

Abstrak

Laut merupakan salah satu sarana akomodasi yang berkembang, dari segi ekonomi maupun dari segi ilmu pengetahuan dan teknologi. Kapal selam adalah salah satu sarana akomodasi laut yang dapat bergerak di kedalaman laut. Fungsi yang terdapat di dalam robot kapal selam adalah di bidang segi pengetahuan dan teknologi, adapun fungsi lainnya, untuk mengebor minyak bawah laut dan sekedar bertamasya dibawah laut pun bisa. Kapal selam pun berkembang ke arah yang lebih canggih.

Pada tugas akhir ini akan di buat sebuah *prototype* robot kapal selam yang dapat bergerak naik turun dengan menggunakan komputer dan di atur melalui sebuah *mikrokontroler* berupa *arduino uno*. Fokus pada penelitian ini terdapat pada algoritma kontrolnya dan kestabilan laju kapal selam nya. Pada penelitian ini di gunakan sensor *gyroscope dan accelerometer* yang dapat menjaga laju kestabilan kapal selam tersebut. Metoda control yang digunakan dalam system ini adalah PID, PID digunakan untuk mengontrol baling-baling kapal selam agar kapal selam tersebut dapat mempertahankan posisinya maupun mempertahankan posisi pada saat robot kapal selam berakselerasi naik turun.

Pada penelitian robot kapal selam ini penulis dapatkan sebuah simulator robot kapal selam yang dapat mengatur kestabilan posisi pada saat naik dan turun. Serta kestabilan diperoleh pada saat angka digit PWM mencapai 200.

Kata Kunci: *PID, sensor gyroscope dan accelerometer, arduino MEGA, prototype.*