

## **PEDOMAN TEKNIS**

### **ALAT DETEKSI KESEHATAN MENTAL BERBASIS SUARA PERCAKAPAN MENGUNAKAN SENSOR MAX9814 TERINTEGRASI INTERNET OF THINGS (IoT)**

#### **A. Pendahuluan**

Kesehatan mental merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan masyarakat yang berpengaruh terhadap kualitas hidup, produktivitas, dan kesejahteraan seseorang. Namun, masih banyak masyarakat yang belum memiliki akses mudah terhadap layanan deteksi dini kesehatan mental. Oleh karena itu, dikembangkan inovasi Alat Deteksi Kesehatan Mental Berbasis Suara Percakapan Menggunakan Sensor MAX9814 Terintegrasi Internet of Things (IoT) sebagai media pendukung deteksi dini kondisi kesehatan mental melalui analisis frekuensi suara percakapan manusia.

#### **B. Tujuan**

1. Membantu proses deteksi dini kondisi kesehatan mental secara praktis dan mudah digunakan.
2. Mendukung pemanfaatan teknologi digital pada sektor kesehatan.
3. Membantu monitoring kondisi emosi pengguna secara real-time melalui sistem IoT.

#### **C. Komponen Utama**

1. Sensor MAX9814.
2. Arduino Nano.
3. OLED Display.
4. Modul ESP8266.
5. Baterai LiPo.
6. Sistem Internet of Things (IoT) berbasis Blynk.

#### **D. Cara Kerja Alat**

Sensor MAX9814 menangkap sinyal suara percakapan pengguna dan mengubahnya menjadi sinyal digital. Data suara kemudian diproses oleh Arduino Nano menggunakan analisis frekuensi untuk mengidentifikasi kondisi emosi pengguna. Hasil deteksi ditampilkan pada OLED Display dan dikirimkan melalui modul ESP8266 ke aplikasi Blynk sehingga dapat dipantau secara real-time menggunakan smartphone.

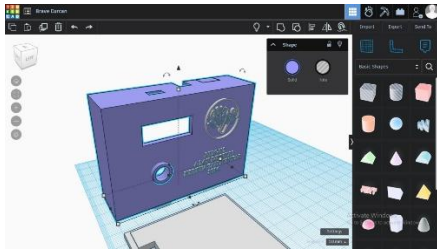
#### **E. Cara Penggunaan**

1. Pastikan alat dalam kondisi aktif.
2. Hubungkan sistem dengan jaringan internet.
3. Pengguna berbicara di depan sensor MAX9814.
4. Sistem akan memproses data suara secara otomatis.
5. Hasil deteksi ditampilkan pada OLED Display.
6. Data hasil deteksi dapat dipantau melalui aplikasi Blynk pada smartphone.

#### **F. Perawatan Alat**

1. Simpan alat pada tempat yang aman dan kering.
2. Hindarkan alat dari benturan dan paparan air.
3. Lakukan pengecekan baterai secara berkala.
4. Pastikan koneksi internet tersedia saat menggunakan fitur IoT.
5. Lakukan kalibrasi apabila diperlukan untuk menjaga akurasi alat.

## G. Dokumentasi

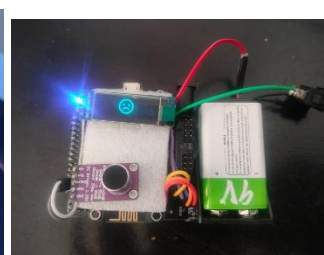
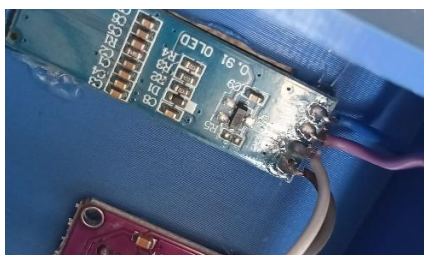
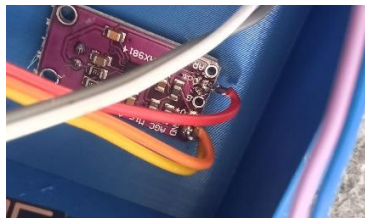
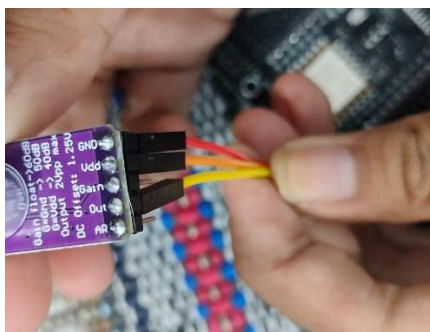
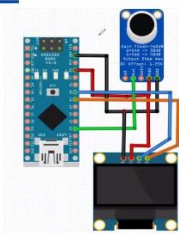


*Desain box alat*



*Pengambilan data awal responden*

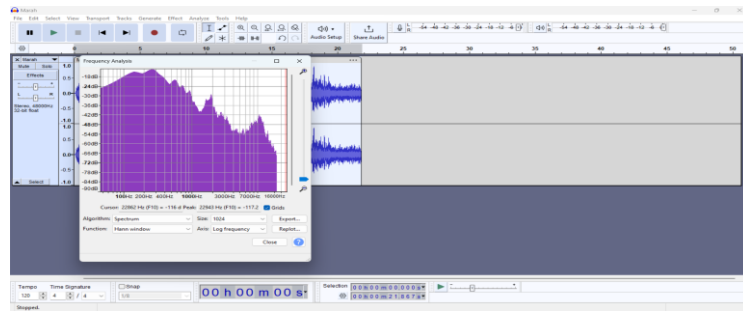
### **Perakitan Alat**



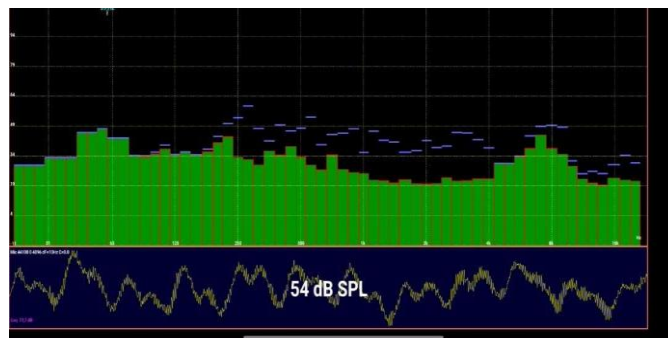
*Proses perakitan alat dan Foto prototipe alat*



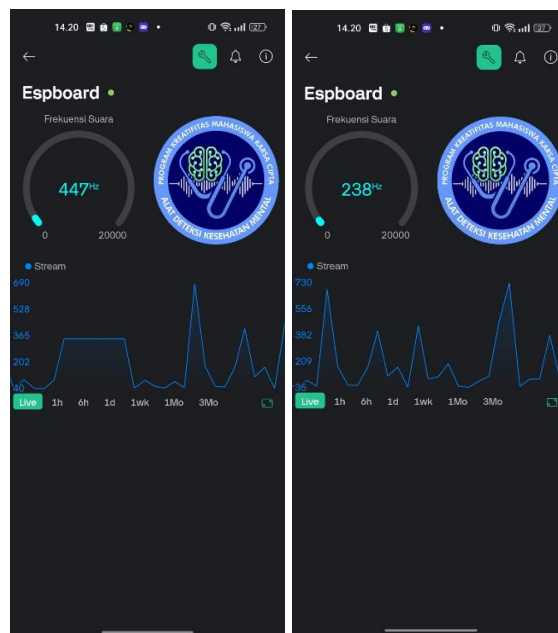
pengujian alat dan pengambilan data ulang responden



Grafik audiocity frekuensi suara percakapan



Grafik audio tool



Tampilan aplikasi Blynk