

## ABSTRAK

Kasus *Corona virus Disease* (Covid-19) sejak awal tahun 2020 meningkat pesat diberbagai belahan dunia. Angka kematian akibat virus inipun tidaklah sedikit. Begitu juga yang terjadi di Indonesia. Untuk menekan hingga menghentikan penyebaran Covid-19 telah banyak hal-hal yang dilakukan oleh Pemerintah Indonesia. Salah satunya penggunaan desinfektan agar virus yang menempel pada badan atau barang dapat mati. Oleh karena itu dibuatlah AUMR (*Automatic UVC Mobile Robot*) untuk membantu penyemprotan desinfektan diruangan terutama ruang rumah sakit tempat perawatan pasien positif Covid-19.

Untuk itu diterapkan sistem *mapping location* dengan sensor LiDAR untuk meningkatkan kemampuan AUMR. Sensor LiDAR sebagai pemindai lingkungan akan menjadi sensor untuk pembentukan *mapping 2D*. *Mapping* atau pemetaan ialah sebuah metode pembentukan peta hasil dari pembacaan yang telah dikonversi menjadi grid map sehingga membentuk ukuran sampling.

Pada sistem ini juga dilakukan dengan monitoring jarak jauh pada suatu display dengan memanfaatkan Xrdp. Monitoring yang dilakukan akan difokuskan pada keakuratan sensor LiDAR membentuk map serta lokalisasi robot dengan menggunakan Ubuntu ROS Melodic sebagai sistem operasinya. Dari hasil pengujian, sensor LiDAR dapat membaca jarak pada setiap sudut 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°, 360° dengan sangat baik karena memiliki error sebesar 1.15%. Sedangkan pada saat pengujian keakuratan map, sensor LiDAR memiliki error sebesar 1.69%. Untuk pengujian lokalisasi dengan memanfaatkan perpindahan robot, sensor LiDAR mampu mendeteksi keakuratan lokalisasi dengan error tidak lebih dari 1.5%. Ini membuktikan bahwa sensor LiDAR berfungsi dengan sangat baik dan sesuai dengan data aktual serta dapat diterapkan pada pembuatan *mapping location* karena memiliki keakuratan lebih dari 95%.

**Kata Kunci:** *AUMR, Covid-19, Mapping Location, Sensor LiDAR, Xrdp*