

# 1. Pendahuluan

## 1.1. Latar Belakang

Maraknya kebakaran pada lokasi dapur sering terjadi di kalangan masyarakat. Namun terkadang saat kebakaran terjadi tidak ada orang di rumah. Jika itu terjadi, api akan menyebar luas, ini akan beresiko terjadinya kebakaran total pada rumah. Bencana kebakaran adalah salah satu bencana yang sering terjadi di Indonesia. Kebakaran sering terjadi khususnya di wilayah padat penduduk yang rata-rata dipengaruhi oleh adanya korsleting listrik dan kebocoran gas dari dapur rumah tangga [1]. Kebakaran biasanya terjadi di rumah-rumah karena kecerobohan dan perubahan kondisi lingkungan. Kebakaran menyebabkan ancaman bagi komunitas perumahan dan dapat mengakibatkan kematian manusia dan kerusakan properti [2]. Kebakaran yang besar dapat menjadikan kerusakan pada rumah yang merusak properti rumah, sprinkler aktif saat  $68^{\circ}\text{C}$  itu sudah merupakan kebakaran yang besar. Kebakaran yang telat ditangani akan berakibat pada kerugian yang besar.

Dalam bidang ini, Google Firebase berguna untuk mengatur secara jarak jauh motor servo dan memonitoring sprinkler pemadam kebakaran untuk kemudian ditindaklanjuti oleh pengguna dari hasil pengamatan saat memonitoring dari ESP32CAM. Naïve Bayes digunakan pada perhitungan suhu dan waktu yang dimana suhu ruangan menggunakan sensor DS18B20 dan memberikan notifikasi terhadap pengguna aplikasi, agar dapat mengurangi kerusakan fatal pada properti, karena notifikasi tersebut membuat pengguna mengetahui kemungkinan ada kebakaran kecil.

Pada penulisan penelitian ini, dengan judul “Purwarupa Sistem Otomatis Sprinkler Pemadam Kebakaran Menggunakan Metode Naïve Bayes Pada Dapur” dilakukan dengan perangkat keras Arduino untuk mendeteksi hidup/mati sprinkler pemadam kebakaran. Lalu dilakukan pemberian notifikasi jika sprinkler pemadam kebakaran hidup dan jika sprinkler pemadam kebakaran mati tetapi terdapat kenaikan suhu yang abnormal dengan Naïve Bayes.

## 1.2. Perumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- Jika alat dari tersebut tidak berfungsi dengan baik dan melepas *safety valve*.
- Jika alat tersebut tidak berfungsi dengan baik dan tidak bisa melepas *safety valve* membuat kebakaran yang berdampak merusak rumah.
- Jika alat tersebut berjalan dengan baik tetapi api tidak dapat dipadamkan.

## 1.3. Tujuan

Dari penjelasan latar belakang dan perumusan masalah dapat di hasilkan tujuan sebagai berikut:

- Membuat sistem otomatis sprinkler pemadam kebakaran pada dapur yang dapat mengirimkan notifikasi berdasarkan naïve bayes, membuka plug sprinkler, dan memonitor ruangan.
- Menaganalisis perfomansi sistem notifikasi logika naïve bayes yang dibuat berdasarkan delay proses naïve bayes, delay notifikasi pada sistem, dan accuracy notifikasi naïve bayes.

## 1.4. Batasan Masalah

Ada beberapa batasan dari penelitian ini yaitu:

- Notifikasi akan dibuat dengan logika naïve bayes klasifikasi
- aplikasi untuk memonitoring, penerima notifikasi, dan remote control dalam bentuk android mobile application
- Untuk inputan agar terproses data naïve bayes akan menggunakan waktu diambil dalam waktu 5 menit dan suhu, menggunakan internet untuk terhubung ke Google Firebase
- Kegiatan yang dilakukan di dalam dapur merupakan kegiatan rumah tangga