

PENENTUAN NILAI AMBANG BATAS CITRA 2D UNTUK ALFA MATTING MENGGUNAKAN METODE K-MEANS

DWI PUJI PRABOWO

Program Studi Magister Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Semarang 50131, Indonesia

ABSTRAKSI

Pengolahan video saat ini sangat populer dan terus berkembang. Hal ini menyebabkan program pengolah grafis untuk memanipulasi citra digital juga semakin populer. Citra video merupakan gabungan dari citra gambar yang saling berurutan. Ekstraksi objek foreground dari citra secara keseluruhan memainkan peranan yang penting dalam proses image editing. Hal ini menyebabkan ekstraksi citra harus memiliki keakuratan yang baik dalam pemisahan foreground dan background untuk pengolahan citra video nantinya. Penelitian ini menggunakan metode k-means dan mengkombinasikannya dengan metode matting untuk segmentasi citra. Fokus penelitian ini adalah penentuan nilai ambang batas menggunakan perhitungan jarak yang ada pada metode k-means seperti Squeclidean Distance, CityBlock Distance, Cosine Distance, dan Correlation Distance untuk proses matting. Hasil dari eksperimen yang dilakukan pada penelitian ini, menunjukkan bahwa dari hasil eksperimen perhitungan eror dengan MSE maka Correlation Distance merupakan pendekatan jarak yang paling baik dengan rata-rata nilai eror MSE lebih kecil yaitu 0.18728 dibandingkan Squeclidean Distance dengan nilai MSE 0.19389, CityBlock Distance dengan nilai MSE 0.18772, dan Cosine Distance dengan nilai MSE 0.18806. Untuk proses komputasi waktunya, dari hasil penelitian diketahui bahwa Cosine Distance, dan Correlation Distance mempunyai proses komputasi waktu yang hampir sama pada saat proses segmentasi citra. Hal ini menunjukkan bahwa Correlation Distance merupakan pendekatan jarak yang paling baik dibanding, Squeclidean Distance, Cityblock Distance, dan Cosine Distance karena mempunyai tingkat eror yang lebih rendah dan proses komputasi yang baik untuk segmentasi citra menggunakan metode k-means.