

## DAFTAR GAMBAR

---

Gambar 2- 1 Ekspresi Wajah .....	8
Gambar 2- 2 Dataset .....	9
Gambar 2- 3 Pendeteksi Wajah .....	10
Gambar 2- 4 Deep Learning .....	10
Gambar 2- 5 Layer pada Neural Network .....	11
Gambar 3- 1 Blok Diagram Sistem .....	14
Gambar 3- 2 Flowchart Training Dataset .....	15
Gambar 3- 3 Dataset Ekspresi Wajah.....	16
Gambar 3- 4 Flowchart Pengujian Deteksi Ekspresi Wajah .....	19
Gambar 4- 1 Grafik Proses Training Pertama .....	23
Gambar 4- 2 Confussion Matrix Model Pertama .....	25
Gambar 4- 3 Grafik Presisi dan Recall Model Pertama .....	26
Gambar 4- 4 Grafik Proses Training Kedua .....	27
Gambar 4- 5 Confussion Matrix Model Kedua.....	29
Gambar 4- 6 Grafik Presisi dan Recall Model Kedua .....	30
Gambar 4- 7 Grafik Proses Training Ketiga .....	31
Gambar 4- 8 Confussion Matrix Model Ketiga.....	32
Gambar 4- 9 Grafik Presisi dan Recall Model Ketiga.....	33
Gambar 4- 10 Grafik Proses Training Keempat.....	34
Gambar 4- 11 Confussion Matrix Model Keempat .....	35
Gambar 4- 12 Grafik Presisi dan Recall Model Keempat .....	36
Gambar 4- 13 Grafik Proses Training Kelima .....	37
Gambar 4- 14 Confussion Matrix Model Kelima.....	38
Gambar 4- 15 Grafik Presisi dan Recall Model Kelima.....	39
Gambar 4- 16 Grafik Presisi Seluruh Model.....	40
Gambar 4- 17 Grafik Recall Seluruh Model.....	41
Gambar 4- 18 Pendeteksi Ekspresi Wajah Dimulai.....	42
Gambar 4- 19 Dua Frame Wajah dalam Waktu Bersamaan .....	43
Gambar 4- 20 Komponen Wajah Tidak Terlihat Sepenuhnya.....	44
Gambar 4- 21 Pengujian Pada Cahaya Yang Kurang.....	44
Gambar 4- 22 Pengujian Ekspresi Wajah Senang .....	45
Gambar 4- 23 Pengujian Ekspresi Wajah Terkejut.....	45
Gambar 4- 24 Pengujian Ekspresi Wajah Sedih .....	46
Gambar 4- 25 Pengujian Ekspresi Wajah Marah .....	46
Gambar 4- 26 Pengujian Ekspresi Wajah Netral .....	46
Gambar 4- 27 Dua Wajah Pada Satu Frame Deteksi.....	48