



Fundamental Python (Computer Vision)

Here is where your presentation begins

PROFIL



Nama saya Sitti Halimah biasa dipanggil iim, saya merupakan mahasiswa aktif ekonomi syariah Universitas Trunojoyo Madura. Pengalaman internal yakni pada organisai unit kegiatan mahasiswa Triple-C yang bergerak dalam kegiatan IT dan multimedia selama 2 tahun. Pengalaman eksternal yakni sebagai Founder bussines vendor fotografi wedding @trim.official.id selama 2 tahun. Saat ini mengikuti program kampus merdeka di PT Orbit Foundations of AI and Life Skills fot Gen-Z dimana saya ingin mendalami tentang dunia baru yakni dunia programmer khususnya programmer pada e-commerce.

Email: halimahsitti2810@gmail.com
Linked: www.linkedin.com/in/sittihalimah07268b221
Github: <https://github.com/halimahsitti/>
StudiIndependen.git

TABLE OF CONTENTS

01

INTRODUCTION
CV

02

AI Project Cycle
(CV)

03

Data Acquisition,
image Labeling &
Annotation

04

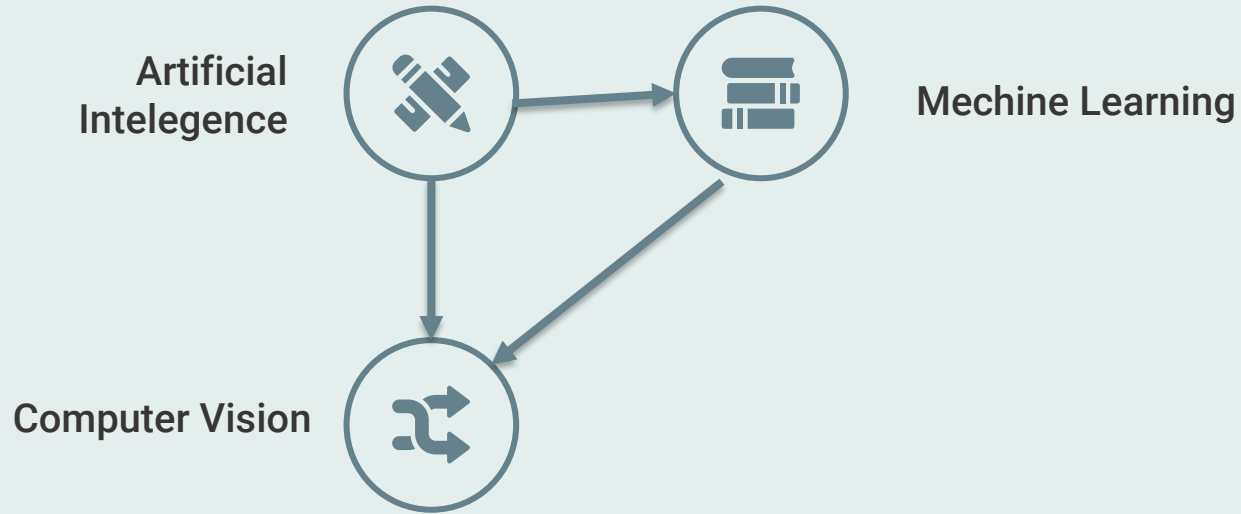
penerapan CV
pada Image
Segmentation

INTRODUCTION

Computer vision memungkinkan komputer untuk mengidentifikasi dan memproses objek dengan cara yang sama seperti manusia yang merupakan domain Artificial Intelligence yang meniru kemampuan manusia dalam melihat dan memproses data visual. Contoh yang paling sering kita gunakan saat ini adalah penggunaan scanQR pada smartphone sebagai salah satu cara untuk melakukan pembayaran



Hubungan AI, ML, dan CV



Perbedaan IP, CV, dan MV

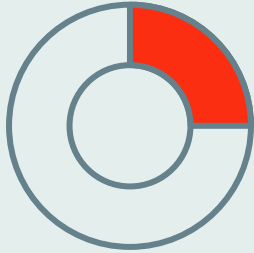
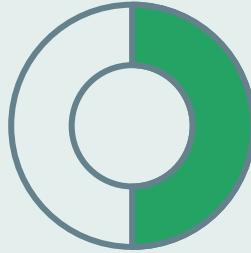


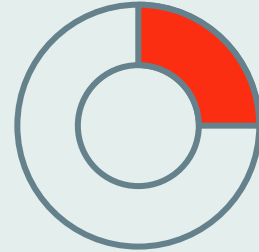
Image Processing

Image processing lebih difokuskan pada pemrosesan gambar mentah untuk beberapa jenis transformasi



Machine Vision

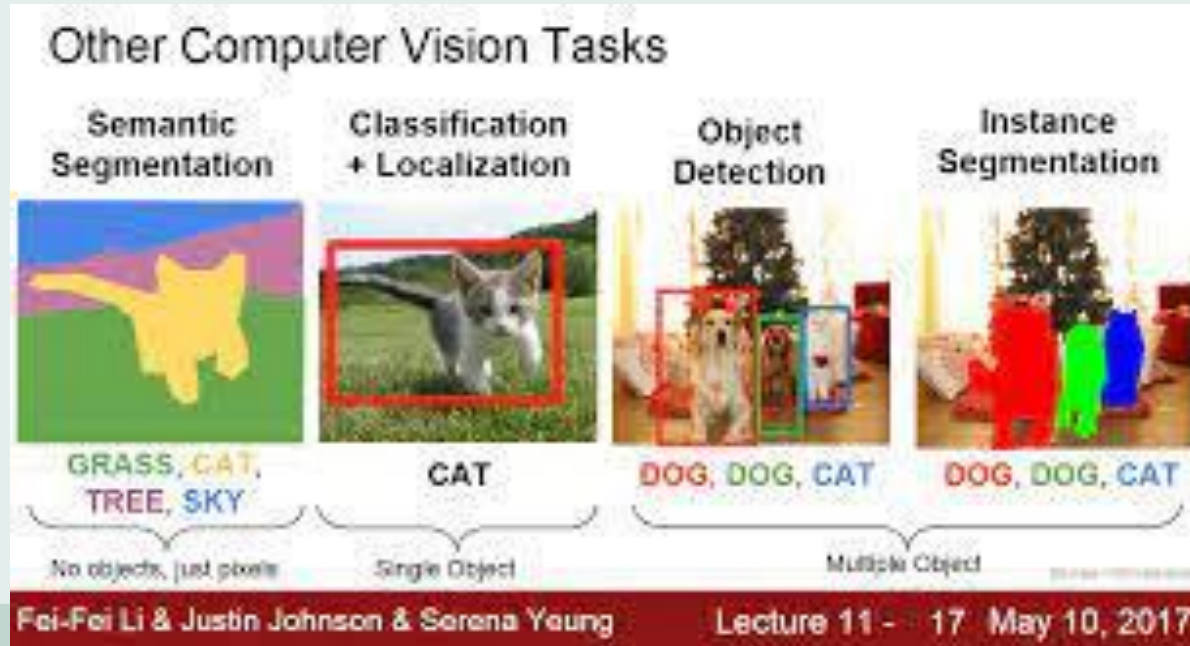
Machine Learning yakni lebih khusus untuk melakukan sebuah tindakan seperti di lini produksi manufaktur



Computer Vision

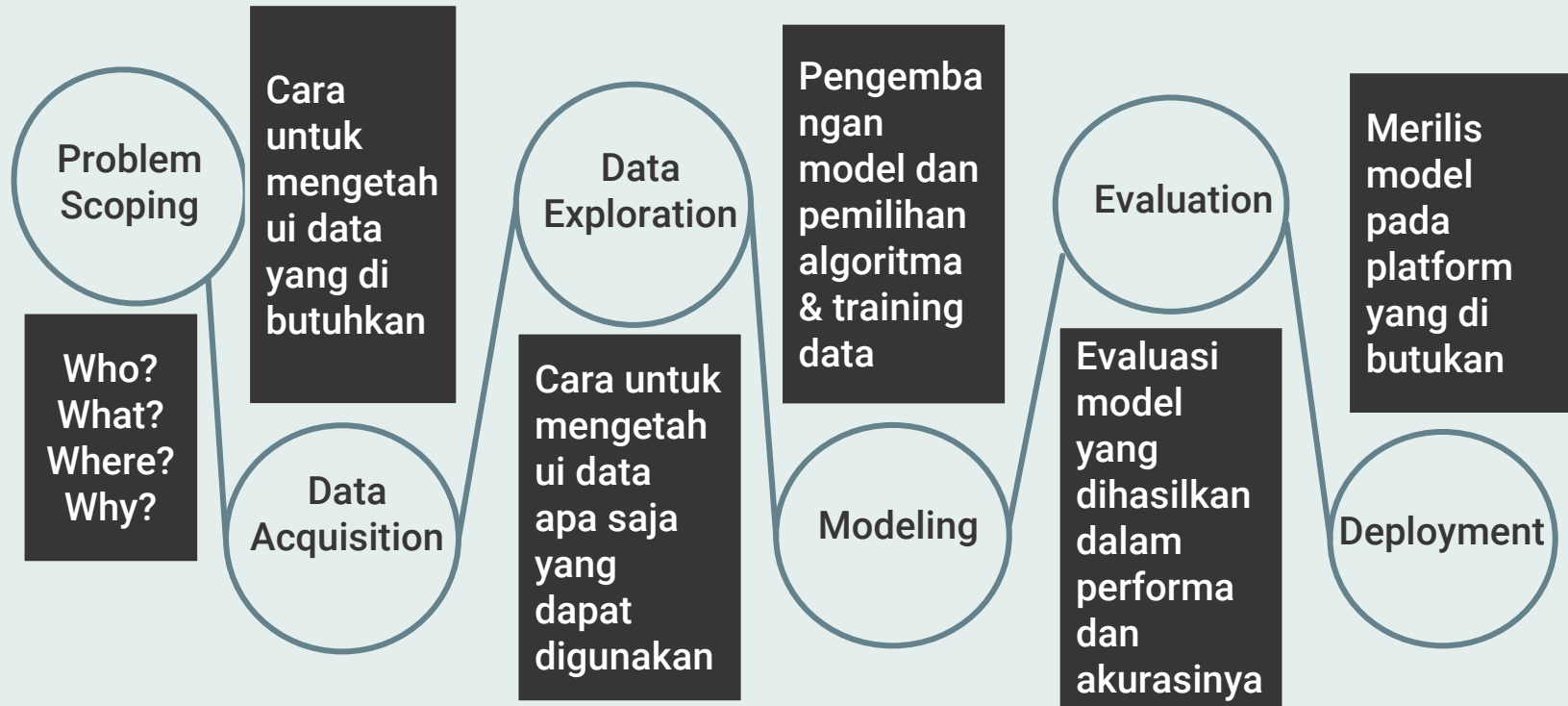
Computer Vision yakni dapat memecahkan masalah dan memperoleh pemahaman tingkat tinggi, seperti snapchat untuk menerapkan suatu filter secara terperinci.

Jenis-jenis Tugas yang dapat diterapkan oleh CV





AI Project Cycle (CV)







Data Acquisition, image Labeling & Annotation

Pada Computer Vision

x x Kriteria Data Pada Computer Vision?

Computer vision biasanya menggunakan dataset berupa citra visual yang berupa citra digital seperti image & video. Adapun beberapa kriteria dataset pada CV:

1. Vibrance: data yang mencakup berbagai jenis objek variasi, tujuannya untuk mendapatkan varian semaksimal mungkin dalam kehidupan nyata.
2. Quantity: data yang sangat mempengaruhi performa model seperti kualitas mempengaruhi resolusi, penempatan kamera, cahaya dan lainnya.
3. Quality: data yang dapat memperbanyak jumlah data contohnya yang dilakukan oleh *image augmentation*

Bagaimana cara mendapatkan data set pada CV?

01

Menggunakan Open Data

(bisa di dapatkan di internet seperti www.kaggle.com)

02

Membuat Dataset Sendiri

(membuat data secara manual dgn mengambil tangkapan kamera/ web scraping)

03

Partnership dengan pihak ketiga

(bisa dengan melakukan pengumpulan data manual dengan berkerja sama dengan suatu vendor)

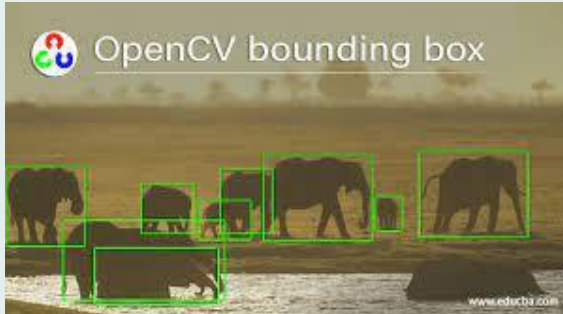
x x x Apa yang dimaksud dengan labelling dan Anotasi data?

Pada dasarnya tidak ada perbedaan besar antara data labelling dan data annotation, kecuali gaya dan jenis penandaan konten atau objek yang diinginkan. Keduanya digunakan untuk membuat Dataset Training Machine Learning agar didapatkan sebuah Model Machine Learning. Keduanya digunakan untuk membuat Dataset Training Machine Learning agar didapatkan sebuah Model Machine Learning.



Anotasi Data

Anotasi data adalah beberapa data set yang ditemukan dan sudah diberi label pada setiap datanya. Pada Computer Vision terdapat jenis anotasi data yakni sebagai berikut:



Bounding box



Polygonal
Segmentation



Semantics
Segmentation

Format pada Anotasi Data

Tidak ada format standar tunggal dalam hal anotasi gambar. Berikut adalah beberapa format anotasi yang umum digunakan :

1. COCO: COCO dapat digunakan untuk data deteksi objek, deteksi keypoint, segmentasi barang, segmentasi panoptik, dan image captioning. Anotasi disimpan menggunakan format JSON.
2. Pascal VOC: Pascal VOC menyimpan anotasi dalam file XML. Contoh file anotasi Pascal VOC untuk deteksi objek.
3. YOLO: YOLO menggunakan format file .txt dengan nama yang sama untuk setiap file gambar dalam direktori yang sama. Setiap file .txt berisi anotasi untuk file gambar terkait, yaitu kelas objek, koordinat objek, tinggi dan lebar. Untuk setiap objek dalam gambar, baris baru dibuat.



Adapun penerapan CV pada Image Segmentation (live coding)

https://colab.research.google.com/github/halimahsitti/StudiIndependen/blob/main/Sitti_Halimah_Image_Segmentation.ipynb





**Thank You
Semoga Bermanfaat**