

Pengenalan pola sidik jari penderita obesitas dengan menggunakan metode jaringan saraf tiruan backpropagation = fingerprint pattern recognition on obese patients using artificial neural network with backpropagation method

Abdulloh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20341835&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan model jaringan saraf tiruan dengan algoritma pembelajaran backpropagation berdasarkan data masukan dari pola sidik jari penderita obesitas. Diharapkan model JST yang diperoleh dapat menjadi alat bantu diagnosis bagi para klinisi dalam mengidentifikasi kasus obesitas berdasarkan keturunan.

Metode: Data dari pola sidik jari penderita obesitas dan data penunjang lainnya diuraikan menjadi variabel masukan. Variabel keluaran ditentukan berdasarkan kasus obesitas yang diderita oleh pasien. Kemudian data sampel dibagi dua yaitu data untuk training dan data untuk testing. Dengan menggunakan data training maka Metode Jaringan syaraf tiruan mempelajari pola sidik jari pendarita obesitas yang kemudian digunakan untuk memprediksi data testing. Akurasi identifikasi atau pengenalan pola sidik jari penderita obesitas akan sangat ditentukan oleh hasil prediksi algoritma jaringan syaraf tiruan terhadap data testing.

Hasil: Dalam proses pembelajaran dengan metode jaringan berhasil melakukan pengenalan terhadap data training dengan error sebesar 0,01 berhasil dicapai. Untuk prediksi pola sidik jari melalui data testing rata-rata keberhasilan adalah 71,82%. Angka prosentasi keberhasilan ini cukup baik dan dapat dijadikan alat bantu bagi para praktisi medis di bidang obesitas dalam menentukan faktor keturunan dari penyakit obesitas.

Kesimpulan: Percobaan ini menghasilkan model JST yang dapat diaplikasikan pada pengenalan pola sidik jari pendarita obesitas. Rata-rata keberhasilan prediksi sebesar 71,82% dapat ditingkatkan dengan menambah data training bagi Metode Jaringan Saraf Tiruan.

Objective: The objective of this research is to obtain an artificial neural network model with backpropagation learning algorithm based on input data from the fingerprint pattern of the obese patients. It is expected that ANN models can be obtained as diagnostic tool for clinicians in identifying cases of obesity based on descent.

Methods: Data from the fingerprint pattern of obesity and other supporting data is decomposed into input variables. Output variable is determined on a case-obesity suffered by the patient. Then the sampled data is divided into two data. One for training and other for testing. By using training data, the method of artificial neural networks learn the patterns of the obese fingerprint which is then used to predict the testing data. Accuracy of fingerprint pattern recognition of obesity will be determined by the results of neural network algorithm prediction against testing data.

Results: In the learning process stage, Artificial Neural Network succeeded in identifying a network of training with error 0.01 was achieved. For the prediction of fingerprint patterns through data testing success rate was 80%. The rate for the percentage of success is quite good and can be used as a tool for medical practitioners in the field of obesity in determining obesity cases based on genetic factor.

Conclusion: This experiment resulted ANN model that can be applied to the fingerprint pattern recognition

of obese patients. The average prediction success of 71,82% would be increase if we can add more data for training process for Neural Network Method.</i>