

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *SMARTBAND TRACKER* UNTUK ANAK USIA DIBAWAH 6 TAHUN MENGGUNAKAN WEMOS D1 DENGAN *MONITORING MELALUI SMARTPHONE*

(2025: 85 Halaman + 62 Gambar + 4 Tabel + 8 Lampiran)

DHEA SYAFITRI

062230330702

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Smartband tracker dirancang untuk memantau lokasi anak secara langsung melalui aplikasi *blynk* yang ada di *smartphone*. Untuk membuat *smartband* ini dibutuhkan beberapa komponen yaitu Wemos D1 Mini sebagai Pusat otak pengendali alat *smartband*, GPS digunakan untuk menentukan titik posisi keberadaan anak, Baterai berfungsi sebagai pasokan daya agar *smartband* dapat beroperasi secara mandiri, *Battery Mangament System* berfungsi sebagai tempat cadangan daya tahan baterai dan *Switch* digunakan sebagai tombol On/Off. Alat ini bekerja dengan cara, apabila led berwarna merah berkedip artinya GPS telah mendapatkan titik koordinat dimana hasilnya dapat dilihat di aplikasi *blynk* yang dapat menampilkan titik lokasi posisi keberadaan anak, menampilkan titik koordinat seperti *latitude*, *longitude*, serta *speed*. Pada penelitian ini, dilakukan pengujian di 5 titik lokasi, Hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa variasi kecepatan sangat dipengaruhi oleh durasi dan intensitas pergerakan, bukan hanya oleh jarak tempuh. Setelah melakukan pengujian alat, hasilnya menunjukkan bahwa *smartband* dapat bekerja dengan baik dan dapat menentukan titik lokasi secara *real-time* serta keunggulan alat ini adalah terdapat fitur *buzzer* yang bisa dinyalakan melalui aplikasi *blynk* yang ada di *smartphone* yang dimana *buzzer* ini akan mengeluarkan suara ketika di aktifkan.

Kata Kunci: *Smartband*, IoT, Wemos D1, GPS Tracker, Anak, *Smartphone*,
Monitoring

ABSTRACT
SMARTBAND TRACKER DESIGN FOR CHILDREN UNDER
6 YEARS OLD USING THE WEMOS D1 WITH
SMARTPHONE MONITORING

(2025 : 85 Pages + 62 Pictures + 4 Tables + 8 Attachment)

DHEA SYAFITRI

062230330702

ELECTRICAL ENGINEERING MAJOR

TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING STUDY PROGRAM

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

Smartband tracker is designed to monitor the child's location directly through the blynk application on the smartphone. To make this smartband requires several components, namely the Wemos D1 Mini as the brain center of the smartband control device, GPS is used to determine the position point of the child's whereabouts, the battery functions as a power supply so that the smartband can operate independently, the Battery Management System functions as a backup battery life and the Switch is used as an On / Off button. This tool works in a way, if the red LED flashes it means the GPS has obtained a coordinate point where the results can be seen in the blynk application which can display the location point of the child's whereabouts, displaying coordinate points such as latitude, longitude, and speed. In this study, testing was carried out at 5 location points. The results of the study showed that speed variations were greatly influenced by the duration and intensity of movement, not only by the distance traveled. After testing the tool, the results show that the smartband can work well and can determine the location point in real-time and the advantage of this tool is that it has a buzzer feature that can be turned on via the blynk application on the smartphone where this buzzer will make a sound when activated.

Keywords: *Smartband, IoT, Wemos D1, GPS Tracker, Anak, Smartphone, Monitoring*