

ABSTRAK

Robot merupakan perangkat otomatis yang dapat mengikuti garis atau jalur yang didukung oleh rangkaian komponen elektronika dilengkapi dengan roda dan digerakkan oleh motor. Robot dapat mengangkut benda secara otomatis tentu mengurangi bahaya terhadap pekerja dan pekerjaan akan lebih cepat. Robot ini menggunakan sensor warna yang bekerja dengan cara mendeteksi warna benda yang sama dan tempat benda yang ditentukan, hanya 5 warna yang digunakan untuk mendeteksi benda yaitu warna merah, kuning, biru, hitam dan putih kemudian LCD akan menampilkan tulisan ketika sensor warna membaca warna bendanya, robot akan maju dengan membawa benda berwarna dan robot juga menggunakan *photodiode* untuk membedakan warna garis (jalur), membedakan warna gelap dan terang pada lintasan. Robot akan mengelompokkan benda sejenis secara otomatis sesuai lintasan yang ditentukan. Garis (jalur) dibuat dengan menggunakan bahan warna gelap (hitam), sedangkan daerah di sekitar jalur (lantai) warna cerah (putih). Peneliti ini menghasilkan robot yang dapat berjalan mengikuti garis serta mengangkut hasil pengangkutan benda berdasarkan warna dengan menggunakan sensor warna untuk mendeteksi benda berwarna dan *photodiode* untuk mendeteksi garis hitam pada lintasan robot. Dari 3x percobaan terhadap 5 warna masing – masing terjadi pada benda warna merah 2x percobaan berhasil dengan waktu 35 – 45 detik, benda warna biru 2x percobaan berhasil dengan waktu 37 – 40 detik, benda warna hitam 2x percobaan berhasil dengan waktu 39 – 40 detik, putih 2x percobaan berhasil dengan waktu 40 – 43 deetik dan kuning 2x percobaan berhasil dengan waktu 37 – 40 detik .

Kata Kunci : Robot Pengangkut, *Photodiode*, Sensor Warna, LCD

