

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian dengan judul penerapan *wavelet haar* dan *backpropagation* untuk pengelompokan diabetik retinopati berdasarkan citra retina mata adalah sebagai berikut:

1. Akurasi Tingkat akurasi pengujian haar level 1 tertinggi yaitu mencapai 55% pada learning rate 0.1, 0.01 dan 0.001. Pembagian data 90:10. Ukuran gambar  $2240 \times 1536$  dan  $140 \times 960$ .
2. Tingkat akurasi Pengujian haar level 4 tertinggi yaitu mencapai 56,25% pada persentase pembagian data latih dan data uji 95:5, learnig rate 0.1,0.01 dan 0.001. Ukuran gambar  $2240 \times 1536$ .
3. Hasil algoritma *wavelet haar* level 1 setelah dilakukan normalisai menghasilkan nilai yang sangat dekat perbedaannya antara setiap kelasnya, sehingga mempersulit proses pengelompokan dengan *backpropagation*.
4. Algoritma *wavelet haar* tidak mampu melakukan pendeteksian retinopati secara tepat dan benar. Hal ini dikarenakan dengan melakukan proses dekomposisi citra akan menghilangkan banyak ciri penting dari retinopati tersebut.

#### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh selama dilakukan penelitian maka didapatkan saran untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Menggunakan data primer.
2. Menggunakan algoritma ekstraksi ciri yang mampu mendeteksi ciri dari dibetik retinopati tersebut.