

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM SIRKULASI UDARA OTOMATIS PADA RUANG PERKULIAHAN DENGAN DETEKSI GAS KARBON DIOKSIDA (CO₂) BERBASIS MIKROKONTROLER

ABSTRAK

Gas CO₂ pada konsentrasi tertentu dapat berdampak buruk bagi manusia yaitu diantaranya membuat pusing, karena gas tersebut tidak berbau dan tidak dapat terlihat, oleh karena itu manusia tidak dapat mengetahui jika ada gas tersebut disekitarnya. Manusia baru bisa tau jika sudah merasakan dampaknya.

Dengan berkembangnya industri maka semakin banyak gas berbahaya yang dihasilkan sehingga dapat mengancam kesehatan tubuh. Gas tersebut akan mencemari udara yang ada di lingkungan sehingga tanpa sadar akan terhirup dan masuk ke dalam tubuh, kemudian secara bertahap tubuh akan merasakan dampaknya. Akan lebih berbahaya lagi jika gas tersebut terkonsentrasi di dalam suatu ruangan, karena kemungkinan jumlah udara yang dihirup akan lebih banyak dan tubuh akan lebih cepat merasakan dampaknya.

Khusus seperti ini sering kali terjadi di dalam kelas-kelas perkuliahan, khususnya pada ruangan yang menggunakan AC. Pencemaran udara karbon dioksida terjadi ketika AC pada ruangan tidak menyala sedangkan di dalam ruangan masih ada orang dan kelas dalam keadaan tertutup rapat. Hal ini mengakibatkan sedikitnya oksigen di dalam ruangan dan karbon dioksida semakin meningkat.

Perancangan perangkat keras yang meliputi penggunaan mikrokontroler atmega8 yang berfungsi sebagai kendali utama, dan sensor MQ 135 Sebagai sensor deteksi Gas Co₂, rangkaian output berupa rangkaian relay, rangkaian relay berfungsi sebagai saklar untuk menghidupkan Blower Pada Ruangan. perangkat lunak