

Klasifikasi Citra Sampel Darah Kering (Dried Blood Sample) Menggunakan Metode Wavelet Untuk Mendeteksi Anemia

Nur Suci Arnashanti¹, Supatman²

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753, Indonesia

Email: arnashanti@yahoo.co.id

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753, Indonesia

Email: supatman@mercubuana-yogya.ac.id

ABSTRAK

Anemia disebabkan karena kekurangan hemoglobin yang menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen dalam tubuh. Anemia pada pria dewasa dapat mengakibatkan turunnya produktivitas (Basta, S; Churchill, A., 1974).

Sampel diambil dari citra sampel darah kering pria dewasa yang dipotret kemudian dipotong (*crop*) pada daerah titik darah saja. Proses klasifikasi citra sampel darah dimulai dengan perubahan ke citra greyscale, kemudian diekstraksi untuk diperoleh cirinya menggunakan wavelet dan proses selanjutnya adalah training/pembelajaran dan hasil pembelajaran akan dipakai untuk mengklasifikasi data baru.

Hasil proses pembelajaran telah diuji beberapa kali dengan berbagai kombinasi parameter. Untuk pembelajaran dengan kombinasi sampel 60, alfa=0.01 dan decalfa=0.01 akan memperoleh tingkat kecocokan yang lebih tinggi saat pengujian.

Jaringan syaraf *Learning Vector Quantization* (LVQ) termasuk salah satu jaringan saraf yang sederhana tetapi mampu mengklasifikasi suatu citra kedalam kelas anemia dan tidak anemia. Dengan pengujian sebanyak 40 data uji/pengenalan didapatkan tingkat keberhasilan 82.5%.

Kata kunci: anemia, dbs, wavelet, lvq

ABSTRACT

Anemia happens when your blood lacks enough hemoglobin or red blood cells that bind oxygen in the body. In adult male, anemia may cause lower productivity (Basta, S; Churchill, A., 1974).

Samples were obtained from male's dried blood sample images which have been cropped to take only the dried blood spots. The classification process was started by converting the images to grayscale images. Next, they were extracted using wavelet to produce the features/characteristics. And the last step was the learning process, and the result of this learning will be used to classify the new data.

The result of learning process was tested for several times with various combination of parameters. The learning results with the combination of learning data=60, alfa=0.01 and decalfa=0.01 have higher level of compatibility.

Learning Vector Quantization (LVQ) neural network is one of the simple neural networks but is able to differentiate if an image belongs to anemia or non-anemia group. And the success rate of testing results with 40 data is 82.5%.

Keyword: anemia, dbs, wavelet, lvq