

Abstrak

Tubuh manusia terdiri dari beberapa organ vital yang memiliki peranan penting agar manusia dapat bertahan hidup. Salah satu organ vital manusia adalah paru-paru yang bertugas dalam sistem pernapasan untuk memenuhi kebutuhan oksigen pada tubuh. Gangguan pada sistem pernapasan dapat menyebabkan kematian. Salah satu cara yang digunakan dokter untuk mendiagnosis gangguan pada paru-paru adalah dengan mendengarkan suara pernapasan menggunakan stetoskop. Namun, dalam penggunaan stetoskop masih bisa terjadi kesalahan mendiagnosis karena beberapa faktor, seperti kemampuan, pengalaman, dan kepekaan pendengaran dokter, serta pola suara yang hampir mirip. Pada penelitian ini dilakukan klasifikasi suara paru menggunakan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dan Jaringan Saraf Tiruan yang dioptimasi oleh Algoritma Genetika. Suara paru dianggap sebagai suara dari sistem pernapasan, kemudian dilakukan normalisasi dan perhitungan koefisien DWT. Karakteristik sinyal suara paru diperoleh dengan menghitung entropi pada koefisien DWT. Selanjutnya dilakukan klasifikasi dengan Jaringan Saraf Tiruan dan dioptimasi oleh Algoritma Genetika. Berdasarkan solusi tersebut, klasifikasi suara paru-paru dapat diselesaikan dengan akurasi sebesar 57.45%.

Kata kunci : *discrete wavelet transform*, jaringan saraf tiruan, algoritma genetika, suara paru