

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa alat pengusir kelelawar menggunakan metode gelombang suara ultrasonik berhasil dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan dalam perancangan arsitektur, desain antarmuka menggunakan UML ( *Unified Modelling Language* ). Sistem menggunakan komponen utama meliputi ESP32, RTC, sensor PIR, dan transducer ultrasonik. Dalam sistem berhasil menerapkan fitur-fitur yang dirancang, serta kontrol manual melalui *smartphone*. Pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa alat dan sistem dapat berfungsi dengan baik, serta alat dapat menjangkau sampai dengan jarak 3 meter.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian alat pengusir kelelawar menggunakan metode gelombang suara ultrasonik, Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis yaitu untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menemukan sensor yang dapat mendeteksi kelelawar dengan jarak yang lebih jauh sehingga penggunaan alat dapat lebih maksimal.