

ABSTRAK

Rancang Bangun Sistem Eksperimen Gerak Roda Berhubungan dengan Remote Laboratory Menggunakan Software BLYNK.

Oleh: Vina Lorenza

Teknologi di abad 21 semakin berkembang, begitu juga dengan dunia pendidikan saat ini pendidikan berada di masa era pengetahuan (knowledge age) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa. Perkembangan juga dilakukan pada alat-alat eksperimen. Ekperimen dalam dunia sains sangat penting namun semenjak adanya virus Covid-19 saat ini, seluruh instansi Pendidikan terutama universitas dan sekolah melakukan pembelajaran dengan cara daring guna menekan penyebaran virus Covid-19. Dengan berlakunya sistem pembelajaran daring maka akan menyulitkan siswa untuk memahami pembelajaran khususnya praktikum, untuk mempermudah siswa melakukan praktikum secara nyata dengan jarak jauh salah satu solusinya yaitu menggunakan remote laboratory.

Remote laboratory merupakan perangkat lunak yang mendukung kegiatan praktikum jarak jauh. Jenis penelitian ini tergolong kedalam penelitian rekayasa, dimana pada penelitian ini akan menghasilkan alat eksperimen gerak roda berhubungan remote laboratory. Pada alat eksperimen dapat diukur kecepatan sudut pada masing-masing roda, dan pembacaan data dibandingkan dengan pembacaan alat ukur standart (tachometer). Pengukuran langsung dilakukan dengan memvariasikan kecepatan sudut dan pengukuran tidak langsung kecepaan linier pada roda. Data yang diperoleh adalah kecepatan linier dan kecepatan sudut. Studi ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan, ketelitian dan resolusi kecepatan dari motor stapper, menentukan spesifikasi kerja alat, dan spesifikasi desain sistem alat.

Dari analisis data yang didapat dikemukakan 3 hasil penelitian. Hasil pengontrolan laju motor stapper pada tool pemodelan gerak melingkar roda berhubungan terdiri dari ketepatan Spesifikasi performansi dari tool pemodelan gerak roda berhubungan dengan Panjang 54cm, lebar 43 cm, dan tinggi 21 cm. pada tools dilengkapi 3 roda yang memiliki fungsi dan ukuran yang berbeda-beda. Hasil pengontrolan laju motor stapper pada tool pemodelan gerak melingkar roda berhubungan terdiri dari ketepatan, ketelitian dan resolusi. Nilai ketepatan adalah sebesar 99.85% nilai ketelitian yang diperoleh adalah 99.80%. Hasil spesifikasi desain sistem gerak roda berhubungan didapatkan Nilai ketepatan untuk kecepatan sudut bernilai 98.68%. Disisi lain nilai ketelitian masing-masing roda-roda yaitu 99.62, 98.00%, dan 99.54%.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Software BLYNK,