

## ABSTRAK

Dalam dunia medis infus (*infuse*) merupakan alat medis yang umum digunakan. Infus dapat memberikan cairan secara berkala langsung ke pembuluh darah pasien. Oleh karena itu, kesalahan dalam pemberian cairan infus dapat berakibat negatif kepada pasien. Dalam pemberian obat melalui infus, perlu memperhatikan faktor-faktor seperti berat badan, usia, jenis kelamin, dan kondisi psikologis dari pasien. Oleh karena itu penulis membuat suatu sistem infus yang dapat bekerja secara otomatis dan dapat di monitor secara berkala.

Berdasarkan pada kondisi tersebut, dibutuhkan suatu sistem infus yang dapat memonitor infus secara berkala. Dari sini lah dirancang konsep infus otomatis dimana dokter atau perawat memasukan jumlah yang diinginkan dari keypad yang ada pada *user interface*. Sensor yang digunakan pada alat ini yaitu *photodiode* dengan diamemer 5mm yang akan menjadi indikator ketinggian cairan di dalam tabung infus dan sebuah potensiometer sebagai monitor sudut penjepit. Sedangkan sebagai pengganti penekan selang digunakan motor servo yang akan bergerak untuk membuka atau menutup aliran tetesan infus.

Pada penelitian ini digunakan mikrokontroler sebagai kontrol motor servo serta pengiriman data monitoring jarak jauh. LCD dan *Keypad* digunakan sebagai *interface* yang memudahkan dokter atau perawat dalam menggunakan alat ini. Dalam perancangan alat ini didapat *rise time* selama 48ms, *Slope* adalah 0.3055 dan konstanta waktu dominan ( $\tau$ ) adalah 30.5ms. Sistem mampu mengurangi error sudut hingga  $0.80^0$  dan faktor kepercayaan alat (CF) adalah 0.723718.

**Kata Kunci :Logika Fuzzy, Sistem Pakar, infus, servo.**