

Nama : Fahmi Adhiwangsa

NIM : 1103204142

## **ROBOTIC**

### **AUTONOMOUS ROBOT - ROBOTIC SENSORS AND INTRODUCTION TO COMPUTER VISION**

Sensor-sensor robotik dan computer vision memainkan peran kunci dalam pengembangan robot otonom. Sensor-sensor seperti kamera, lidar, dan sensor lainnya memberikan informasi tentang lingkungan sekitar robot, sedangkan computer vision memungkinkan robot untuk memproses informasi visual ini untuk tujuan seperti pemetaan, navigasi, dan identifikasi objek. Integrasi sensor-sensor dan computer vision menjadi kunci dalam pengembangan robotika otonom yang mampu beroperasi secara mandiri di lingkungan yang kompleks.

Saat ini, sensor-sensor robotik dan computer vision telah diterapkan dalam berbagai aplikasi, termasuk autonomous mobile robots, robotic arms, dan humanoid robots. Sensor-sensor seperti kamera dan lidar memungkinkan robot untuk mendeteksi dan menghindari rintangan, melakukan pemetaan lingkungan, dan berinteraksi dengan objek di sekitarnya. Sementara itu, computer vision memungkinkan robot untuk mengenali objek, melakukan pelacakan visual, dan membuat keputusan berdasarkan informasi visual yang diterima.

Penting untuk memahami spesifikasi dan karakteristik setiap sensor, serta melakukan pengujian terhadap sensitivitas dan lintas-sensitivitas sebelum menggunakannya dalam robot otonom. Komunikasi antara sensor-sensor dan robot dilakukan menggunakan serangkaian instruksi yang disebut pesan.

Dengan kemajuan dalam sensor-sensor dan teknologi computer vision, diharapkan robot-robot otonom akan mampu melakukan tugas-tugas yang semakin kompleks dan bervariasi, serta beroperasi secara mandiri di lingkungan yang semakin kompleks. Ini akan membuka pintu bagi penerapan robotika otonom dalam berbagai bidang, termasuk transportasi, manufaktur, layanan, dan eksplorasi ruang angkasa.