ABSTRAK

Perkembangan robot saat ini tidak hanya digunakan untuk menunjang dunia perindustrian, namun robot juga telah digunakan sebagai sarana hiburan. Salah satu contohnya yaitu dengan diadakan Kontes Robot Sepak Bola Indonesia Beroda (KRSBIB). Robot diharuskan dapat mendeteksi bola dan musuh menggunakan kamera, kamera umumnya memiliki opening angle maksimal 155°. robot harus memiliki pengindraan pada seluruh sisinya agar robot tidak kehilangan citra dari bola atau menggunakan *omnidirectional camera* dan sebuah algoritme yang tepat untuk robot dapat bergerak terhadap objek (bola dan balok). Metode yang digunakan adalah mengenali objek berdasarkan bentuk. Hasil dari perancangan sistem yaitu robot mampu mendeteksi dan membedakan objek bola dan balok. Serta robot dapat bergerak mendekati bola dan akan berhenti ketika tidak mendapatkan citra bola meskipun mendapatkan citra dari balok. Robot hanya mampu mendeteksi dengan baik pada jarak $30cm$ hingga $40cm$. Hal yang berpengaruh terhadap pendeteksian yaitu intensitas cahaya, bayangan, *framerate*, lantai pada area.

Kata kunci : KRSBIB, omnidirectional camera, sistem navigasi robot, deteksi bentuk.