

Hallo sahabat maker

Pada tutorial ini kita akan mempelajari komunikasi bluetooth. Sebelumnya adanya bluetooth, terlebih dahulu ada komunikasi Infra Red. Saya tidak membahas lebih dalam terkait hal ini.

Pada tutorial ini kita akan bermain arduino dan bluetooth.

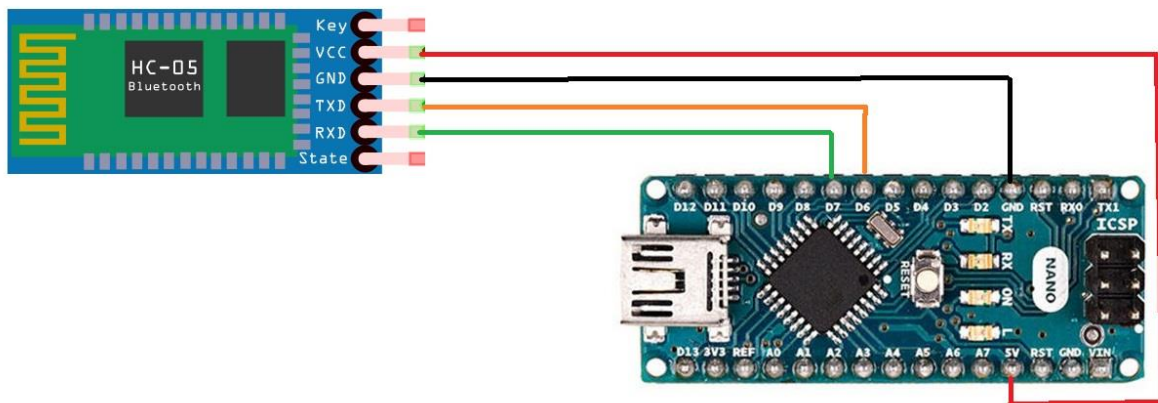
Berikut tahapannya:

1. Siapkan arduino uno/nano
2. Modul Bluetooth HC05
3. Bread board
4. Kabel jumber
5. LED
6. Resistor 220 Ohm/330 ohm

## PART 1

Setelah perlengkapan siap, sekarang kita ke proses selanjutnya:

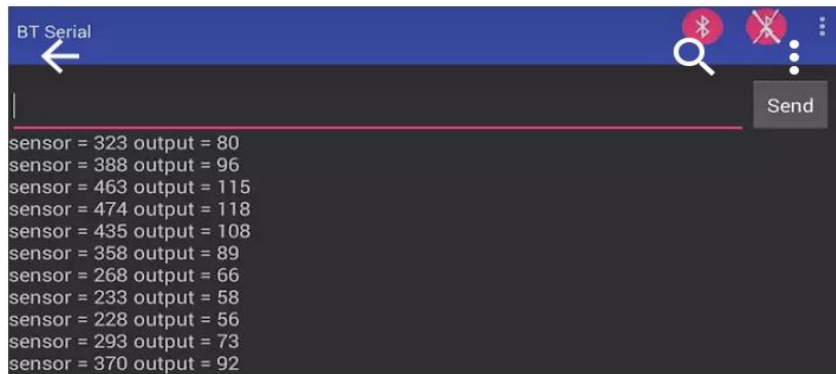
1. Kita buat rangkaian arduino dan bluetooth seperti pada gambar di bawah ini.



2. Setelah itu. Upload program BIRblue1.ino
3. Cek apakah modul bluetooth berkedip cepat. Jika iya berarti modul bluetooth belum terkoneksi ke device.

# Bengkel Instrumentasi dan Robotik

4. Download aplikasi BT Serial untuk agar HP kita bisa berkomunikasi dengan barduino melaui bluetooth.

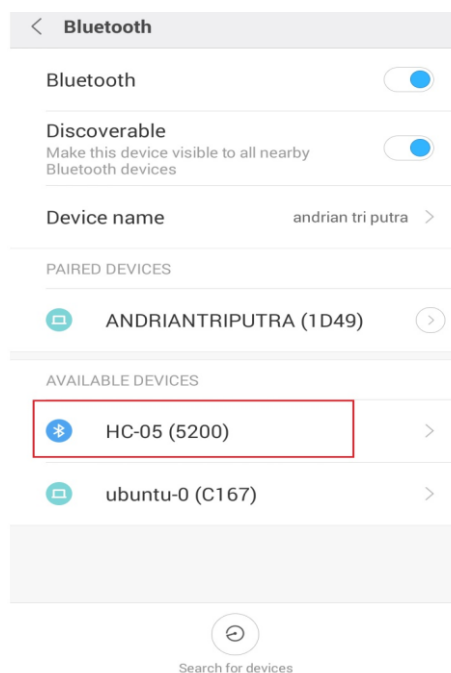


## Bluetooth Serial

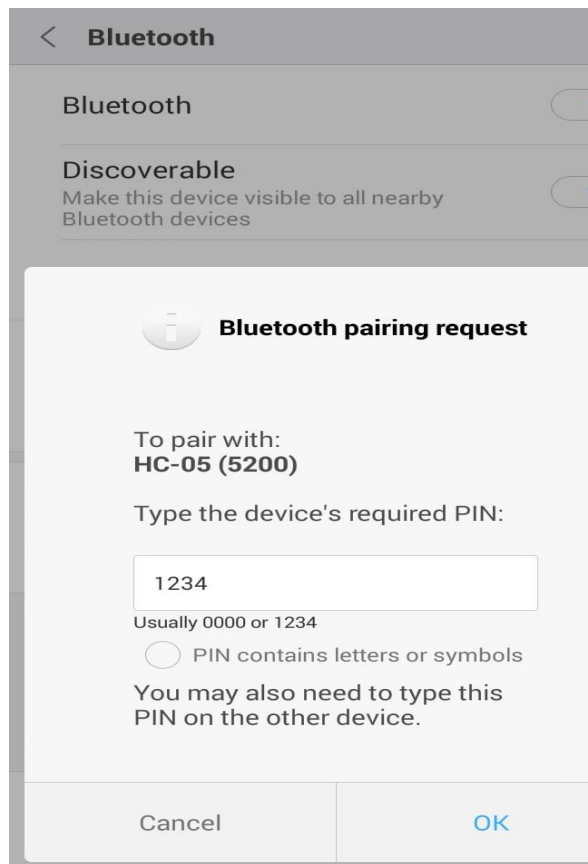
Emboxs Studio

3+

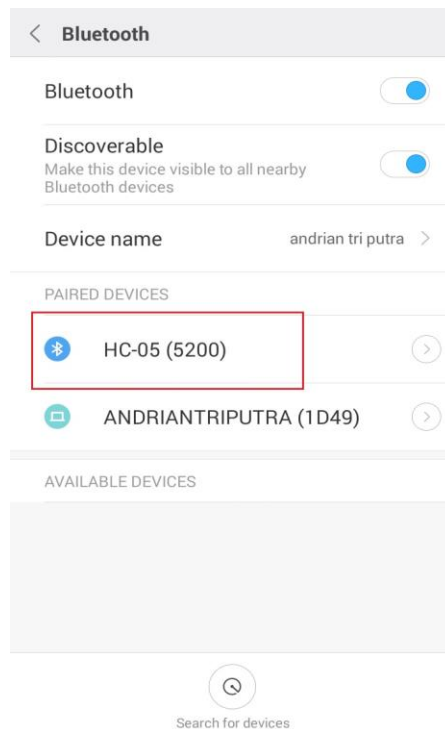
5. Buka settingan bluetooth di HP teman-teman, aktifkan bluetoothnya, setelah itu scan device. Kemudian akan muncul nama bluetooth device (HC 05) arduino kita.



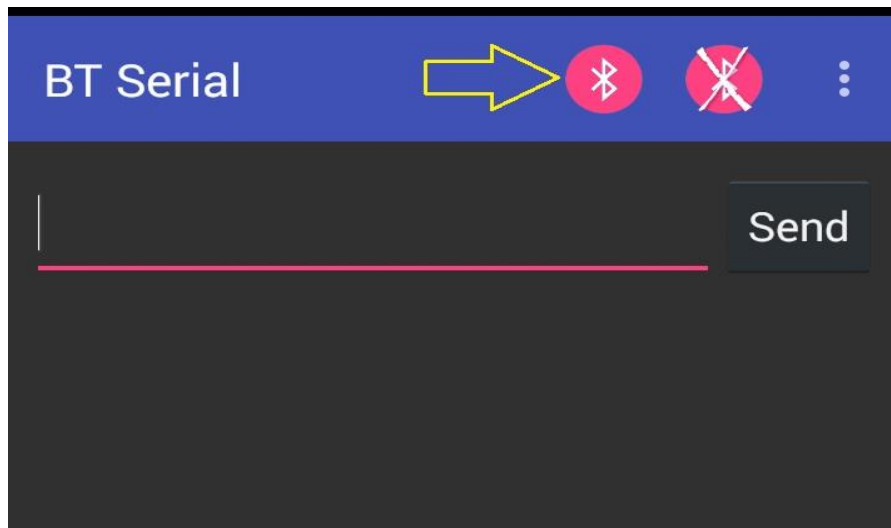
6. Kemudian pairing, nanti akan diminta password. Masukkan password:1234



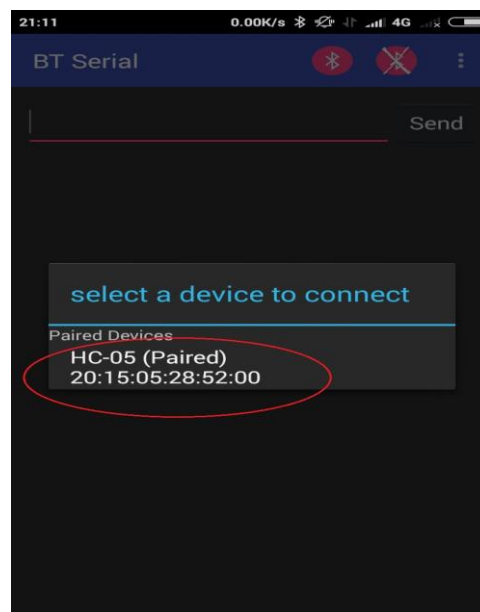
7. Jika sukses akan seerti pada gambar di bawah ini.



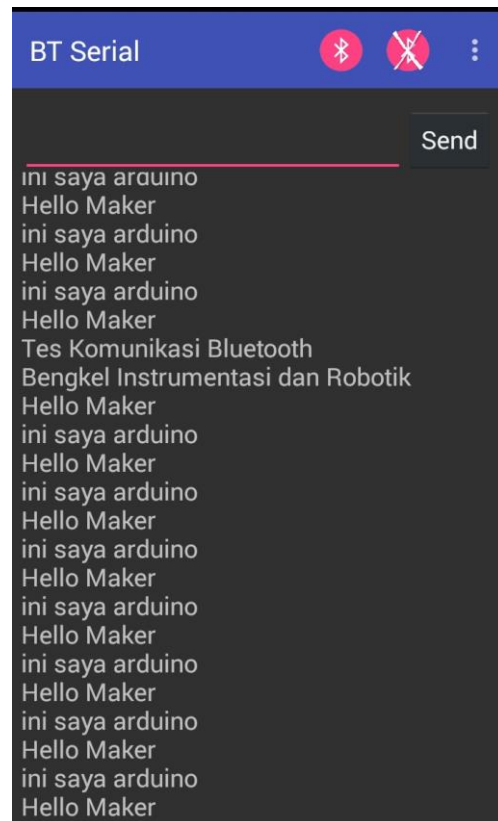
8. Kemudian masuk ke aplikasi BT serial, kemudian klik gambar bluetooth yg ditunjukkan panah kuning.



8. Kemudian pilih HC 05.



9. Kemudian akan muncul karakter-karakter yang dikirim dari arduino.



10. kita akan bahas programnya, agar teman-teman memahaminya.

```
#include <SoftwareSerial.h>
```

```
/*maksudnya memanggil library SoftwareSerial.h
```

```
SoftwareSerial ini digunakan untuk komunikasi serial tambahan. Karena di arduino uno dan nano hanya ada satu di tx0 dan rx0, itu pun biasanya digunakan untuk flash program dan debug. Tapi di arduino mega dan due ada 4 serial. Jadi temanteman bisa lebih leluasa menggunakannya.*/
```

```
SoftwareSerial Bluetooth(6,7); // RX, TX
```

```
/*pada baris ini kita akan mendeklarasikan pin 6 sebagai RX dan pin 5 sebagai TX. Pin 6 ni dihubungkan ke pin TX bluetooth dan pin 5 dihubungkan ke pin RX bluetooth*/
```

```
void setup() {
```

```
  Bluetooth.begin(9600);/
```

```
  //kita setting baudrate bluetooth di 9600 bit/s
```

```
  Bluetooth.println("Tes Komunikasi Bluetooth");
```

```
  /*kita cetak dan kirim string "Tes Komunikasi Bluetooth" ke HP atau Device yang terkoneksi ke bluetooth HC05 tersebut*/
```

```
  delay(1000);// jeda 1 detik
```

```
  Bluetooth.println("Bengkel Instrumentasi dan Robotik");
```

```
  /*kita cetak dan kirim string "Bengkel Instrumentasi dan Robotik" ke HP atau Device yang
```

terkoneksi ke bluetooth HC05 tersebut\*/

```
/*perintah diatas hanya dieksekusi sekali, jadi apabila tidak tampil dilayar HP teman-teman,  
coba restart arduinonya.*/
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
  Bluetooth.println("Hello Maker");
```

```
  /*kita cetak dan kirim string "Hello Maker" ke HP atau Device yang terkoneksi ke  
  bluetooth HC05 tersebut*/
```

```
  delay(1000); //jeda 1 detik
```

```
  Bluetooth.println("ini saya arduino");
```

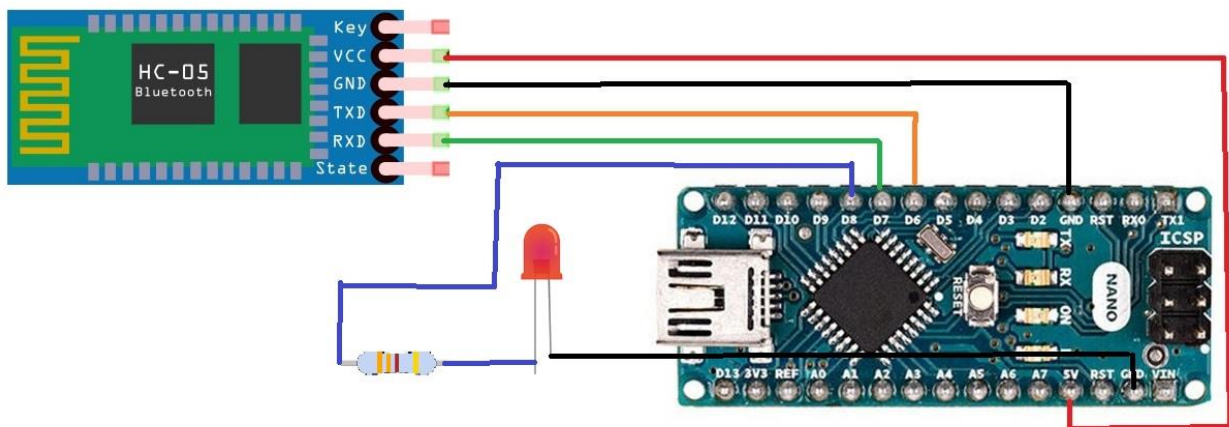
```
  /*kita cetak dan kirim string "ni saya arduino" ke HP atau Device yang terkoneksi ke  
  bluetooth HC05 tersebut*/
```

```
  //perintah diatas hanya dieksekusi looping terus sampai arduino tersebut off
```

```
}
```

## PART 2

1. Tambahkan rangkaian LED dan hubungkan pad pin digital, di sini saya menghubungkan pada pin



2. Upload program BIRblue2.ino ke arduino

3. kita bahas programnya

```
#include <SoftwareSerial.h>
```

```
SoftwareSerial Bluetooth(6, 7); // RX, TX
```

```
byte message; // deklarasikan message sebagai variabel byte
```

```
#define LED 8 // deklarasikan LED di pin 8
```

```
void setup() {
```

```
  Serial.begin(9600);
```

```
  Bluetooth.begin(9600); //setting baudrate bluetooth di 9600 bit/s
```

# B engkel I nstrumentasi dan R obotik

```
pinMode (LED,OUTPUT); //deklarasikan pin LED sebagai OUTPUT
```

```
Bluetooth.println("Bengkel Instrumentasi dan Robotik");  
delay(1000);  
}
```

```
void loop() {  
  if (Bluetooth.available()>0){ //jika ada data yang masuk melalui serial bluetooth  
    message = Bluetooth.read();//maka baca data yang masuk melaui bluetooth lalu simpan di  
                                variabel message  
    Serial.print("message:");  
    Serial.write(message);  
    Serial.println();  
  }  
}
```

```
/*  
  di sini saya menggunakan metode switch case untuk menentukan tindakan selanjutnya ketika ada  
  variabel message ada.  
*/
```

```
switch(message){  
  case '1': //ketika message=1 maka LED akan menyala  
    Serial.println("LED ON");  
    digitalWrite(LED,HIGH);  
    break;  
  
  case '2'://ketika message=0 maka LED akan mati  
    Serial.println("LED OFF");  
    digitalWrite(LED,LOW);  
    break;  
  
  default:  
    break;  
}  
}
```

OK Terimakasih sudah berkenan membaca tutorial ini  
Semoga bermanfaat

Jika ada yang ditanyakan, didiskusikan, atau ada request tutorial. Silahkan email saya di  
andriantraputra57@gmail.com

Salam Maker