

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik saat ini sudah tergolong menjadi kebutuhan pokok yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan hidup. Untuk menyalurkan listrik pihak perusahaan yang berwenang PT PLN (Persero) mendirikan gardu induk pada setiap wilayah, gardu induk yang di dirikan dilengkapi unit pembagi listrik yang bisa disebut sebagai Kubikel. Kubikel 20 KV adalah seperangkat peralatan listrik yang dipasang pada gardu induk yang berfungsi sebagai pembagi, pemutus, penghubung, pengontrol, dan proteksi sistem penyaluran tenaga listrik tegangan 20 KV.

Kubikel mempunyai peranan penting bagi perusahaan PLN dan mengharuskan adanya perawatan penting dalam menjaga kubikel agar tetap dalam keadaan yang stabil dalam tugasnya membagi memutus dan menyambungkan aliran listrik. Dari berbagai kejadian yang biasa terjadi dalam kerusakan kubikel 20 KV disebabkan temperatur suhu yang melebihi suhu lebih dari 90^o celcius.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin memberikan solusi atas permasalahan tersebut melalui sebuah alat yaitu Sistem Monitoring Temperatur Suhu Kubikel Listrik, sehingga perusahaan PT. PLN tidak mengalami kerugian dari kerusakan yang timbul. Sistem Pengaman Kubikel ini menggunakan sensor suhu DHT-11 dimana ketika panas pada kubikel Abnormal (>60^oc), maka Rangkaian *Prototype* Sensor suhu kubikel 20 kv akan di proses oleh Mikrokontroler untuk mengaktifkan alarm, selanjutnya alat ini mengirimkan pesan singkat (SMS) kepada operator gardu induk Listrik PLN.

Berdasarkan dari pertimbangan diatas maka penulis membuat Skripsi dengan judul : **“PROTOTYPE SENSOR SUHU PADA SISTEM MONITORING TEMPERATUR KUBIKEL BERBASIS ARDUINO (SIMULASI KUBIKEL PADA GARDU INDUK PT. PLN PALEMBANG)”**

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana cara merancang suatu alat yang mempermudah proses Monitoring suhu Pada kubikel 20 kv secara realtime menggunakan control mikrokontroler.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi Pembahasan pada laporan ini peneliti hanya menitik beratkan pembahasan pada

- a. Cara kerja sensor laser infrared sebagai input dan data.
- b. Sistem yang bekerja menggunakan arduino sebagai pengatur pemrosesan

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan skripsi adalah : Mempelajari dan memahami cara kerja Mikrokontroler sebagai pengatur dan pemroses rangkaian sensor suhu untuk di implementasikan di kubikel 20 kv pada gardu induk.

1.4.2 Manfaat

Mencegah kerusakan pada kubikel akibat kelalaian dan lemahnya sistem keamanan yang diterapkan pada gardu induk.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Skripsi penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Metode dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui sumber bacaan atau literatur yang berhubungan dengan Skripsi yang dibuat.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode dimana penulis akan bertanya pada dosen-dosen dan pembimbing serta instruktur-instruktur yang mengerti tentang alat yang dibuat.

1.5.3 Metode Observasi

Metode pengujian di laboratorium mengenai sistem monitoring suhu pada kubikel berbasis arduino yang sedang dibuat, untuk mendapatkan hasil yang maksimal.