

Nama : Rizqullah Imamuddin Habibi  
NIM : 1103204139

## Summary Robotika Week 6

Dikarenakan laptop saya selalu mengalami BSOD maka disini saya akan memberikan summary dari apa saja yang harus saya lakukan di tugas minggu ini

### Video 1: Pemrograman Gerakan Robot

Pada video pertama, fokus utama adalah memastikan robot bergerak lurus dengan berbagai parameter. Uji coba mencakup kecepatan maksimum, kecepatan positif, nol, dan negatif. Variabel V digunakan untuk mengatur kecepatan dan R1 untuk mengubah arah. Pengaturan tertentu menghasilkan gerakan maju atau mundur, sementara nilai R1 memungkinkan putaran.

### Video 2: Kontroler Gerakan Robot

Pada video kedua, berbagai kontroler diterapkan untuk membentuk pola gerakan tertentu pada robot, seperti segi empat, lingkaran, dan navigasi waypoint. Fungsi H, W, dan Y digunakan sebagai input kontroler. R1 dan R2 diatur untuk pergerakan melingkar, sedangkan D1 digunakan untuk navigasi waypoint.

### Video 3: Pemanfaatan Sensor pada Robot

Video ketiga membahas pemanfaatan sensor pada robot. Ini mencakup penyetelan nilai sensor jarak depan dan samping, pengaturan untuk mengikuti dinding dalam koridor dan labirin. Robot merespons dengan mengubah arah jika mendeteksi hambatan, menggerakkan diri menuju area yang tidak menghalangi sensor.

### Video 4: Pengendalian Robot dengan Sensor Kamera

Pada video keempat, sensor kamera digunakan untuk mengontrol robot. Eksperimen melibatkan pemfokusan pada objek, pengejaran objek, dan pencarian objek di antara tembok. Sensor kamera memungkinkan robot berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya secara visual.

### Video 5: Lokalisasi Robot

Video kelima membahas tentang lokalitas robot, mengacu pada penentuan posisi robot pada titik x, y tertentu. Robot diarahkan menuju setiap sel, menghadapi rintangan pada setiap kunjungan. Fokus pada pergerakan lokalitas dengan penghalang dan penanganannya.

### Video 6: Lokalisasi dan Pemetaan Robot

Video terakhir, video keenam, mengeksplorasi konsep lokalitas dan pemetaan. Robot diprogram untuk memetakan setiap sel, menandai tembok dengan nilai '1' dan area terbuka dengan '0'. Selanjutnya, robot mengakumulasi program untuk memilih rute terbaik berdasarkan pemetaan tersebut.

Setiap video memberikan wawasan mendalam tentang pengembangan dan pengendalian robot, mulai dari aspek dasar gerakan hingga penerapan sensor canggih untuk pemetaan dan pengambilan keputusan. Eksperimen ini penting dalam memahami kemampuan dan keterampilan robot dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya.

