

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat dari rancangan alat rehabilitasi lengan atas pasca stroke.

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Pada perkembangan teknologi dan informasi yang semakin maju dan pesat seperti sekarang ini mengharuskan individu untuk mengikuti agar tidak tertinggal dengan negara-negara berkembang lainnya. Teknologi yang canggih membuat semua benda sangat otomatis dan meringankan beban manusia. Seperti halnya fungsi teknologi robot yang digunakan dalam dunia medis, juga diharapkan dapat membantu pekerjaan dokter dan perawat yang ada di rumah sakit. Khususnya pada fasilitas rehabilitasi medis di beberapa rumah sakit.

Pasien semakin bertambah banyak pada rehabilitasi pasien pasca stroke. Pasien pasca stroke yang mengalami gangguan organ gerak yang butuh fasilitas latihan untuk memulihkan kondisi organ tersebut. Metode latihan dibagian rehabilitasi medis di beberapa rumah sakit dilakukan secara manual, yakni pelatihan gerak-gerak tertentu untuk memulihkan fungsi organ yang terganggu tersebut dan latihan dibantu oleh perawat. Untuk membantu pelatihan tersebut

perlu dirintis pengembangan alat bantu yang diharapkan dapat berfungsi sebagai pemandu gerakan-gerakan untuk rehabilitasi tersebut.

Perkembangan instrumen elektro mekanik dewasa ini memungkinkan dilakukan perancangan robot yang mampu membantu menggerakkan organ gerak pasien dengan pola gerakan yang terprogram sesuai dengan berbagai metode latihan yang dilaksanakan secara konvensional. Robot hasil rancangan ini diharapkan dapat menggantikan peran perawat dengan ketelitian ketepatan gerak yang handal, serta daya tahan lebih baik dibanding perawat pada umumnya. Selain itu dapat meningkatkan layanan rumah sakit pada bagian rehabilitasi tentunya.

1.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana hubungan antara pergerakan potensiometer dan nilai ADC pada alat rehabilitasi medis pasca stroke?

1.2 Batasan Masalah

Agar masalah tidak meluas dan menyimpang dari tujuan maka perlu dilakukan pendekatan-pendekatan berikut. Batasan masalah tugas akhir ini adalah rancang bangun alat rehabilitasi pasca stroke hanya dioperasikan pada gerakan tertentu seperti keatas dan kebawah.

1.3 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan dari perancangan proyek akhir ini mewujudkan alat rehabilitasi medis yang berfungsi untuk pasien stroke dengan membandingkan putaran potensimeter dan nilai ADC pada mikrokontroler ATmega 8535.

1.4 Manfaat Proyek Akhir

Pada pembuatan proyek akhir ini, lengan robot diharapkan dapat diaplikasikan sebagai alat bantu pada tempat rehabilitasi pasien pasca stroke khususnya perawat atau suster yang membutuhkan tenaga yang tidak sedikit.