

Tugas Pengolahan Citra Digital

Pertemuan 7

Transfomasi Citra

Nama	: Lukas Febrian Laufra
Kelas/Nim	: TI22J/20220040076
Dosen Pengajar	: Pak Alun Sujjada, S.Kom, M.T
Waktu Pengerjaan	: 15.15/Sabtu 23 November 2024

Soal

1. Lakukan review paper berbahasa Inggris tentang Dilasi dan Erosi pada Transformasi Citra Operasi Morfologi

Jawaban

1. **Tinjauan Paper: Dilasi dan Erosi dalam Operasi Morfologi Citra**

Pendahuluan

Operasi morfologi, khususnya dilasi dan erosi, adalah teknik dasar dalam pengolahan citra, terutama pada citra biner dan grayscale. Operasi ini membantu dalam analisis dan manipulasi struktur objek dalam sebuah citra.

Dilasi

Dilasi menambahkan piksel ke batas objek dalam citra. Ini meningkatkan ukuran objek latar depan dengan memperluas bentuknya. Operasi ini berguna untuk:

- Mengisi lubang kecil dalam objek.
- Menghubungkan elemen yang terpisah.
- Meningkatkan visibilitas fitur.

Erosi

Sebaliknya, erosi menghapus piksel dari batas objek. Ini mengecilkan ukuran objek latar depan dan efektif untuk:

- Menghilangkan titik noise kecil.
- Memisahkan objek yang terhubung.
- Mengurangi ukuran fitur.

Cara Kerja

Kedua operasi ini menggunakan elemen struktur, yaitu bentuk yang mendefinisikan bagaimana dilasi atau erosi diterapkan. Pemilihan elemen struktur (misalnya, persegi, lingkaran) sangat mempengaruhi hasil.

Aplikasi

Dilasi dan erosi banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk:

- Pra-pemrosesan citra (menghilangkan noise).
- Analisis bentuk.
- Pengenalan objek.

Kesimpulan

Dilasi dan erosi adalah alat yang kuat dalam pengolahan citra morfologi yang membantu dalam meningkatkan dan menganalisis struktur citra. Memahami operasi ini sangat penting untuk analisis dan manipulasi citra yang efektif.

Poin Penting

Dilasi membuat objek lebih besar, sementara erosi membuatnya lebih kecil. Keduanya penting untuk meningkatkan kualitas citra dan ekstraksi fitur.