

Abstrak

Perkembangan dunia medis saat ini selalu memiliki kaitan dengan teknologi, begitupun dengan alat kedokteran yang telah berubah dari manual atau analog menjadi digital. Saat ini, dokter masih menganalisa gangguan pada organ tubuh manusia dengan menggunakan alat kedokteran yang hanya memberikan informasi kondisi tubuh. Alat kedokteran tersebut belum dapat menganalisa dan menentukan gangguan apa yang terjadi pada tubuh manusia. Sehingga hal tersebut menarik untuk dilakukan penelitian. Salah satu organ vital manusia adalah jantung. Pada saat ini aktivitas jantung dapat direkam menggunakan alat Elektrokardiogram. Data Elektrokardiogram (EKG) tersebut dikomputerisasi untuk mendeteksi gangguan *Premature Ventricular Contractions* (PVC). Untuk dapat mendeteksi gangguan tersebut, data diolah menggunakan metode Jaringan Saraf Tiruan. Arsitektur Jaringan Saraf Tiruan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Multi Layer Perceptron* (MLP). Untuk dapat mengoptimasi metode *Multi Layer Perceptron*, digunakan algoritma *Firefly* dan algoritma *Backpropagation*. Pada percobaan ini perbandingan antara penggunaan algoritma *Firefly* dan algoritma *Backpropagation* dilakukan untuk mendapatkan algoritma terbaik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan algoritma *Backpropagation* memberikan hasil akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan algoritma *Firefly* dengan rata-rata akurasi tertinggi sebesar 99.48%.

Kata kunci : elektrokardiogram, premature ventricular contractions, *multi layer perceptron*, *firefly*, *backpropagation*