

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada ilmu kecerdasan buatan terdapat bagian *Computer Vision*, yang membuat sebuah sistem atau komputer dapat melihat layaknya seorang manusia. “Melihat” dalam artian komputer dapat mendeteksi objek yang ada di gambar. Contohnya, terdapat sebuah gambar dengan objek mobil, seharusnya komputer melihat sebuah gambar tersebut seperti melihat barisan angka dari piksel yang dihasilkan dari gambar tersebut. Namun dengan adanya model kecerdasan buatan dalam bidang *Computer Vision* tersebut, komputer dapat mendeteksi bahwa terdapat objek mobil di situ.



What We See

```
08 02 22 97 38 18 00 40 00 75 04 05 07 76 52 12 50 77 91 08 08 02 22 97
49 49 99 40 17 81 18 57 40 87 17 40 98 49 49 48 04 54 42 00 49 49 99 40
81 49 31 73 53 79 14 23 93 71 40 47 53 88 30 03 49 13 34 45 81 49 31 73
52 70 98 23 04 40 11 42 49 24 48 54 01 32 54 71 37 02 34 91 52 70 98 23
22 31 14 71 51 47 49 89 41 92 34 54 22 40 40 28 64 33 13 80 22 31 14 71
24 47 32 40 99 03 40 02 44 73 33 37 78 34 94 20 35 17 12 90 24 47 32 40
32 98 81 28 44 23 47 10 24 38 40 47 59 94 70 44 18 38 44 70 32 98 81 28
47 24 20 68 02 42 12 20 93 43 94 39 43 08 90 91 66 49 94 21 47 24 20 68
24 53 58 08 44 79 99 24 97 17 76 76 94 83 14 89 34 89 43 72 24 53 58 08
21 34 23 09 75 00 74 44 20 49 33 14 00 41 33 97 34 31 33 95 21 34 23 09
78 17 53 28 22 75 31 47 15 94 03 80 04 42 14 14 09 53 54 92 78 17 53 28
14 39 05 42 34 33 31 47 55 58 89 24 00 17 54 24 34 29 05 87 14 39 05 42
84 54 00 48 35 71 89 07 05 44 44 37 44 40 21 58 51 54 17 38 84 00 48
18 40 81 48 03 94 47 49 24 73 92 13 84 52 17 77 04 89 58 45 18 40 81
04 52 08 83 97 35 99 14 07 97 57 32 14 24 24 79 33 27 90 44 04 52 08 83
88 34 48 87 57 42 20 72 09 44 33 47 44 55 12 32 43 33 53 49 89 34 48 87
04 42 14 73 38 23 39 11 24 94 72 18 08 44 29 32 40 42 74 34 04 42 14 73
20 49 34 41 72 30 23 88 54 42 39 49 42 47 59 85 74 04 34 14 20 49 34 41
20 73 35 29 78 31 90 01 74 31 49 71 48 84 81 14 23 97 05 54 20 73 35 29
01 70 54 71 83 51 54 49 14 92 33 48 41 43 52 01 89 19 47 48 01 70 54 71
```

What Computers See

Gambar 1.1.1 Perbandingan *Human Vision* dengan *Computer Vision* [1]

Dari pengertian mengenai *Computer Vision* tersebut, kami menyadari terdapat sebuah masalah dalam kehidupan sehari-hari, dalam hal pelacakan dan pencarian orang hilang. Biasanya orang yang baru ditemukan, akan langsung dilakukan pengidentifikasian agar dapat diketahui nama dari orang tersebut. Oleh karena itu, salah satu cara dalam memudahkan langkah tersebut adalah dengan bantuan kecerdasan buatan tersebut. Jadi, kami membuat sebuah model kecerdasan buatan dalam domain *Computer Vision* dengan menggunakan model CNN (*Convolutional Neural Network*), pada model tersebut diperlukan sebuah dataset dalam bentuk gambar, dan dalam gambar itu terdapat beberapa kelas yang masing-masing kelas perlu gambar dengan satu rumpun. Contoh, dataset untuk Mahasiswa yang ada di kelas F, maka dalam dataset tersebut terdapat orang-orang yang dinamakan kelas, kemudian dari masing-masing kelas tersebut misalkan dinamakan Rizky, maka dalam kelas tersebut harus terdapat gambar dari wajah Rizky sebanyak jumlah gambar yang diperlukan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Siapa orang yang diidentifikasi oleh AI ?
2. Proses pengambilan dataset melalui apa ?
3. Model apa yang digunakan untuk mendeteksi objek wajah ?
4. Seberapa akurat objek yang dideteksi oleh model ?

1.3 Tujuan Kegiatan

1. Memberikan solusi untuk pendeteksian wajah agar lebih cepat dalam proses identifikasi
2. Mengambil dataset melalui KTM Mahasiswa IT Telkom Purwokerto untuk melatih model
3. Mempelajari model *Computer Vision* menggunakan CNN (*Convolutional Neural Network*)
4. Mempelajari cara meningkatkan akurasi dari model

1.4 Manfaat Kegiatan

1. Proses identifikasi wajah semakin lebih mudah
2. Dapat memahami AI lebih dalam melalui model terkait
3. Dapat memahami proses kerja model CNN