

PERANCANGAN SISTEM PENGENDALI KOSENTRASI ASAP DAN PEMBATASAN JUMLAH ORANG DALAM SMOKING ROOM BERBASIS ARDUINO UNO

Muhammad Rony Putra¹⁾, Mirza Zoni²⁾

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: Muhammadrony.putra89@gmail.com

ABSTRAK

Pembatasan jumlah orang ini dilakukan agar tidak berlebihnya penggunaan ruangan serta mentaati aturan sosial distancing karena pandemi covid, semakin banyak pengguna dalam ruangan maka akan memperparah kondisi asap pada ruangan tersebut. Masukkan dari sistem ini adalah sensor MQ-135 yang mendeteksi asap rokok dan sensor HC-SR04 mendeteksi adanya orang masuk maupun keluar ruangan. Masukkan inilah yang akan diolah oleh mikrokontroler Arduino UNO. Kemudian Arduino UNO memerintahkan driver untuk mengaktifkan kipas pembuangan asap dan memerintahkan driver untuk mengunci pintu jika kapasitas ruangan sudah penuh. Alat ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat, pengusaha dan pemerintah untuk mengendalikan asap rokok yang mengandung zat beracun dengan jalan mengendalikan asap rokok dan jumlah orang pada smoking area.

Kata Kunci : *Arduino UNO; sensor MQ-135; sensor HC-SR04; Smoking area*

1. PENDAHULUAN

Ketika perokok membakar sebatang rokok dan menghisapnya, asap yang dihisap oleh perokok disebut asap utama (mainstream) dan asap yang keluar dari ujung rokok (bagian yang terbakar) dinamakan asap sampingan (side steam). Asap sampingan ini terbukti mengandung lebih banyak hasil pembakaran tembakau dibandingkan pada asap utama. Asap ini mengandung Karbon Monoksida 5 kali lebih besar, Tar dan Nikotin 3 kali lipat, Amonia 46 kali lipat, Nikel 3 kali lipat, dan Nitrosamina (zat penimbul kanker) yang kadarnya mencapai 50 kali lebih besar pada asap sampingan dibanding dengan kadar pada asap utama.

2. Metode

Penelitian ini dimulai dengan dilakukan identifikasi masalah, studi literatur dan pengumpulan data, diskusi san bimbingan, perancangan alat perangkat keras, pembuatan alat dan sistem, pengujian alat dan sistem, penulisan laporan.

3. Hasil dan Analisa

Tabel 1. Hasil Pengujian Alat pada smoking room dengan dua orang

Pengujian ke (Menit)	Tampilan LCD (ppm)	Jumlah orang dalam smoking room	Kondisi Exhaust
1	30	2	Tidak

			Menyala
2	37	2	Tidak Menyala
3	43	2	Tidak Menyala
4	51	2	Menyala
5	31	2	Menyala
6	29	2	Tidak Menyala
7	31	2	Tidak Menyala
8	37	2	Tidak Menyala
9	53	2	Menyala
10	32	2	Menyala

4. Kesimpulan

Nilai pembacaan sensor pada smoking room dilakukan selama 10 menit dengan nilai baca sensor sebesar 28ppm ketika smoking room tidak ada orang. K kualitas udara nilai baca akan semakin tinggi yaitu ppm ≥ 100 bahkan sampai 143 ppm, nilai ini akan semakin naik jika semakin banyak asap atau rokok yang dibakar. Lampu di dalam ruangan akan dalam keadaan mati ketika tidak terdapat orang di dalam ruangan.

5. Daftar Pustaka

Ganef saputro 2011, "Perancangan Sistem Pendeteksi Asap Rokok dan Gas LPG Berbasis Mikrokontroler AVR ATmega16"