

ABSTRAK

Semakin berkembangnya tingkat kesulitan dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan manusia serta untuk efisiensi waktu dan tenaga telah mendorong berkembangnya teknologi di bidang robotika. Robot telah banyak diaplikasikan dalam berbagai segi kehidupan manusia. Banyak pekerjaan yang dapat dilakukan oleh sebuah robot seperti di bidang industri, militer, kedokteran, bahkan sebagai teman bermain manusia. Akan tetapi pekerjaan yang dapat dilakukan oleh robot sendiri cenderung terbatas, salah satunya adalah karena terbatasnya kemampuan mobilitas dari robot tersebut.

Robot berkaki empat ini merupakan sebuah robot yang memiliki empat kaki dengan dua belas sendi yang dapat bergerak bebas (*12DOF/ 12 Degrees Of Freedom*) yang digerakkan oleh 12 buah RC Servo. Robot berkaki empat ini berjalan secara otomatis dan memiliki kemampuan untuk menaiki dan menuruni tangga. Mikrokontroler digunakan sebagai otak robot yang akan mengatur gerakan dari keempat kaki robot berdasarkan masukan dari sensor-sensor. Sensor potensiometer digunakan sebagai sensor untuk mendeteksi ketinggian tangga akan memberikan data bagi ADC 0808 sebagai antarmuka sensor dengan mikrokontroler, selain itu sensor infra merah digunakan untuk mendeteksi keberadaan pijakan lantai yang akan dilewati.