

## **ABSTRAK**

Pada penelitian ini akan dilakukan perancangan alat ukur jarak menggunakan laser dengan menggunakan metode perubahan sudut motor servo. Pada proses perancangan sistem, ada beberapa aspek yang harus diperhatikan seperti karakteristik objek ukur dan penempatan laser. Objek ukur harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, kriterianya antara lain memiliki bidang permukaan yang datar, memiliki tingkat reflektifitas di atas 90%, dan berbanding lurus dengan alat ukur. Dalam perancangan sistem, mikrokontroler yang digunakan adalah ATmega8535. Untuk proses simulasi menggunakan aplikasi Proteus 8 Profesional. Variable pengukuran pada penelitian ini adalah besar delay yang diberikan pada motor servo dan jarak objek yang diubah secara berkala. Pada delay 1000 ms, tingkat presisi alat ukur menjadi yang tertinggi bila dibandingkan dengan delay 200, 400, 600, dan 800 ms. Tingkat presisi pada delay 1000 ms stabil pada nilai 100%. Selain memiliki tingkat presisi yang tinggi, pada delay 1000 ms nilai rata-rata perhitungan yang dihasilkan mendekati nilai aktual objek ukur. Hasil ini menunjukkan bahwa alat ukur berfungsi dengan baik pada delay 1000 ms.

**Kata kunci: motor servo; delay; laser; presisi.**