

# PROSES DIGITAL II

mendesain dengan digital,  
half tone screen,  
scanner

Reprografika  
DKV Unika SOEGIJAPRANATA

b@yu widiantoro

Mendesain dengan DIGITAL

# Alat yang dibutuhkan

- Perangkat yang dapat menghasilkan data digital
  - Scanner, perangkat PC atau notebook
  - Mouse, baik berupa mouse standar atau mouse pen
- *Software* yang digunakan untuk membuat desain baik pengolah vektor atau pengolah bitmap

Software yang akan digunakan akan dipengaruhi oleh

- Jenis data yang akan digunakan
- Data yang dihasilkan
- Kemampuan perangkat pemroses data



# Data Bitmap

objek gambar yang dibentuk berdasarkan titik-titik dan kombinasi warna, biasanya memiliki extension

Gif (graphic interchange format)

Jpg/Jpeg (Joint Photographic expert Groups)

PNG (Portable Network Graphics)

PSD (Photoshop Document)

BMP (Bitmap)



Mac OS

- Apple Preview
- ACDSee Pro for Mac
- Adobe Photoshop CS5
- Adobe Photoshop Elements 10
- Adobe Illustrator CS5
- Nuance OmniPage Pro X
- Roxio Toast 11
- Laughingbird The Logo Creator
- Other image viewer



Windows

- Adobe Photoshop CS5
- Adobe Photoshop Elements 10
- Adobe Illustrator CS5
- Corel PaintShop Pro X4
- CoreIDRAW Graphics Suite X5
- ACD Systems Canvas 12
- ACDSee Photo Manager 14
- Microsoft Windows Photo Viewer
- Nuance PaperPort 14
- Nuance OmniPage 18
- Roxio Creator 2012
- Laughingbird The Logo Creator
- Other image viewer

## ***Kelebihan Grafis Bitmap***

- Dapat ditambahkan efek khusus tertentu sehingga dapat membuat objek tampil sesuai keinginan.
- Dapat menghasilkan objek gambar bitmap dari objek gambar vektor dengan cara mudah dan cepat, mutu hasilnya pun dapat ditentukan

## ***Kelemahan Grafis Bitmap***

- Objek gambar tersebut memiliki permasalahan ketika diubah ukurannya, khususnya ketika objek gambar diperbesar.
- Efek yang didapat dari objek berbasis bitmap akan terlihat pecah atau berkurang detailnya saat dicetak pada resolusi yang lebih rendah

# Data vektor



Mac OS

- IMSI TurboCAD Deluxe v6
- Adobe Illustrator CS5
- Cristallight WMF Converter Pro
- Apple QuickTime Player with Flip4Mac WMV Components
- Inkscape



Windows

- ACDSee Photo Manager 14
- Adobe Illustrator CS5
- IMSI TurboCAD Deluxe 18
- CoreIDRAW Graphics Suite X5
- Corel PaintShop Pro X4
- ACD Systems Canvas 12
- MAGIX Xara Photo & Graphic Designer 7
- Newera Graphics Converter Pro
- Microsoft Windows Photo Viewer
- Microsoft Picture It!
- Inkscape



Linux

- Inkscape

data yang berupa objek gambar yang dibentuk melalui kombinasi titik-titik dan garis dengan menggunakan rumusan matematika tertentu.

Extension yang sering digunakan

- .wmf (windows meta file),
- .swf (shock wave file).
- .cdr (corel draw)
- .ai (adobe illustrator).

## ***Kelebihan Grafis Vektor***

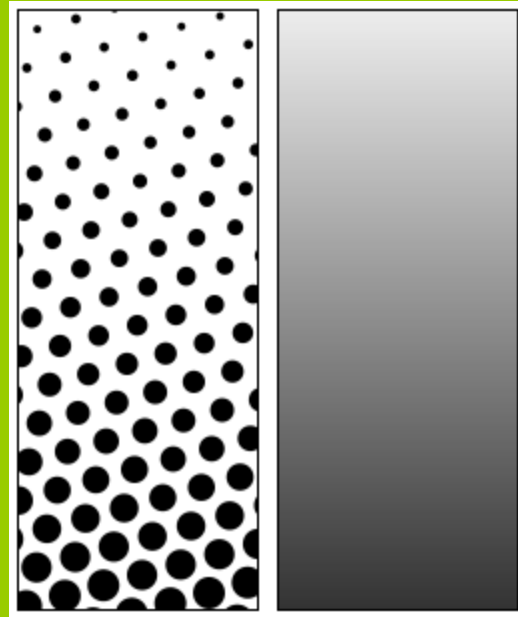
- Ruang penyimpanan untuk objek gambar lebih efisien
- Objek gambar vektor dapat diubah ukuran dan bentuknya tanpa menurunkan mutu tampilannya
- Dapat dicetak pada resolusi tertinggi printer Anda
- Menggambar dan menyunting bentuk vektor relatif lebih mudah dan menyenangkan

## ***Kekurangan Grafis Vektor***

- Tidak dapat menghasilkan objek gambar vektor yang prima ketika melakukan konversi objek gambar tersebut dari format bitmap



# Half tone screen



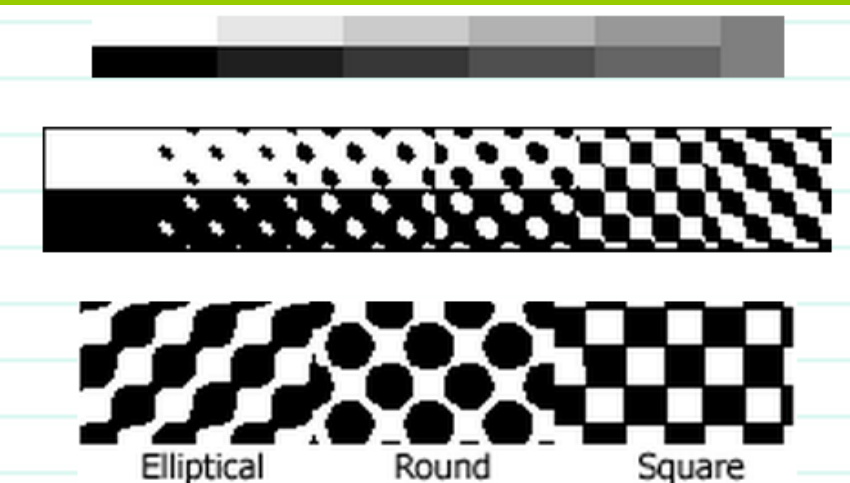
- Adalah sebuah metode yang digunakan untuk memfinishing sebuah gambar yang sebenarnya dibuat dari perpaduan titik pada sebuah bidang cetak
- Digunakan pada dunia cetak untuk menciptakan warna abu-abu dan hitam atau warna jadian dari percampuran CMYK

# sejarah



- Ditemukan pertama kali tahun 1850 oleh William Fox Talbot untuk dunia fotografi hitam putih

# Bentuk Halftone

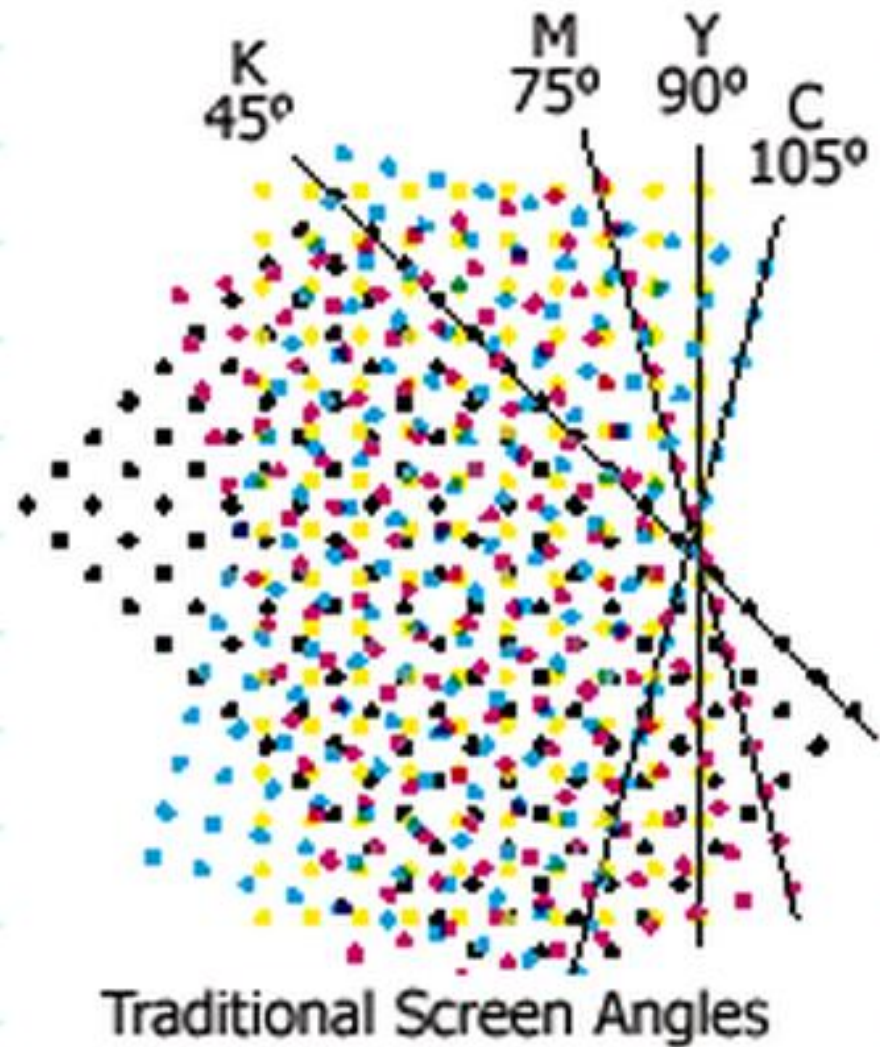


- Sebenarnya merupakan hasil dari penataan dot (tidak selalu berbentuk lingkaran)
- Dimensi dan kerapatan dot tersebut akan berpengaruh pada warna yang dihasilkan

The following definitions affect the result (quality) of the final output:

- **Screen Ruling** - the number of dots per linear inch measured along the axis of each row.
- **Screen Angle** - defining the angle of the axis.
- **Screen Dot Shape** - generally Elliptical, Round or Square.
- **Screen Dot Range** - the minimum **to** maximum range always measured as a percentage, 0% = white, 100% = solid.
- **Highlight Dot size** - the smallest dot (% - original copy white).
- **Shadow Dot Size** - the largest dot (% - original copy black)
- **Midtone Dot Size** - a grey dot (%) relative to the original copies middle greys.

Sudut  
Perletakan  
Warna yang  
terjadi pada  
saat proses  
cetak





Scanner

# Scan/pindai

Sebuah proses untuk mendeteksi sesuatu  
Penelusuran / proses pelacakan



# Scanning

Metoda penelitian yang dilakukan setingkat demi setingkat dengan berdasarkan sebuah prosedur

scanner

ALAT

yang digunakan untuk melihat sebuah obyek  
selangkah demi selangkah dengan  
menggunakan sebuah prosedur tertentu

# Sejarah scanner



- Dibuat pertama kali tahun 1957,
- di US National Bureau of Standards,
- Oleh tim yang dipimpin oleh by Russel Kirsch

# Obyek yang pertama kali di scan



- Foto milik Kirsch dengan ukuran 5 cm<sup>2</sup>
  - Hasil scan berupa obyek hitam putih dengan ketajaman 176 pixel per inch

# Bagian scanner

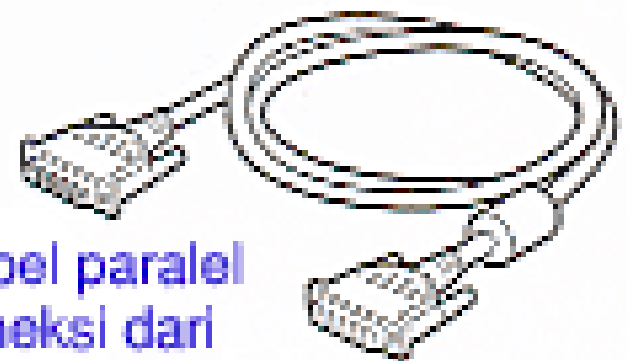
## Scanner dan Kabel



Scanner

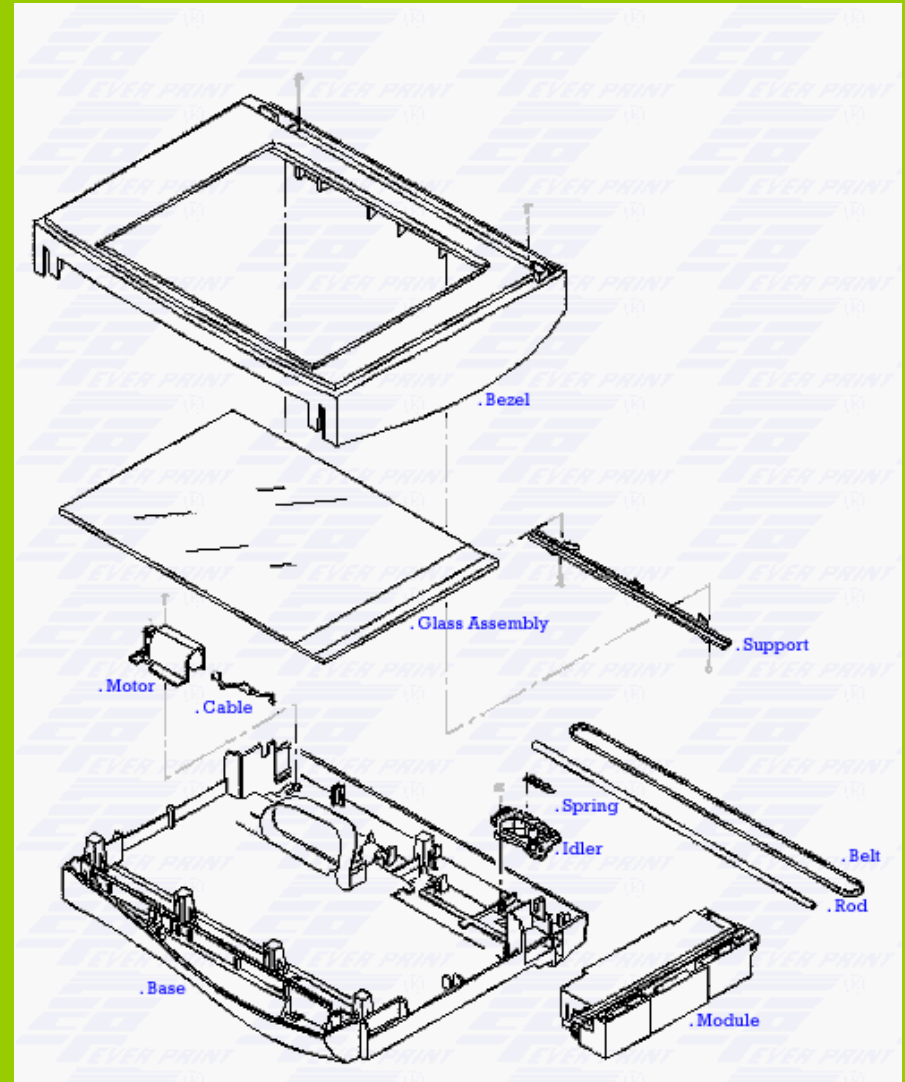
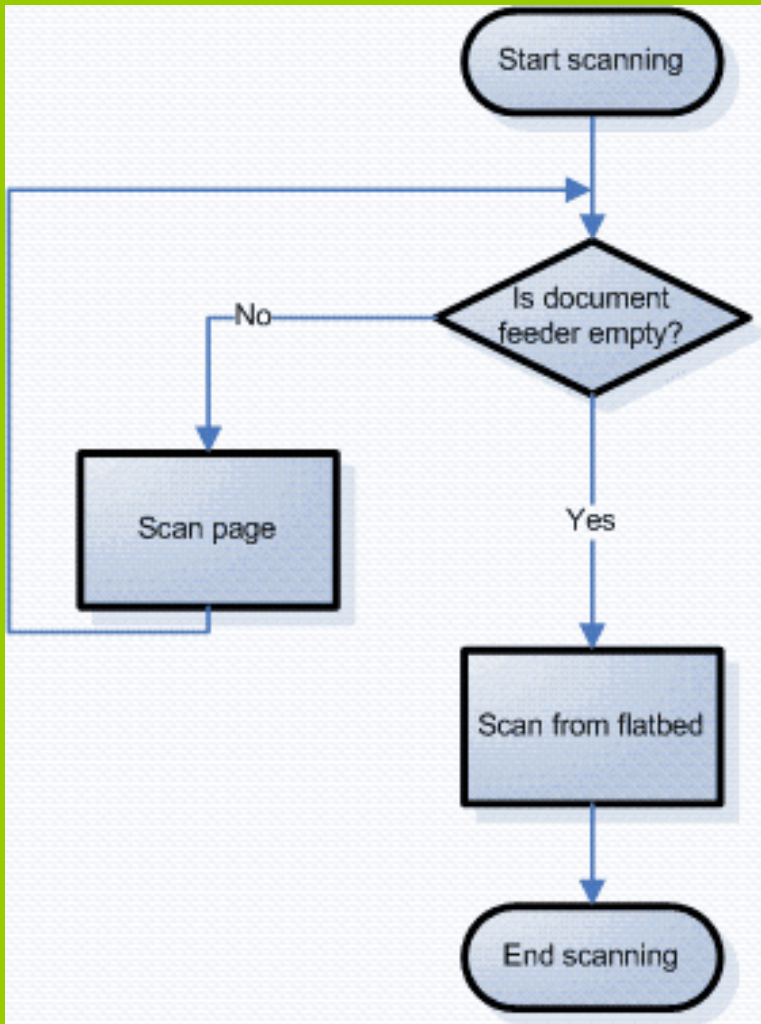


AC Adaptor



Kabel paralel  
koneksi dari  
PC ke scanner

# Bagian dalam scanner



# Cara kerja scanner

1. Penekanan tombol mouse dari komputer menggerakkan pengendali kecepatan pada mesin scanner. Mesin yang terletak dalam scanner tersebut mengendalikan proses pengiriman ke unit scanning.
2. Unit scanning menempatkan proses pengiriman ke tempat atau jalur yang sesuai untuk langsung memulai scanning.
3. Nyala lampu yang terlihat pada Scanner menandakan bahwa kegiatan scanning sudah mulai dilakukan.
4. Setelah nyala lampu sudah tidak ada, berarti proses scan sudah selesai dan hasilnya dapat dilihat pada layar monitor.
5. Apabila hasil atau tampilan teks / gambar ingin dirubah, kita dapat merubahnya dengan menggunakan software-software aplikasi pengolah gambar bitmap yang ada. Misalnya dengan Adobe photoshop

# macam scanner dalam memeriksa gambar berwarna

- Scanner yang hanya bisa satu kali meng-scan warna dan menyimpan semua warna pada saat itu saja.
- Scanner yang langsung bisa tiga kali digunakan untuk menyimpan beberapa warna. Warna-warna tersebut adalah merah, hijau dan biru.



# Kekuatan / ketajaman scanner

scanner dijalankan pada

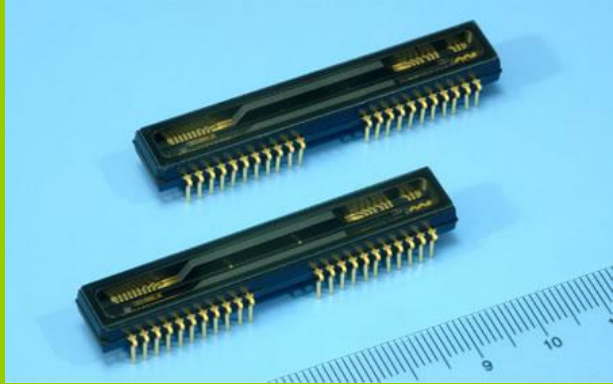
- 1-bit (binary digit / angka biner), (2 warna)
  - 8-bit (256 warna)
  - 24 bit (lebih dari 16 juta warna)

Akan berpengaruh pada kehalusan gambar

# Obyek yang dapat discan

- Obyek 2 dimensi
- Dapat dipindai sejak pertama kali scanner dibuat (tahun 1957)
- Obyek 3 dimensi
- Dapat dilakukan sejak tahun 2000

# Sensor scanner



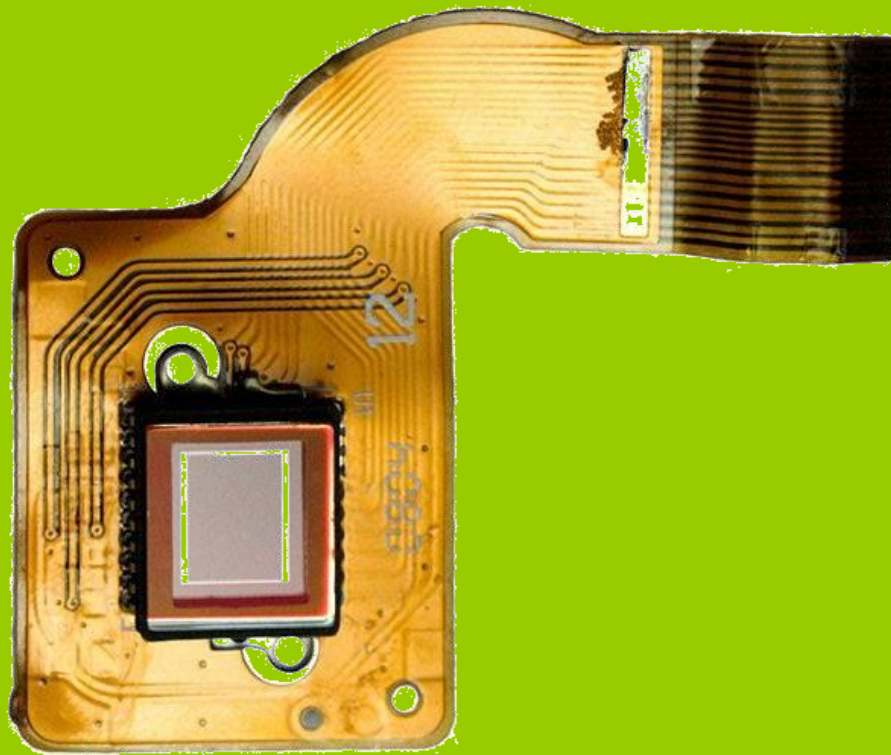
Scanner dibuat dengan menggunakan Sensor CCD (**Charge Coupled Device**)

Yaitu

alat pencitraan untuk menkonversikan cahaya menjadi arus elektrik yang proporsional (analog).



- Sebuah CCD memiliki lapisan-lapisan filter yang membagi spektrum warna menjadi warna merah, hijau, biru agar bisa diproses secara digital oleh alat perekam



**Imager Scan Head**



**Imager Illuminated**



**Imager Scan Pattern**

# macam jenis CCD

- rangkaian linier yang digunakan dalam scanner datar, alat pengcopy digital Scanner Graphic Arts; serta
  - rangkaian datar yang dipakai dalam comcorders, kamera video tidak bergerak, kamera-kamera digital dan high performance.

# OCR

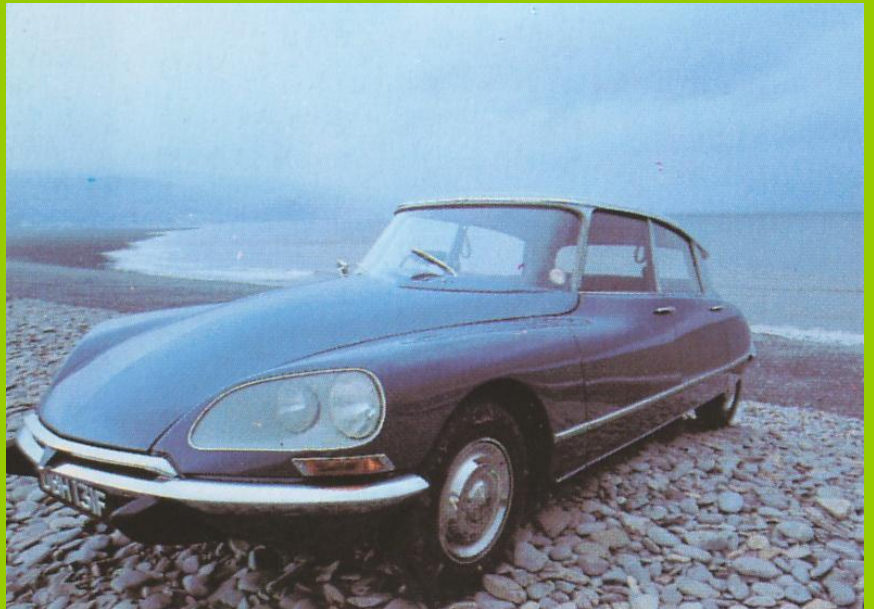
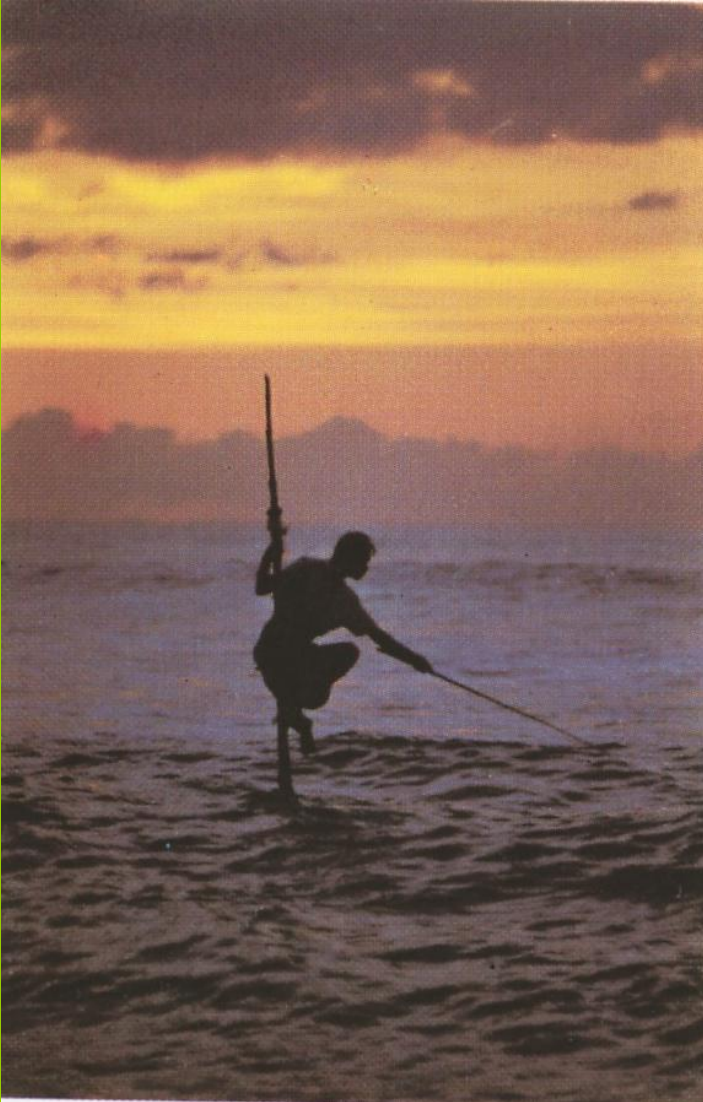
Optical Charagter Recognition

Adalah metoda pembacaan gambar oleh scanner

Efek scanning



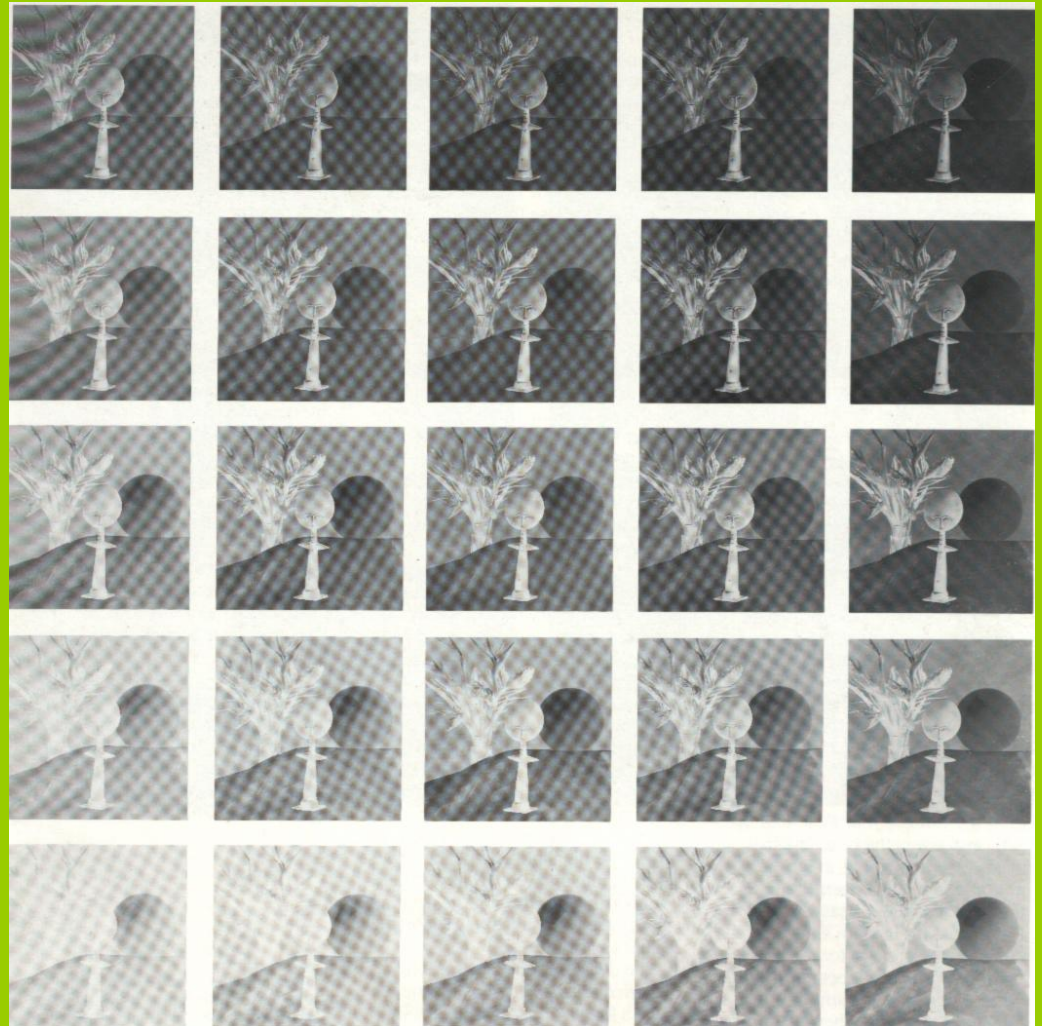
# Scanning dengan resolusi yang tepat



# Scanning dengan dpi terlalu rendah



# Scanning dengan resolusi terlalu tinggi



# Hal yang perlu diingat dalam proses scanning

- Sebelum memindai gambar perhatikan kertas / obyek yang akan di pindai
- Untuk apa obyek hasil pemindaian dan gambar yang dihasilkan akan diletakkan/dicetak dimana
- Perhatikan bahwa bahan dengan daya serap tinggi akan membutuhkan gambar dengan resolusi rendah