

ABSTRAK

Dewasa ini, kehidupan manusia semakin dipermudah dengan adanya perkembangan teknologi. Banyak ilmuwan yang berlomba-lomba dalam menciptakan sesuatu. Salah satu halnya adalah robot, robot merupakan alat elektromekanis yang menyerupai makhluk hidup seperti manusia, hewan dan tumbuhan. Pembuatan robot memiliki tujuan yaitu untuk memudahkan kerja manusia, dan juga memenuhi kebutuhan riset dalam perkembangan teknologi.

Perancangan robot yang dibuat adalah implementasi dari gabungan hewan yang dapat merayap seperti kadal dipadukan dengan telapak kaki yang dapat menghisap seperti lengan pada gurita. Untuk melakukan hal tersebut maka pada robot pemanjat dinding dibutuhkan mangkuk penghisap aktif. Mangkuk penghisap aktif merupakan mangkuk penghisap yang dapat melakukan perekatan atau tidak ketika *vacuum pump* mengatur tekanan udara. Robot pemanjat dinding juga dirancang agar dapat melakukan transisi dari bidang horizontal menuju bidang vertikal dengan baik.

Pada tugas akhir ini, robot pemanjat dinding dijalankan secara automasi dengan sistem kendali logika yang telah ditentukan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perancangan yang dapat bekerja optimal pada robot pemanjat dinding. Dengan menggunakan perancangan mangkuk penghisap aktif pada tugas akhir ini, untuk mendapatkan hasil yang optimal pada saat robot dalam kondisi vertikal ataupun kondisi horizontal.

Kata Kunci : *gurita, vacuum pump, mangkuk penghisap, dinding.*