

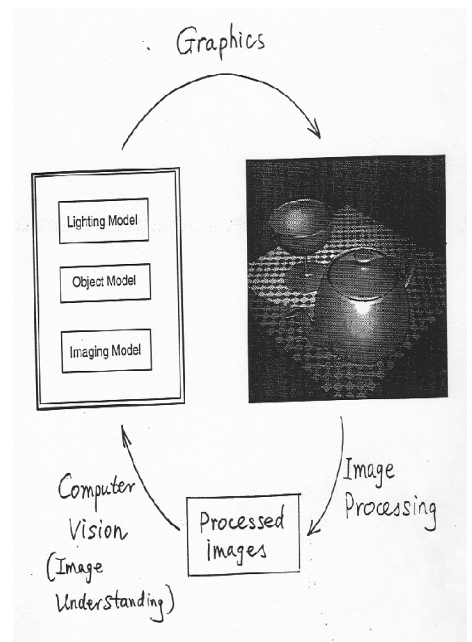
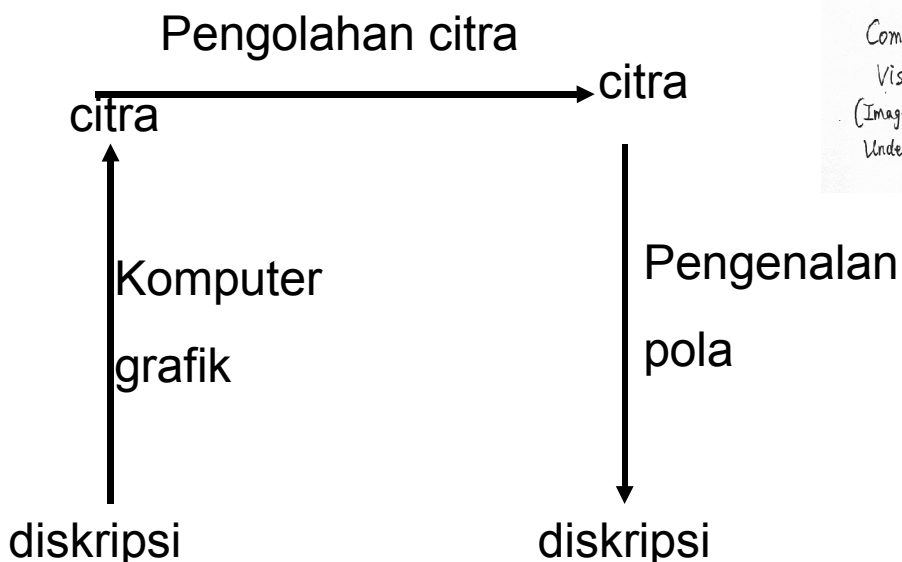
Pendahuluan

Definisi :

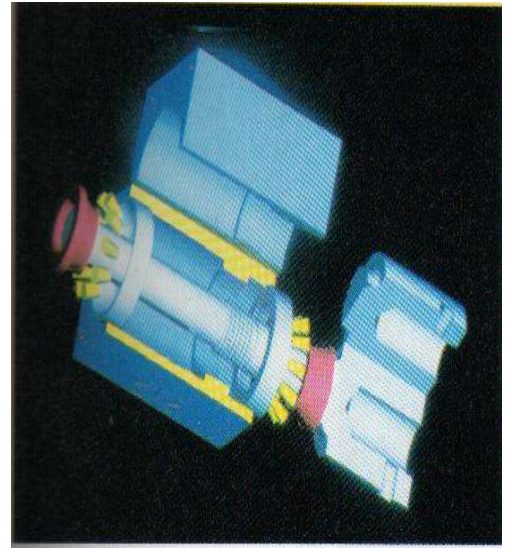
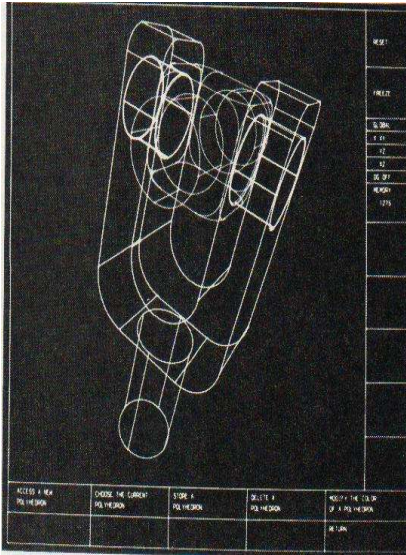
Pengolahan citra adalah pemrosesan citra, dengan maksud untuk mendapatkan kualitas citra yang diinginkan (lebih baik yang bersifat relatif)

Tiga bidang studi yang terkait dengan data citra yaitu :

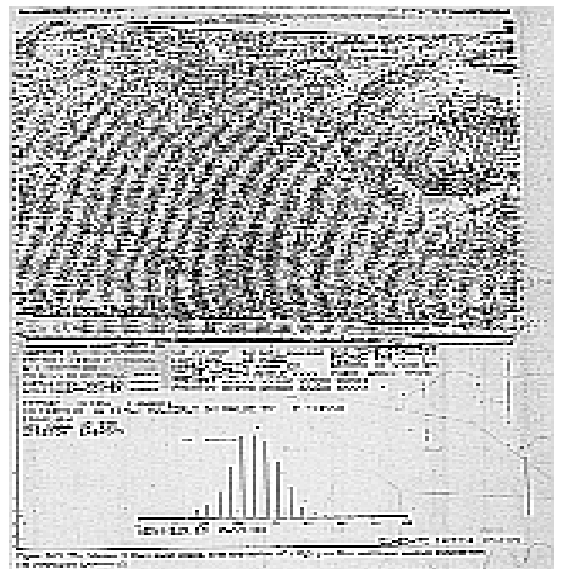
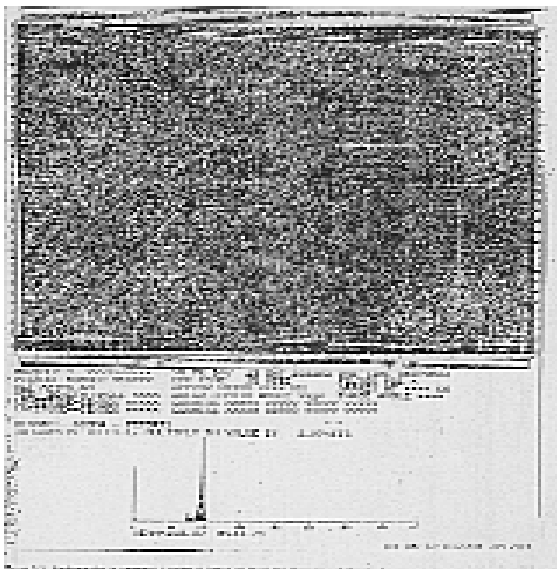
- Komputer grafik
- Pengolahan Citra
- Pengenalan Pola



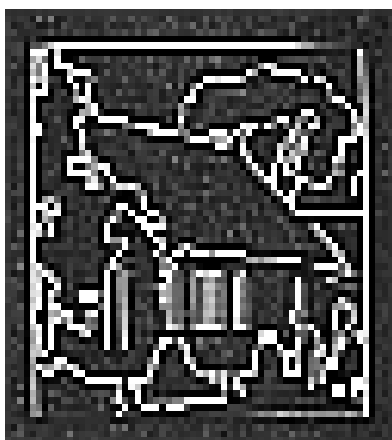
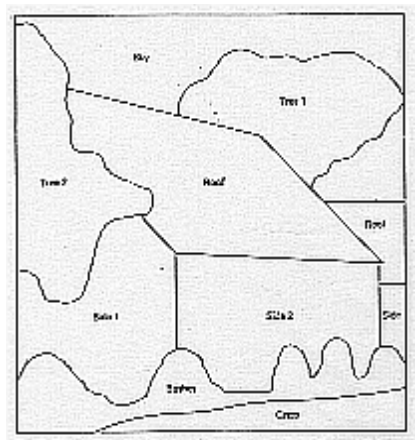
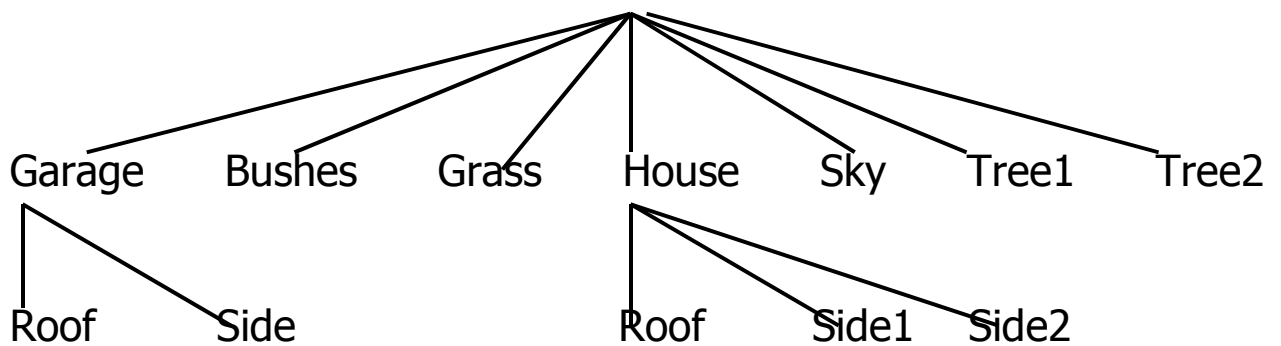
Contoh Komputer Grafik



Contoh Pengolahan Citra



Contoh Pengenalan Pola



(Ballard, 1992)
Pengantar pengolahan
citra

Operasi Pengolahan Citra

- Perbaikan kualitas citra,(image enhancement) dari aspek radiometrik (*kontras, tepian objek, penajaman, pemberian warna semu, penapisan*) dan aspek geometrik (*rotasi, translasi, skala, transformasi geometrik*)



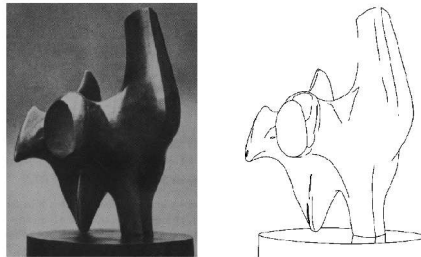
- Pemugaran citra (image restoration), untuk menghilangkan cacat pada citra



- Pemampatan Citra (images compression),
- Segmentasi Citra (image segmentation), bertujuan untuk memecah citra kedalam beberapa segmen.



- Analisa citra (image analysis), bertujuan menghitung besaran kuantitatif citra untuk menghasilkan diskripsi (ciri-ciri tertentu), misal : pendeteksian tepi objek (edge detection)



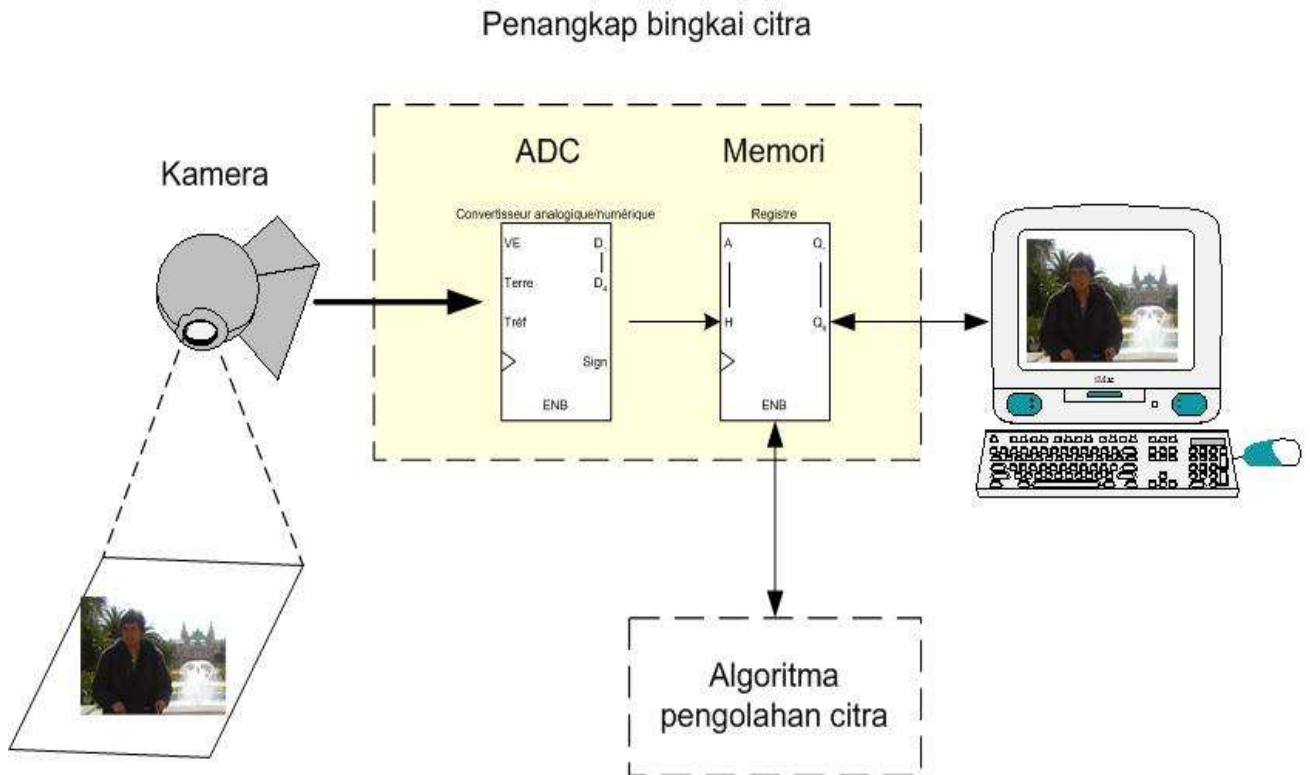
- Rekontruksi Citra, membentuk ulang objek dari beberapa citra hasil proyeksi



Degraded Image

Restored Image

Perangkat keras sistem Visual



Sensor Citra , untuk menangkap pantulan objek

Jenisnya : CCD(charge coupled device) dan CMOS (complementary metal-oxide semiconductor)

ADC , mengkonversi sinyal analog menjadi sinyal digital

Memori , untuk menyimpan data hasil konversi

ADC dan memori dikemas dalam satu kesatuan yang disebut dengan penangkap bingkai citra (image frame grabber)

Aplikasi Pengolahan Citra [Aniati Murni, Munir]

- *Kedokteran Gigi (Orthodonti);*
- *Kedokteran Biomedik;*
- *Penginderaan Jarak Jauh / Inderaja (Remote Sensing);*
- *Industri;*
- *Bahasa Isyarat;*
- *Pengenalan Karakter.*
- *Robotika*
- *Hukum dll*

Tugas Jurusan TI:

Tema = Pengolahan Citra
Tipe = Sukarela (Tidak Wajib)
Pembuatan Program dan Laporannya
Kategori = Kelompok, Maksimal 10 Mahasiswa per Kelompok
Batas Waktu = Dikumpulkan sebelum UTS (Program & Laporan)
Format Laporan :

- Halaman Judul : Jenis,npm,nama,kelas
- Penjelasan Umum
- Algoritma
- Tampilan Masukan dan Keluaran
- Instalasi program menggunakan MATLAB / bahasa pemrograman lain.

Jenis (Pilih satu untuk setiap kelompok) :

No.	Nama Jenis
1.	Histogram
2.	Perataan Histogram
3.	Pelembutan Citra (Smoothing)
4.	Penajaman Citra (Sharpening)
5.	Pendeteksian Tepi (Edge Detection)
6.	Pemampatan Citra (Compression)
7.	Penipisan Pola Citra (Thinning)
8.	Penggabungan (Merging)
9.	Steganografi
10.	Watermarking
11.	Morphing
12.	Stereogram
13.	Dimensi Tri Matra (3D)

=====
=====
Pengantar pengolahan
citra

#####