

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan penulis serta pengujian fitur klasifikasi yang telah penulis rancang, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dibuatnya *classifier* genus ikan berbasis Viola-Jones Feature Extraction dan Boosting Berbasis Decision Tree yang menggunakan *decision tree classifier* sebagai klasifier yang digunakan, *boosting* sebagai metode pembobotan *decision tree*, dan *attentional cascade* yang digunakan untuk mengoptimalkan kerja *classifier*.
2. Berdasarkan hasil pengetesan akurasi yang dilakukan pada saat validasi, metode ini berhasil mengklasifikasi 12 dari 75 gambar, atau memiliki akurasi 16%. Akurasi ini sangat rendah bila ingin digunakan untuk mengklasifikasi secara konsisten.
3. Klasifikasi memiliki akurasi yang rendah dikarenakan dua faktor: tidak sesuainya lokasi *sub-window* yang diklasifikasi dan juga bias bobot *voting weak classifier* awal pada *cascade*. Bias nampaknya ditunjukan kepada kelas ikan *Abudefduf* karena dari 50 hasil yang bukan kelas *Abudefduf*, 32-nya diklasifikasikan sebagai *Abudefduf*.

#### 5.2 Saran

1. Penelitian ini masih belum bisa secara akurat mengklasifikasi ikan. Oleh karena itu perlu ada penelitian lanjutan yang menyempurnakan tingkat akurasi klasifikasi dengan mengganti atau merombak metode yang ada, terutama metode *sliding window* dan *boosting* bobot *voting* yang memiliki bias klasifikasi ke kelas tertentu.
2. Pemutakhiran dapat dilakukan agar dapat menerima gambar dengan ukuran yang dinamis

3. Pengimplementasian *multiprocessing* untuk mempercepat proses *training* agar memungkinkan training dengan data yang lebih besar.