

ABSTRAKS

Pengolahan citra digital (*digital image processing*) banyak diterapkan dalam berbagai bidang, diantaranya bidang industri, robotik, biomedis, arkeologi, seni, dan lain-lain yang umumnya memerlukan peningkatan mutu citra yang teliti.

Peningkatan mutu citra adalah proses untuk memperbaiki mutu citra yang bertujuan untuk analisis citra, mengoreksi citra dari gangguan yang terjadi pada saat perekaman data, atau untuk memperoleh keindahan gambar sehingga diperoleh citra dengan kualitas yang baik sebelum dilakukan proses selanjutnya sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Tugas akhir ini bertujuan untuk menampilkan citra grayscale 256 graylevel berformat TIFF, membuat program dan menjelaskan proses filtering, dan menjelaskan proses deteksi batas tepi beserta membuat programnya.

Sebelum membaca data citra file TIFF harus harus membaca header, Image File Directory (IFD), dan Image File Directory Entry (IFD Entry) terlebih dahulu, setelah itu membaca data citranya.

Untuk menampilkan citra grayscale 256 graylevel harus menentukan mode video yang dapat menampilkan warna sebanyak 256 warna, yaitu mode video 13H, kemudian mengubah default warna menjadi warna grayscale.

Penghalusan (filtering) dan deteksi batas tepi (edge detection) merupakan bagian dari peningkatan mutu citra.

Filtering adalah proses peningkatan mutu citra dengan tujuan antara lain untuk menghilangkan gangguan (noise) yang berbentuk titik-titik atau garis-garis yang terdapat pada suatu citra, dan memperhalus garis bentuk (contour) dari obyek gambar. Sedangkan deteksi batas tepi yaitu proses untuk mengidentifikasi garis-garis yang membentuk obyek gambar (outline).

Proses filtering terdiri dari beberapa metode, diantaranya Adaptive Filter, Morphological Filter, Nonlinear Filter, dan Spatial Filter. Masing-masing metode tersebut juga terdiri dari beberapa metode.

Untuk melakukan proses deteksi batas tepi dapat menggunakan Prewitt Mask, Sobel Mask, Faler Mask, Kirsch Mask, Quick Mask, Homogeneity Operator, Difference Operator, Conta-Based Edge Detector, atau dengan Range Filter.