

NAMA : Ratika Dwi Anggraini

NIM : 1103201250

TUGAS 9 ROBOTIKA

Macam-Macam Sensor

Robot tentunya membutuhkan sensor untuk bisa berinteraksi dengan lingkungan dan membuat keputusan. Ada banyak sekali macam-macam sensor robotika, berikut ini beberapa diantaranya:

Sensor Sentuh (Touch Sensor)

- Sensor ini mendeteksi adanya kontak fisik.
- Bentuknya beragam, tapi yang paling umum adalah tombol tekan (push button).
- Kegunaannya antara lain untuk:
 - Mendeteksi objek yang dipegang tangan robot.
 - Mencegah robot beroda tabrakan.

Sensor Cahaya (Light Sensor)

- Sensor ini peka terhadap cahaya sekitar.
- Robot bisa mengenali gelap-terang suatu tempat atau benda dengan sensor ini.
- Ada beberapa jenis sensor cahaya, yaitu:
 - LDR Sensor: Digunakan untuk menentukan gelap-terang suatu tempat.
 - InfraRed Sensor: Umum dipakai robot penjejak garis (line follower).

Sensor Warna (Color Sensor)

- Mirip dengan sensor cahaya, sensor warna bisa mendeteksi gelap-terang, namun ia juga bisa mengenali warna tertentu.
- Robot penjejak garis yang lebih canggih menggunakan sensor ini untuk mengikuti garis dengan warna spesifik.

Sensor Jarak (Distance Sensor)

- Sensor ini mengukur jarak benda dari robot.
- Ada beberapa jenis sensor jarak, yaitu:

- Ultrasonic Sensor: Menggunakan gelombang suara untuk mengukur jarak.
- Infrared Sensor: Menggunakan sinar infra merah untuk mengukur jarak.
- LiDAR Sensor: Menggunakan sinar laser untuk membuat peta lingkungan sekitar.

Sensor Suara (Sound Sensor)

- Sensor ini mendeteksi suara di sekitarnya.
- Kegunaannya antara lain untuk:
 - Mengikuti suara tertentu.
 - Menghindari suara bising.

Selain sensor-sensor yang disebutkan di atas, masih banyak lagi macam-macam sensor robotika lainnya, seperti sensor temperatur, sensor tekanan, sensor kemiringan, dan lain-lain. Pemilihan sensor yang tepat tergantung pada kebutuhan dan fungsi robot yang dibuat.

Future Sensor

Sensor masa depan adalah sensor yang memiliki kemampuan yang lebih canggih dari sensor konvensional. Sensor masa depan ini akan memungkinkan perangkat elektronik untuk berinteraksi dengan lingkungan dengan cara yang lebih kompleks dan akurat.

Berikut ini adalah beberapa macam sensor masa depan yang sedang dikembangkan:

- Sensor kuantum

Sensor kuantum menggunakan prinsip-prinsip mekanika kuantum untuk mendeteksi objek atau fenomena. Sensor kuantum memiliki potensi untuk memberikan sensitivitas dan resolusi yang jauh lebih tinggi daripada sensor konvensional.

- Sensor biometrik

Sensor biometrik menggunakan karakteristik unik dari manusia, seperti sidik jari, retina, atau wajah, untuk mengidentifikasi atau autentikasi seseorang. Sensor biometrik menjadi semakin populer karena lebih aman dan nyaman daripada metode autentikasi tradisional, seperti kata sandi atau PIN.

- Sensor inframerah

Sensor inframerah dapat digunakan untuk mendeteksi objek di lingkungan yang gelap atau berkabut. Sensor inframerah juga dapat digunakan untuk mengukur suhu objek.

- Sensor nirkabel

Sensor nirkabel tidak memerlukan kabel untuk mengirimkan data ke perangkat elektronik lain. Sensor nirkabel membuat perangkat elektronik lebih portabel dan mudah digunakan.

- Sensor self-powered

Sensor self-powered menggunakan energi dari lingkungan untuk beroperasi. Sensor self-powered membuat perangkat elektronik lebih tahan lama dan tidak memerlukan baterai.

Berikut ini adalah beberapa contoh aplikasi dari sensor masa depan:

- Sensor kuantum dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat medis yang lebih akurat dan sensitif.
- Sensor biometrik dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan sistem pembayaran dan akses ke bangunan.
- Sensor inframerah dapat digunakan untuk mengembangkan sistem navigasi otomatis untuk kendaraan otonom.
- Sensor nirkabel dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat IoT yang lebih portabel dan hemat biaya.
- Sensor self-powered dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat elektronik yang dapat beroperasi selama bertahun-tahun tanpa perlu mengganti baterai.

Web Portal yang menjual Spare Part Robot

Berikut adalah beberapa portal web yang menjual spare part robot:

- RobotShop adalah salah satu portal web terbesar yang menjual spare part robot. Mereka menjual berbagai macam spare part robot, termasuk sensor, aktuator, komponen elektronik, dan komponen mekanis.
- SparkFun Electronics adalah portal web yang menjual berbagai macam komponen elektronik, termasuk sensor, aktuator, dan komponen mikrokontroler. Mereka juga menjual beberapa kit robot yang dilengkapi dengan spare part.
- Adafruit Industries adalah portal web yang menjual berbagai macam komponen elektronik, termasuk sensor, aktuator, dan komponen mikrokontroler. Mereka juga menjual beberapa kit robot yang dilengkapi dengan spare part.
- DFRobot adalah portal web yang menjual berbagai macam komponen elektronik, termasuk sensor, aktuator, dan komponen mikrokontroler. Mereka juga menjual beberapa kit robot yang dilengkapi dengan spare part.

- Makeblock adalah portal web yang menjual berbagai macam kit robot dan spare part. Mereka memiliki berbagai macam kit robot yang cocok untuk berbagai tingkat keahlian.

Web Portal yang menjual sensor robot

Berikut adalah beberapa portal web yang menjual sensor robot:

- RobotShop adalah salah satu portal web terbesar yang menjual sensor robot. Mereka menjual berbagai macam sensor robot, termasuk sensor jarak, sensor cahaya, sensor warna, sensor suara, sensor suhu, sensor tekanan, dan sensor kelembaban.
- SparkFun Electronics adalah portal web yang menjual berbagai macam komponen elektronik, termasuk sensor, aktuator, dan komponen mikrokontroler. Mereka juga menjual beberapa kit robot yang dilengkapi dengan sensor.
- Adafruit Industries adalah portal web yang menjual berbagai macam komponen elektronik, termasuk sensor, aktuator, dan komponen mikrokontroler. Mereka juga menjual beberapa kit robot yang dilengkapi dengan sensor.
- DFRobot adalah portal web yang menjual berbagai macam komponen elektronik, termasuk sensor, aktuator, dan komponen mikrokontroler. Mereka juga menjual beberapa kit robot yang dilengkapi dengan sensor.
- Makeblock adalah portal web yang menjual berbagai macam kit robot dan sensor. Mereka memiliki berbagai macam kit robot yang cocok untuk berbagai tingkat keahlian.

Berikut adalah beberapa tips untuk memilih sensor robot:

- Pertimbangkan jenis sensor yang Anda butuhkan. Ada berbagai jenis sensor robot yang tersedia, termasuk sensor jarak, sensor cahaya, sensor warna, sensor suara, sensor suhu, sensor tekanan, dan sensor kelembaban.
- Pertimbangkan spesifikasi sensor yang Anda butuhkan. Spesifikasi sensor termasuk rentang pengukuran, akurasi, resolusi, dan kecepatan.
- Pertimbangkan anggaran Anda. Sensor robot dapat berharga mulai dari beberapa dolar hingga ratusan dolar.