

## **Naskah UTS Robotika – Ade Tirta Rahmat Hidayat**

Assalamualaikum w.r Perkenalkan nama saya Ade Tirta Rahmat Hidayat dengan nim 1103203212 akan menjelaskan cara membuat Membuat Simulasi Line Follower Robot untuk memenuhi UTS Robotika.

Line follower robot adalah jenis robot yang dapat mengikuti jalur yang telah ditentukan, biasanya berupa garis hitam pada permukaan yang lebih terang. Robot ini menggunakan sensor untuk mendeteksi garis dan mengambil keputusan untuk bergerak mengikuti jalur tersebut. Pada tutorial ini, kita akan membahas cara membuat simulasi line follower robot menggunakan perangkat lunak simulasi.

### **Persiapan Awal**

Sebelum kita mulai, pastikan Anda telah mempersiapkan hal-hal berikut:

1. Perangkat Lunak Simulasi:  
Pada eksperimen kali ini, perangkat lunak yang digunakan adalah Webots dan Tinkercad.
2. Komponen yang dibutuhkan:
  - Distance sensor
  - robot e-puck
  - track atau line

### **Langkah-langkah Simulasi**

1. Menginstall Perangkat Lunak:  
Unduh dan install perangkat lunak simulasi yang telah dipilih. Karena saya menggunakan webots saya akan memberikan tutorial di webots
2. Membuat Model Robot:  
Gunakan editor di dalam webots lalu cari e-puck lalu tambahkan sensor menggunakan sensor infrared, pasang dua infrared
3. Membuat Jalur Garis:  
Rancang jalur garis yang akan diikuti oleh robot, saya membuatnya di tinkercad lalu kita save dalam bentuk file stl, lalu save dalam folder yang di inginkan
4. Menulis Kode:  
Tulis kode untuk mengendalikan robot berdasarkan input dari sensor garis.
5. Melakukan Simulasi:  
Jalankan simulasi dan amati bagaimana robot bereaksi terhadap jalur yang telah dibuat.