



# **Using IoT technology for monitoring Alzheimer's and elderly patients**

Journal IOT Review by Tobias Mikha S

# Introduction

- Alzheimer Disease (AD) adalah gangguan neurologis yang menyebabkan kematian sel-sel otak, yang mengakibatkan hilangnya ingatan, perubahan perilaku, dan gangguan kognitif.
- AD berkembang dalam tiga tahap yang berlangsung sekitar 12 tahun
- Tahap pertama ditandai dengan kesulitan kognitif ringan hingga sedang.
- Tahap kedua ditandai dengan hilangnya ingatan temporal, gangguan kognitif, dan biomarker apofisiologis.
- Tahap ketiga, yang sering disebut sebagai demensia, berlangsung antara delapan hingga dua belas tahun.





+

# **Apakah Teknologi IoT Dapat Bermanfaat Bagi Pasien Penderita Alzheimer?**



+

# Perkembangan Iot Bagi Penderita Penyakit Alzheimer

**2019**

- Teknologi smart home untuk memantau aktivitas pasien dan memberikan peringatan jika terjadi perilaku abnormal.
- Sensor wearable untuk memantau gerakan pasien dan mendeteksi tanda-tanda awal penurunan kognitif.

**2020**

- Penggunaan penilaian kognitif berbasis IoT dengan memanfaatkan sensor dan algoritma machine learning untuk mendeteksi tanda-tanda awal penurunan kognitif

**2021**

- Analisis pola perilaku pasien menggunakan sensor IoT dan mengembangkan model machine learning yang dapat memprediksi perkembangan AD.



# Using IoT Technology for Monitoring Alzheimer's and Elderly Patients

## Sensing Unit



### GPS NEO-06

Modul GPS Neo-06 dipilih karena dapat untuk menyediakan data geolokasi pasien dengan performa deteksi lokasi yang baik, dengan harga yang murah dan memiliki ukuran yang compact

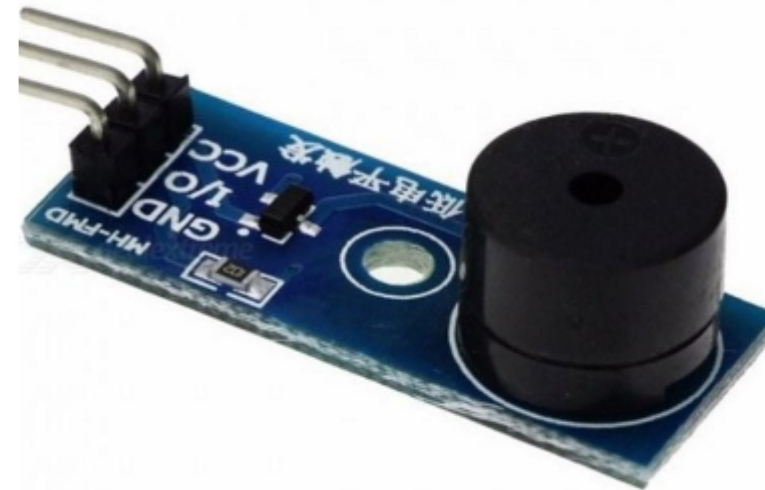
## Control Unit



### Node MCU ESP32

Modul Node MCU ESP32 dipilih karena memiliki ukuran yang compact serta memiliki modul wifi yang sudah terintegrasi.

## Display Unit



### Buzzer

Modul Buzzer dipilih karena memiliki ukuran yang compact dapat memberikan output suara yang nyaring sehingga dapat mengetahui pemberituannya

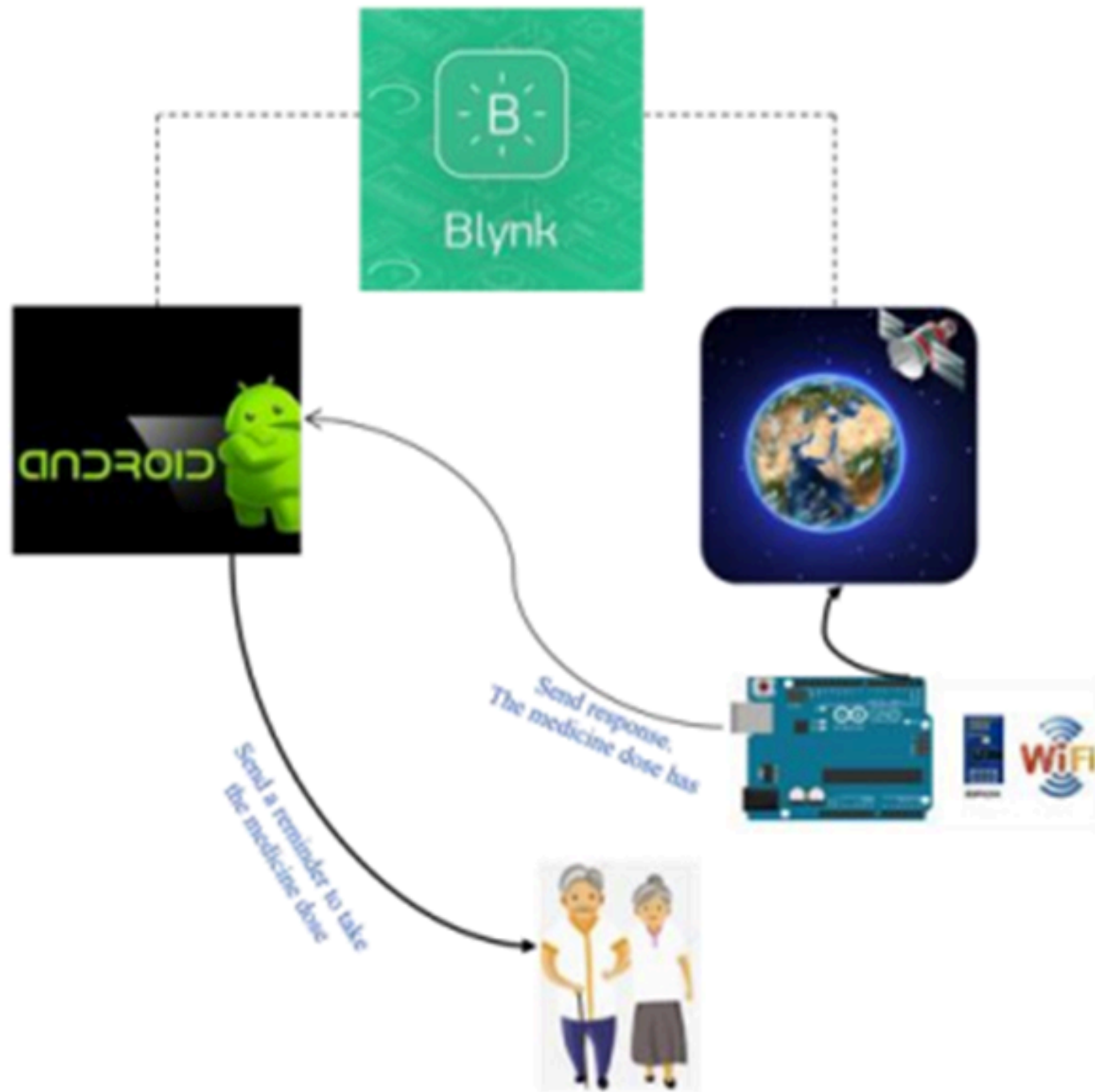
## Software

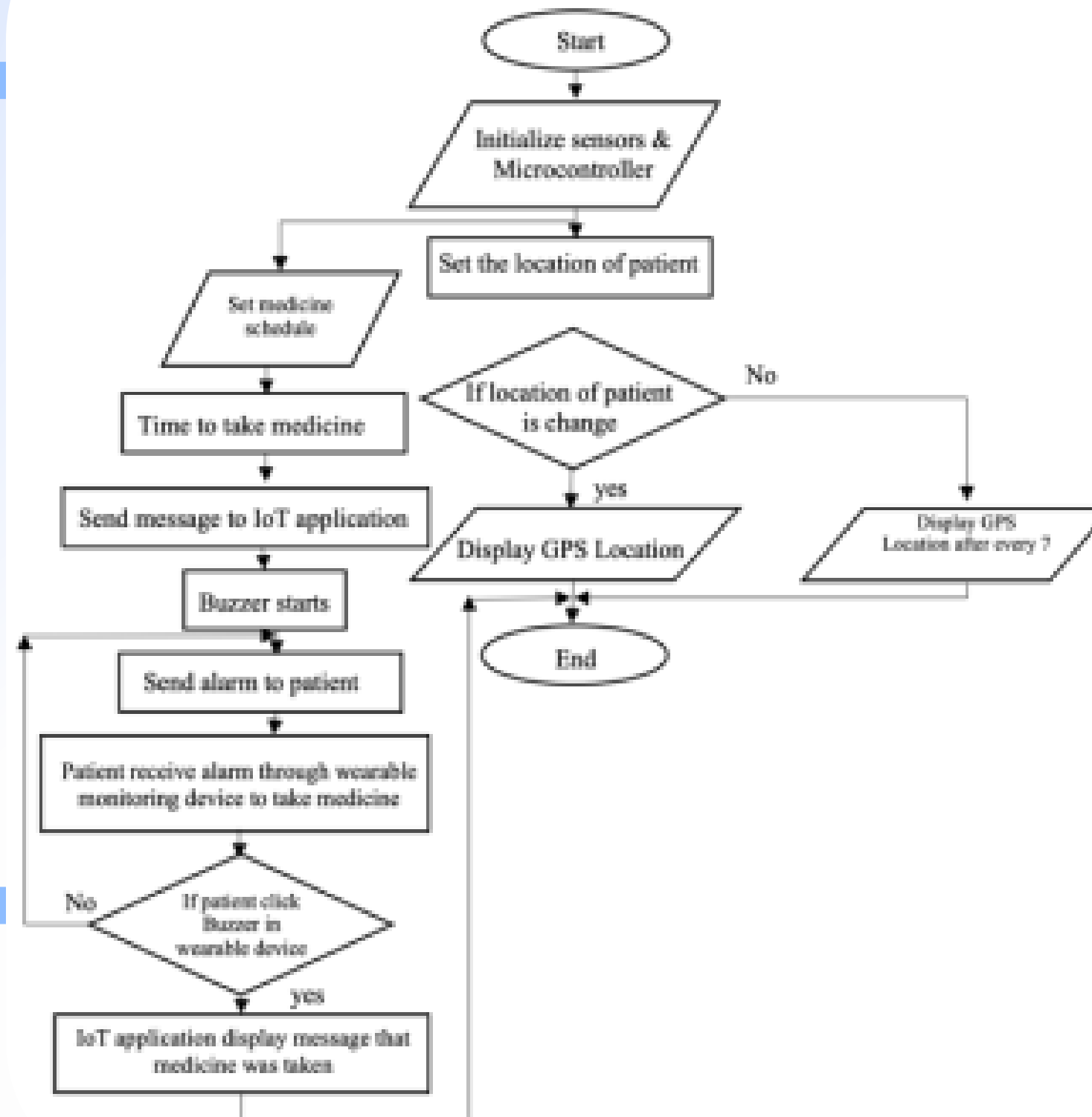


### Blynk

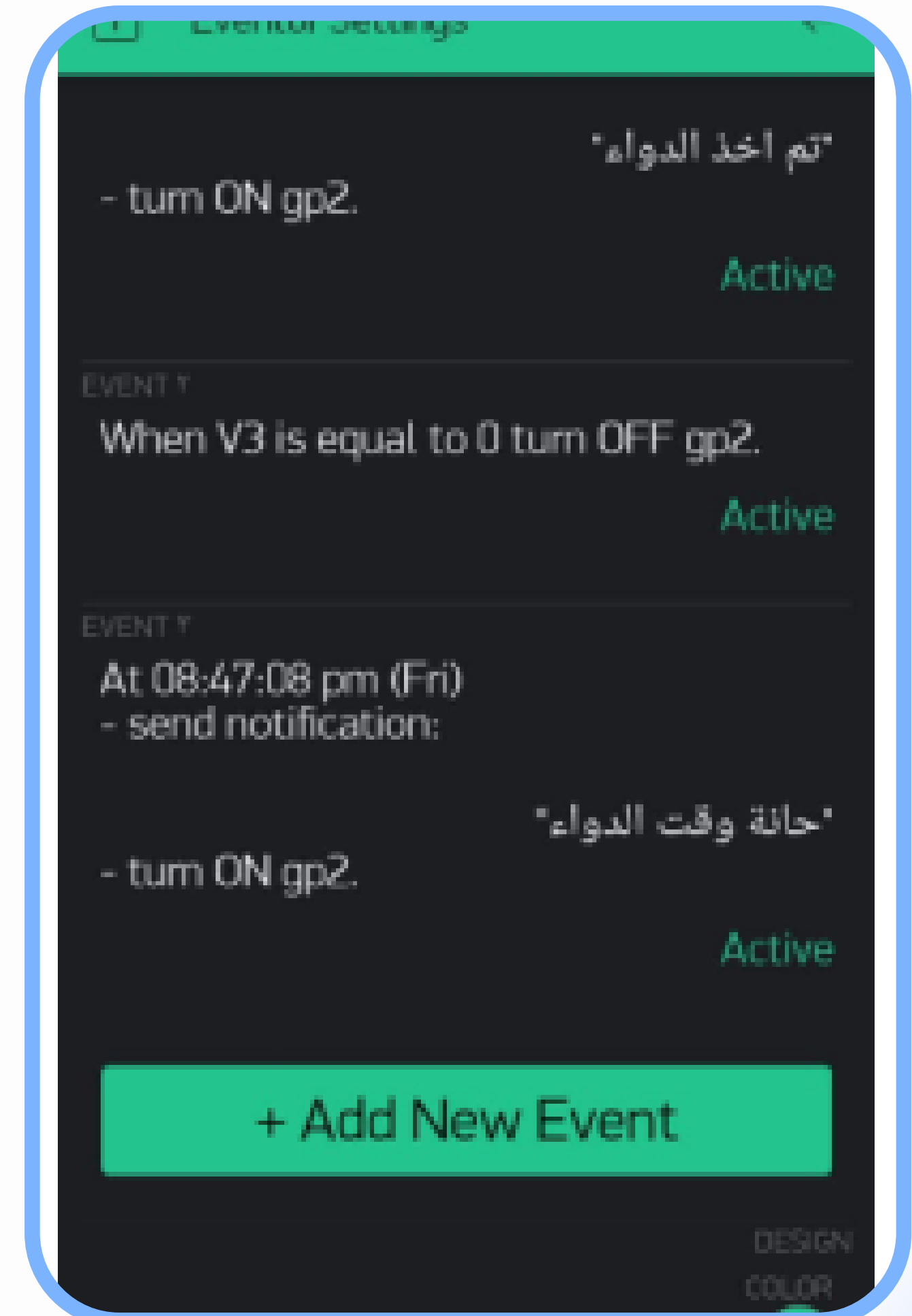
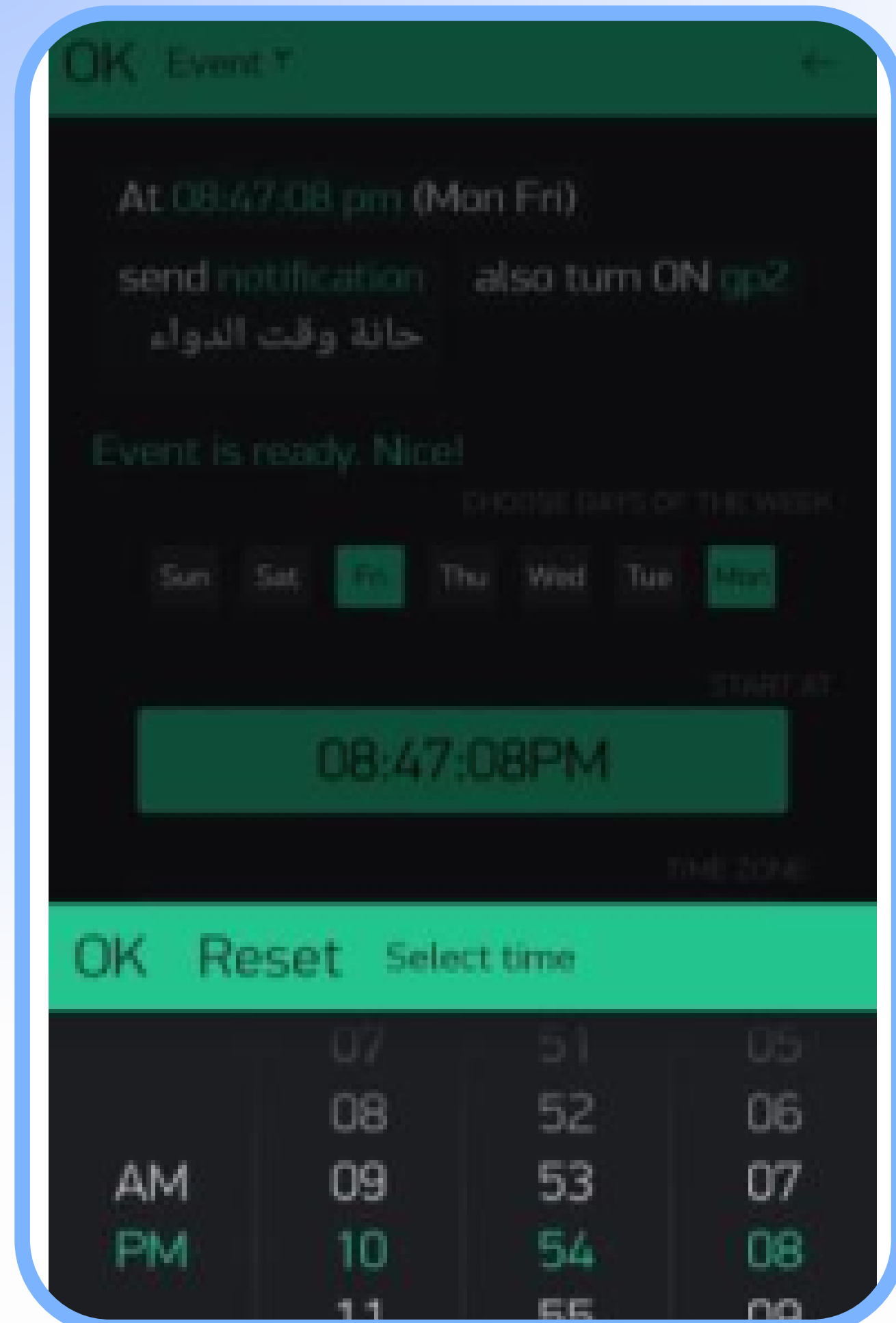
Software blynk sangatlah powerfull, dan sangat user friendly untuk membangun project IoT

# Desain Aplikasi





# Aplikasi Blynk

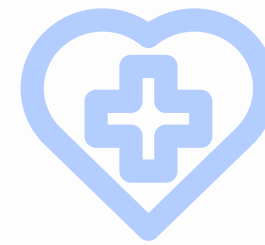




# Kesimpulan



Teknologi IoT menawarkan metode untuk memantau aktivitas pasien Alzheimer di dalam dan luar rumah, serta memberikan informasi mengenai lokasi, tingkat keparahan, dan waktu kejadian.



Teknologi IoT yang ditawarkan dinilai sangat efektif oleh dokter spesialis. Perangkat dapat memberikan informasi yang diperlukan oleh dokter



Teknologi IoT yang ditawarkan dinilai efisien. Pasien merasa nyaman apabila mengenakan perangkat ini dipergelangan tangan.

**Terimakasih**

