

ABSTRAK

Ball on Plate merupakan suatu alat yang berfungsi sebagai pengatur posisi bola pada bidang datar, di mana letak bola dapat kita atur sesuai keinginan kita, namun pada Tugas akhir posisi yang ditetapkan adalah di tengah bidang.

Posisi awal pada bola merupakan hal yang paling penting, karena posisi awal bola merupakan titik awal acuan alat ini dapat bekerja sesuai fungsinya. Setelah posisi awal didapatkan maka sistem *Ball on Plate* akan bekerja menggunakan kontrol *fuzzy logic* yang berfungsi mengatur keseluruhan kerja motor dari sistem. Prinsip kerja dari sistem ini menggunakan Arduino versi Mega2560 sebagai Mikrokontroler sistem, dan Motor Servo sebagai aktuator dari sistem, dan pembacaan posisi dari sistem menggunakan program Visual Studio dengan menggunakan kamera.

Pada Penelitian ini, alat *ball on plate* dapat berfungsi baik dengan menggunakan tujuh daerah linguistik pada masing masing input dan dengan output model Sugeno bentuk *singleton*. Dan dapat memindahkan posisi bola ke tengah bidang dalam waktu nol sampai tiga detik.

Kata kunci : *Ball on Plate*, Arduino, Visual Studio, Kamera, Motor servo dan *Fuzzy logic*