

SARI

Kebakaran telah menjadi permasalahan di banyak negara tidak hanya negara berkembang bahkan negara maju sekalipun khususnya kasus tempat tinggal. Kebakaran pada tempat tinggal umumnya terjadi karena kerusakan pada arus listrik atau kebocoran pada tabung gas. Kebakaran berawal dari percikan api atau api kecil yang menyebabkan api menjadi besar dan merambah ke semua isi rumah. Tidak hanya materi yang hilang bahkan terkadang nyawa sekalipun. Maka dari itu dibutuhkan alat monitoring untuk mencegah terjadinya kebakaran. Alat monitoring bertujuan untuk memudahkan pemilik rumah untuk mengetahui bagaimana kondisi rumah secara *up to date* ketika pemilik rumah tidak sedang di dalam rumah dan untuk mencegah terjadinya kebakaran.

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini yaitu bagaimana cara membangun sistem *monitoring* kebakaran dan pencegahan kebakaran menggunakan sensor api LM393 dan sensor asap MQ7 berbasis mikrokontroler Wemos yang dapat mendeteksi adanya api dan asap.

Tahapan yang dilakukan dalam sistem ini yaitu dengan menganalisis kebutuhan sistem, merancang sistem, dan merancang perangkat keras sensor untuk pembacaan deteksi api dan deteksi asap. Alat pendeteksi api dan asap yang akan dibuat berbasis IoT menggunakan Mikrokontroler Wemos yang sudah dilengkapi modul *WiFi* esp8266 yang dapat tersambung dengan jaringan internet untuk pembacaan api menggunakan sensor api LM393 dan untuk pembacaan asap menggunakan sensor asap MQ7.

Sistem ini akan memberikan informasi jika ada api atau asap yang terdeteksi oleh sensor api LM393, sensor asap MQ7 dan *buzzer* sebagai peringatan jika ada api atau asap yang terdeteksi dapat menyebabkan kebakaran. Informasi peringatan akan dikirimkan kepada pemilik rumah melalui aplikasi Telegram apabila terdeteksi ada api atau asap yang dapat menyebabkan kebakaran, sehingga pemilik rumah bisa segera secepat mungkin memadamkan jika ada api atau suhu yang terdeteksi oleh sensor. Agar pemilik rumah dapat mencegah keadaan yang lebih buruk yang diakibatkan adanya api yang menyala dari kerusakan arus listrik atau kebocoran gas untuk dapat ditangani dengan cepat agar tidak terjadi kebakaran.

Kata kunci: Mikrokontroler wemos, Sensor Api LM393, Sensor Asap MQ6, *Buzzer*, Esp8266.