

ABSTRAK

Tank adalah kendaraan lapis baja yang bergerak menggunakan roda berbentuk rantai, serta ciri khususnya adalah memiliki meriam besar. Dalam bidang militer, tank merupakan salah satu ALUTSISTA (Alat Utama Sistem Senjata) yang mempunyai daya hancur besar dan mobilitas tinggi. Dengan kemampuannya itu, tank bisa menjadi salah satu ancaman yang besar dalam pertempuran. Untuk mengatasi ancaman tersebut diperlukan suatu sistem yang dapat mendeteksi keberadaan tank. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk mendeteksi keberadaan tank adalah *motion detection*. Metode ini bisa mendeteksi sebuah pergerakan objek dengan melihat perubahan/pergeseran nilai *pixel* dalam gambar yang ditangkap oleh kamera.

Sistem ini dimanfaatkan sebagai sistem pembidik otomatis, dalam perancangannya menggunakan raspberry pi sebagai pengelola informasi gambar (*image processing*). Digunakannya raspberry pi dikarenakan kecepatan dalam waktu booting, daya yang digunakan relatif kecil dan tidak mudah rusak jika terjadi *power failure*. Output dari raspberry akan dijadikan input pada *motor driver* untuk menggerakkan motor.

Sistem pembidik otomatis ini memiliki respon yang lebih cepat dibanding pembidikan manual yang dilakukan oleh manusia. Serta memiliki sensitifitas yang tinggi terhadap pergerakan. Sistem ini memiliki kecepatan proses deteksi gerak 0,4 detik dengan kriteria: akurasi terhadap pergerakan objek 100%.

Kata kunci : Raspberry pi, *motion detection*, *power failure*