

Penentuan sudut pandang wajah 3 dimensi menggunakan interpolasi linier dan interpolasi spline sebagai fungsi pembentuk garis ciri

Hadaiq Rolis Sanabila

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123813&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian sebelumnya yang menggunakan Nearest Feature Line (NFL) sebagai metode klasifikasi penentuan sudut pandang sebuah obyek. Pada penelitian sebelumnya telah ditunjukkan bahwa dengan mengurangi banyaknya garis yang tidak perlu dalam menghubungkan titik-titik ciri dalam ruang eigen mampu meningkatkan tingkat pengenalan sistem. Hal ini disebabkan karena semakin banyak garis ciri yang terbentuk akan menyebabkan semakin besarnya kemungkinan terjadinya kesalahan penentuan sudut pandang.

Pada penelitian sebelumnya juga telah dikembangkan klasifikasi sudut pandang dengan menggunakan metode pendekatan sudut presisi. Pendekatan ini mampu meningkatkan tingkat pengenalan sistem bila dibandingkan dengan metode pendekatan sudut perwakilan yang telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya karena mampu menentukan sudut dari titik uji yang jatuh di perpanjangan garis ciri. Sistem penentu sudut pandang ini terdiri dari 2 subsistem yaitu pembentukan ruang ciri dan klasifikasi sudut pandang.

Dalam pembentukan ruang ciri, penulis melakukan perbandingan antara pembentukan ruang ciri berdasarkan kelas wajah data pelatihan dan pembentukan ruang ciri berdasarkan kelas wajah data pelatihan dan kelompok sudut horizontal/vertikal yang sama. Sedangkan dalam klasifikasi sudut pandang penulis melakukan perbandingan antara penggunaan interpolasi linier dengan interpolasi spline sebagai fungsi untuk membentuk garis ciri dengan menghubungkan titik-titik ciri yang ada dalam ruang ciri.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Bezier spline dan Cardinal spline sebagai interpolasi spline. Berdasarkan eksperimen dalam penelitian ini, pembentukan ruang ciri berdasarkan kelas wajah data pelatihan atau pembentukan ruang ciri berdasarkan kelas wajah data pelatihan dan kelompok sudut horizontal/vertikal yang sama tidak mempengaruhi tingkat pengenalan sistem secara signifikan. Hal ini disebabkan karena perbedaan proporsi kumulatif yang digunakan pada proses pembentukan setiap ruang ciri. Namun penggunaan jenis interpolasi sebagai fungsi pembentuk garis ciri mempengaruhi tingkat pengenalan sistem. Dengan menggunakan interpolasi spline pengenalan sistem penentu sudut pandang dapat meningkat bila dibandingkan dengan menggunakan interpolasi linier.