



# LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRO

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Gedung H Lantai 3 Sayap Timur Kampus II UMS

## PRAKTIKUM TEKNIK ANTARMUKA

### MODUL IV

#### SERIAL KOMUNIKASI BLUETOOTH DENGAN BLUETOOTH

Tanggal Praktikum :  22 – oktober - 2024	Tanggal Pengumpulan :  Tanggal Revisi :	Tanggal ACC :
Catatan :		

Nama : Syarif Hidayat  
NIM : D400220086  
Kelas : D  
Asisten Pengajar : Naufal Gian Syafi

1. Ada berapa PIN yang ada pada modul bluetooth HC-05? Jelaskan kegunaan dari masing-masing PIN tersebut!

Jawaban :

PIN HC-05 ada 6 buah pin.

1. VCC untuk Tegangan Sekitar 3.3Vdc sampai 5Vdc.
2. GND untuk ground terhubung ke mikrokontroller.
3. TX untuk mengirim data ke PIN RX mikro.
4. RX untuk menerima data dari mikro Terhubung ke PIN TX mikro.
5. EN/Enable digunakan untuk menghidupkan atau mematikan Modul.
6. State untuk untuk menunjukkan apakah modul sudah terhubung ke perangkat lain atau belum.



## LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRO

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Gedung H Lantai 3 Sayap Timur Kampus II UMS

2. Sebutkan ATCommand yang tersedia pada bluetooth model HC-05, jelaskan fungsi command tersebut! Minimal 5 command.

Jawaban :

1. AT digunakan untuk mengecek apakah modul dalam keadaan baik.
2. AT + NAME digunakan untuk Mengecek nama atau mengganti nama modul HC-05.
3. AT + BAUD digunakan untuk mengsetting baudrate yang akan digunakan.
4. AT + PSWD digunakan untuk mengsetting password modul HC-05.
5. AT + RESET digunakan untuk mereset modul HC-05 ke posisi awal sebelum di konfigurasi.

3. Rangkumlah sejarah dari pembentukan awal komunikasi nirkabel bluetooth! Sertakan sitasi website/buku/jurnal yang dipakai sebagai pedoman menjawab pertanyaan ini. Dilarang menggunakan AI yang tidak menyertakan sitasi jawaban (ChatGPT)

Jawaban :Bluetooth ditemukan oleh Dr. Jaap Haartsen pada tahun 1994 saat bekerja di Ericsson, awalnya sebagai pengganti kabel RS-232. Berikut adalah evolusi utama Bluetooth bertujuan untuk.

- 1) Bluetooth 1.0 (1999) bertujuan untuk Fokus pada komunikasi data nirkabel, belum mendukung streaming audio.
- 2) Bluetooth 1.1 (2001) bertujuan untuk Menambahkan Profil Headset (HSP) dan Profil Bebas Genggam (HFP) untuk panggilan telepon nirkabel.
- 3) Bluetooth 1.2 (2003) bertujuan untuk Memperkenalkan Advanced Audio Distribution Profile (A2DP) untuk streaming audio stereo.
- 4) Bluetooth 2.0 (2004) bertujuan untuk Peningkatan kecepatan data, manajemen daya, dan dukungan kontrol perangkat audio/video melalui Audio/Video Remote Control Profile (AVRCP).



## LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRO

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Gedung H Lantai 3 Sayap Timur Kampus II UMS

- 5) Bluetooth 2.1 (2007) bertujuan untuk Dilengkapi dengan Secure Simple Pairing (SSP) untuk keamanan dan kemudahan pemasangan perangkat.
- 6) Bluetooth 3.0 (2009) bertujuan untuk Menambahkan fitur High-Speed (HS), memungkinkan transfer data cepat menggunakan Wi-Fi.
- 7) Bluetooth 4.0 (2010) bertujuan untuk Memperkenalkan Bluetooth Low Energy (LE) yang hemat daya, ideal untuk perangkat seperti pelacak kebugaran, meskipun belum ada peningkatan besar pada audio.
- 8) Bluetooth 5.0 (2016) bertujuan untuk Meningkatkan jangkauan, kecepatan transfer, dan kualitas audio.
- 9) Bluetooth LE Audio (2020) bertujuan untuk Dilengkapi dengan codec LC3, mendukung audio multi-aliran, siaran audio, dan alat bantu dengar.
- 10) Bluetooth 5.4 (2023) bertujuan untuk Memperkenalkan komunikasi sinkronisasi berkala berdaya rendah antara hub dan simpul akhir, cocok untuk sistem seperti logistik dan rumah pintar.

Bluetooth telah berkembang dari panggilan nirkabel dasar menjadi teknologi yang mendukung streaming audio berkualitas tinggi dan berbagai aplikasi industri lainnya.

(<https://www.packetcraft.com/post/quick-history-of-bluetooth>)

4. Sebutkan minimal 3 penggunaan dari komunikasi bluetooth!

Jawaban :

1. Untuk komunikasi Antara Remot Kontrol dengan Robot.
2. Untuk Pengiriman data.
3. Untuk Pengiriman Suara Sound Sytem.
4. Untuk Telpn Nirkabel.
5. Sebagai pelacak kebugaran.