

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Dalam pencapaian tujuan skripsi ini dibutuhkan metode penelitian dalam pelaksanaannya, berikut ini adalah metode yang digunakan dalam penelitian:

#### **3.1 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dilakukan sebagai langkah awal sebelum terbentuknya suatu sistem beserta rangkaian elektrik serta pemrogramannya. Hal ini dimaksudkan agar Perancangan Sistem Mikrokontroler Berbasis ATmega32 untuk Mini Factory Penyamak Kulit Kelinci awal yang telah direncanakan.

Perancangan sistem yang dilakukan meliputi:

1. Penentuan motor AC yang digunakan untuk memutar drum penyamak kulit kelinci.
2. Penentuan rangkaian elektrik yang digunakan meliputi:
  - Rangkaian *driver relay*.
3. Penentuan spesifikasi sistem, meliputi:
  - Penentuan deskripsi kerja sistem keseluruhan.
  - Rangkaian elektronik pendukung.

#### **3.2 Realisasi Pembuatan Sistem**

Untuk merealisasikan alat yang telah dirancang sebelumnya, tahapan-tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Penyempurnaan konstruksi kontrol alat instrumentasi penyamak kulit kelinci menggunakan *keypad* sebagai tambahan untuk mode manual.
2. Pembuatan rangkaian *driver relay*.
3. Pembuatan dan penyelesaian program untuk alat penyamak kulit kelinci sesuai dengan proses-proses penyamakan beserta mode manualnya, dan pemberitahuan hitungan waktu dari proses yang sedang dijalankan menggunakan AVR Studio.

#### **3.3 Pengujian dan Analisis Data**

Setelah semua komponen pada alat sudah terhubung sesuai dengan diagram blok sistem yang telah dirancang dan program *software* sudah dibuat, maka diadakan

pengujian dan analisis alat. Performansi sistem yang diinginkan dari kontrol penyamakan ini adalah motor dapat berputar sesuai waktu yang dikehendaki sesuai dengan proses-prosesnya.

Pengujian dan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Pengujian *driver relay*.
2. Pengujian *keypad*.
3. Pengujian tombol (*push button*).
4. Pengujian LCD penampil 20x4 karakter.
5. Pengujian program.
6. Penggabungan semua blok rangkaian menjadi sebuah sistem.
7. Pengujian alat secara keseluruhan.

Kesimpulan diambil berdasarkan data yang didapat dari hasil pengujian sistem secara keseluruhan. Apabila hasil yang didapatkan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya, maka sistem kendali tersebut telah berhasil memenuhi harapan dan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya untuk disempurnakan.

