

Nama : Muhammad Daffa

NIM : 1103201258

Kelas : TK-44-G7

Rangkuman Tentang Jenis Sensor

Proprioceptive Sensors:

Sensor proprioceptive mendeteksi posisi, gerakan, dan keadaan internal suatu objek. Mereka memberikan informasi vital tentang kondisi internal sistem dan sangat berguna untuk pemantauan dan pengendalian.

Contoh Penggunaan:

1. Gyroscopes dan Accelerometers: Diterapkan pada perangkat seluler untuk mendeteksi orientasi dan gerakan, memberikan dasar bagi fitur pemandangan layar otomatis dan pengukuran langkah.
2. Encoder pada Motor Servo: Memberikan umpan balik mengenai posisi motor, digunakan dalam robotika industri dan kendaraan terkemuka.

Exteroceptive Sensors:

Exteroceptive sensors fokus pada pendeteksian informasi dari lingkungan eksternal. Mereka memberikan wawasan objektif tentang apa yang terjadi di sekitar objek atau sistem.

Contoh Penggunaan:

1. Kamera dan Sensor Lidar pada Mobil Otonom: Mendeteksi dan memetakan objek di sekitar mobil, membantu dalam navigasi dan sistem keamanan.
2. Sensor Inframerah: Diterapkan dalam perangkat elektronik untuk mendeteksi keberadaan objek atau pengguna, digunakan dalam berbagai aplikasi seperti remote control dan perangkat keamanan.

Passive Sensors:

Sensor pasif tidak memancarkan sinyal aktif; sebaliknya, mereka merespon energi yang datang dari lingkungan sekitarnya. Mereka sering digunakan untuk pengukuran yang bersifat lebih pasif dan kurang invasif.

Contoh Penggunaan:

1. Thermometer Inframerah: Mengukur suhu benda tanpa kontak fisik, digunakan di bidang kesehatan dan industri.
2. Mikrofon: Menerima dan mendeteksi gelombang suara, memungkinkan aplikasi dari telekomunikasi hingga rekaman audio.

Active Sensors:

Active sensors memancarkan sinyal atau energi untuk mendeteksi objek atau kondisi di lingkungan sekitarnya. Mereka umumnya lebih proaktif dalam mendapatkan informasi.

Contoh Penggunaan:

1. Radar: Memancarkan gelombang elektromagnetik untuk mendeteksi dan melacak objek di jarak jauh, digunakan dalam navigasi penerbangan dan angkatan bersenjata.
2. Ultrasonik Sensor: Menggunakan gelombang ultrasonik untuk mengukur jarak dan mendeteksi objek, diterapkan dalam sensor parkir kendaraan dan perangkat medis.