

ABSTRAK

Di zaman teknologi saat ini robot adalah contoh dari kemajuan teknologi. Dimana robot sangat berpengaruh dalam kehidupan manusia. Robot ini merupakan salah satu bentuk robot beroda yang memiliki beberapa komponen sebagai pendukungnya seperti *raspberry pi* sebagai mikrokontroler nya yang berfungsi sebagai otak robot tersebut.

Dalam rangkaian human following robot terdiri dari 3 bagian utama, yaitu bagian sensor, mikrokontroler dan *driver*. Untuk sensor sendiri menggunakan camera yang mana ini sebagai pengolah citra, mikrokontroler menggunakan *raspberry pi* dan *driver* menggunakan 2 buah motor sebagai penggerak rodanya yang akan ditekankan dalam pembuatan alat ini adalah untuk membuat deteksi robot terhadap warna, yang mana ini akan menggunakan *patern recognition* yang lebih diterapkan terhadap warna, metode yang digunakan dalam pengolah citra digital pemetaan rata-rata warna terhadap nilai dominan dipixel.

Dalam proses image processing akan melalui beberapa tahap, seperti input input citra dan penentu level deteksi citra, mengubah citra menjadi gray image, mengubah citra gray image menjadi citra hitam putih berdasarkan level deteksinya, proses penghilangan titik putih yang tersisa, dan penghalusan citra hasil deteksi, penyimpanan hasil citra. Dan itu adalah beberapa tahapan dalam proses image processing

Hasil dari pembuatan alat ini adalah untuk membuat robot yang berfungsi sebagai mengangkut barang-barang keperluan manusia dan meringankan pekerjaan manusia dengan cara mengikuti manusia sewaktu berjalan.

Kata kunci : *raspberry pi*, robot beroda, *image processing*, metoda pemetaan pixel