

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 sudah semakin mewabah di Indonesia, dengan tajamnya peningkatan jumlah kasus pasien terinfeksi, pasien dalam pengawasan, dan orang dalam pemantauan setiap hari. Melihat dari kondisi tersebut Dosen Fakultas Teknologi Industri dan penulis serta mahasiswa/i merancang sebuah robot pembantu tenaga medis yang diharapkan dapat menjadi media untuk mengurangi kontak fisik secara langsung dari perawat dan pasien penderita covid-19. Robot pembantu tenaga medis ini adalah robot yang digunakan sebagai robot pembawa peralatan, makanan dan lain sebagainya yang dapat memudahkan atau meringankan kerja para tenaga medis dalam menangani pasien. Seperti contoh pada rumah sakit di ruang isolasi khusus yang tidak memungkinkan untuk kontak fisik secara langsung dengan pasien, Robot ini juga mudah untuk disterilkan dan dikendalikan dengan remote wireless menggunakan modul nrf24l01 dan arduino mega 2560 sebagai mikrokontroler.

Metode yang digunakan untuk mengambil data adalah menggunakan modul nrf24l01 dan hasilnya adalah performance dari kendali jarak jauh robot modul nrf24l01 dikontrol menggunakan arduino mega 2560, jarak jangkauan dari modul nrf24l01 dengan melakukan pengujian di tempat tempat berbeda diantaranya pengujian di dalam ruangan, pengujian dengan halangan pohon, pengujian di lapangan tanpa ada halangan dan pengujian di gedung Fakultas Teknologi Industri, untuk pengujian ini penulis tidak melakukan perubahan apa pun pada bagian pemrograman pada saat peletakan robot ditempat berbeda.

Dari pengujian yang dilakukan, hambatan sangat berpengaruh dalam jarak jangkauan sinyal untuk modul nrf24l01, ada pun hasil yang diperoleh dari pengukuran dengan robot dapat dikendalikan dalam ruangan dengan jarak maksimal 0-120 meter dari remote ke robot, untuk di ruangan terbuka dengan halangan pohon mencapai jarak 0-140 meter, pengujian di lapangan

terbuka tanpa halangan mencapai 0-340 meter, dan di dalam gedung bertingkat 0-8.5 meter dari permukaan tanah dan selebih nya robot akan mengalami delay dan disusul dengan terputus nya koneksi robot dan remote kendali tergantung tempat dan kondisi robot diletakan.

Kata Kunci: Covid-19, Robot, module NRF24L0, Arduino Mega2560.



ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has become increasingly prevalent in Indonesia, with an increasing number of patients, patients under surveillance, and people on a daily basis. Seeing these conditions, the lecturers of the Faculty of Industrial Technology and writers and students designed a medical assistant robot which is expected to be a medium to reduce direct physical contact from nurses and patients with Covid-19. This medical assistant robot is a robot that is used as a carrier for carrying equipment, food and other things that can facilitate or ease the work of medical personnel in a patient's condition. For example in a hospital in a special isolation room that does not allow direct physical contact with patients, this robot is also easy to be sterilized and controlled by wireless remote using the nrf24l01 module and arduino mega 2560 as a microcontroller.

The method used to retrieve data is using the nrf24l01 module and the result is the performance of the remote control robot module nrf24l01 controlled using Arduino Mega 2560, the distance from the nrf24l01 module by conducting tests in different places between the testers in the room, testers with tree obstacles, Field examiners without any obstacles and examiners at the Faculty of Industrial Technology building, for this examiner the author did not make any changes to the programming section when the robot was placed in a different place.

From the testers carried out, obstacles are very influential in the signal range for the nrf24l01 module, there are also results obtained from measurements with a robot that can be controlled in a room with a maximum distance of 0-120 meters from the remote to the robot, for open spaces with tree obstacles it reaches a distance of 0- 140 meters, testing in the open field without a hitch reaches 0-340 meters, and in a building with a height of 0-8.5 meters from the ground level and the rest of the robot will experience a delay

and will be followed by disconnection of the robot and remote control depending on where and the condition of the robot is placed.

Kata Kunci: Covid-19, Robot, module NRF24L0, Arduino Mega2560.

