

## ABSTRAK

Banyaknya pekerjaan berbahaya yang harus dilakukan oleh manusia dan tuntutan hidup yang lebih baik telah memacu perkembangan teknologi robot. Pekerjaan berbahaya yang sering dikerjakan oleh manusia antara lain menginjakkan bom, bekerja di pabrik nuklir, pekerjaan membersihkan sampah-sampah nuklir, ilmuwan yang bekerja di lab dengan bahan kimia beracun, dan lain – lain. Untuk memecahkan masalah tersebut maka para ahli robot berusaha menciptakan robot yang nantinya akan menggantikan peran manusia dalam melakukan pekerjaannya.

Robot kaki ini berupa robot yang memiliki dua kaki yang menyerupai manusia dengan enam sendi pada setiap kaki yang dapat bergerak bebas (6 DOF/ *6 Degrees Of Freedom*) yang digerakkan oleh 6 buah RC Servo. Robot kaki ini akan berjalan secara otomatis sehingga tidak perlu dikendalikan. Jika menemui halangan pada waktu berjalan, robot kaki akan menghindari halangan tersebut dengan cara bergeser ke kiri atau ke kanan. Bila dalam 8 langkah robot kaki tidak menemui halangan, robot kaki akan berputar ke kiri atau ke kanan secara acak. Penggunaan Mikrokontroler sebagai otak robot bertugas mengatur pergerakan sendi - sendi robot. Dengan sensor infra merah sebagai detektor jarak untuk mendeteksi adanya halangan, sensor infra merah akan memberikan data bagi Mikrokontroler.