

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancangan, implementasi dan pengujian sistem deteksi dini anemia non-invasif menggunakan *convolutional neural network* pada wanita usia subur, didapatkan kesimpulan:

1. Sistem ini berhasil diimplementasi dan diuji sehingga memenuhi semua spesifikasi yang disyaratkan, yang mana secara tidak langsung dapat menyelesaikan masalah deteksi dini anemia yang diderita pasien secara non-invasif.
2. Sistem yang dikembangkan mampu mengenali, mensegmentasi dan menganalisis area konjungtiva untuk diklasifikasi menjadi anemia atau normal dengan akurasi 87,5% dengan kondisi jarak pasien dengan kamera dalam rentang 13 – 16 cm dan kondisi cahaya ruangan dalam rentang 50 – 100 lux.
3. Sistem yang dikembangkan mampu membaca detak jantung pasien dalam rentang 80 – 130 bpm dan mengukur saturasi oksigen pasien dalam rentang 95 – 100%.
4. Sistem ini dapat menampilkan status anemia dan menyimpan rekam medis pasien untuk dikses kembali oleh tenaga medis melalui *website*.
5. Sistem mampu memberikan *feedback* kepada pasien berupa LED yang menyala kurang dari 5 detik setelah pemeriksaan selesai dilakukan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis, terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem yang lebih optimal:

1. Sebaiknya sensor yang digunakan pada sistem ini dapat diganti ke sensor yang lebih sensitif dalam membaca detak jantung dan saturasi oksigen pasien sehingga hasil pembacaan lebih akurat.
2. Disarankan untuk meng-*upgrade website* yang digunakan sebagai rekam medis pada sistem ini sehingga lebih memudahkan tenaga medis seperti menambahkan visualisasi kondisi anemia pasien setelah beberapa pemeriksaan dan melakukan

hosting sehingga mempermudah instalasi sistem dilapangan. Selain itu, *website* Selain itu, *website* yang dibangun masih rentan terkena serangan seperti *sql injection* sehingga perlu ditingkatkan keamanan *website* karena menyangkut data konfidensial pasien.

3. Untuk pengembangan sistem dalam skala implementasi yang lebih luas, disarankan untuk mengoptimalkan sistem (seperti menambah variasi dataset), antara lain kondisi pencahayaan yang berubah-ubah dan rentang jarak antara pasien dan kamera yang lebih luas sehingga sistem tidak terbatas hanya digunakan pada ruangan dengan cahaya 50 – 100 lux dan jarak 13 -16 cm.

