

Studi pengenalan wajah 2D dengan JNB propagasi balik dioptimasi menggunakan algoritma genetika untuk data dengan feature kedalaman

Kusuma Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=125694&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengenalan wajah merupakan salah satu bidang dalam pengenalan pola. Pengenalan pola adalah disiplin ilmu yang bertujuan untuk mengklasifikasikan objek menjadi sejumlah kategori atau kelas. Seperti halnya pengenalan pola, pengenalan wajah bertujuan untuk mengklasifikasikan citra wajah menjadi sejumlah kategori wajah. Yang dimaksud dengan kategori wajah di sini adalah, siapakah pemilik wajah tersebut atau wajah tersebut termasuk kategori wajah siapa. Selama ini, umumnya feature untuk sistem pengenalan wajah berupa nilai grayscale per-pixel. Dalam tugas akhir ini, dilakukan uji coba untuk meneliti apakah feature kedalaman per-pixel dari gambar wajah memiliki pengaruh atau seberapa pentingnya feature kedalaman ini terhadap hasil pengenalan wajah. Representasi feature nilai grayscale dan kedalaman per-pixel ini adalah sebagai input untuk $2*32*32$ neuron. Untuk mengetahui seberapa penting feature kedalaman ini, maka dilakukan perbandingan antara 3 macam hasil pengenalan yaitu hasil pengenalan dengan feature nilai grayscale saja, hasil pengenalan dengan feature kedalaman saja, dan hasil pengenalan dengan feature nilai grayscale dan feature kedalaman. Untuk pengujian, pengenalan wajah dilakukan dengan menggunakan Jaringan Neural Buatan (JNB) propagasi balik. Selanjutnya dilakukan pengenalan wajah dengan menggunakan JNB propagasi balik yang dioptimasi dengan algoritma genetika. Untuk memampatkan data masukan, maka digunakan transformasi Karhunen-Loève. Pengujian dilakukan untuk data yang tidak ditransformasi dan data yang ditransformasikan dengan Karhunen-Loève. Hasil uji coba menunjukkan bahwa feature kedalaman memiliki arti penting, yaitu dalam hal meningkatkan hasil pengenalan dengan memanfaatkan feature nilai grayscale digabung dengan feature kedalaman.