

ABSTRAK

Riset dibidang robotika didunia terus berkembang, namun perkembangan ini kurang dirasakan di Indonesia. Hal inilah yang menjadi alasan diperlukannya sebuah langkah awal riset di bidang robotika. Salah satu bentuk riset tersebut adalah riset robot humanoid. Riset mengenai robot humanoid ini merupakan riset awal yang sedang dikembangkan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Secara garis besar penelitian ini meliputi beberapa tahapan yaitu perancangan bentuk robot serta derajat kebebasan, disain algoritma gerakan robot khususnya berjalan, analisa keseimbangan robot dan perancangan sistem catu daya robot, namun dalam hal ini dititik beratkan pada desain algoritma berjalan maju, geser ke kanan, geser kekiri dan berputar ke kiri dari posisi awal robot berdiri.

Penerapan desain algoritma berjalan robot terjadi perbedaan yaitu pada pengaturan sudut motor servo dikarenakan respon servo gws S04 yang dipakai tidak sama dengan teori pengontrolan sudut servo. besar penyimpangan yang terjadi sebesar 0,1 %. Pada algoritma berjalan maju dan berputar ke kiri dari posisi awal terdapat 8 urutan langkah dan pada algoritma geser kanan dan geser kiri terdapat 6 urutan langkah. Memori program yang terpakai dalam pembuatan algoritma berjalan robot sebesar 6224 bytes atau 76,0% dari total memori program 8Kbytes.

Kata kunci : robot humanoid, disain algoritma.