

Nama : Nabil Putra Kurnia Utomo

NIM: 1103202245 Kelas : TK-44-G7

## Lecture 7

Sensor robotik untuk robot mobile dapat mencakup berbagai jenis sensor yang memberikan informasi tentang lingkungan sekitar robot. Beberapa sensor umum yang digunakan untuk robot mobile meliputi:

### 1. Sensor Proprioceptive

Sensor proprioceptive adalah jenis sensor yang memberikan informasi tentang keadaan internal atau keadaan sendiri dari suatu sistem atau perangkat. Dalam konteks robotika atau sistem otonom, sensor ini memberikan data tentang kondisi internal dari robot itu sendiri. Proprioception merujuk pada kemampuan untuk menyadari dan memahami posisi, gerakan, dan keadaan internal sendiri.

Contoh sensor proprioceptive pada robot melibatkan pengukuran parameter internal seperti sudut sendi, posisi roda, percepatan, dan kecepatan linier. Dengan informasi ini, robot dapat memahami bagaimana bagian-bagian tubuhnya bergerak dan berinteraksi, yang sangat penting untuk navigasi, keseimbangan, dan pengendalian gerakan.

### 2. Sensor Ekstroceptive

Sensor ekstroceptive adalah jenis sensor yang mendeteksi dan memberikan informasi tentang lingkungan eksternal dari suatu sistem atau perangkat. Berbeda dengan sensor proprioceptive yang memberikan informasi tentang keadaan internal atau posisi sendiri, sensor ekstroceptive memberikan data tentang keadaan lingkungan di sekitar sistem tersebut.

Dalam konteks robotika atau sistem otonom, sensor ekstroceptive berperan penting dalam memberikan persepsi tentang dunia luar. Ini membantu robot untuk berinteraksi dengan lingkungannya, mendeteksi objek, mengukur jarak, dan mengenali fitur-fitur di sekitarnya. Sensor ini memungkinkan robot untuk membuat keputusan yang lebih cerdas dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan.

### 3. Sensor Pasif

Sensor pasif adalah jenis sensor yang tidak memancarkan energi sendiri ke lingkungan, melainkan hanya merespons energi yang sudah ada di sekitarnya. Dengan kata lain, sensor ini bergantung

pada sumber energi eksternal, seperti cahaya atau suara, dan mendeteksi atau mengukur sinyal yang dipancarkan atau dipantulkan oleh objek atau lingkungan.

#### 4. Sensor Aktif

Sensor aktif adalah jenis sensor yang memancarkan sinyal atau energi ke lingkungan dan kemudian mendeteksi pantulan atau respon dari objek atau permukaan di sekitarnya. Dengan kata lain, sensor aktif memerlukan sumber energi internal untuk menghasilkan sinyal yang kemudian digunakan untuk mendapatkan informasi tentang lingkungan. Jenis sensor ini sering digunakan dalam aplikasi pengukuran jarak dan pemetaan.