

NAMA : Albizhar Zidane Budi Laksana

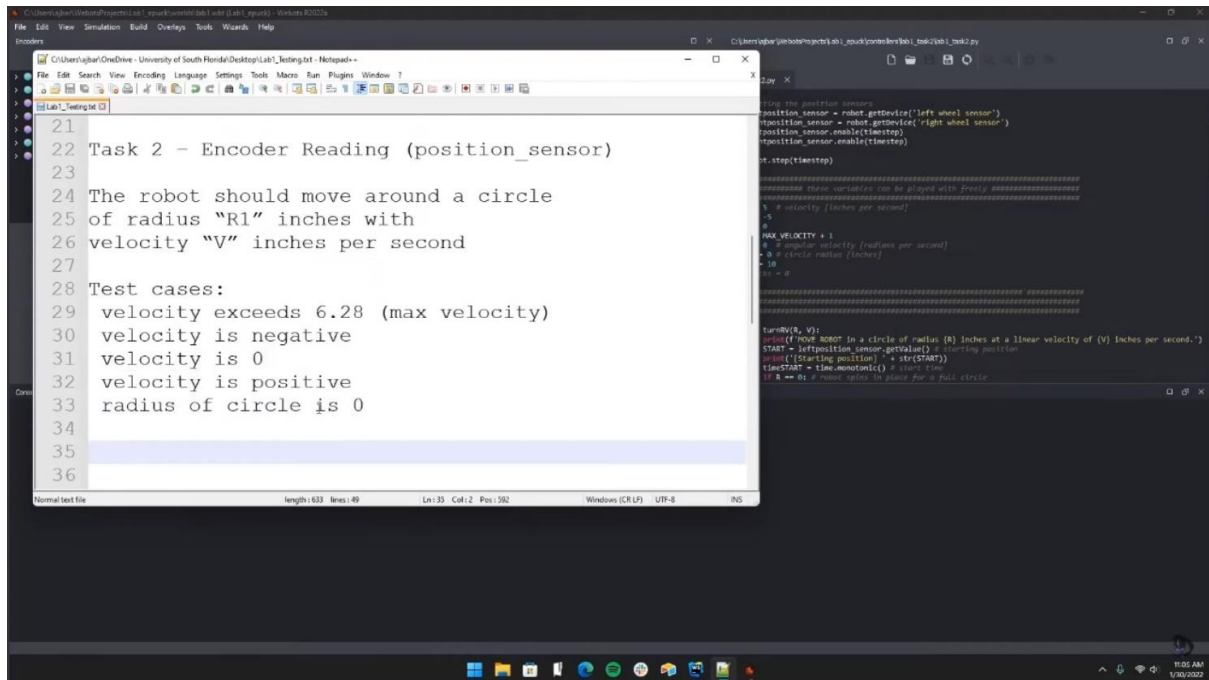
NIM : 1103202116

KELAS : TK-44-G7

“Lecture Week 6”

REPORT WEEK 6 Video 1-6

Video 1



```
21
22 Task 2 - Encoder Reading (position_sensor)
23
24 The robot should move around a circle
25 of radius "R1" inches with
26 velocity "V" inches per second
27
28 Test cases:
29 velocity exceeds 6.28 (max velocity)
30 velocity is negative
31 velocity is 0
32 velocity is positive
33 radius of circle is 0
34
35
36
```

The screenshot shows a code editor with a task description and test cases. The task is to move a robot around a circle of radius R1 inches with velocity V inches per second. The test cases include velocity exceeding 6.28 (max velocity), velocity being negative, velocity being 0, velocity being positive, and radius of circle being 0. The code editor also shows a file explorer on the left and a terminal window on the right.

Pada video pertama ini, tugasnya adalah memastikan robot bergerak lurus. X merupakan jarak (dalam inci) dalam keadaan konstan, sedangkan V adalah kecepatan (inci per detik).

Uji coba pada video ini meliputi:

- Kecepatan melebihi 6.28 (penetapan kecepatan maksimum).
- Kecepatan bernilai positif
- Kecepatan bernilai nol
- Kecepatan bernilai negative

V dinyatakan sebagai $V = \text{MAX_VELOCITY}$ agar robot bergerak maju lurus. Ketika V bernilai negatif, robot akan bergerak mundur. Untuk mengubah arah robot, kita menggunakan nilai "R1". Dengan memberikan nilai $V=5$, $V=-5$, $R1=0$, dan $R1=10$, robot dapat berputar.

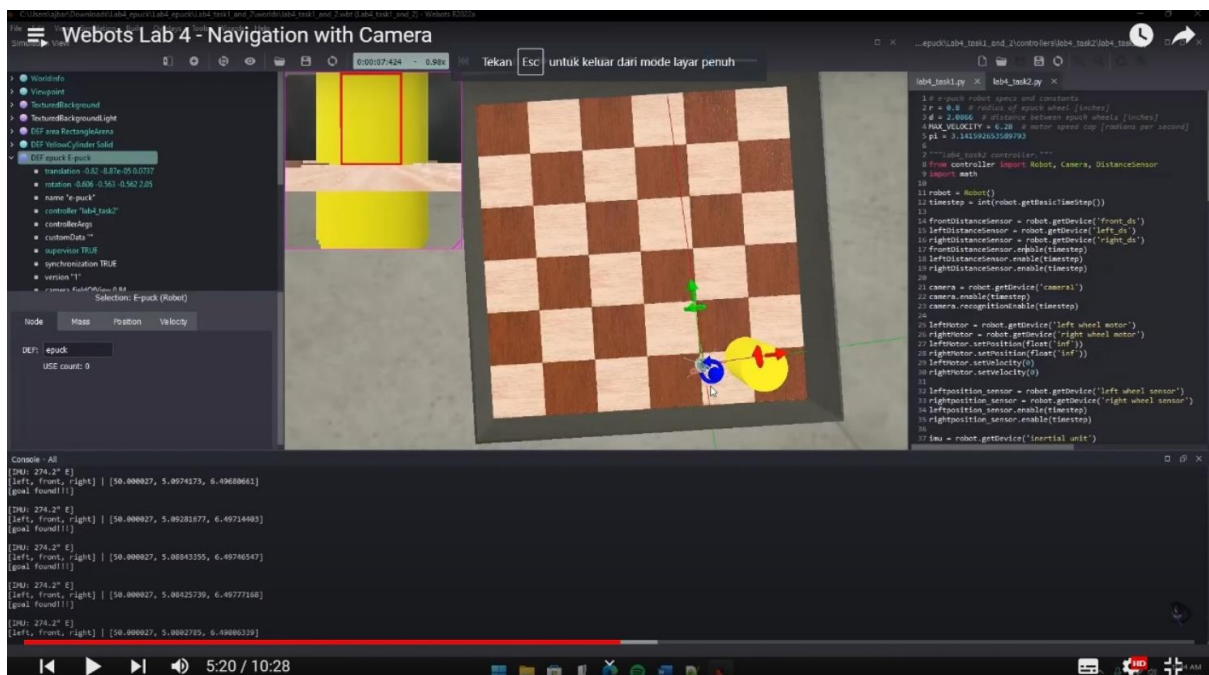
[illegible]

Pada video 3, kita akan menggunakan sensor pada robot untuk menetapkan nilai terhadap sensor. Beberapa hal yang dilakukan antara lain:

- Menetapkan nilai untuk sensor jarak depan
- Menetapkan nilai untuk sensor jarak samping
- Mengikuti dinding – koridor
- Mengikuti dinding – labirin

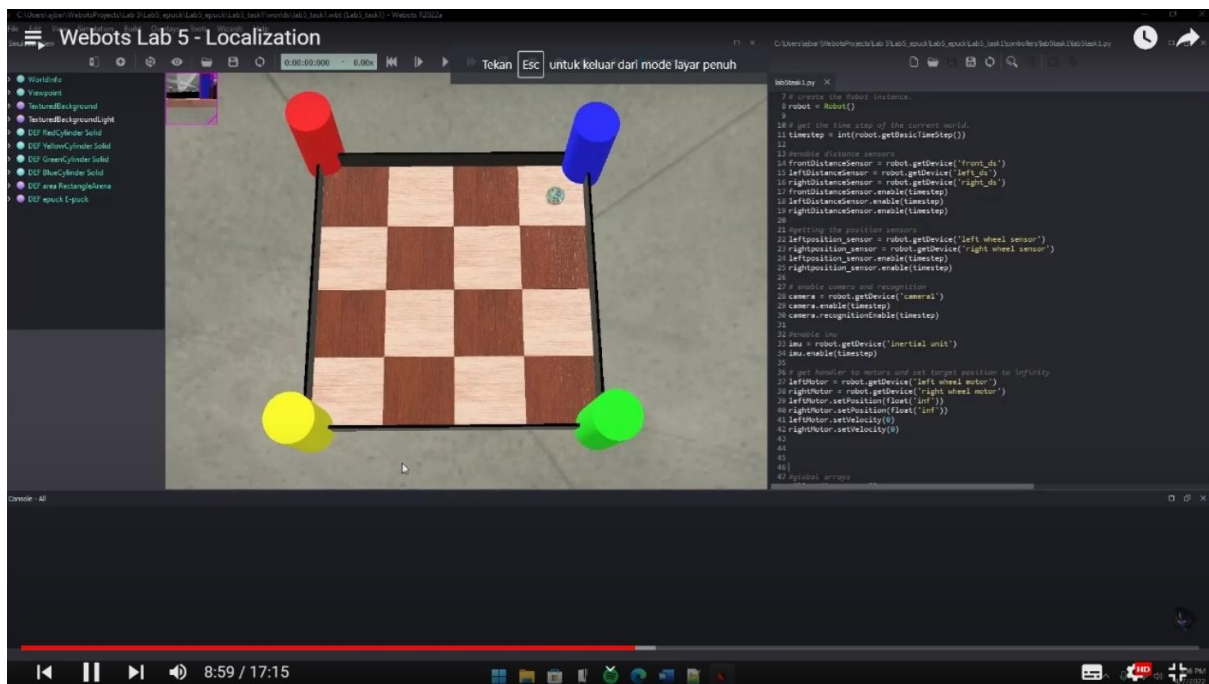
Nilai yang diatur akan mengarahkan robot ke kiri atau kanan jika jaraknya kurang dari 2.5 inci atau lebih dari 5.5 inci. Jika sensor membaca halangan, robot akan bergerak seperti dalam video ke-2 menuju area yang tidak menghalangi sensor.

Video 4



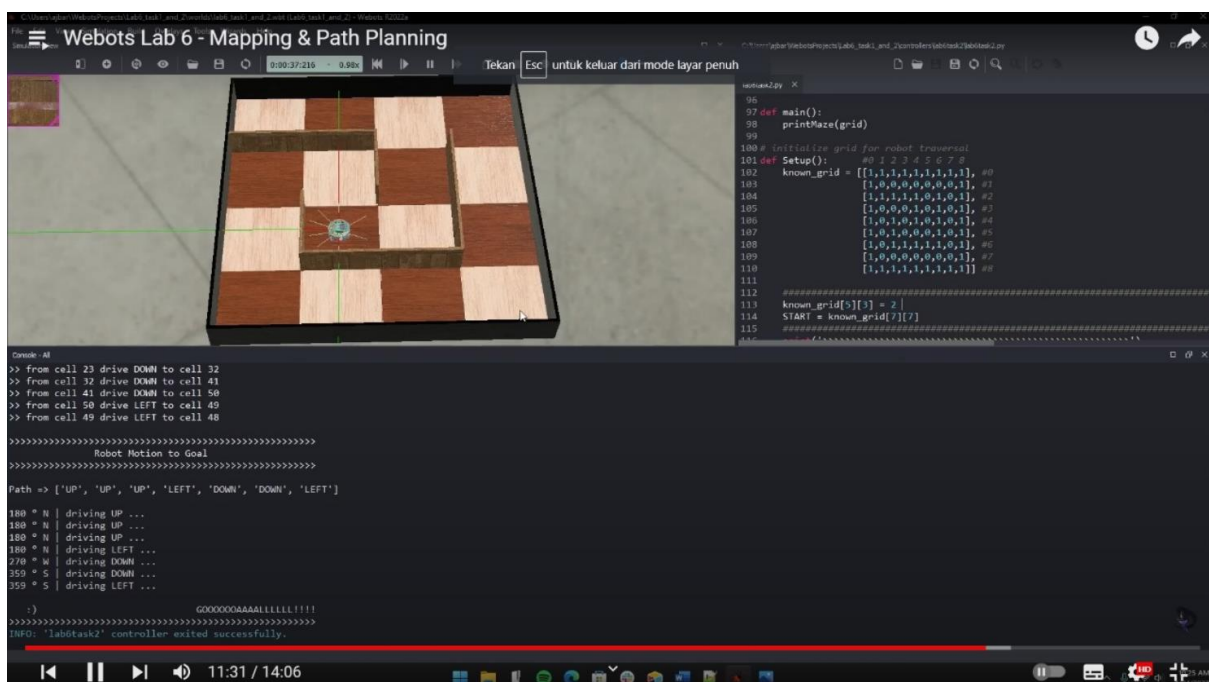
Pada percobaan ini, kita menggunakan sensor kamera untuk mengontrol robot. Percobaan pertama membuat robot selalu fokus pada objek tertentu. Percobaan kedua membuat robot maju menuju objek dan terus mengikutinya. Percobaan ketiga membuat robot mencari objek tertentu di antara tembok yang menghalangi.

Video 5



Video ke-5 membahas tentang lokalitas. Di sini, kita akan melakukan hal serupa seperti pada video 4, namun pada titik x,y yang telah ditentukan baik diam maupun dipindahkan. Robot akan mendatangi setiap sel. Kemudian, akan ada halangan yang membuat robot menghadapi rintangan setiap kali mendatangi sel.

Video 6



Sama seperti video 5, melakukan lokalisasi namun ditambah dengan pemetaan. Robot diprogram untuk memetakan dengan nilai '1' jika mendeteksi tembok, dan '0' jika tidak. Robot akan memetakan setiap sel, mendekati setiap sel, lalu mengakumulasi program untuk memilih rute terbaik.