

ABSTRAK

Sistem pemetaan merupakan salah satu bagian penting dalam pengembangan RoboSot. RoboSot merupakan salah satu cabang perlombaan yang dinaungi oleh FIRA (*Federation of International Robot Soccer Association*). Dalam pengembangan sistem pemetaan RoboSot dibutuhkan suatu media perantara antara sistem vision dan sistem pemetaan. Media perantara ini menjadi penting karena informasi yang telah didapatkan dan telah diolah sebelumnya akan dikirim ke sistem pemetaan untuk kemudian dijadikan acuan dalam mengatur strategi pada pertandingan maupun aksi yang akan dilakukan oleh robot.

Solusi untuk menentukan akurasi kedudukan robot dan bola adalah dengan membandingkan posisi robot dan bola sebenarnya dengan posisi yang ada pada sistem. Proses utama dalam penyelesaian masalah akurasi ini terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu proses pembacaan file Json, perhitungan posisi bola dan pembuatan objek pada sistem pemetaan. Proses pembacaan file Json merupakan proses pembacaan file serta proses parsing data yang telah dikirim oleh sistem vision. Perhitungan posisi bola merupakan proses untuk mencari koordinat dari bola berdasarkan dengan data yang didapatkan oleh ketiga robot. Proses pembuatan objek merupakan proses pembuatan objek merupakan proses pembuatan robot dan bola pada sistem pemetaan berdasarkan dengan data yang telah diolah sebelumnya.

Sistem pemetaan yang dikembangkan telah dapat memberikan akurasi koordinat robot dengan error minimum sebesar 0 cm untuk koordinat x dan 2 cm untuk koordinat y. Sedangkan akurasi bola error minimum yang dihasilkan adalah 40.6 cm untuk koordinat x dan 6.3 cm untuk koordinat y. Untuk waktu eksekusi, dari awal sistem berjalan hingga selesai menampilkan objek membutuhkan waktu selama 0.0678 *mili seconds*.

Kata Kunci: *Localizations, Robot Soccer, RoboSot, Web Service*