

ABSTRAK

Kamera adalah sebuah alat untuk merekam adegan cahaya sepanjang orientasi garis dua dimensi. Kamera digunakan untuk berbagai macam tujuan seperti merekam suatu kejadian, memonitor suatu lokasi, mengambil gambar, dan lain-lain. Penggunaan kamera dapat memudahkan manusia untuk melakukan navigasi pada objek atau benda yang bergerak. Robot *teleoperation* memerlukan sebuah cara agar operator atau pengendali robot dapat melihat keadaan sekitar dan menentukan arah gerak robot yang dikendalikan tanpa harus melihat robot secara langsung.

Robot *teleoperation* yang diteliti menggunakan Wi-Fi sebagai media pengiriman perintah kepada robot dan juga mengirim *streaming video* untuk laptop operator. Otak utama robot menggunakan Raspberry Pi sebagai *server* kamera *Internet Protocol* (IP) dan juga penerima perintah laptop. DFRobot Romeo V2.0 digunakan sebagai pengendali pergerakan robot. Operator mengendalikan robot menggunakan laptop dan dapat melihat hasil *stream video* melalui *Graphical User Interface* (GUI) yang dibuat menggunakan Bahasa pemrograman C#.

Robot dapat terus terkoneksi hingga level *Received Signal Strength Indicator* (RSSI) -103 dBm (jarak 25 m) dengan menggunakan satu *access point*. Robot dapat berpindah *access point* namun mempengaruhi *streaming video*. *Framerate* dan *bitrate* mulai turun drastis pada level RSSI -100 dBm (jarak 22 m). Pada keadaan optimal, *framerate* berada diatas 10 fps pada level RSSI -98 dBm hingga -53 dBm.

Kata Kunci: *Teleoperation*, Kamera IP, Raspberry Pi