

ABSTRAK

SISTEM DETEKSI KEBAKARAN MENGGUNAKAN SENSOR GAS BERBASIS WEB

Kebakaran adalah timbulnya api yang tidak terkontrol dan tidak diinginkan oleh manusia. Kebakaran merupakan salah satu bencana yang terjadi karena kelalaian manusia. Kebakaran dapat menyebabkan banyak kerugian diantaranya adalah kehilangan nyawa, properti, dan polusi udara karena menimbulkan asap yang sangat besar sehingga dapat merusak lingkungan khususnya udara. Kebakaran terjadi karena ada 3 faktor yaitu adanya bahan bakar baik itu padat, cair atau gas, adanya panas dan juga adanya oksigen.

Pada tugas akhir ini, penulis merancang suatu alat untuk mendeteksi gas yang dapat memicu terjadinya kebakaran dan asap yang timbul sebelum dan sesudah terjadinya kebakaran yang kemudian dibuang keluar ruangan oleh exhaust fan sehingga dapat segera dilakukan tindakan antisipasi dan mempermudah proses evakuasi. Sistem alat ini menggunakan sensor gas MQ-2 sebagai alat pendeteksi gas yang kemudian dikirim data gas yang terdeteksi ke arduino mega dan ethernet shield lalu diinformasikan melalui web server, buzzer, dan LCD kemudian asap dan gas LPG dibuang keluar dengan menggunakan exhaust fan secara otomatis. Web server difungsikan sebagai media monitoring dan kontrol untuk mengaktifkan dan men-nonaktifkan sistem.

Dari hasil pengujian, sistem alat akan aktif apabila sudah mengaktifkan tombol ON pada web. Exhaust fan bekerja secara otomatis untuk mengeluarkan gas apabila sensor MQ-2 mendeteksi kadar asap atau gas melebihi nilai 200 yang diinformasikan melalui web.

Kata kunci : Kebakaran, Arduino Mega 2560, Ethernet Shield, Sensor MQ-2, Exhaust Fan