

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sistem otomatisasi saat ini adalah merupakan suatu sistem yang banyak diriset dan dibuat oleh manusia, hal ini disebabkan adalah karena sifat manusia yang ingin selalu mudah dalam menjalankan aktifitas kehidupan sehari-harinya. Hingga saat ini telah banyak sistem otomatisasi yang telah dibuat, mulai dari sistem otomatisasi pembuka pintu, pompa air, kontrol mesin dalam industri, dalam otomotif dan masih banyak lagi lainnya yang tidak mungkin disebutkan satu persatu disini.

Salah satu contoh adalah televisi, dari awal ditemukan yang hanya berupa gambar hitam putih berkembang ke televisi berwarna, televisi layar datar (flat), televisi LCD hingga sekarang televisi LED.

Berbagai fitur disematkan di dalam televisi masa kini, salah satunya adalah timer otomatis. Timer di dalam televisi dibuat dengan tujuan agar kita dapat mengatur berapa lama televisi akan mati (*off*) dengan sendirinya sesuai dengan waktu yang telah kita atur sebelumnya. Akan tetapi tidak semua orang bisa atau tahu fungsi timer ini, terutama orang yang telah lanjut usia. Banyak kasus orang lanjut usia melihat tayangan televisi tapi beberapa lama kemudian mereka tertidur tanpa mematikan televisi mereka. Dalam kasus ini tentu saja terjadi pemborosan listrik.

Dari kasus diatas akan sangat membantu jika televisi ditambahkan suatu sensor gerak yang dalam waktu tertentu sensor tidak menangkap adanya gerakan maka televisi akan mati (*off*) secara otomatis. Karena setahu penulis sampai saat ini dari sekian banyak televisi yang beredar belum ada yang menerapkan teknologi sensor gerakan ini.

B. Identifikasi masalah

Pada dasarnya hampir semua pesawat televisi sudah dilengkapi dengan timer, tapi terkadang kita mengabaikannya. Karena tertidur atau mendadak ditinggal pergi kita lupa untuk mematikan televisi, yang akhirnya televisi menyala tanpa ada yang menonton. Dalam kasus seperti itu tentu saja terjadi pemborosan listrik.

C. Rumusan masalah

Dari uraian diatas dibuat rumusan masalah yang harus diselesaikan untuk mewujudkan sebuah timer otomatis sebagai berikut:

1. Sensor apa yang digunakan untuk mendeteksi gerakan.
2. Sensor apa yang digunakan untuk mengambil data dari remote.
3. Sensor apa yang digunakan untuk mendeteksi nyala televisi.
4. Prosesor apa yang digunakan agar sesuai dengan kebutuhan untuk dapat menangani seluruh hubungan antar komponen sehingga menjadi sistem yang kompak.

D. Batasan masalah

Batasan masalah dibuat agar pembahasan penulisan skripsi ini tidak melebar, adapun batasan masalahnya adalah bagaimana membuat alat yang dapat mematikan televisi ketika tidak ada orang yang menontonnya tanpa mensetting timer yang sudah ada di televisi terlebih dahulu dan alat itu bersifat *portable* untuk semua merk televisi.

E. Tujuan

Merancang, membuat, dan mengimplementasikan alat yang dapat digunakan sebagai pendeteksi gerakan orang didepan televisi, sehingga televisi menyala jika ada orang yang menontonnya saja.

F. Kontribusi

1) Bagi Masyarakat

Dengan pengoperasian yang sederhana dan implementasinya pada semua merk televisi diharapkan setiap orang dapat menggunakannya.

2) Bagi Dunia Keilmuan

Implementasinya dapat dikembangkan lebih luas lagi untuk alat yang lain.

G. Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan tugas akhir ini, untuk memudahkan penuangan ide kedalam penulisan, maka akan dibagi menjadi beberapa bab yang keseluruhannya meliputi lima bab, yang terbagi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Sebagai bab pertama, bab ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dibahas landasan teori, meliputi cara kerja dari komponen- komponen utama yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas analisa kebutuhan dan perencanaan pembuatan alat dimana pembahasannya berisi tentang komponen yang dipakai dan penjelasannya serta konstruksi-konstruksi rangkaiannya, juga pada bab ini akan dibahas cara kerja rangkaian dimana dalam penjelasannya akan diterangkan blok perblok menurut diagram blok yang telah digambarkan diatas.

BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Di dalam bab ke empat ini, akan dijelaskan proses perakitan rangkaian yang akan dibuat dan dalam, bab ini juga akan dijelaskan hasil pengukuran dan pengujian dari rangkaian alat tersebut.

BAB V PENUTUP

Sebagai penutup penulisan dari tugas akhir ini akan dilengkapi dengan kesimpulan dari alat yang telah dibuat, juga memuat saran-saran bagi para pembaca yang ingin membuat alat serupa yang akan diterapkan untuk digabungkan dengan rangkaian lain atau dimodifikasi sesuai dengan kreatifitas yang diinginkan.