

ABSTRAK

Alat Pengendali Kipas Angin Otomatis Menggunakan Smartphone Android Berbasis Mikrokontroler Atmega16

Oleh: Septia Rija Mursyid

Pada saat ini, kipas angin sangat di butuhkan banyak orang, namun terdapat adanya beberapa kekurangan di kipas angin lama, seperti menghidup dan mematikannya cukup merepotkan dan kadang mengganggu kenyamanan, maka dari itu penulis termotivasi menciptakan alat Kipas angin otomatis berbasis Mikro kontroler Atmega16 menggunakan Smartphone Android.

Dalam proyek akhir ini penulis merancang dan membuat suatu alat pengendali kipas angin otomatis berbasis mikrokontroler Atmega16 menggunakan *smart phone android*, secara umum cara kerja alat sebagai berikut : Alat ini di lengkapi tiga buah sensor dan memiliki tiga kecepatan, dimana ada sensor Suhu, sensor Pir, Sensor MQ-2, dan Exhaust fan (Penghisap Asap), Dimana sensor Pir dapat mendeteksi pergerakan manusia di dalam ruangan maka kipas otomatis hidup, tapi tergantung dari suhu dalam ruangan dimana Sensor suhu LM35 bekerja untuk mendeteksi suhu ruangan, dimana jika suhu 27-310C terdapat pergerakan manusia maka kipas otomatis hidup dengan kecepatan satu, jika suhu 31-360C maka kipas berputar dengan kecepatan dua, dan jika suhu 36-400C maka kipas berputar dengan kecepatan tiga. Namun jika suhu tinggi, tapi tidak terdapat pergerakan manusia maka kipas otomatis tidak hidup. Alat ini juga dilengkapi Exhaustfan berfungsi untuk membuang asap keluar ruangan, Jika ruangan ada asap atau asap rokok akan terdeteksi oleh sensor asap MQ-2 dan dengan otomatis alat Exhaust ini akan hidup untuk membuang asap, sehingga ruangan akan terbebas dari asap. Alat ini juga dilengkapi aplikasi remote di Android untuk mengubah kecepatan kipas, tergantung kebutuhan yang kita inginkan, Kerja aplikasi di android ini membutuhkan sinkronisasi *bluetooth* pada *smartphone android* dengan modul *bluetooth hc-05* yang terpasang pada panel alat, penggunaan aplikasi *android* sebagai media *interface* antara *user* dengan *smartphone android*, data atau tombol yang di pilih *user* akan dikirim melalui *bluetooth* dan diterima oleh mikrokontroler untuk di teruskan menjalankan perintah *user*. Sehingga memudahkan si pengguna untuk mengatur kecepatan kipas, dan dengan mudah untuk menghidup matikan- nya.

Hasil dari perancangan proyek ini yaitu sebuah aplikasi *android* dan sistem yang digunakan untuk memonitoring suhu dan mengontrol kecepatan kipas secara otomatis dan manual.