

ABSTRAK

Perkembangan Robotika saat ini robot dapat digunakan untuk tugas yang berat, berbahaya, pekerjaan yang berulang dan kotor. Masalah utama pada pembahasan telerobotik ini adalah kecepatan dan akurasi. Pengendalian Robot ini dilakukan secara nirkabel dengan komunikasi Android Smartphone menggunakan fitur Bluetooth walau jaraknya yang dekat tetapi lebih stabil. Robot ini terdapat camera yang koneksi dengan Android smartphone untuk memudahkan monitor dari jarak jauh atau diruangan dan lokasi yang berbeda.

Matode Pembuatan robot serta aplikasi kontroler robot penulis menggunakan app inventor untuk aplikasi pada android smart phone. Sedangkan untuk mikrokontroler penulis menggunakan arduino uno sebagai otak dari robot, arduino uno di program menggunakan aplikasi arduino IDE. Setelah proses perancangan selesai, maka selanjutnya akan diuraikan mengenai persiapan komponen dan peralatan yang dipergunakan, serta test ke handalan robot ini, kemudian menyiapkan data untuk di jadikan hasil pengujian. Prinsip pergerakan robot dimodelkan menggunakan metode differential drive model (Dudek dan Jenkin, 2000) atau differentially steered drive system (Lucas, 2000), dimana robot berotasi dikenal dengan istilah Pusat Lengkungan Sesaat (Instantaneous Center Of Curvature, ICC).

Robot ini dapat bergerak dengan baik ke kiri, ke kanan, maju, mundur dan berhenti. Pengontrolan robot dapat dilakukan menggunakan smart phone Android. Komunikasi antara Android dengan Arduino UNO menggunakan bluetooth dengan HC-05. komunikasi *wifi* menghubungkan kamera ip dengan smartphone kendali dan membuat sambungan dengan LAN & P2P kamera dapat terhubung dengan memperlihatkan gambar disekitar robot.

Kata kunci : *Telerobotic, Bluetooth, IPcam, Arduino*

ABSTRACT

The development of robotics at this time the robot can be used for heavy duty, dangerous, repetitive and dirty work. The main problem in this telerobotic discussion is speed and accuracy. Robot control is done wirelessly with Android Smartphone communication using Bluetooth feature even though the distance is close but more stable. This robot is a camera that connects with Android smartphone to facilitate monitors from a distance or diruangan and different locations.

Robot Creation Matter and the author robot controller app using app inventor for apps on android smart phone. As for microcontroller the author uses arduino uno as the brain of robot, arduino uno in program using arduino IDE application. After the design process is complete, then the next will be described about the preparation of components and equipment used, as well as test into the robot's robustness, then prepare the data for the test results made. The principle of robotic motion is modeled using the differential drive model (Dudek and Jenkin 2000) or differentially steered drive system (Lucas, 2000), where the rotating robot is known as the Instantaneous Center Of Curvature (ICC).

This robot can move well to left, right, forward, backward and stop. Robot control can be done using Android smart phone. Communication between Android and Arduino UNO using bluetooth with HC-05. wifi communications connect ip camera with smartphone control and make connection with LAN & P2P camera can be connected by showing the image around the robot.

Keywords: Telerobotic, Bluetooth, IPcam, Arduino