

Penerapan Sistem Visi Komputer untuk Pengklasifikasian Citra Video Multikanal Berbantuan Jaringan Syaraf Tiruan dan Logika Fuzzy (Tahapan Pertama)

Sardy S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77178&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada penelitian tahapan pertama ini telah dilakukan pengambilan data dengan menggunakan kamera CCD (Charge Coupled Device) berwarna terhadap suatu maket pemandangan yang terdiri dari beberapa kelas obyek karena respon sesuatu obyek terhadap beberapa panjang gelombang elektromagnetik adalah berbeda-beda, maka data hasil rekaman oleh kamera tersebut dipecah menjadi tiga jenis warna yaitu biru, hijau, dan merah.

Untuk melaksanakan pemisahan kanal panjang gelombang elektromagnetik tersebut, telah dibuat suatu perangkat lunak komputer ImagePro, yang ditulis dalam bahasa pemrograman C, dan bekerja di bawah MS-Windows 3.1. yang dapat dijalankan pada IBM/PC-AT microcomputer jenis 286 ke-atas. Beberapa fasilitas tambahan seperti : image enhancement, filtering, cutting, statistical properties, format exchange, dual and frame processing, dan sebagainya telah pula diikutsertakan.

Proses klasifikasi tanpa disupervisi atau clustering diterapkan dengan bantuan topologi ART2 dari jaringan Syaraf Tiruan untuk melihat bagaimana informasi data obyek tersebut dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelas yakni air, jalanan, tumbuhan, rumah atap genteng, dan rumah atap beton.

Hasil klasifikasi dengan memanfaatkan jaringan syaraf buatan tersebut untuk tahap pertama ini telah cukup memuaskan secara kualitatif; walaupun hasil tersebut harus diuji tingkat ketelitiannya pada tahapan berikutnya dari rangkaian penelitian yang tengah dilaksanakan ini.

ABSTRACT

In the first stage of this research, it is done the data acquisition to several classes of objects on an artificial maquette scene by using a color CCD camera. Due to object's responses in several electromagnetic waves are different to each other, then the recorded data can be splitted into three different colors channels, i.e. blue, green, and red.

In order to split those electromagnetic channels, it is designed a computer software called ImagePro, which is written in C-language, under MS-Windows 3.1, and can be run on an IBMPC-AT microcomputer 286 processor or above. Several additional supporting features such as : image enhancement, filtering, cutting, statistical properties, format exchange, dual and frame processing, etc. are also included in the software.

The unsupervised classification by using an artificial neural networks ART2 topology is applied, to observe how the those object's data can be classified. into several classes. i.e.: water, road, vegetation, red roof and

concrete roof houses.

The result of classification at the initial stage of the research provides an acceptable qualitative performance, although its accuracy should be tested later at the need stage of this midyears research plan.