

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai sistem deteksi masker dengan metode *Convolutional neural network* menggunakan arsitektur *InceptionV3*. Penelitian ini memperoleh beberapa kesimpulan yaitu :

1. Parameter yang menghasilkan nilai terbaik dalam proses *training* dataset dengan nilai parameter yang bervariasi adalah *Epoch* 40, *Batch Size* dengan nilai 60 dan *learning rate* 0.000002 (2×10^{-6}). Parameter tersebut menghasilkan nilai tingkat *accuracy* 99.87% dan nilai *loss* 0.0089 atau 0.89%.
2. Implementasi metode *convolutional neural network* dengan menggunakan arsitektur *InceptionV3* pada sistem pendeteksian seseorang menggunakan masker dan tidak menggunakan masker berhasil dan mampu diterapkan dengan baik. Parameter yang digunakan yaitu pada kondisi terang dengan intensitas cahaya 510 *lux* dan kondisi gelap dengan intensitas cahaya 12 *lux* pada jarak 50cm-200cm dan 15 *lux* pada jarak 250cm.
3. Pengujian sistem pendeteksian masker pada wajah bermasker dengan kondisi terang dan gelap masing-masing sebanyak 10 kali pengujian berhasil terdeteksi dengan baik. Pendeteksian wajah bermasker pada kondisi terang menghasilkan tingkat akurasi rata-rata tertinggi pada jarak 50cm yaitu 100% dan akurasi rata-rata terendah pada jarak 150cm yaitu 99.99%. Sedangkan pendeteksian dengan kondisi gelap menghasilkan nilai akurasi rata-rata tertinggi pada jarak 50cm yaitu 100% dan akurasi rata-rata terendah yaitu 98%.
4. Sistem pendeteksian pada wajah tidak bermasker dengan kondisi terang dan gelap serta masing-masing 10 kali pengujian secara keseluruhan berhasil terdeteksi dengan baik. Pada wajah tidak bermasker dengan kondisi terang berhasil terdeteksi dengan tingkat akurasi rata-rata tertinggi pada jarak 50cm yaitu 100% dan nilai akurasi rata-rata terendah pada jarak 250cm yaitu 85.27%. sedangkan deteksi pada wajah tidak bermasker dengan kondisi gelap

terdapat kesalahan deteksi pada jarak 150cm, 200cm dan 250cm tetapi menghasilkan akurasi rata-rata tertinggi pada jarak 50cm yaitu 100% dan akurasi rata-rata terendah pada jarak 250cm yaitu 79.63%.

5. Pengujian sistem pendeteksian masker terhadap wajah bermasker dengan menggunakan jenis masker dapat berhasil terdeteksi dengan baik dan nilai tingkat akurasi 100%. Pendeteksian jenis masker untuk membuktikan apakah sistem mampu mengenali atau mendeteksi wajah bermasker dengan berbagai bentuk atau jenis.

5.2 SARAN

1. Kamera deteksi hanya menggunakan *webcam* pada laptop, untuk penelitian kedepannya dapat menggunakan *webcam* dengan resolusi tinggi agar hasil deteksi mendapatkan hasil yang maksimal
2. Pada penelitian ini hanya pembuatan sistem pendeteksian saja, diharapkan untuk kedepannya dapat dikembangkan berupa alat atau *prototype* yang bisa diterapkan langsung di tempat umum.
3. Dataset yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 3860 citra, untuk selanjutnya data citra yang akan digunakan diperbanyak lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal.