

ABSTRACT

Image Processing Application for Tongue Diagnosis

By

Ahmad Azam Huda
12/333071/PA/14817

In the traditional Chinese medicine, one of the methods is tongue diagnosis. By diagnosis based on the tongue human, it gives the condition of the human body. Although the condition is not specific but it is still useable. By knowing this, the researcher creating a computerized system to do the tongue diagnosis. This can help people know their condition without having gone to the doctor.

The system will analyze the image of tongue and determine the diagnosis. System implemented in computer program. Using basic algorithm of image processing such as *grayscale*, *filtering*, *resizing*, and *thresholding*. Also classification by using calculating color difference. The *filtering* based on hue value from HSL color space and the calculation color difference using formula CIE94.

The result of experiment shows that the filtering using hue value give good result, although not nearly perfect. Classification using the formula CIE94 also give overall normal result, because color of the input image is not corrected for the true color and effect the result of classification.

KeyWords: *hue filtering, color difference CIE94, tongue diagnosis*

INTISARI

Aplikasi Pengolahan Citra untuk Diagnosis Lidah

Oleh

Ahmad Azam Huda
12/333071/PA/14817

Dalam pengobatan tradisional Cina, salah satu metodenya adalah diagnosis lidah. Dengan diagnosis berdasarkan pada lidah manusia akan memberikan kondisi tubuh manusia. Meskipun kondisi ini tidak spesifik tetapi masih dapat digunakan. Dengan mengetahui ini, peneliti menciptakan sebuah sistem komputerisasi untuk melakukan diagnosis lidah. Hal ini dapat membantu orang tahu kondisi mereka tanpa pergi ke dokter.

Sistem ini akan menganalisis citra lidah dan menentukan diagnosis. Sistem diterapkan dalam program komputer. Menggunakan algoritma dasar pengolahan gambar seperti *grayscale*, *filtering*, *resizing*, dan *thresholding*. Juga klasifikasi dengan menggunakan menghitung perbedaan warna. *Filtering* yang berdasarkan nilai hue dari ruang warna HSL dan perhitungan perbedaan warna menggunakan rumus CIE94.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *filtering* menggunakan nilai hue memberikan hasil yang baik, meskipun tidak sempurna. Klasifikasi menggunakan rumus CIE94 juga memberikan hasil yang normal secara keseluruhan, karena warna gambar input tidak dikoreksi untuk warna yang benar dan mempengaruhi hasil klasifikasi.

Kata Kunci: *hue filtering, perbedaan warna CIE94, diagnosis lidah*