# BAB V
# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan Algoritma *AdaBoost* untuk sistem deteksi retakan pada kerabang telur ayam ras dapat dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu *preprocessing*, segmentasi, ekstraksi fitur morfologi, pelatihan model, hingga implementasi model pada antarmuka *streamlit*, yang mana berdasarkan tahapan tersebut, model *AdaBoost* dapat mengidentifikasi telur ke dalam kondisi retak dan tidak retak.
2. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan terhadap model *AdaBoost* yang sudah dilatih untuk mendeteksi retakan kerabang telur ayam ras menggunakan fitur morfologi menghasilkan akurasi yang baik, dengan tingkat akurasi 97.99% pada data latih dan 97.32% pada data uji.

Meskipun demikian, sistem yang dikembangkan belum dapat berjalan secara optimal pada kondisi citra dengan pencahayaan yang tidak merata dan latar belakang yang bercorak. Hal ini dikarenakan proses segmentasi tidak berjalan secara optimal pada kondisi tersebut. Selain itu, sistem juga belum mampu mendeteksi retakan yang bersifat sangat halus, sehingga masih diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan sensitivitas sistem terhadap retakan dengan tingkat keparahan rendah.

## 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk meningkatkan metode segmentasi yang *robust* terhadap kondisi citra, khususnya pada kondisi pencahayaan yang tidak merata dan latar belakang yang bercorak, agar proses pemisahan objek dapat berjalan lebih optimal.

2. Sistem yang dikembangkan belum bisa mendeteksi retakan yang bersifat halus, sehingga disarankan untuk melakukan pengembangan metode yang lebih sensitif terhadap perubahan kecil pada struktur citra.