ABSTRAK

Robot berkaki yang sudah ada di Unikom, hanya dirancang memiliki satu arah derajat kebebasan dengan gerak motor DC. Pada beberapa kasus, misalnya menaiki tangga atau melewati rintangan yang lain mengalami kesulitan. Contohnya kaki robot tersangkut pada rintangan tersebut.

Untuk menanggulangi masalah tersebut maka dirancang robot berkaki yang memiliki dua derajat kebebasan. Yang dimaksud dengan dua derajat kebebasan adalah pergerakan/perpindahan dari satu posisi ke posisi yang lain, yaitu dapat bertransalsi (pergeseran) dan berotasi (berputar) misalnya memiliki sumbu x dan y. Penggerak utama akan menggunakan motor servo, hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pengaturan pergerakan kaki.

Berdasarkan uji coba dan analisis yang dilakukan telah berhasil dibuat robot berkaki dengan dua derajat kebebasan yang mampu bergerak maju, mundur, belok ke kanan dan ke kiri. Dalam pergerakan maju lurus dan mundur lurus dalam jarak 150 cm memiliki rata-rata tingkat keberhasilan 97,43% sedangkan pergerakan robot belok ke kanan dan ke kiri memiliki rata-rata tingkat keberhasilan 95,6%.

Kata kunci : Mikrokontroler *Scenix SX28AC/DP*, dua derajat kebebasan, motor servo