

Abstrak

Mengenali penyakit stroke sejak dini sangat berguna bagi masyarakat mengingat stroke dapat berakibat fatal, dapat membelenggu si penderita selama bertahun-tahun sebagai orang cacat atau bahkan merenggut nyawa. Biasanya untuk mendiagnosa stroke seorang dokter harus terlebih dahulu mengetahui gejala dan riwayat penyakit yang dimiliki seseorang. Hal ini dapat terbantu jika dibuatkan sistem yang dapat mendiagnosa stroke berdasarkan faktor resiko stroke (hasil laboratorium) seseorang dengan pengetahuan yang dipelajari dari kasus-kasus stroke yang sudah pernah terjadi sebelumnya.

Sistem dibangun dengan mengkombinasikan algoritma genetika dengan jaringan saraf tiruan. Algoritma genetika khususnya digunakan untuk mengoptimasi bobot jaringan saraf tiruan yang dibangun. Teknik pembelajaran JST yang digunakan dalam pendiagnosaan penyakit stroke ini adalah JST Feed Forward Neural Network dengan 9 input pada lapisan masukan yang disesuaikan dengan jumlah faktor resiko stroke, 3 neuron pada lapisan tersembunyi dan 1 output pada lapisan keluaran yang merupakan klasifikasi apakah seseorang terkena stroke atau tidak. Keakuratan hasil prediksi JST diukur berdasarkan nilai SSEnya.

Uji coba sistem pendiagnosaan stroke telah dilakukan dan hasilnya dibandingkan dengan JST backpropagation. Hasil terbaik menggunakan sistem JST-AG mencapai tingkat akurasi 100% pada pengujian data testing sedangkan sistem JST backpropagation hanya mencapai 96.67%. Berdasarkan uji coba tersebut dapat disimpulkan optimasi JST dengan algoritma genetika dapat memberikan hasil yang lebih baik dari JST backpropagation.

Kata kunci : Stroke, Faktor resiko stroke, Algoritma genetika, JST-AG, JST feed forward neural network, JST backpropagation.