

# COMPUTER VISION

Free Sharing presented by **Laili Miftachur Rohmah**

# ABOUT ME



@lailiimr



@itsmee\_lailiii



github.com/Lailiimr



/lailimiftachurrohmah/



+6282142086453



liludism@gmail.com

*Hi everyone, saya Laili Miftachur Rohmah  
Seorang mahasiswa Manajemen di Universitas  
Merdeka Malang, saya memiliki hobi mengedit  
Video, gambar, menggambar illustrator,  
menonton dan berfoto serta membuat konten  
di social media.*



# Laili Miftachur Rohmah



# APA ITU CV

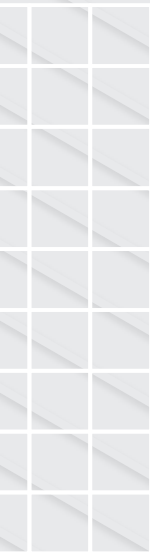
## (COMPUTER VISION)

ilmu yang dapat memungkinkan sebuah computer bisa melihat benda atau objek yang berada di sekitarnya. Dengan kemampuan melihat objek tersebut, komputer mampu menganalisis sendiri benda atau gambar yang berada di depannya sehingga informasi tersebut dapat menghasilkan suatu perintah tertentu.






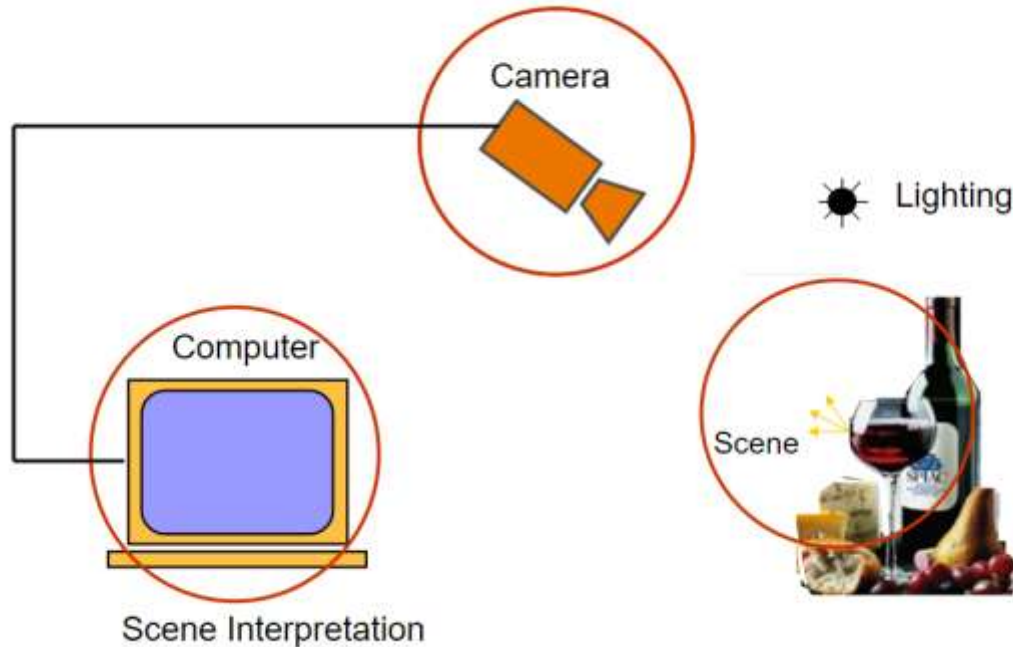
# —CARA KERJA CV



proses otomatis yang mengintegrasikan sejumlah besar proses untuk persepsi visual, seperti akuisisi citra, pengolahan citra, pengenalan dan membuat keputusan. Computer vision mencoba meniru bagaimana cara kerja sistem visual manusia (human vision) yang sebenarnya sangat kompleks. Objek dilihat oleh manusia dengan indra penglihatan/ mata. kemudian citra objek dilanjutkan ke otak untuk diinterpretasi sehingga manusia dapat mengerti objek apa yang terlihat dalam pandangan penglihatannya. Hasil interpretasi ini dapat dipakai untuk pengambilan keputusan (misal menghindari jika melihat ada mobil di depan).



# COMPONENTS OF A COMPUTER VISION SYSTEM





## FUNGSI CV (COMPUTER VISION)

---

- Memperoleh Informasi yang jelas
- Meningkatkan kualitas gambar
- Dapat melakukan analisis
- Dapat memahami objek



# CONTOH COMPUTER VISION

## PADA KEHIDUPAN SEHARI-HARI

### BIDANG MATEMATIKA

dalam hal statistik, geometri dan optimasi. Beberapa hal dalam matematika tersebut sangat erat kaitannya dengan komputer. Hal tersebut berhubungan dengan kecepatan dalam memproses data supaya tidak memakan waktu yang terlalu lama.

### BIDANG KECERDASAN BUATAN (AI)

di lingkungan kita misalnya adanya robot, scan foto, absen sidik jari, dan lain-lain. Diharapkan dengan adanya kecerdasan buatan tersebut akan lebih banyak membantu memudahkan manusia dalam kesehariannya.



### BIDANG INDUSTRI

di dalam bidang industri sangat merasakan manfaat dari perkembangan komputer. Misalnya penggunaan mesin dalam proses pembuatan barang-barang industri seperti motor, mobil dan barang-barang yang lain. Tidak hanya itu saja, penggunaan computer vision juga bisa membuat komputer mampu menyortir suatu barang.

### BIDANG MEDIS

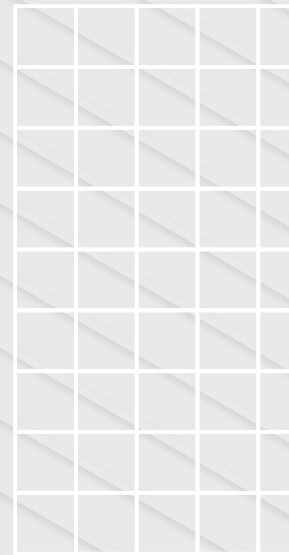
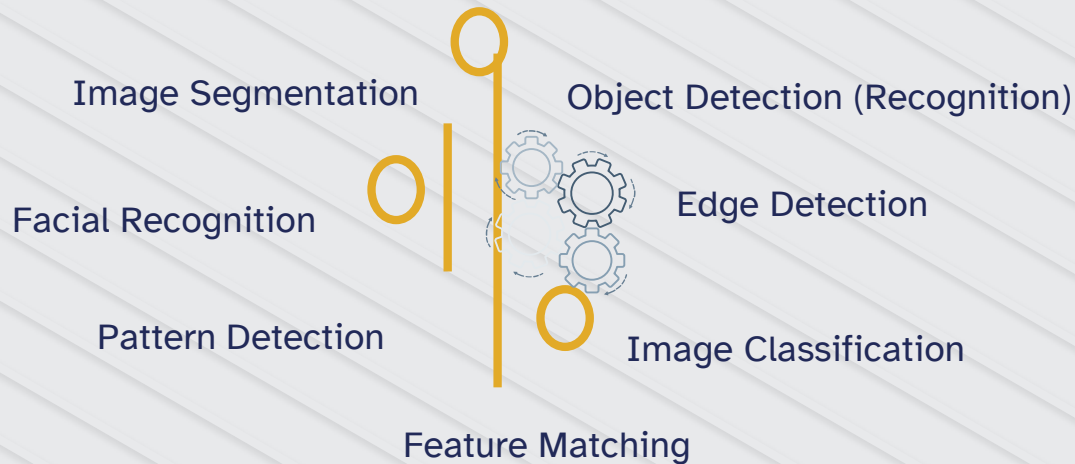
dalam bidang medis diantaranya yaitu penggunaan dalam perangkat medis x-ray, gambar tomografi dan gambar ultrasonik. Dengan keberadaan perangkat-perangkat tersebut, maka dapat membantu dokter dalam mengetahui adanya penyakit yang terdapat dalam tubuh manusia tanpa perlu melakukan pembedahan. industri sangat merasakan







# JENIS COMPUTER VISION



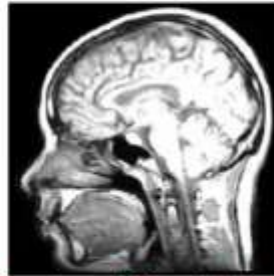
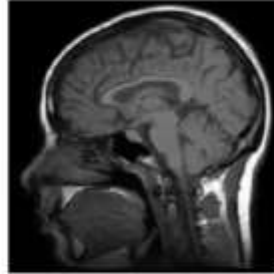




# Pengolahan Citra pada CV



Image Smoothing



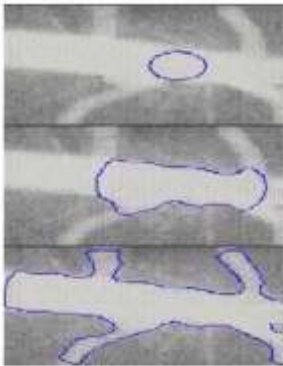
Contrast Stretching



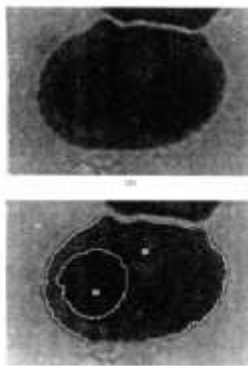
Noise Removal



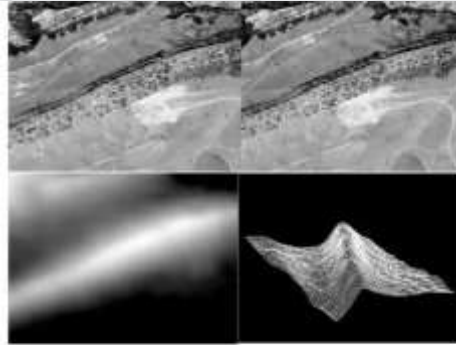
# Hasil Proses Pada Computer Vision



Shape recovery



Cell segmentation

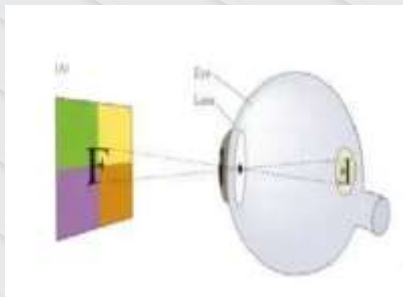


3D Surface Shape from Stereo Images



3D Surface Shape from Shading

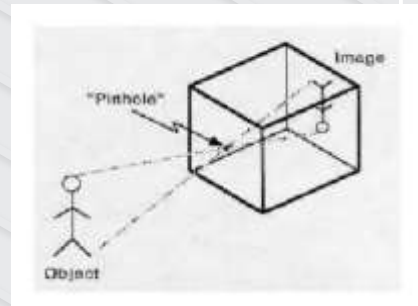
# Human Vision VS Computer Vision



## HUMAN

- Eye
- Retina- organization in layers
- Color Vision
- Vision of depth

VS



## COMPUTER

- Pinhole camera
- CCD array- Compaction of information
- RGB Device
- Geometric stereoscopy



# Processing Tools

- Pengolahan citra (image processing) -noiseremoval, edge detection, morphology
- Feature extraction and grouping
- Measurement
- Modeling, matching (fitting) models to data and optimization
- Statistics and Classification





# Kelas Operasi Pada CV



## (Low Level Processing)

Image to image :  
noise removal image enhancement



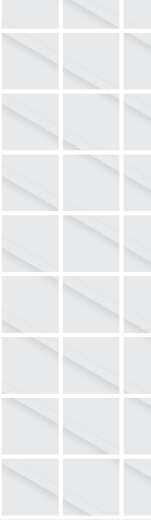
## Intermediate Processing

Image to Symbolic :  
kumpulin garis/vektor yang  
merepresentasikan batas  
sebuah obyek pada citra

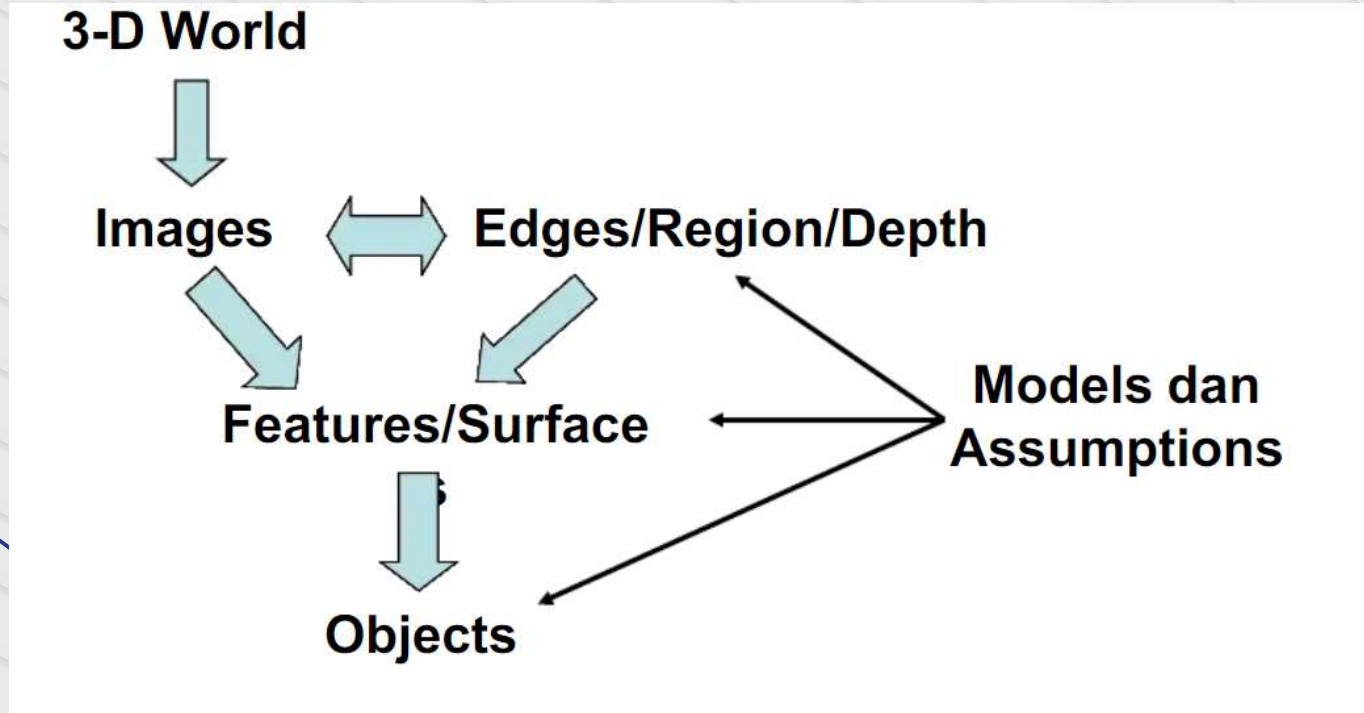


## High Level Processing

Symbolic to Symbolic :  
Representasi simbolik batas-  
batas obyek menghasilkan nama  
obyek tersebut



# :PENDEKATAN DALAM CV





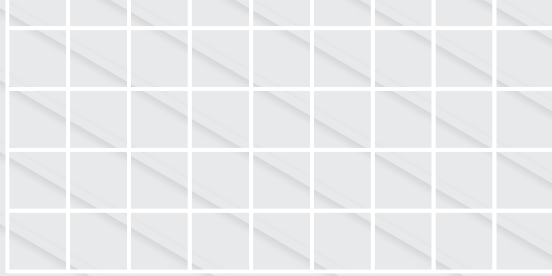
## CONCLUSION

Computer Vision (CV) atau visi komputer adalah cara komputer melatih sistem digital untuk memproses, menganalisis, dan memahami dunia visual.

Tujuan akhirnya tidak hanya untuk memiliki algoritma visi komputer yang “mengetahui” apa itu setiap objek, tetapi juga untuk bereaksi terhadap apa yang mereka “lihat”.







**THANK YOU!**

