa memprediksi jenis kelainan jantung dari tiap pasien berdasarkan hasil dari elektrokardiogram. Dataset yang digunakan berjumlah 6880 pasien yang didapat dari salah satu data yang digunakan pada *The PhysioNet/Computing in Cardiology Challenge 2020* yaitu *China 12-Lead ECG Challenge Database*. Tiap data diambil sekitar 6 sampai 60 detik menggunakan frekuensi 500hz. Metode yang diajukan adalah *Artificial Neural Network* (ANN), *Long short-term memory* (LSTM), *Inception* dan *Convolutional neural network* (CNN). Dalam melakukan penelitian, penulis membagi data menjadi 2 bagian. 80% data digunakan untuk training, sedangkan sisanya digunakan untuk testing. Dari keempat model yang telah diujicobakan, model Inception mendapat hasil tertinggi dengan akurasi 86.8% dengan menggunakan enam kelas sebaran dan 90.7% dengan menggunakan empat kelas sebaran.

**Kata kunci:** Aritmia, Elektrokardiogram, *Deep Learning*, *Convolutional Neural Network*.