

Tracker Bluetooth Menggunakan RSSI

- Latar Belakang

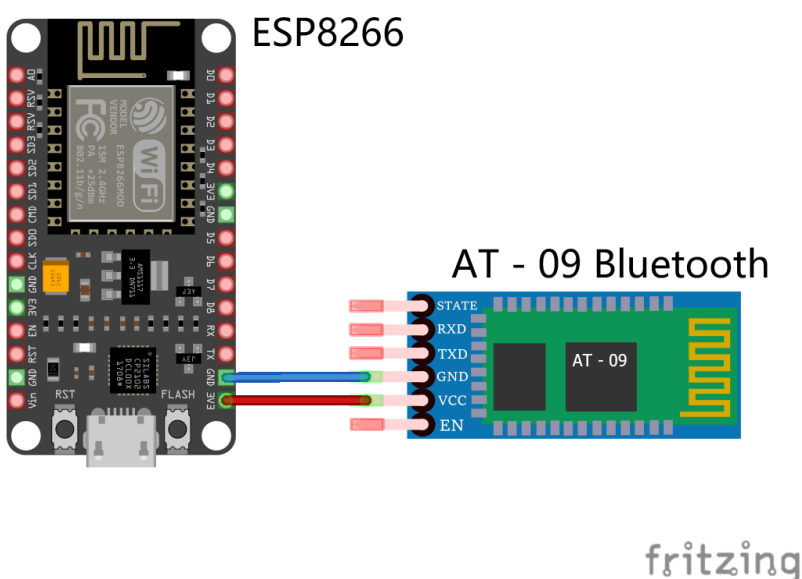
Tidak jarang seseorang mengalami kejadian lupa, termasuk dalam hal meletakkan dan membawa barang penting seperti kunci, dompet, handphone, atau bahkan tas. Hal ini meningkatkan risiko dan potensi kehilangan barang tersebut, baik yang berukuran kecil maupun besar, yang seringkali kita bawa dalam aktivitas sehari-hari.

Untuk mengurangi risiko kehilangan barang, telah dikembangkan teknologi tracker menggunakan Bluetooth, GPS, atau Wi-Fi.

Setiap teknologi tracker memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. GPS mampu memberikan informasi posisi barang dengan presisi yang tinggi, namun membutuhkan konsumsi daya yang cukup besar. Di sisi lain, Wi-Fi dan Bluetooth tidak seakurat GPS dalam memberikan presisi posisi, namun kedua teknologi ini membutuhkan daya yang lebih rendah.

- Spesifikasi Dan Skematik Alat

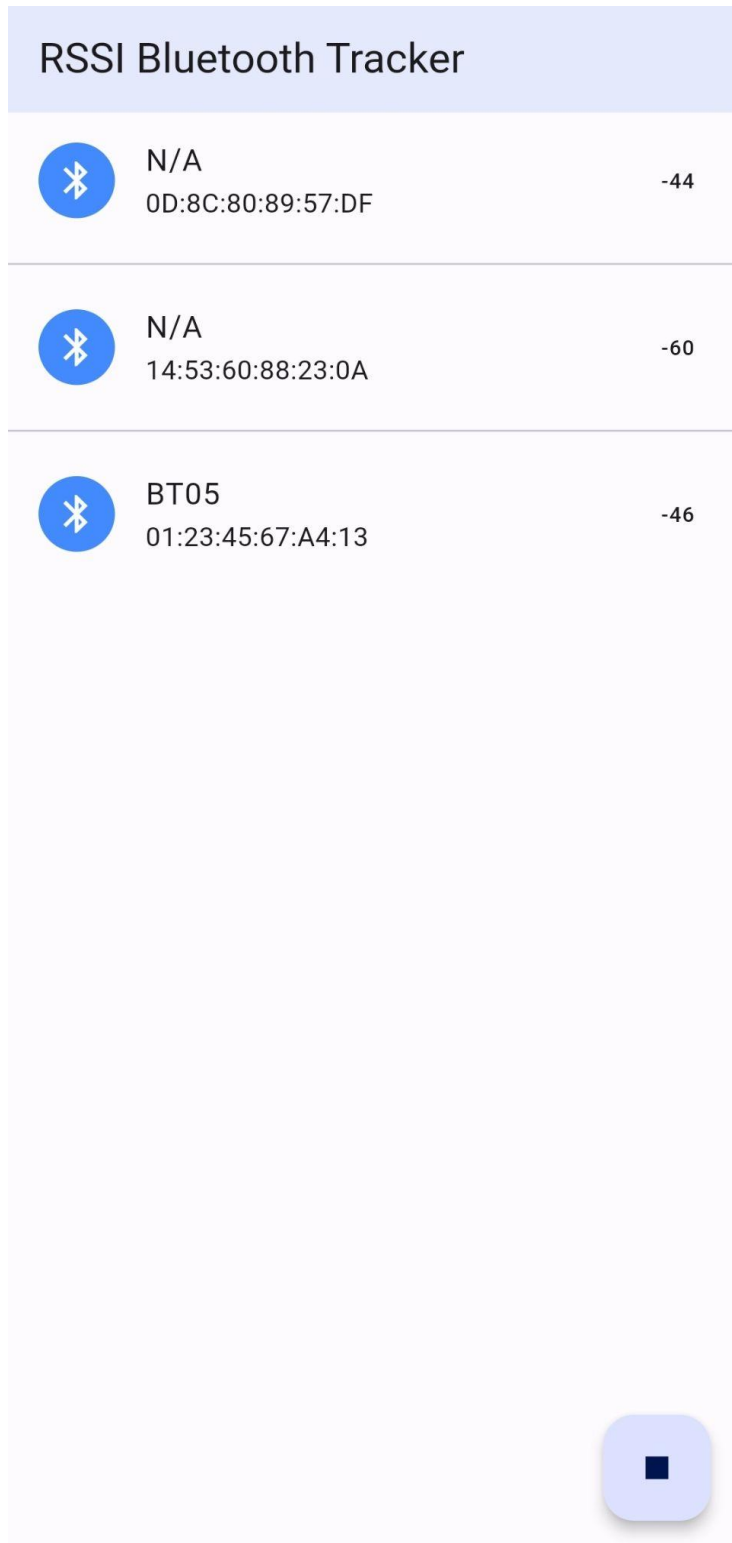
Untuk alat yang digunakan adalah berupa: ESP8266 sebagai *microcontroller*, dan AT-09 sebagai pemancar sinyal *Bluetooth*.



Gambar 1. Skematik Alat

- Sedikit Tentang Aplikasi

Aplikasi ini dibuat menggunakan Flutter sebagai *framework*, dan library *flutter_blue_plus* untuk memungkinkan pengembangan aplikasi Flutter menggunakan *Bluetooth*.



Gambar 2. Tampilan Aplikasi

- Cara Kerja

Aplikasi ini berkerja dengan cara mencari sinyal-sinyal *Bluetooth* disekitarnya, lalu dalam waktu yang bersamaan AT-09 yang berada didalam alat sedang memancarkan sinyal *Bluetooth*.

Setelah itu, aplikasi ini akan meminta informasi RSSI (Received Signal Strength Indicator) kepada AT-09.

RSSI adalah indikator kekuatan sinyal, yang membuat kita dapat memperkirakan jarak antara alat dan *smartphone*.

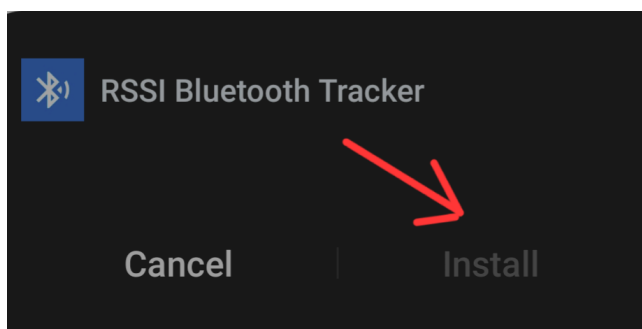
- Cara Menggunakan

1. Hubungkan alat kepada *powerbank* atau charger *smartphone*



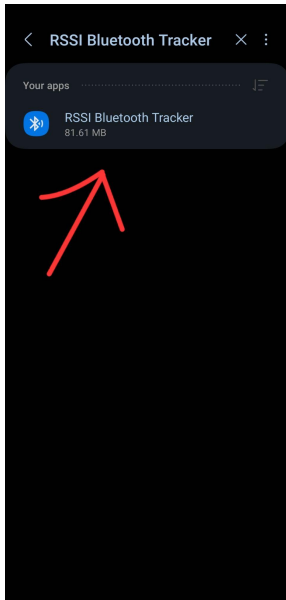
Gambar 3. Setup Alat

2. Install aplikasi, [Link Aplikasi](#). Setelah di Download, Tekan Install.



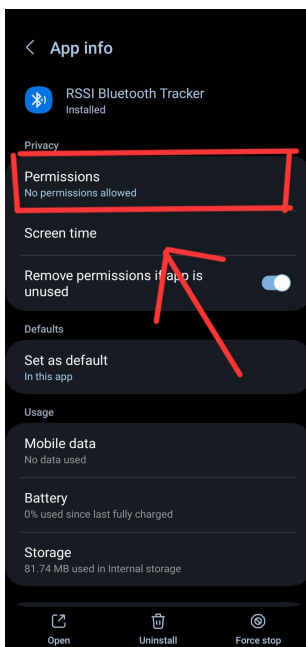
Gambar 4. Tampilan Installer

3. Setelah selesai di install, masuk ke Settings -> Apps, lalu cari aplikasi “RSSI Bluetooth Tracker” dan tekan.



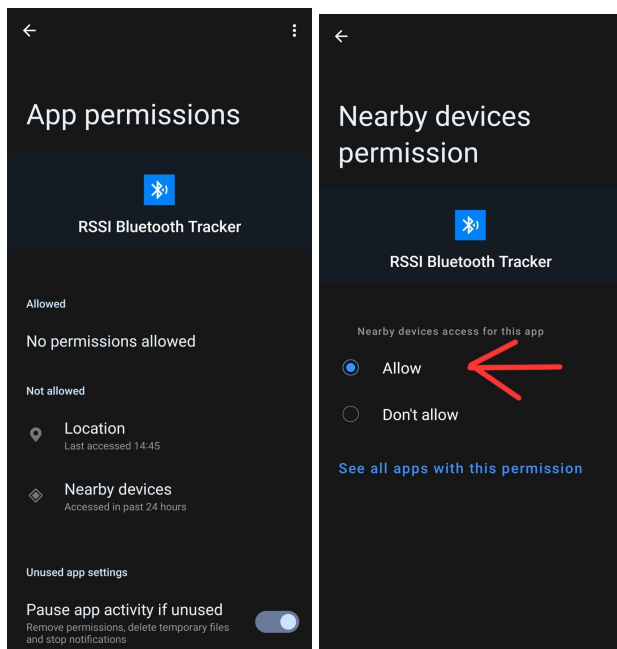
Gambar 5. Tampilan Settings

4. Setelah itu, cari menu permission dan tekan.



Gambar 6. Tampilan Info Aplikasi

5. Setujui permission Lokasi & *Bluetooth/Nearby Devices*.



Gambar 7, 8. Tampilan Permission Aplikasi

6. Buka Aplikasi, lalu tekan tombol *scan* di kanan bawah



Gambar 9. Tampilan Aplikasi Sebelum Scan

7. Setelah itu, akan muncul nama dan nilai RSSI dari *device-device bluetooth* yang berada disekitar anda. Lalu, ketika kita menjauh dari *tracker*, maka nilai RSSI akan berkurang.



Gambar 10. Tampilan Aplikasi Sesudah Scan

8. Ketika nilai RSSI sudah dibawah -70dBm, aplikasi akan membuat *smartphone* bergetar dan memunculkan *text* berisi nilai RSSI dalam bentuk *toast*.



Gambar 11. Tampilan Aplikasi Sesudah Scan

- Sumber/Referensi

1. Rafiqmia Khairuddin Nur Hammam, Hidayat Nur Isnianto, Sri Lestari, & Y. Wahyu Setiyono. (2021, September). Analisis Performa Bluetooth pada Sistem Alarm Peningkat Barang yang Tertinggal dengan Smartphone Android. *Jurnal Rekayasa Elektroika*, Vol. 17(No.3), 137-144.
2. JS Yoon. (2023, May 9). Retrieved June 15, 2023, from <https://github.com/JSYoon-git/BLE-RSSI-monitoring>
3. Bosko Popovic. Retrieved June 15, 2023, from https://pub.dev/packages/flutter_blue_plus
4. Hi!Genis. Retrieved June 15, 2023, from https://github.com/dong-higenis/flutter_ble_scan_example
5. Hi!Genis. (2021, June 29). Retrieved June 15, 2023, from <https://blog.naver.com/chandong83/222414483554>