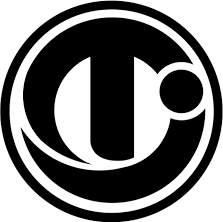
**PBL**

**“ALZHEIMER TRACKING DEVICES”**



Disusun Oleh:

**Kelompok 4**

Ridho Fernando 2301081012

Miftahud Dini 2301081009

Ryan Kevin Arielotha 2301081014

Fardhuha Algani 2301082005

Mhd Razin Yassar 2301083005

Dosen :

Fitri Nova, S.ST., M.T

Cipto Prabowo, S.T., M.T

**SEMESTER 4**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK KOMPUTER**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI PADANG**

**Latar Belakang Alzheimer trecking Device**

Alzheimer adalah penyakit neurodegenatif yang menyebabkan gangguan ingatan,kemampuan berfikir,serta perubahan perilaku yang mengganggu aktivitas sehari-hari. Penyakit ini terutama menyerang lansia dan dapat menyebabkan mereka tersesat atau lupa jalan pulang, yang berisiko tinggi bagi keselamatan mereka.

Dalam konteks ini, Alzheimer Tracking Device dikembangkan untuk membantu memantau pergerakan pasien dan memberikan peringatan kepada keluarga atau tenaga medis jika pasien keluar dari area yang telah ditentukan. Perangkat ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan pasien dan memberikan ketenangan bagi keluarga.

**Perangkat yang Digunakan Terkait Project**

1. ESP 32
2. SIM800L GSM Module
3. BN-220 GPS Module
4. MPU6050 Gyro Module
5. Push Button
6. 3.7V Battery
7. Zero PCB (Prototyping Board)
8. Wire
9. USB Cable

**Analisa Kebutuhan Perangkat yang Digunakan**

1. ESP32 berfungsi sebagai pusat kontrol Alzheimer Trackinng Devices, memungkinkan pelacakan lokasi pasien secara real-time melalui GPS dan koneksivitas Wi-fi/Bluetooth. Dengan dukungan GSM, ESP32 dapat mengirim notifikasi darurat saat pasien keluar dari zona aman. Tombol darurat dapat diintegrasikan untuk mengaktifkan buzzer dan peringatan ke keluarga.
2. SIM800L GSM Module berfungsi untuk mengirim data lokasi dan notifikasi melalui jaringan seluler (SMS atau HTTP). Perannya untuk menghubungkan perangkat dengan ponsel atau server untuk pelacakan real-time dan memberikan peringatan jika pasien jatuh atau tombol darurat ditekan.
3. BN-220 GPS Module berfungsi untuk mendapatkan koordinat lokasi (latitude dan longitude) secara real-time. Peranya memberikan data lokasi yang akurat yang kemudian akan dikirimkan ke pengasuh atau keluarga pasien.
4. MPU6050 Gyro Module berfungsi sebagai Sensor accelerometer dan gyroscope untuk mendeteksi pergerakan dan orientasi. Perannya untuk mendeteksi jika pasien terjatuh berdasarkan perubahan percepatan dan orientasi.
5. Push Button berfungsi sebagai tombol darurat (panic button). Perannya jika pasien menekan tombol ini, perangkat akan langsung mengirimkan lokasi dan notifikasi darurat ke pengasuh.
6. 3.7V Battery berfungsi sebagai sumber daya utama untuk perangkat. Perannya menjaga perangkat tetap menyala dalam jangka waktu lama, memastikan keamanan pasien bahkan saat dalam perjalanan.
7. Zero PCB (Prototyping Board) berfungsi sebagai tempat untuk menyusun rangkaian elektronik secara rapi dan permanen. Perannya untuk membuat perangkat lebih tahan lama dan meminimalkan kemungkinan koneksi kabel terlepas.
8. Wire berfungsi untuk menghubungkan komponen-komponen elektronik. Perannya untuk menyediakan jalur komunikasi dan daya antar komponen.
9. USB Cable berfungsi untuk menghubungkan ESP dengan komputer untuk programan dan dubugging. Perannya untuk memungkinkan pengisian daya baterai an pembaruan kode perangkat jika diperlukan.