

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran dapat terjadi dimana saja dan kapanpun asalkan terdapat komponen penyebab terjadinya kebakaran diantaranya panas, bahan bakar, dan oksigen. Tempat yang memiliki resiko kebakaran yang tinggi yaitu gudang tembakau. Gudang tembakau merupakan tempat pengeringan tembakau setelah melewati beberapa proses penanganan. Tembakau merupakan salah satu komoditas yang bisa memberikan manfaat ekonomi dan manfaat sosial yang bisa dirasakan oleh kalangan masyarakat. Salah satu daerah yang memproduksi tembakau adalah Kabupaten Jember. Kabupaten Jember memiliki dua jenis tembakau yang ditanam yaitu *Voor Oogst* dan *Na Oogst*. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), tembakau *Voor Oogst* menghasilkan produksi tembakau sebesar 143.782,50 kuintal, sedangkan tembakau *Na Oogst* sebanyak 65.002,50 kuintal. Gudang yang memiliki fungsi tempat mengeringkan tembakau ini perlu diperhatikan karena tembakau adalah salah satu bahan yang sangat mudah terbakar dengan cepat sehingga rentan terjadi bencana atau musibah kebakaran. Salah satu Kebakaran Gudang Tembakau di Kabupaten Jember terjadi di Dusun Leces, Desa Sruni, Kecamatan Jenggawah. Kebakaran tersebut mengalami kerugian sebesar Rp. 2 miliar dan masih belum diketahui penyebab kebakarannya (Radar Jember, 2022).

Kebakaran pada gudang tembakau akan berdampak sangat buruk dari hilangnya aset hingga hilangnya nyawa. Oleh karena itu, diperlukan pengadaan sarana yang berkaitan dengan sistem keamanan atau proteksi kebakaran di gudang tembakau. Seiring berkembangnya teknologi yang semakin canggih, maka muncul inovasi baru untuk mengembangkan sistem pendeteksi kebakaran, yang awalnya hanya sistem pendeteksi kebakaran pada umumnya yaitu hanya menggunakan sensor api beserta bunyi alarm dimana alat ini belum dapat terintegrasi secara *online* sehingga sulitnya suatu informasi dapat tersampaikan secara cepat dan *real*.

Pada penelitian sebelumnya ditemukan cara menginformasikan peringatan dini melalui modul GSM dan modul GPS untuk membaca koordinat lokasi kebakaran menggunakan *mikrokontroller* Arduino Uno (Nento, 2021). Namun sistem tersebut

masih ada kekurangan dari segi pengolahan dan masih menggunakan sms dalam penyampaian informasi kebakaran belum menggunakan IoT. Dan penelitian “Rancang Bangun Sistem Deteksi Kebakaran Gedung di Universitas Islam Lamongan Berbasis *Mikrokontroller* Menggunakan Radio Frekuensi” (Bachri, 2019) yang hanya menggunakan LCD sebagai pesan pemberitahuan kebakaran. Oleh karena itu penulis menyempurnakan dengan memanfaatkan IoT agar memudahkan suatu informasi dapat tersampaikan secara cepat dan *real time* dan dapat ditampilkan langsung di smartphone. Sistem ini akan lebih efektif untuk mendeteksi kebakaran dengan cepat sehingga tindakan pengendalian dan penyelamatan dapat dilakukan dengan tepat waktu sehingga tidak menimbulkan korban jiwa dan kerugian, dengan catatan dengan adanya sebuah koneksi internet.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan sebuah model perangkat yang dapat berfungsi sebagai alat pendeteksi kebakaran berbasis IoT untuk dipasang pada gudang tembakau dimana alat bantu tersebut dapat menginformasikan lokasi zona terjadinya kebakaran. Dengan peralatan pendeteksi kebakaran berbasis IoT ini diharapkan dapat membantu proses pencegahan kebakaran di gudang tembakau.