

ABSTRAK

Protokol merupakan sekumpulan aturan yang mendefinisikan beberapa fungsi membuat relasi, mengirim pesan dan memecahkan berbagai masalah komunikasi data agar komunikasi data dapat berjalan dengan baik. Dynamixel sering digunakan pada pembuatan robot dan dapat dikendalikan menggunakan pengontrol tertentu. Untuk mengendalikan dynamixel komunikasi dapat menggunakan protokol yang sesuai. Dynamixel menggunakan protokol komunikasi serial *half duplex Universal Asynchronous Receiver Transmitter* (UART) dengan 8 bit, 1 stop bit, dan tidak bit paritas. Paket pada dynamixel memiliki dua jenis paket yaitu paket instruksi dan paket status. Perintah yang dikirimkan *main controller* menuju ke dynamixel disebut paket instruksi. Sedangkan respon balik dari paket yang dikirimkan dari dynamixel menuju ke *main controller* disebut paket status. Pada penelitian ini membuat transmisi data pada robot sepak bola humanoid Krakatau Fc dengan KSC Versi 2.1 menggunakan protokol dynamixel 1.0. pengujian yang dilakukan yaitu secara teknik dan non teknik. Secara teknik yaitu mengirimkan nilai dari paket instruksi. Sedangkan pengujian non teknik adalah menghitung waktu data terkirim atau diterima. Pada pengujian sesuai dengan paket instruksi dan didapatkan waktu dari masing masing pengujian. Waktu yang dibutuhkan untuk mengirim dan menerima paket dari pengujian yaitu, PING selama 33 ms, READ selama 33 ms, WRITE selama 33 ms, REG WRITE selama 24 ms, ACTION selama 24 ms, FACTORY RESET selama 17 ms, REBOOT selama 31 ms, SYNC WRITE selama 24 ms, dan BULK READ selama 41 ms.

Kata Kunci : Protokol dynamixel 1.0, Half Duplex, Teensy 4.0