

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menciptakan obat bagi pasien rumah sakit adalah tugas instalasi farmasi rumah sakit yang rumit dan rawan human error. Tak heran, di negara-negara maju, semakin banyak rumah sakit beralih pada robot apoteker untuk meracik dan membungkus obat. Karena akurat dan tak keliru seperti manusia, Obat-obatan dengan nama yang mirip seperti hydroxyzine, obat jenis antihistamin, dan hydralazine, obat tekanan darah, mudah keliru saat diramu oleh apoteker. Karena merupakan mesin, robot bisa bekerja nonstop selama 24 jam dan lebih presisi dibandingkan apoteker farmasi manusia.

### 1.2 Tujuan Penulisan

Dalam tesis ini penulis mencoba membuat salah satu aplikasi dari penggunaan mikrokontroler Atmel 89S52, untuk mengendalikan proses kerja lengan robot planar dua sendi yang akan bermanfaat untuk meracik obat-obatan di apotik.

### 1.3 Batasan Masalah

Pembahasan yang berkaitan dengan operasi maupun kemampuan yang dirancang pada lengan robot planar dua sendi ini merupakan pembahasan dari robot statis yang tidak memiliki kemampuan mobile / jelajah, dengan sifat operasi yang sekuental / urutan.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini, penulis membagi tulisan ke dalam 4 bab, yaitu Bab 1 Pendahuluan, berisi latar belakang, tujuan penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan, Bab 2 Robotika, menguraikan penjelasan mengenai definisi dari robot, klasifikasi robot, Bab 3 Sensor dan Kendali Robot, uraian mengenai mikrokontroler yang merupakan kontroler untuk lengan robot planar dua sendi yang dibuat, Bab 4 Perancangan Lengan robot planar dua sendi, bab ini yang menguraikan proses perancangan dari robot, meliputi segi mekanik, system hardware dan software yang dipergunakan, Bab 5 Uji coba dan Analisa, membahas tentang uji coba yang dilakukan dan analisa, dan bab terakhir, Bab 6 Penutup, berisi kesimpulan dari uraian-uraian dan analisa yang telah dilakukan pada penyusunan.