

## ABSTRAK

Robot pemanjat adalah sebuah robot yang dapat berjalan secara otomatis untuk memanjat suatu dinding dengan kemiringan 30 derajat, yang memiliki pijakan berupa lubang-lubang pada dinding dengan jarak antar pijakan bervariasi. Karena jarak antar pijakan bervariasi, menyebabkan pola memanjat robot tidak periodik (*non periodik*). Robot pemanjat memiliki tiga buah tangan dengan dua belas sendi yang dapat bergerak bebas (*12DOF/ 12 Degree Of Freedom*) yang digerakkan oleh 12 buah motor servo. Konstruksi mekanik robot pemanjat terdiri dari lima bagian besar, yaitu badan, lengan bahu, lengan siku, telapak tangan dan pengait robot. Mikrokontroler digunakan sebagai otak robot yang akan mengatur gerakan dari ketiga tangan robot berdasarkan masukan dari sensor-sensor. Sensor infra merah digunakan untuk mendeteksi keberadaan lubang dinding sebagai pijakan yang akan dipanjat. Sensor *limit switch* digunakan untuk memastikan bahwa pengait tangan robot telah benar-benar berpijak.