

Fundamental Step

Digital Image Processing

IFB-301 Computer Vision



1. Image Acquisition

Proses dimulai dengan mengambil atau mendapatkan citra digital dari berbagai sumber seperti kamera, scanner, citra satelit, atau perangkat pencitraan medis.

2. Preprocessing

Tujuan: meningkatkan kualitas citra dan mempersiapkan citra untuk analisis lebih lanjut

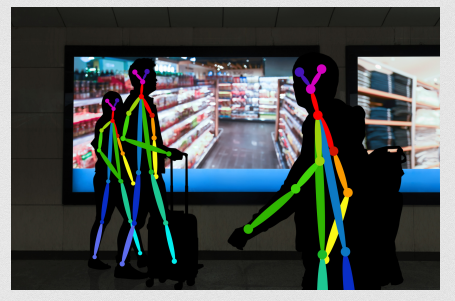
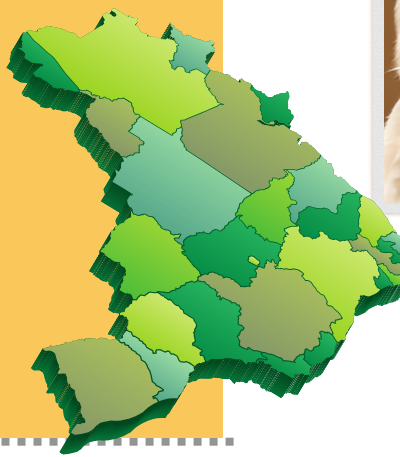
Peningkatan Citra: Menyesuaikan kecerahan, kontras, dan ketajaman untuk meningkatkan kualitas keseluruhan citra.
Pengurangan Noise: Menghapus atau mengurangi noise yang tidak diinginkan, seperti variasi acak dalam nilai piksel.

Penghalusan Citra: Menggunakan filter atau teknik blur untuk mengurangi detail halus atau transisi tajam dalam citra.



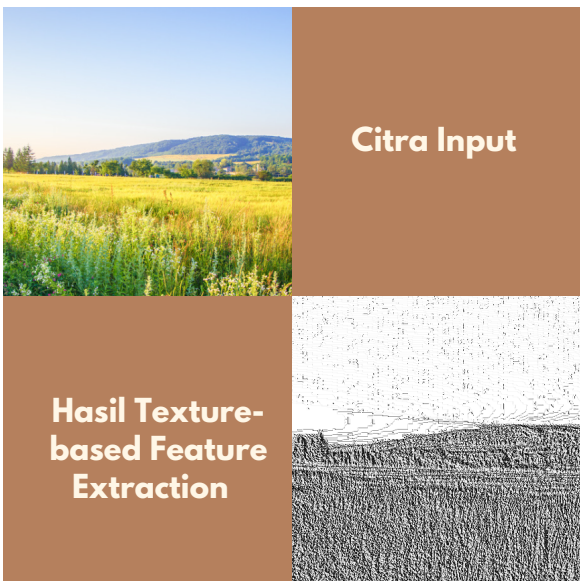
3. Segmentasi

Segmentasi citra adalah proses membagi citra menjadi daerah-daerah yang berarti dan berbeda. Ini membantu mengidentifikasi batas dan memisahkan objek dari latar belakang. Teknik yang digunakan meliputi thresholding, deteksi tepi, dan algoritma region growth



4. Feature Extraction

Pada langkah ini, fitur-fitur atau karakteristik yang relevan diekstraksi dari daerah-daerah yang telah di-segmentasi. Fitur dapat meliputi warna, tekstur, bentuk, dan ciri lain yang penting untuk analisis atau klasifikasi berikutnya.



```
010 0101001
010 1111101
101 0101010
0100100101001
111010111101
0100100101001
```

5. Analisis dan Interpretasi Citra

Langkah ini melibatkan penggunaan fitur-fitur yang diekstraksi dan data citra yang diproses untuk melakukan tugas-tugas tertentu atau membuat keputusan. Analisis dan interpretasi citra dapat berupa pengenalan objek, pengenalan pola, klasifikasi, atau analisis lain yang menghasilkan informasi yang bermakna dari citra.

