**Computer vision dengan Yolo**

**1. Abstraksi :**

Pada penelitian kali ini dilakukan iterasi pencobaan menggunakan Yolo v8n untuk mendapatkan hasil dengan akurasi terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati pengaruh parameter-parameter Machine learning pada confusion matriks dan akurasi model. Hal ini dilakukan untuk memberikan model akurasi terbaik untuk mendeteksi kantuk dalam berkendara.

**2. Dasar teori**

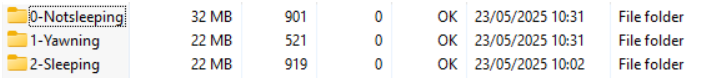
**3. Metodologi**

**Spesifikasi computer :**

* Processor : AMD Ryzen 5 5600H with Radeon Graphics 3.30 GHz
* GPU : NVIDIA GeForce RTX 3050 Laptop GPU
* RAM : 16 GB DDR 4
* SSD : NVMe, 2TB, R = W =

Digunakan variable bebas berupa Yolo v8n pada penelitian ini.

Digunakan sejumlah : 2341 data jpg yang berjumlah 76MB pada percobaan ini yang didapatkan dari dataset pada berbagai sumber di internet seperti Kaggle, huggingface, dan Roboflow.



Digunakan Cuda untuk menggunakan GPU dalam pengolahan data pada percobaan data :

Berikut adalah spesifikasi computer yang digunakan :

**4. Hasil yang didapatkan**

1. **Pengaruh model size :**

**Pada confusion matrix**

|  |  |
| --- | --- |
| Yolo v8n | Yolo v8m |
|  |  |

**Pada grafik loss/epoch :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pada yolo v8n** | **Pada yolo v8m** |
|  |  |

**Analisis :**

Model size hanya berpengaruh pada kelandaian grafik namun tidak berpengaruh pada best case model. Berdasarkan hasil yang didapatkan, tidak didapatkan perbedaan akurasi pada model dengan size model lebih tinggi.

1. **Pengaruh data cleansing dengan haar cascade**

**Confusion matrix**

|  |  |
| --- | --- |
| uncleaned | cleaned |
| A blue squares with white text  AI-generated content may be incorrect. |  |

**Loss/epoch**

|  |  |
| --- | --- |
| **uncleaned** | **cleaned** |
| **A graph of a function  AI-generated content may be incorrect.** |  |

**Analisis :**

Algoritma Haar cascade kurang baik dalam membersihkan data dapat dilihat dari banyaknya data yang rusak akibat algoritma tersebut. Penambahan besar kernel tidak memperbaiki data sehingga percobaan diurungkan

1. **Pengaruh jumlah epoch pada akurasi :**

**runni**

**Confusion matrix**

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | 100 |
| A blue squares with white text  AI-generated content may be incorrect. |  |

**Loss/epoch**

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | 100 |
| **A graph of a function  AI-generated content may be incorrect.** |  |

Running time

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |