

ABSTRAK

Pada industri, sistem transportasi barang memegang peranan penting sehingga dibutuhkan media yang bisa bekerja secara kontinu dan konstan tanpa mengalami kesalahan. *Automatic Guided Vehicle* (AGV) merupakan *mobile robot* yang masih terus berkembang dan sangat tepat digunakan dalam sistem transportasi barang hasil produksi. Salah satu perkembangan dalam optimasi transportasi barang adalah pemilihan jalur terpendek.

Pada penelitian Tugas Akhir ini akan membahas perancangan dan realisasi *Automatic Guided Vehicle* dengan menggunakan algoritma Dijkstra untuk pencarian jalur terpendek. Metode logika *Fuzzy* digunakan untuk membaca jalur yang akan dilalui, sedangkan untuk informasi posisi digunakan Radio Frequency Identifier (RFID) pada setiap titik persimpangan dan tempat yang akan dituju.

Penggunaan *rule* yang mencapai 16 *rule* tidak mempengaruhi waktu eksekusi fuzzy pada berbagai *input sensor* yang berbeda-beda yaitu dengan rata-rata waktu eksekusi 2.63 ms. Pembacaan simpul dengan menggunakan RFID dapat terkirim dengan baik pada jarak 3.6 cm dan algoritma Dijkstra dapat menghasilkan perhitungan berdasarkan jarak antar simpul yang terpendek.

Kata Kunci : Algoritma Dijkstra, Kontrol Logika *Fuzzy*, *Radio Frequency Identification*, *Automatic Guided Vehicle*