

Tugas Besar IF4073 Interpretasi dan Pengolahan Citra

Dosen: Rinaldi Munir

Sistem Pengenalan Buah-buahan dengan Menggunakan Teknik Pengolahan Citra

Sistem pengenalan buah-buahan (fruit recognition) sangat dibutuhkan di dalam industri makanan, maupun di dalam perdagangan. Melalui citra yang ditangkap oleh sebuah devais imaging, system pengenalan buah-buahan dapat mengidentifikasi buah-buahan dan mengklasifikasinya sebagai buah-buahan yang berbeda.

Apple



Lime



Peach



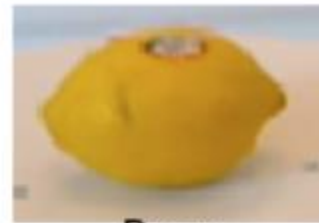
Banana



Orange



Lemon



Pear



Pada Tugas Besar ini, Anda diminta membuat sebuah system pengenalan buah-buahan dengan menggunakan Teknik-teknik di dalam pengolahan citra. Buah-buahan yang dijadikan objek pengenalan adalah apel dan jeruk, namun Anda dapat menambahkan untuk buah-buahan yang lain.

Spesifikasi sistem pengenalan buah-buahan adalah sebagai berikut:

1. Sistem menerima input sebuah gambar yang berisi satu buah (apel/jeruk).
2. Sistem dapat mengklasifikasikan bahwa gambar buah-buahan tersebut adalah apel atau jeruk
3. Gunakan teknik-teknik pengolahan citra digital yang sudah dipelajari di dalam kuliah.
4. Jika dibutuhkan metode klasifikasi berbasis *machine learning*, Anda dapat menggunakan metode SVM, KNN, dsb
5. Program ditulis dengan menggunakan kaskas Matlab. Gunakan fungsi-fungsi pengolahan citra yang sudah tersedia di dalam Matlab.
6. Program memiliki antar muka (GUI) yang baik
7. Program dibuat berkelompok (max @3 orang), dan dikumpulkan pada tanggal 28 April 2021.

Materi yang dikumpulkan:

1. Kode program dan data uji
2. Laporan (pendahuluan, dasar teori, rancangan dan implementasi, pengujian, dan kesimpulan). Pasang foto anda bertiga sebagai cover.

Referensi paper yang dapat digunakan sebagai acuan:

1. Anisha M Nayak, Manjesh R, Dhanusha, *Fruit Recognition using Image Processing*, <https://www.ijert.org/research/Fruit-Recognition-using-Image-Processing-IJERTCONV7IS08102.pdf>
2. PL.Chithra, M.Henila, *Fruits Classification Using Image Processing Techniques*, [https://www.researchgate.net/publication/332671932 Fruits Classification Using Image Processing Techniques](https://www.researchgate.net/publication/332671932_Fruits_Classification_Using_Image_Processing_Techniques)

3. Pradeepkumar Choudhary, Rahul Khandekar, Aakash Borkar , Punit Chotaliya, Image Processing Algorithm For Fruit Identification, <https://www.irjet.net/archives/V4/i3/IRJET-V4I3691.pdf>
4. DII (bisa dicari sendiri di Internet)