

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan beberapa hasil sebagai berikut :

1. Deteksi warna pada penelitian ini menggunakan model warna *HSV* untuk menyeleksi warna pada objek yang dideteksi sehingga kamera tetap dapat mendeteksi objek walau banyak benda lain disekitar objek.
2. Pada penelitian ini telah berhasil dilakukan deteksi menggunakan algoritma *SIFT*. Algoritma ini dapat digunakan untuk mendeteksi apakah objek tersebut bola atau bukan dengan cara membandingkan dengan sampel yang telah disiapkan.
3. Pada penelitian ini telah berhasil dilakukan deteksi menggunakan algoritma *Kalman Filter*. Algoritma ini sangat berguna untuk memprediksi pergerakan dari objek agar kamera tetap dapat mengikuti objek dengan baik.
4. *Tracking* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Kalman filter*, dengan hasil pengujian:
 - Koordinat y akan bertambah kecil jika objek bergerak ke atas pada *frame*, dan akan bertambah besar jika objek bergerak ke bawah pada *frame*.

- Koordinat x akan bertambah kecil jika objek bergerak kearah kiri pada *frame* dan akan bertambah besar jika objek bergerak kearah kanan pada *frame*.
- Setiap perubahan posisi gerakan objek akan menyebabkan perubahan pada nilai koordinat x dan y, baik aktual maupun prediksi.
- Pengaruh perpindahan posisi terhadap nilai prediksi yang dihasilkan *Kalman filter* terdapat rata-rata *error* pengukuran untuk koordinat x sebesar 1.06 dan 7.34 untuk koordinat y.

6.2 SARAN

Bagi pembaca yang tertarik untuk mencoba mengembangkan sistem pendeteksian objek ini, maka penulis mempunyai beberapa saran yang dapat dipertimbangkan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menyempurnakan penggunaan algoritma *kalman filter* agar dapat digunakan lebih luas lagi.
2. Menyempurnakan algoritma *SIFT (Scale-Invariant Feature Transform)* agar dapat lebih cepat dalam memproses citra.
3. Menambahkan library *tensorflow (machine learning)* kedalam sistem