

## ABSTRAK

*Wall climbing robot* merupakan robot yang dapat pemanjat dinding pada medan vertikal, sejauh ini pembersihan kaca luar pada gedung yang tinggi masih perlu adanya bantuan manusia dengan resiko keselamatan kerja minim, bisa dikatakan angka kecelakaan dalam pekerjaan ini sangat tinggi. Maka penulis merancang sebuah *wall climbing robot* yang bisa berbentuk seperti ulat yang dapat berjalan pada bidang vertikal. *Wall climbing robot* dalam penelitian ini menggunakan *suction cup* dalam setiap ujung kakinya yang dibantu dengan *vacuum pump* supaya robot dapat menempel pada kaca. Pada sistem *wall climbing robot* memiliki 2 DoF pada setiap kakinya. Metode yang digunakan adalah *forward kinematics* untuk robot mendapatkan posisi *end-effector*. Pergerakan robot dikontrol menggunakan android agar robot bisa berjalan maju dan mundur. *Wall climbing robot* menggunakan sensor MPU6050 untuk mengetahui perubahan kemiringan pada robot yang akan direspon dengan memberikan sudut toleransi pada servo agar posisi robot tetap dapat diterima. Melalui penelitian ini telah dirancang dan dibuat *wall climbing robot* dengan kontrol android. Hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan respon sistem dengan nilai keberhasilan pada bidang horizontal 96,70%, bidang kemiringan 45° dengan tingkat keberhasilan 90,83% dan tingkat keberhasilan pada bidang vertikal 67,15%.

**Kata kunci** : *Wall climbing robot*, *End-effector*, Sensor MPU6050.