

Sri Sulistyawati Arina Juwita Sari, 2012. *Rancang Bangun Sistem Alat Rehabilitasi Medis pada Lengan Atas Pasca Stroke*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Ir. Welina R dan Drs. Tri Anggono P. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Pasien penderita stroke membutuhkan terapi pada bagian tubuh yang mengalami kelumpuhan. Oleh karena itu dibutuhkan terapis untuk membantu terapi tersebut. Dengan teknologi lengan robot yang memiliki beberapa kelebihan, dapat membantu meringankan pekerjaan manusia pada beberapa bidang. Contohnya seperti pada bidang rehabilitasi medis. Pada tugas akhir ini telah dibuat lengan robot yang berfungsi sebagai alat rehabilitasi medis. Alat ini memiliki sensor posisi untuk membantu terapi pasien pasca stroke.

Sistem ini terdiri 1 buah motor DC sebagai aktuator lengan. Motor DC tersebut dikontrol melalui PWM (*Pulse Width Modulation*) yang sudah tersedia di mikrokontroler ATmega 8535. Gerak putaran sudut motor DC diatur dengan mengubah nilai-nilai bit. Untuk mengatur nilai-nilai bit tersebut digunakan *compiler* bahasa C yaitu CodeVisionAVR yang kemudian hasil program tersebut di *download* ke mikrokontroler ATmega 8535.

Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa motor DC mampu berputar dan mulai berbalik arah pada posisi 30° saat diberikan nilai ADC pada range bit ≥ 30 , posisi 60° dengan range bit ≥ 60 dan pada posisi 90° range bitnya ≥ 88 .

Kata Kunci: Mikrokontroler ATmega8535, Rehabilitasi lengan, Pasca stroke, Bahasa C, CodeVision AVR, motor DC.