

Climbing Tea

Visualization of Climbing Techniques

AWWAL OPPA¹

March 1, 2025

¹awwaloppa

Hai Dedicated to Mapala Panjat Tebing

Contents

List of Figures

List of Tables

Preface

Proses Instalasi

Alat yang Dibutuhkan

- **Kamera** dengan resolusi maupun frame rate yang cukup tinggi (60 fps) untuk menangkap gerakan cepat.
- **Komputer** dengan GPU yang memadai untuk memproses model *Deep Learning*.
- Perangkat Lunak dan Pustaka:
 1. **Python**;
 2. **OpenCV** untuk pemrosesan gambar;
 3. **PyTorch** atau **TensorFlow** untuk model *Depth Estimation*;
 4. **MiDaS** (Model *Monocular Depth Estimation* dari **Intel**).

Instalasi Perangkat Lunak

Beberapa **dependency** atau **library** dalam konteks pengembangan perangkat lunak, paket-paket berikut ditujukan untuk menyediakan fungsi dan utilitas tertentu yang digunakan dalam pengolahan gambar, komputasi numerik, dan pengembangan model *Machine Learning*:

1. **Opecv-python**

- Nama Paket: `opencv-python`
- Tujuan:
 - (a) **opencv-python** adalah pembungkus (wrapper) Python untuk **OpenCV**, yaitu pustaka yang sangat populer untuk pengolahan gambar dan visi komputer.
 - (b) Dengan OpenCV, dapat dilakukan berbagai operasi pengolahan gambar seperti pembacaan dan penulisan gambar, deteksi objek, transformasi gambar, pemrosesan video, dan banyak lagi.

- (c) Contoh penggunaan: Membaca gambar, mendeteksi wajah dalam gambar, mengubah ukuran gambar, dll.

2. **torch**

- Nama Paket: **torch**
- Tujuan:
 - (a) **torch** adalah pustaka utama dari **PyTorch**, yang digunakan untuk komputasi numerik, khususnya dalam konteks *Deep Learning*.
 - (b) Pytorch menyediakan tensor multidimensi (mirip dengan array di NumPy) dan alat untuk membangun dan melatih model *machine learning*, termasuk model *neural network*.
 - (c) Pytorch juga digunakan dalam penelitian AI, analisis data, dan aplikasi lain yang melibatkan *machine learning*.

3. **torchvision**

- Nama Paket: **torchvision**
- Tujuan:
 - (a) **torchvision** adalah pustaka yang terkait dengan PyTorch dan menyediakan fungsionalitas untuk pengolahan gambar dan visi komputer dalam konteks *machine learning*.
 - (b) Ini mencakup dataset standar (misalnya, **CIFAR-10**, **ImageNet**), model yang telah dilatih sebelumnya (misalnya **ResNet**, **VGG**), serta alat untuk mentransformasikan gambar (misalnya, **resize**, **normalize**).
 - (c) Sangat berguna ketika bekerja dengan model-model visi komputer dalam **PyTorch**.

4. **numpy**

- Nama Paket: **numpy**
- Tujuan:
 - (a) **numpy** adalah pustaka fundamental untuk komputasi numerik di Python.
 - (b) Ini menyediakan struktur data **array** multidimensi yang efisien, serta banyak fungsi untuk operasi matematika seperti statistik, aljabar linear, dan manipulasi array.
 - (c) **numpy** sering digunakan dalam komputasi ilmiah dan analisis data, dan menjadi dasar untuk banyak pustaka ilmiah lainnya, termasuk **PyTorch**.

Another sample section

Structure of book

About the companion website

¹ for this file contains:

- A link to (freely downloadable) latest version of this document.
- Link to download LaTeX source for this document.
- Miscellaneous material (e.g. suggested readings etc).

Acknowledgements

- A special word of thanks goes to Professor Don Knuth² (for T_EX) and Leslie Lamport³ (for L^AT_EX).
- I'll also like to thank Gummi⁴ developers and LaTeXila⁵ development team for their awesome L^AT_EX editors.
- I'm deeply indebted my parents, colleagues and friends for their support and encouragement.

¹<https://github.com/amberj/latex-book-template>

²<http://www-cs-faculty.stanford.edu/~uno/>

³<http://www.lamport.org/>

⁴<http://gummi.midnightcoding.org/>

⁵<http://projects.gnome.org/latexila/>

1

Introductory Chapter

“This is a quote and I don’t know who said this.”

– Author’s name, *Source of this quote*

1.1 Section heading

1.1.1

1.1.2

1.1.3

1.1.4

1.2

Table 1.1: Sample table

S. No.	Column#1	Column#2	Column#3
1	50	837	970
2	47	877	230
3	31	25	415
4	35	144	2356
5	45	300	556

-
-
-

1.2.1**1.2.2**