

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan zaman membuat teknologi menjadi lebih pesat dan teknologi saat ini mendorong manusia untuk terus berpikir kreatif, tidak hanya menggali penemuan- penemuan baru, akan tetapi juga memaksimalkan kinerja teknologi yang ada untuk meringankan kerja manusia dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah alat pendeteksi alkohol[1].

Salah satu sistem operasi yang banyak digunakan adalah android, sistem operasi android ini dikembangkan oleh raksasa mesin pencarian, ialah google. Teknologi semacam ini ditandai dengan banyaknya vendor-vendor besar yang memasukan sistem operasi ini kedalam gadget keluaran produk mereka.

Android merupakan suatu sistem operasi yang digunakan untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka yang berkembang untuk menciptakan aplikasinya sendiri dan aplikasi-aplikasi tersebut. Dan secara sistem operasi android ini dikeluarkan oleh Google untuk menyaingi Windows, Apple, dan pesaing-pesaing lainnya. Dan Google sendiri mempunyai alasan yang cukup kuat untuk melirik pangsa pasar telepon seluler perkembangan teknologi telepon seluler yang pesat menjadi salah satu alasannya[2].

Pengecekan kadar alkohol yang terdapat dalam tubuh manusia pada dunia Medis dilakukan dengan pengecekan tes pada darah dan urin. Proses pengecekan tersebut membutuhkan waktu yang lama, yakni kurang lebih 2 jam[6].

Berdasarkan hal tersebut, telah dikembangkan tes kadar alkohol melalui seseorang melalui hembusan nafas untuk menggantikan tes kadar alkohol melalui tes darah dan tes urin. Dan tes seperti ini memberikan tes kadar alkohol dalam waktu yang sangat singkat di bandingkan dengan tes darah dan tes urin. Sehingga user dapat langsung menentukan apakah seorang yang di cek berada di bawah pengaruh alkohol atau tidak. Alat tersebut dapat mendeteksi adanya alkohol atau zat etanol dalam tubuh manusia.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan merancang alat pendeteksi kadar alkohol pada tubuh manusia dengan menggunakan sensor MQ-3 yang dapat mendeteksi adanya alkohol pada manusia melalui hembusan nafas dan hasil pengukuran ditampilkan seketika pada layar *smartphone* berbasis Android.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membuat purwarupa alat pendeteksi alkohol dalam tubuh manusia berdasarkan kandungan uap alkohol pada hembusan nafas menggunakan sensor MQ-3 dan hasil pemeriksaan ditampilkan pada layar *smartphone* berbasis Android.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar dalam pembahasan alat ini tidak terjadi pelebaran masalah, dalam penyajiannya, penulis membatasi pokok-pokok bahasan permasalahan yang akan dibahas yaitu :

1. Tidak membahas masalah bagaimana mendeteksi kadar alkohol dengan tes urin maupun tes darah.

2. Sampel alkohol yang di gunakan merupakan sejenis minum-minuman beralkohol.
3. Menggunakan sensor MQ-3 sebagai sensor yang mendeteksi kadar alkohol pada manusia melalui hembusan nafas.
4. Menggunakan *smartphone* berbasis Android sebagai *disply* kadar alkohol.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat purwarupa alat pendeteksi kadar alkohol pada manusia melalui hembusan nafas menggunakan sensor MQ3 berbasis *Android* agar mempermudah user dalam melakukan pengukuran kadar alkohol pada manusia.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam bidang elektromedik dengan membuat alat yang dapat mengetahui kadar alkohol yang terkandung dalam tubuh manusia, serta dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas sebagai alat pengecekan pada manusia melalui hembusan nafas.

