

Abstrak

Aritmia adalah ketidakaturan jantung, gangguan yang mengacu pada frekuensi, pengaturan dan gangguan asal atau keadaan impuls listrik. Penyakit aritmia juga dapat menyebabkan penyakit jantung dan aritmia yang lebih mematikan salah satunya adalah atrial fibrilasi (AF). Atrial fibrilasi (AF) adalah aritmia klinis yang paling umum, mengancam pasien kesehatan dan sangat meningkatkan morbiditas, mortalitas, dan biaya terkait perawatan kesehatan. Sinyal elektrokardiogram (EKG) merupakan salah satu cara untuk mendeteksi penyakit aritmia. Banyak sekali klasifikasi aritmia yang menggunakan wavelet untuk mendenoise data sinyal sehingga mendapatkan akurasi yang tinggi. Namun untuk tugas akhir ini akan berfokus menggunakan autoencoder, karena hanya sedikit yang menggunakan autoencoder untuk preprocessing data. Jenis autoencoder yang digunakan adalah deep LSTM autoencoder, deep RNN autoencoder dan deep CNN autoencoder karena cocok untuk digunakan untuk menganalisis sinyal pada gelombang sinyal EKG. Metode yang digunakan untuk mendeteksi aritmia terdapat 3 tahapan yaitu preprocessing, ekstraksi data dan klasifikasi. Preprocessing adalah teknik memisahkan data sinyanya; dan menghilangkan noise pada sinyal. Berikutnya dilakukan tahap ekstraksi data. Ekstraksi data adalah tahap pengenalan data yang digunakan untuk menentukan ciri-ciri dari penyakit aritmia. Hasilnya akan dimasukkan ke dalam klasifikasi. Dalam klasifikasi nilai akurasi sangat berpengaruh untuk mendeteksi jenis penyakit aritmianya. Pada tahap preprocessing akan menggunakan deep RNN autoencoder, deep CNN autoencoder dan deep LSTM autoencoder.

Kata Kunci: Denoising, Aritmia, Autoencoder.