**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Kebakaran merupakan salah satu peristiwa yang tidak diinginkan dan terkadang tak terkendali. Oleh karena sifatnya yang membahayakan dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, oleh sebab itu kebakaran dikatagorikan sebagai salah satu bentuk bencana. Bencana, menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), adalah “peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam, ataupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis”.

Daerah perkotaan (terutama kawasan dengan permukiman padat penduduk) merupakan daerah yang rentan terhadap terjadinya bencana kebakaran. Berdasarkan data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah-Pemadam Kebakaran (BPBD-PK) Kota Palembang, kebakaran yang terjadi di Kota Palembang selama tahun 2015 adalah sebanyak 64 kasus, dengan kerugian lebih dari Rp 10 miliar lebih. Di Provinsi DKI Jakarta, bencana kebakaran yang terjadi bahkan mencapai angka rata-rata 800 kasus per tahun atau sekitar 67 kasus per bulan. Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa masalah kebakaran di perkotaan perlu mendapat perhatian serius, terutama dalam hal pencegahan dan penanggulangannya.

Untuk menanggulangi hal tersebut diperlukan sebuah alat yang dimana alat ini berguna untuk menangani kebakaran secara cepat dan bekerja secara otomatis berdasarkan asap, api, dan panas yang dideteksi oleh alat tersebut. Sebelum itu alat ini memiliki keterbatasan, keterbatasan yang dimiliki oleh alat ini dalam memenuhi kebutuhan masyarakat tentunya masih banyak. Alat ini tidak bisa dinyalakan 24 jam penuh, dikarenakan akan membuat mesin kepanasan dan membuat pompa air tidak bekerja normal, dan alat ini memiliki pompa air yang sangat kecil teganganya , yang membuat keluarnya air sedikit, Berdasarkan uraian di atas, diangkatlah judul “**RANCANG BANGUN ALAT PEMADAM KEBAKARAN DI RUANGAN MENGGUNAKAN SENSOR MQ-2, SENSOR API DAN SENSOR DHT11**”

**1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang akan di bahas adalah bagaimana merancang alat pemadam apimenggunakan sensor *Flame*, sensor DHT11 dan sensor MQ-2.

**1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:  
 1. Penelitian ini dibuat menggunakan Sensor *Flame*, Sensor DHT11 dan Sensor MQ-2.

2. Sistem Pemadam api dilakukan dengan menggunakan Pompa Air DC 9 Volt.

**1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:   
1. Merancang *Prototipe* alat pemadam api.   
2. Mendeteksi api yang mampu memadamkan api menggunakan sensor flame, sensor DHT11 dan sensor MQ-2.

**1.5 Manfaat**

Manfaat dari alat ini yaitu dapat membantu Pemadam Kebakaran dalam proses pendeteksian api sehingga di ketahui jika ada kebakaran.

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang mendukung pokok bahasan atau materi perancangan dan komponen-komponen perangkat.

**BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini menjelaskan tentang perancangan alat, diagram blok, serta desain alat yang akan dibuat.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas mengenai, hasil dan analisis pengujian yang telah di lakukan serta obsesrvasi.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah dan beberapa saran yang bermanfaat dalam pengembangan lebih lanjut dari Laporan Akhir ini.