

ABSTRAK

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat pesat, terutama di bidang teknologi elektronika mengakibatkan beberapa efek yang mempengaruhi kehidupan masyarakat untuk melangkah lebih maju, berfikir praktis dan simple. Hal semacam ini memerlukan sarana pendukung yang sederhana, praktis dan teknologi tinggi hal ini dapat di lihat bahwa pembuatan peralatan-peralatanyang serbaotomatis yang mengesampingkan peran manusia sebagai subjek pekerjaan telah banyak ditemukan untuk memenuhi kebutuhan otomatisasi ini diperlukan peralatan control yang biasa memenuhi kebutuhan tersebut. Alat- alat control ini di antaranya alat control berbasis mikrokontroler, saklar-saklarot otomatis dan arduino.

Dirancang sebuah alat yang dapat mendeteksi asap rokok pada suatu ruangan. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan asap pada penelitian ini adalah sensor asap MQ-2. kemudian yang menjadi pusat dari seluruh pengendalian system digunakan mikrokontroler AT328. Secara umum alat pendeteksi asap rokok ini merupakan gabungan dari 4 blok dasar yaitu : sensor, *Fan Dc*, Mikrokontroler dan Relay. Alat mampu mendeteksi keberadaan asap dengan cepat dan maksimum konsentrasi asap yang dapat dideteksi adalah berkisar 1000 ppm. Adapun kelemahan dari alat ini adalah alat hanya mampu mendeteksi keberadaan asap apabila asap tepat mengenai sensor. Jangkauan sensor untuk mendeteksi keberadaan asap juga tidak terlalu baik dan alat tidak dapat digunakan sebagai alat ukur konsentrasi asap rokok di udara.

Dari hasil perancangan, pengujian dan analisa alat dapat disimpulkan, Sensor MQ-2 bertugas mendeteksi asap rokok dengan perubahan resistensi terhadap kepekaan asap, asap dapat dideteksi dengan mensetting batas nilai data sensor 60 tergantung kondisi udara di lingkungannya, Saat sensor mengidentifikasi adanya asap, tegangan pada pin A0 turun, ini dilakukan pengesanan dengan osiloskop dan multimeter, dan Alat ini terpusat pada sensor dan relay dikarenakan sensor mendeteksi asap, kemudian mengirim data ke arduino dan disambungkan ke relay sebagai saklar otomatis untuk menghidupkan dan mematikan fan dc.

Kata Kunci : Sensor MQ-2, Mikrokontroler Atmega328, *Fan DC*, *Relay*