**Permainan “*The Amazing Race*” Berbasis Arduino dengan Modul Bluetooth HC-05 beserta Aplikasi Android Menggunakan MIT App Inventor 2 (ver 1.0)**

**Oleh : Saniyaayu Sekarpramesi**

**Pendahuluan**

Terinspirasi dari *reality game show* populer bertajuk “*The Amazing Race*”*,* proyek ini memanfaatkan skalabilitas konsep *Internet of Things*—dimana konektivitas antar perangkat dapat terjadi secara *real-time* dan simultan. Terdapat dua jenis komponen utama untuk proyek ini, yaitu Checkpoint (*Arduino dengan sensor bluetooth yang berperan sebagai pemancar data permainan*), serta Player Device (*smartphone Android sebagai penerima data permainan*).

Dalam suatu contoh setting permainan, terdapat beberapa Checkpoint yang berisikan game berbeda-beda. Terdapat sebuah aplikasi utama yang terpasang dalam setiap Player Device yang memuat semua game. Hanya satu game yang dapat aktif dalam satu waktu pada Player Device tersebut, tergantung dengan checkpoint terdekat yang mengaktifkannya.

Berikut adalah ilustrasi arsitektur sederhana permainan lengkap ini :

[gambar]

**Tujuan**

Proyek ini menunjukkan komunikasi antara perangkat Android dan Arduino tanpa menggunakan koneksi internet.

**Alat dan Komponen**

Checkpoint :

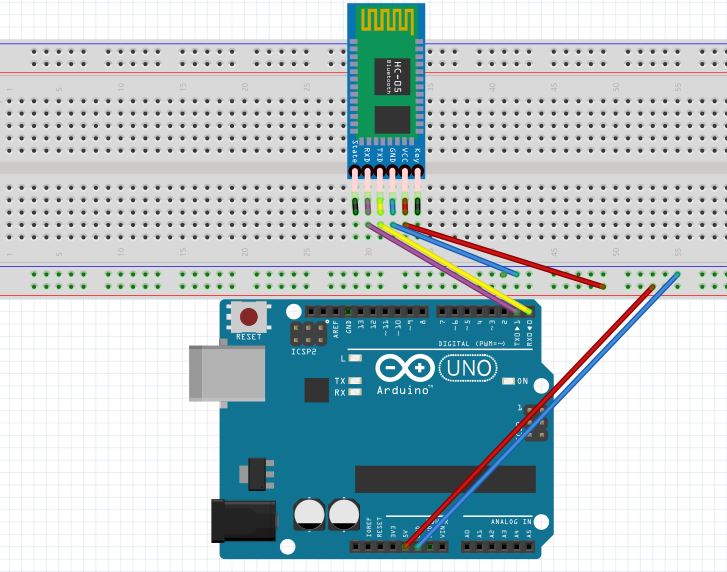
1. Arduino Uno
2. Kabel Jumper Arduino
3. Modul Bluetooth HC-05
4. Kabel Daya Arduino
5. Breadboard

Player Device :

1. *Smartphone* bersistem operasi Android

**Penyusunan Komponen dan Perangkat Lunak**

1. **Rangkaian Listrik untuk Checkpoint**

****

*Gambar 3 : Rangkaian untuk Checkpoint*

Susunlah kabel dan komponen seperti diagram diatas. Hubungkan Pin GND Arduino pada pin kutub negatif (-) *breadboard*, sedangkan Pin 5V Arduino pada kutub positif(+) *breadboard*. Sesuai gambar, modul bluetooth HC-05 dipasangkan pada breadboard. Hubungkan kabel sesuai label yang tertera pada modul bluetooth—VCC dan GND mengikuti Arduino. Perlu diingat bahwa pin RXD pada modul bluetooth dipasangkan pada pin TXD Arduino, dan sebaliknya pula.

1. **Arduino Sketch Sederhana untuk Checkpoint**

Arduino yang terpasang, selain berfungsi sebagai pengirim sinyal bluetooth juga berfungsi sebagai penentu ID game—mengingat bahwa banyaknya game yang direncanakan untuk keseluruhan permainan ini. Berikut adalah program sederhana untuk Checkpoint :

void setup()

{

Serial.begin(9600);

}

void loop()

{

int value = 1; // Merupakan ID game yang ingin kita

kirimkan (dapat diubah tergantung pada ID game yang kita inginkan)

Serial.println(value);//Mencetak nilai ID

delay(1000); //Jeda waktu pengiriman nilai

}

1. **Membuat Aplikasi Utama untuk Player Device**
2. **Koneksi antar Arduino dan Android**