

Perancangan dan Implementasi Robot Pembersih Menggunakan Algoritma Dijkstra pada Ruang Tertutup

Adelia Novianti Fauzi¹, Vera Suryani², Bayu Erfianto³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹ adeliafauzi@student.telkomuniversity.ac.id, ²verasuryani@telkomuniversity.ac.id,

³erfianto@telkomuniversity.ac.id.

Abstrak

Pada zaman modern dan serba sibuk seperti sekarang ini, membuat aktivitas membersihkan rumah terkadang tak lagi menjadi hal utama hingga menjadi beban. Aktivitas bersih-bersih rumah seperti menyapu juga tergolong sebagai kegiatan yang menguras tenaga dan tidak efisien dibandingkan dengan menggunakan teknologi robot pembersih. Dengan memanfaatkan teknologi robot pembersih yang merupakan salah satu alat elektronik yang berfungsi sebagai pembersih debu dan kotoran pada lantai yang dapat bekerja mandiri secara otomatis sehingga dapat membantu pekerjaan manusia dalam melakukan kegiatan pembersihan rumah. Robot pembersih dapat bekerja secara mandiri dan dinamis yang berkemampuan dapat menghindari diri dari halangan dengan kecepatan algoritma dan jarak jalur yang dibentuk. Agar robot pembersih dapat bekerja secara optimal diterapkan metode *Maze* dan Algoritma *Dijkstra*. Metode *maze* metode yang mempelajari pergerakan robot untuk menentukan laju dan arah yang dapat ditentukan sesuai kebutuhan. Sedangkan Algoritma *Dijkstra* merupakan algoritma yang banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah jalur terpendek (*shortest path problem*) untuk penyimpanan posisi awal pada robot. Berdasarkan hasil percobaan, robot pembersih berhasil melewati langkah dengan total ubin 16 buah ukuran 40cm serta ruangan 4x4.

Kata kunci : Robot pembersih , Metode *Maze*, Algoritma *Dijkstra*.