

Nama : Indra Andriansyah Dody Misnadin  
NIM : 1103200005  
Kelas : TK-44-G7

Lecture Week 6

### **Report Week 6 Video 1:**

Pada video 1 ini memiliki tugas untuk robot harus berjalan lurus. Nilai  $X$  = jarak ( inci) dalam kondisi konstan dan nilai  $V$  = velocity (inci) per detik.

Uji coba yang dilakukan pada video ini ialah:

1. velocity melebihi 6.28 (penetapan maksimum velocity)
2. velocity bernilai positif
3. velocity bernilai 0
4. velocity bernilai negatif

nilai  $V$  dideklarasikan sebagai  $V = \text{MAX\_VELOCITY}$  untuk robot dapat bergerak maju lurus. Apabila nilai  $V$  bernilai negatif maka robot akan berjalan mundur. Untuk membuat robot berputar kita memberi nilai "R1". Apabila kita memberikan nilai  $V=5$  dan  $V=-5$  dan  $R1=0$  dan  $R1=10$  maka robot akan berputar.

### **Report Week 6 Video 2:**

Pada video kedua kita akan melakukan beberapa kontroler pada robot. kontroler ini akan membuat robot bergerak membentuk Rectangle, circles, dan waypoint. Kemudian kita akan mendeklarasikan fungsi  $H, W$ , dan  $Y$  sebagai inputan kontroler kita untuk menggerakkan robot sesuai dengan nilai input. Cara memasukkan input sama seperti yang telah dipelajari pada video 1 dengan memasukkan nilai  $R1$  dan  $R2$  untuk membuat robot bergerak melingkar begitu pula untuk segitiga. Namun agak berbeda dengan waypoint dimana mendeklarasikan nilai  $D1$  agar robot bergerak berdasarkan waypoint.

### **Report Week 6 Video 3:**

Video 3 ini kita akan menggunakan sensor pada robot untuk melakukan set values terhadap sensor. ada beberapa hal yang akan dilakukan yaitu:

1. set values untuk front distance sensor
2. set values untuk side distance sensor
3. wall following - corridor
4. wall following- maze

value disini kita akan melakukan set value terhadap robot bergerak ke kiri atau ke kanan dengan jarak kurang dari 2.5 inci lebih dari 5.5 inci. Output jika sensor terbaca maka robot akan melakukan gerakan seperti video ke 2 dimana robot akan berputar menuju area yang tidak menghalangi sensornya.

### **Report Week 6 Video 4:**

tugas yang dilakukan pada video ke 4 ialah navigasi dengan kamera:

Pada percobaan ini, kita akan menggunakan sensor kamera untuk mengendalikan robot. Percobaan pertama adalah membuat robot selalu menatap benda yang sudah ditentukan. Percobaan kedua adalah membuat robot bergerak maju mendekati benda yang sudah ditentukan dan akan selalu mengikuti. Percobaan ketiga adalah membuat robot mencari benda yang sudah ditentukan dengan adanya rintangan tembok yang menghalangi.

#### **Report Week 6 Video 5:**

Pada video ke 5 ini membahas tentang localization. Disini kita akan menatap seperti pada video 4 namun pada titik x,y yang telah ditentukan baik diam maupun dipindahkan. Kemudian robot akan mendatangi setiap cell yang ada. Lalu akan ada obstacle dimana robot akan menghadapi obstacle setiap mendatangi cell.

#### **Report Week 6 Video 6:**

Masih sama seperti pada video 5 melakukan localization namun ditambah dengan mapping. Robot akan kita program untuk melakukan pemetaan dengan cara mendeklarasi nilai '1' apabila mendeteksi adanya tembok serta bernilai '0' jika tidak. Robot akan melakukan mapping pada setiap cell secara keseluruhan dengan cara menghampiri setiap cell yang ada kemudian program pada robot akan mengakumulasi untuk memilih rute terbaik.