

DETEKSI KONTRAKSI DAN KELAINAN MATA DARI CITRA DIGITAL IRIS MATA

Oleh: Sri Andayani, Bambang Sumarno HM, Nur Hadi Waryanto

ABSTRAK

Gangguan penglihatan dapat terjadi akibat kurangnya pencahayaan ruangan yang memenuhi persyaratan tertentu, karena jika pencahayaan terlalu besar atau kecil, pupil mata harus memicing silau (mata berusaha menghalau silau dengan agak memejamkan mata) atau mata berkontraksi secara berlebihan. Berkontraksinya bagian mata terutama kelopak mata merupakan salah satu indikasi bahwa penerangan tidak memadai.

Salah satu bagian penting dalam sistem penglihatan adalah pupil, yang merupakan faktor yang mempengaruhi ketajaman penglihatan seseorang. Perubahan diameter pupil bukan hanya untuk pengontrolan jumlah cahaya tetapi juga menjadi acuan pendeteksian kelainan refraksi, seperti miopia. metode dalam jaringan syaraf tiruan, yakni supervised learning, Backpropagation dan Convolution Neural Network (CNN).

Metode JST Backpropagation dan CNN digunakan untuk mendeteksi kelainan pada obyek mata berdasarkan citra digitalnya. Perlakuan menyiapkan data input berbeda dari kedua metode ini. Hasil pengujian dengan menggunakan JST Backpropagation memberikan akurasi tertinggi 71,66 %. Hasil pengujian model CNN menghasilkan nilai akurasi sebesar 77,14% .

Kata kunci: Deteksi kelainan mata, jaringan syaraf tiruan, pengolahan citra digital