

VOC-NOSE Volatile Organics Compound Electronic Nose for Digestion Diagnosis Autistic Spectrum Disorder People Using Arduino

By, Vondra Amabel Aryona & Afina Rahmantya

ABSTRACT

In an era of rapid technological development, it takes speed to analyze a disease or disorder in humans. The desire to make a tool that can help speed up the analysis of a disease or disorder in a person is one of the reasons for this writing and research. The scientist wants to analyze the disease of a person's breath. For that they use a very sensitive analyzer, which uncovers trace gases. (Matthias Probst, DW Home Science and Technology, 2017)

This study aims to make a detection tool for volatile organic compounds (VOC) to diagnose disorders of the digestive system in children with autism (ASD) using Arduino-based.

Based on the data from the results of this study, VOC-Nose can detect gases included in the VOC as evidenced by the appearance of H₂, NH₄, Alcohol and Acetone gases.

SUS analysis this VOC-Nose tool scored 48.75, meaning that this VOC Nose Tool was worthy of further development.

Keywords: *Volatile Organic Compounds-Nose, Autism, Arduino, Breath Test, Gas detection.*

ABSTRAK

Di era perkembangan teknologi yang sangat pesat, dibutuhkan kecepatan dalam menganalisa suatu penyakit atau kelainan pada manusia. Keinginan untuk membuat suatu perangkat yang bisa membantu mempercepat Analisa penyakit atau kelainan pada seseorang adalah salah satu alasan dibuatnya tulisan dan penelitian ini. Ilmuwan ingin menganalisa penyakit dari hembusan nafas seseorang. Untuk itu mereka menggunakan alat analisa yang sangat sensitif, yang menyingkap jejak gas. (Matthias Probst, DW Beranda IPTEK, 2017)

Penelitian ini bertujuan membuat alat pendeteksi penguapan senyawa organik (VOC) untuk mendiagnosis kelainan sistem pencernaan pada anak autis (ASD) berbasis Arduino.

Berdasarkan data hasil penelitian ini, VOC-Nose bisa mendeteksi gas yang termasuk di dalam VOC (Volatile Organic Compounds) dibuktikan dengan tampilnya gas H₂, NH₄, Alcohol dan Acetone.

Analisa SUS alat VOC-Nose ini mendapat nilai 48,75 artinya bahwa Alat VOC Nose ini layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

Kata kunci: *Volatile Organic Compounds-Nose, Autis, Arduino, Hembusan nafas, Deteksi gas*