

ABSTRAK

Sinar UV (Ultraviolet) saat ini sangat dibutuhkan sebagai sterilisasi ruangan dimasa pandemi Covid-19 yang melanda seluruh dunia pada tahun 2020. Sinar UV yang digunakan untuk memberikan kerusakan kepada virus dan bakteri merupakan sinar UVC (Ultraviolet tipe C) dengan memiliki panjang gelombang 190-280 nm. UVC juga berbahaya bagi manusia maka penggunaan sinar UVC tersebut juga harus efektif dan tepat mengenai lingkungan sekitarnya.

Untuk dapat mengatasi masalah efektifitas dan ketepatan penyinaran sinar UVC, akan dirancang sebuah sistem yang berupa robot AUMR (*Autonomous UVC Mobile Robot*) berfungsi untuk membawa lampu UVC tersebut untuk mensterilisasi ruangan. AUMR tersebut dapat berjalan otomatis mengikuti garis magnet berupa *magnetic tape* dengan dibaca oleh *magnetic sensor* serta menggunakan sensor *rotary encoder* untuk membaca posisi robot. Untuk pergerakan dan pemosisian robot digunakannya metode *fuzzy logic* untuk menyesuaikan posisi robot dengan *magnetic tape* dan jarak kapan lampu UVC harus dihidupkan.

Hasil penelitian dari 2 fungsi keanggotaan *fuzzy logic* pada robot AUMR. Diperoleh akurasi 99.75% dan rata-rata *error* 0.25%, dengan membandingkan hasil uji coba dengan simulasi. Untuk pemosisian robot pengujian menggunakan metode *forward kinematics*. Didapatkan robot tidak berhasil membuat grafik yang membentuk lintasan sesungguhnya karena faktor mekanik robot.

Kata Kunci – UVC, *Autonomous UVC Mobile Robot*, *Fuzzy Logic*.