

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *ALCOHOL TESTER* PADA MINUMAN MENGUNAKAN SENSOR MQ-3 BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)*

(2025 : xiii + 50 halaman + 25 gambar + 7 tabel + lampiran)

Aiskah Ramadanti

062230320594

Teknik Elektronika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Kasus konsumsi minuman oplosan dengan kadar alkohol tinggi masih sering terjadi dan menimbulkan korban jiwa. Salah satu penyebabnya adalah tidak tersedianya alat sederhana untuk mendeteksi alkohol secara langsung. Untuk mengatasi hal ini, dibuat alat pendeteksi alkohol berbasis *Internet of Things (IoT)* menggunakan sensor MQ-3 yang dapat menampilkan hasil secara real-time melalui aplikasi Blynk.

Alat ini terdiri dari sensor MQ-3 yang terhubung ke mikrokontroler WeMos D1 Mini. Data dari sensor dikirim ke aplikasi Blynk melalui Wi-Fi dan ditampilkan juga pada LCD 16x2. Indikator LED hijau, kuning, dan merah menunjukkan kategori alkohol sesuai golongan A, B, dan C.

Pengujian menunjukkan alat dapat bekerja dengan cepat dan akurat. Dengan desain yang sederhana dan portabel, alat ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengenali kandungan alkohol dalam minuman serta mencegah risiko konsumsi minuman berbahaya.

Kata Kunci: Alkohol, Sensor MQ-3, WeMos D1 Mini, Internet of Things (IoT), Blynk

ABSTRACT

DESIGN OF AN INTERNET OF THINGS BASED ALCOHOL TESTER FOR BEVERAGES USING THE MQ-3 SENSOR

(2025 : xiii + 50 halaman + 25 gambar + 7 tabel + lampiran)

Aiskah Ramadanti

062230320594

Teknik Elektronika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Cases of bootleg alcohol consumption with high alcohol content still occur and often lead to fatalities. One reason is the lack of simple tools to directly detect alcohol levels. To address this, an alcohol detector was created using the Internet of Things (IoT) with an MQ-3 sensor, capable of displaying real-time results via the Blynk application.

The device uses an MQ-3 sensor connected to a WeMos D1 Mini microcontroller. Sensor data is sent via Wi-Fi to Blynk and also shown on a 16x2 LCD. LED indicators in green, yellow, and red represent alcohol levels based on categories A, B, and C.

Testing shows the tool works quickly and accurately. With a simple and portable design, it is expected to help the public identify alcohol content in drinks and prevent the risks of consuming dangerous beverages.

Keywords: Alcohol, MQ-3 Sensor, WeMos D1 Mini, Internet of Things (IoT), Blynk