

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa mendatang.

#### V.1 Kesimpulan

Dengan memperhatikan data pengamatan dan analisis pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Balon terbang berhasil bertahan pada ketinggian 150cm menggunakan sensor jarak PING, namun ketika dipasang sensor kamera CMUCam2+ balon terbang tidak dapat terbang karena beban yang dibawa terlalu berat.
2. Percobaan untuk memperlihatkan putaran motor-motor dc terdapat kegagalan untuk putaran motor dc untuk gerak kanan dan kiri, disebabkan oleh jarak yang cukup jauh antara sensor kamera CMUCam2+ dengan objek referensi. Jarak yang jauh menyebabkan nilai *pixel* dan nilai *confidence* menjadi kecil. Dengan begitu sensor kamera CMUCam2+ tidak dapat bekerja dengan baik dalam mendeteksi koordinat titik tengah  $mx$  dan  $my$  pada objek referensi yang terjejak.
3. Dari hasil percobaan balon terbang, untuk menentukan gerak naik, turun, maju, mundur, kanan, dan kiri menggunakan koordinat titik tengah  $mx$  dan  $my$ . Koordinat sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  pada objek referensi dibagi menjadi 3 daerah kerja. Ternyata dengan membagi 3 daerah kerja belum mencukupi kebutuhan balon terbang untuk bergerak dengan baik. Balon terbang belum mampu untuk bergerak dengan sempurna untuk mempertahankan posisi di tengah objek referensi.

## **V.2 Saran**

Saran-saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Realisasi balon terbang berikutnya harus lebih memperhatikan total berat beban yang akan dibawa (total berat gondola, baterai dan sensor-sensor), sehingga realisasi balon terbang *autonomous* bisa dilakukan.
2. Realisasi balon terbang berikutnya sebaiknya dilakukan pada ketinggian 100cm dari objek referensi, agar sensor kamera CMUCam2+ dapat bekerja dengan baik.