

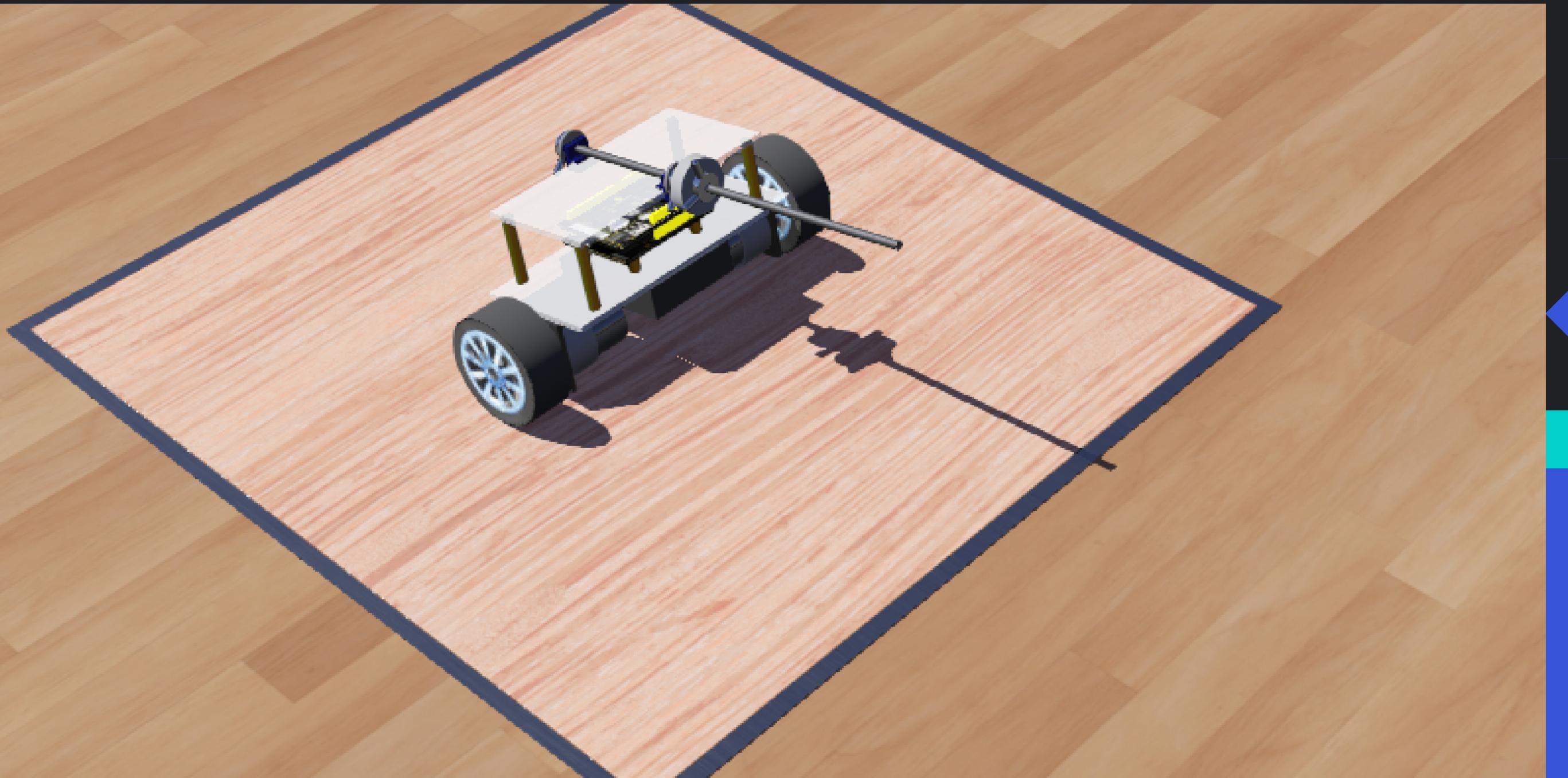
# **ROBOTIKA DAN SISTEM CERDAS**

# **UTS**

ALFARIDZI MUHAMMAD ARIEFANI  
1103194011



# SELF BALANCING DIFFERENTIAL BASED MOBILE ROBOT (KS0193)



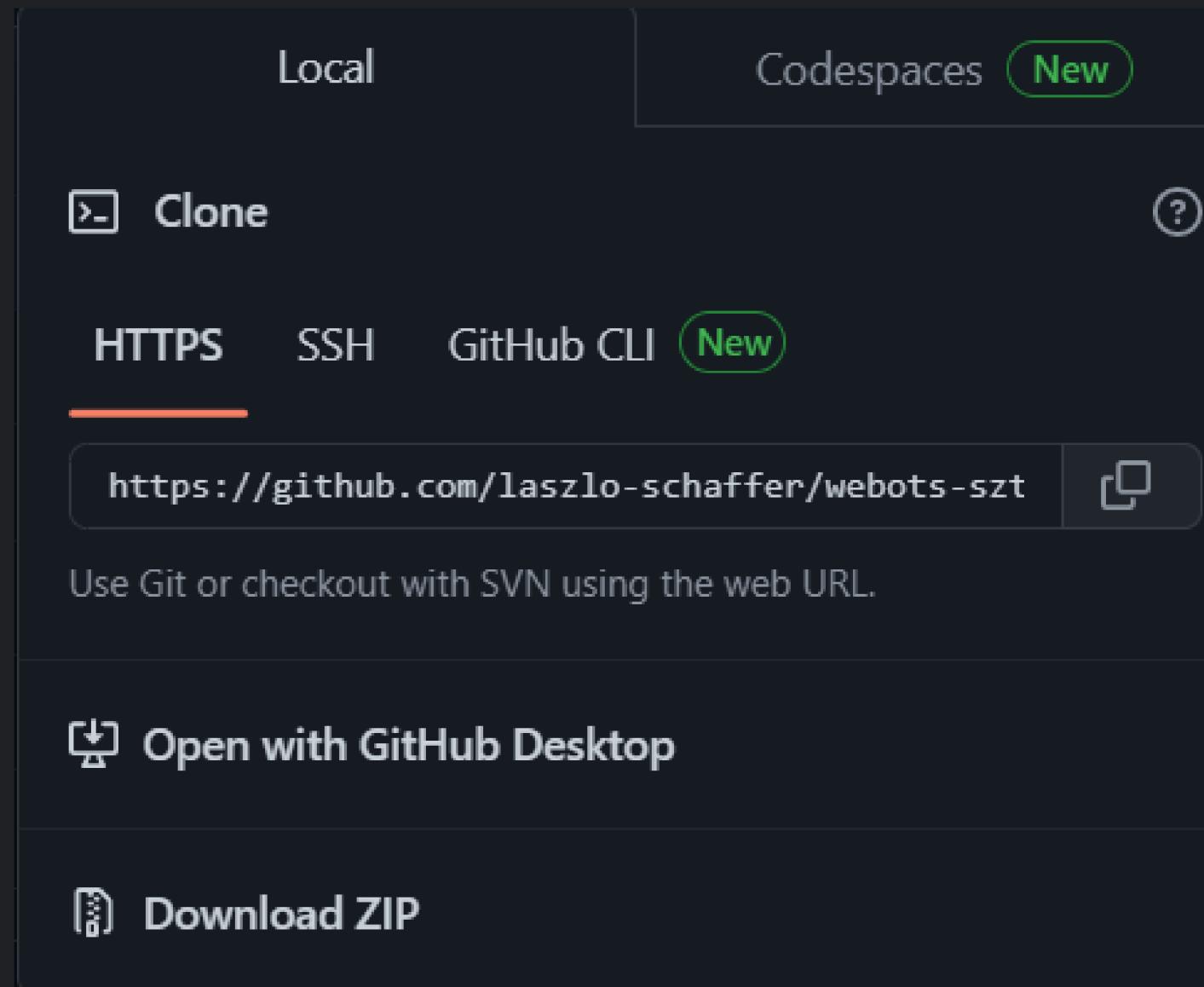
# Before we start

## INTRODUCTION

---

Pada Simulasi ini terdapat Mobil self-balancing dengan Robot Ks0193 yang dimana robot ini menggunakan kekuatan bodi mobil untuk menjaga keseimbangan relatif, yang merupakan proses keseimbangan dinamis. Tenaga untuk menjaga keseimbangan mobil berasal dari pergerakan roda, digerakkan oleh dua motor DC. Disini Di simulasikan menggunakan Aplikasi Webots dengan github yang sudah ada.

# LANGKAH PERTAMA



## LANGKAH PERTAMA

Penulis melakukan download clone  
github yang ada dan import pada  
repository penulis.

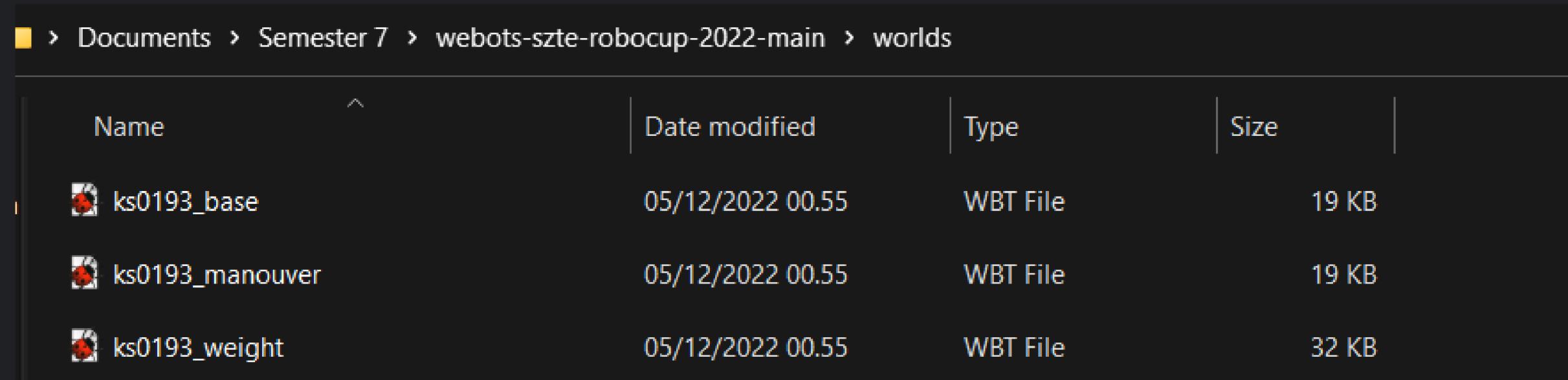
# LANGKAH KEDUA

```
C:\Users\ASUS>pip install simple_pid  
Collecting simple_pid  
  Downloading simple_pid-1.0.1-py2.py3-none-any.whl (8.1 kB)  
Installing collected packages: simple_pid  
Successfully installed simple_pid-1.0.1
```

## LANGKAH KEDUA

penulis melakukan instalasi package  
simplepid yang berguna sebagai base  
environment pada python.

# LANGKAH KETIGA



A screenshot of a file explorer window. The path shown is: Documents > Semester 7 > webots-szte-robocup-2022-main > worlds. The table lists three files:

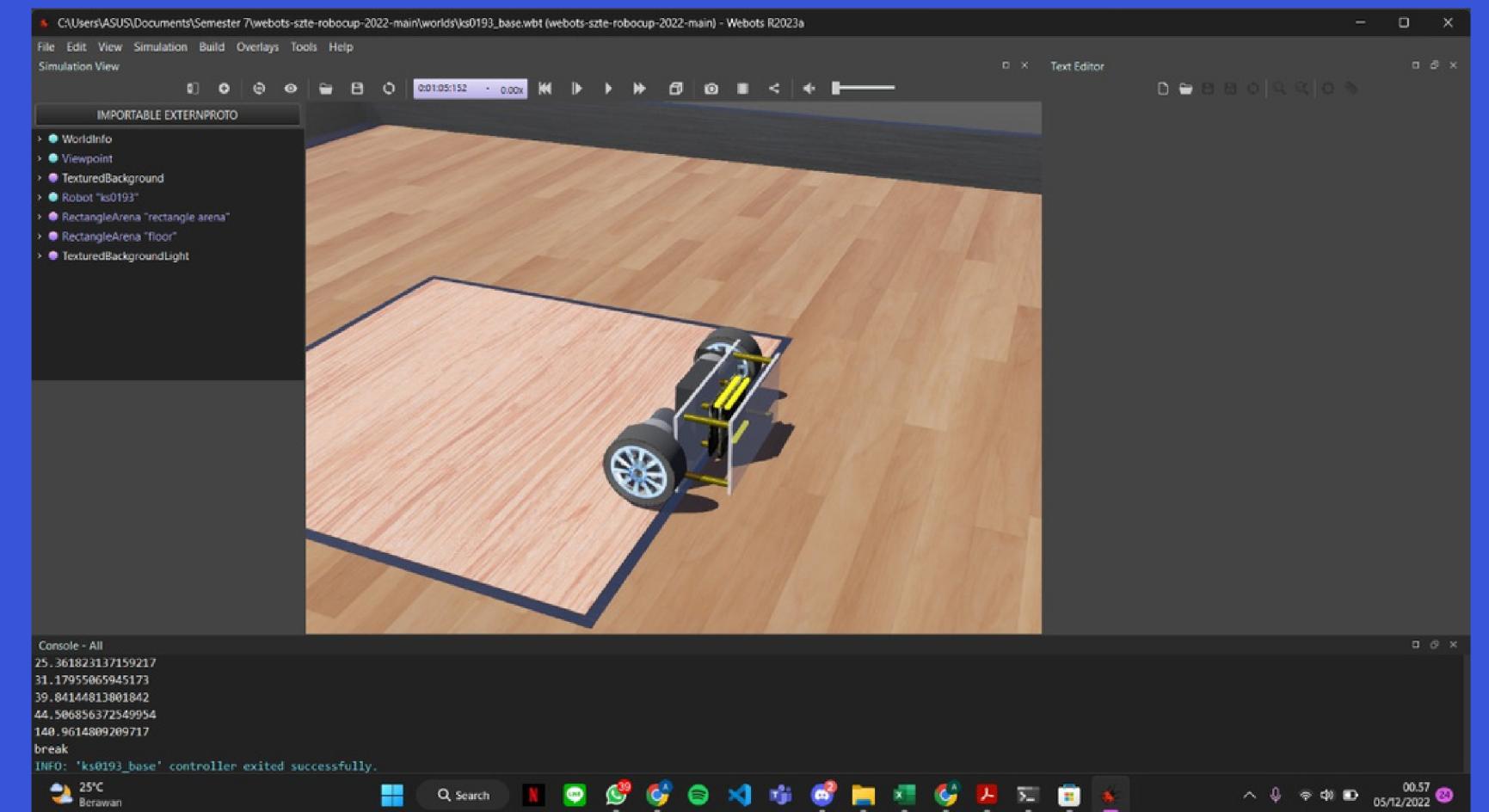
Name	Date modified	Type	Size
ks0193_base	05/12/2022 00.55	WBT File	19 KB
ks0193_manouver	05/12/2022 00.55	WBT File	19 KB
ks0193_weight	05/12/2022 00.55	WBT File	32 KB

# LANGKAH KETIGA

Penulis mendownload reposiory  
penulis. seperti gambar diatas terdapat  
3 Wbt files (Webots files)

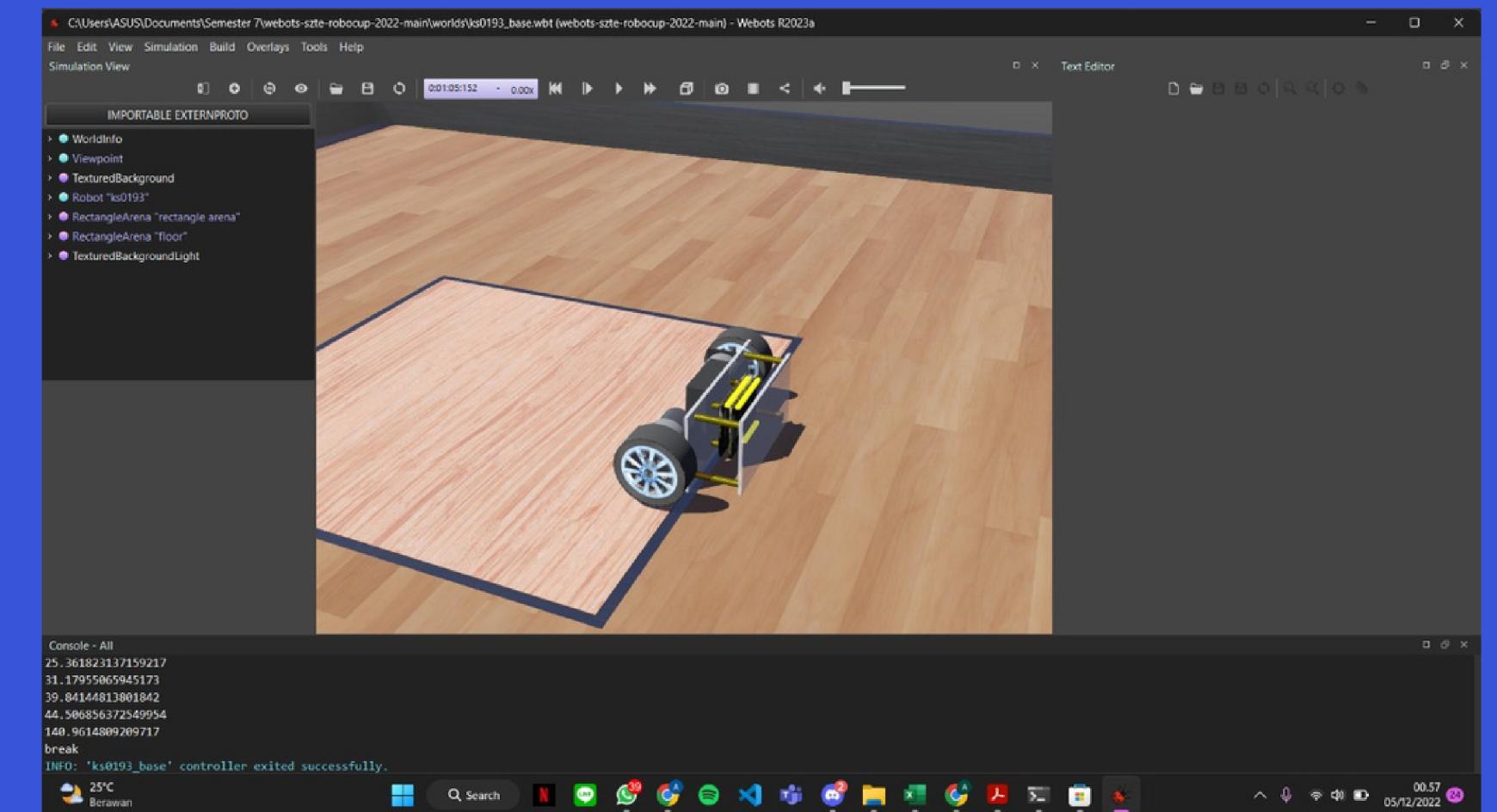
# KS0193\_BASE.WBT

Disini penulis menjalankan file ks0193\_base.wbt dimana robot ini melakukan keseimbangan, dimana keseimbangan itu robot menjadi tidak seimbang dan jatuh pada waktu 1 menit 52 detik



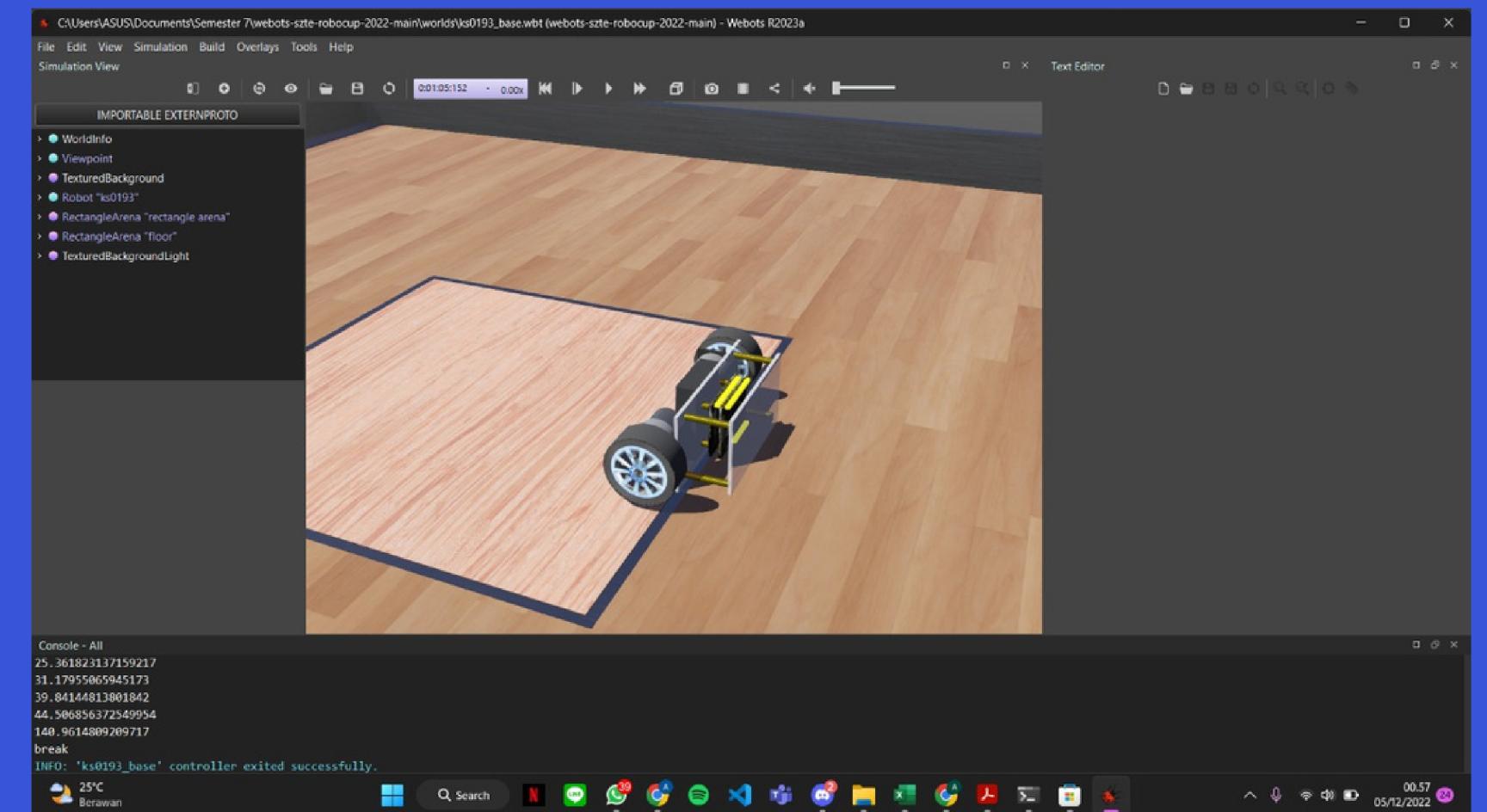
# KS0193\_MANOUVER.WBT

Disini penulis menjalankan file ks0193\_manuover.wbt dimana robot ini melakukan simulasi jalan lurus tetapi terjatuh dan berhenti pada waktu 2 menit 53 detik.



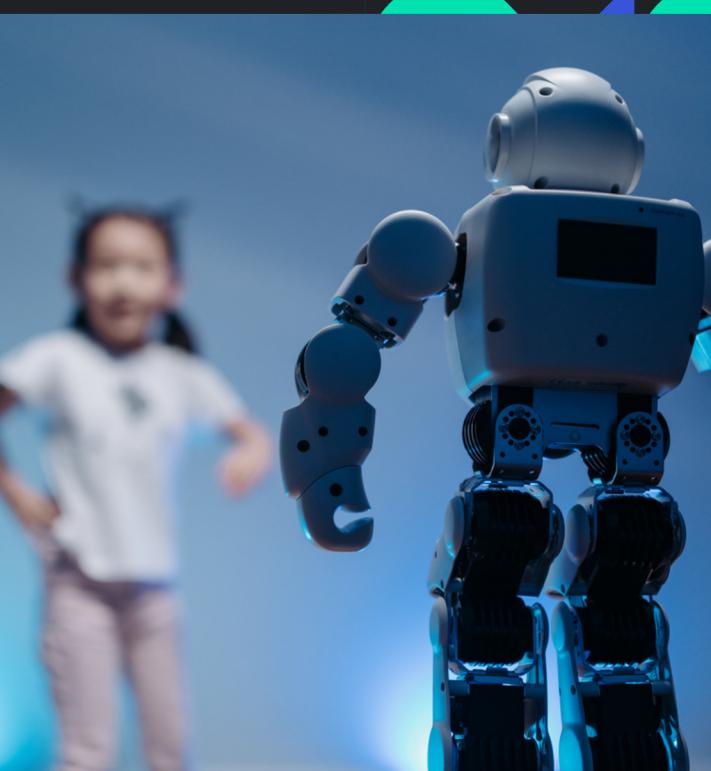
# KS0193\_WEIGHT.WBT

Disini penulis menjalankan file ks0193\_weight.wbt dimana robot ini melakukan simulasi menopang beban, meskipun tidak lama menahan beban sekitar 9 detik robot ini bisa stabil menahan beban diatasnya.



# ROBOT AND AI COLLABORATION

Humanity will have another best friend aside from cats and dogs - smart robots!



THANK YOU

