

Penerapan algoritma learning vector quantization dalam sistem pengenalan sudut pandang dan wajah 3D dengan mengaplikasikan algoritma genetika untuk penentuan ruang ciri optimal pada ruang eigen

Dewi Khairani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124832&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini merupakan kombinasi dari penelitian-penelitian sebelumnya mengenai pengenalan sudut-pandang dan wajah 3D dengan menggunakan Jaringan Saraf Tiruan (JST) yang sebelumnya menggunakan Self Organizing Map (SOM) dalam representasi ruang eigen dan penerapan algoritma genetika dalam menentukan ruang ciri yang optimal. Pada penelitian kali ini Jaringan Neural Buatan yang digunakan adalah Learning Vektor Quantization (LVQ) dalam ruang eigen dengan mengaplikasikan algoritma genetika untuk mengoptimasi ruang ciri. Untuk menganalisa seberapa baik pengenalan dengan menggunakan algoritma LVQ ini, dilakukan beberapa eksperimen dalam penelitian ini untuk membandingkan tingkat pengenalan pada sistem fully-KLT dan Subset II-KLT, dengan menggunakan algoritma genetika dan dengan menggunakan full eigen untuk sistem dengan dan tanpa reduksi awal pada PCA untuk masing-masing dataset yang telah ditentukan. Tingkat pengenalan terbaik untuk pengenalan sudut basis mencapai 96,9 %, pengenalan sudut tengah mencapai 67,7 % pada sistem fully-KLT dan pengenalan sudut tengah pada subset II-KLT mencapai hasil tertinggi sebesar 80,6 %. Sedangkan untuk pengenalan wajah, tingkat pengenalan terbaik mencapai 79,2 %, pada pengenalan wajah peningkatan jumlah citra uji GA ternyata tidak memberikan perbaikan hasil pengenalan. Secara umum pengenalan dengan menggunakan algoritma genetika belum mampu menyaingi tingkat pengenalan dengan menggunakan keseluruhan eigen (full eigen).