



IMPLEMENTASI SENSOR MQ4 DAN TGS2602 SEBAGAI PENDETEKSI DIABETES MELITUS MENGGUNAKAN METODE HEMBUSAN BAU MULUT

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritika atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

TRIA FEBRIYANTI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Implementasi Sensor MQ4 dan TGS2602 sebagai Pendeteksi Diabetes Melitus Menggunakan Metode Hembusan Bau Mulut” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli Tahun 2021

Tria Febriyanti
J3D118064



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

TRIA FEBRIYANTI. Implementasi Sensor MQ4 dan TGS2602 sebagai Pendeteksi Diabetes Melitus Menggunakan Metode Hembusan Bau Mulut (*Implementation of Sensors MQ4 and TGS2602 as a Diabetes Melitus Detectors using the Bad Breath Method*). Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR

Diabetes Melitus (DM) merupakan keadaan abnormal dimana produksi insulin tubuh tidak mencukupi untuk mengubah glukosa yang dihasilkan karbohidrat ke dalam bentuk glikogen. Glukosa tidak dapat digunakan secara langsung oleh tubuh. Diabetes yang tidak terkontrol menyebabkan penurunan saliva (air liur) sehingga mulut terasa kering. Saliva memiliki kemampuan *self-cleansing*, dimana alirannya berfungsi sebagai pembilas sisa-sisa makanan dan kotoran dari dalam mulut.

Alat pendeteksi diabetes melitus menggunakan sensor mq4, figaro tgs2602 dan mikrokontroler ESP32. Tujuan dibuatnya alat pendeteksi diabetes melitus yaitu, untuk mengimplementasikan sensor mq4 dan tgs2602 dalam mendeteksi penyakit diabetes melitus, tidak membutuhkan darah dalam pengecekan karena bersifat *non-invasive*. Metode yang digunakan yaitu analisis dengan cara *research and development*, perancangan, implementasi dan pengujian.

Untuk mengetahui seseorang mengidap diabetes melitus atau tidak, dapat dilihat dari angka kadar gula darah, untuk angka normal kadar gula darah pada saat puasa umumnya di kisaran <126 mg/dl, sedangkan pada saat tidak berpuasa di kisaran <200 mg/dl.

Berdasarkan hasil dari pengujian yang telah dilakukan sensor mq4 dan figaro tgs2602 yaitu, dapat mengidentifikasi bau mulut pada penderita diabetes melitus. Hasil akan terlihat langsung pada layar LCD yang akan menampilkan tulisan teridentifikasi diabetes melitus ketika gas terdeteksi oleh sensor pada angka mq4 >200 mg/dl dan tgs2602 >0.3 mg/dl, dan ketika mq4 <200 mg/dl dan tgs2602 <0.3 mg/dl maka hasilnya akan mengeluarkan kategori sehat.

Kata kunci: diabetes melitus, ESP32, MQ4, *non-invasive*, TGS2602.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



IMPLEMENTASI SENSOR MQ4 DAN TGS2602 SEBAGAI PENDETEKSI DIABETES MELITUS MENGGUNAKAN METODE HEMBUSAN BAU MULUT

TRIA FEBRIYANTI



Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahi Madya pada
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritika atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penugasan pada ujian Laporan Akhir: Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritika atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan : Implementasi Sensor MQ4 dan TGS2602 sebagai Pendeteksi
Diabetes Melitus Menggunakan Metode Hembusan Bau Mulut

Nama : Tria Febriyanti
NIM : J3D118064

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pembimbing:
Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si.

Disetujui oleh



Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NIP. 201811198611192014

Diketahui oleh



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian:
02 Juli 2021

Tanggal Lulus: