

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan analisis sistem keseluruhan pada sistem Portabel Diagnosa Dini Retinopati Diabetik dengan Menggunakan Algoritma *Convolutional Neural Network*, diperoleh kesimpulan berupa:

1. Proses *training* pada klasifikasi algoritma CNN yang dilakukan dengan menggunakan segmentasi *RAG Thresholding* dan epoch 300 dapat meningkatkan nilai akurasi hingga didapat persentase akurasi sebesar 100%.
2. Proses *testing* pada klasifikasi algoritma CNN yang dilakukan dengan menggunakan segmentasi *RAG Thresholding* dan epoch 300 dapat mengurangi nilai *error* hingga didapat persentase nilai *error* sebesar 66,67%
3. Bot telegram dapat mengirim hasil diagnosa dini retinopati diabetik dari sistem menuju aplikasi telegram berupa pesan singkat dan citra 2D.

5.2. Saran

Untuk melakukan pengembangan pada penelitian ini berdasarkan pengujian dan analisis sistem secara keseluruhan, oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya adapun beberapa saran yang akan meningkatkan kinerja dari sistem ini, yaitu:

1. Menggunakan algoritma lain yang lebih spesifik berfokus pada perbedaan antara retina normal atau retina yang terindikasi Retinopati Diabetik. Misalnya, perbedaan pada bercak pecahnya pembuluh darah, pembengkakan pembuluh darah dan indikasi retinopati diabetik lainnya yang dapat dibedakan antar data.
2. Membangun *database online* yang dapat menyimpan hasil citra *realtime* beserta hasil diagnosa dini yang dipisahkan berdasarkan nama pengguna dan waktu penggunaan alat.
3. Menambahkan fitur autentifikasi pada alat, sehingga sistem dapat menyimpan data hasil penggunaan alat berdasarkan identitas pengguna dan waktu penggunaan alat.
4. Membangun sistem agar alat serta program dapat berjalan dengan menggunakan pemicu dari komponen tambahan pada alat, misalnya *push button* atau fitur login.