

Nama : Rizqullah Imamuddin Habibi
NIM : 1103204139

Summary Robotika Week 11

Rangkuman tentang Computer Vision di Robotika

Computer Vision (CV) merupakan bidang ilmu yang bertujuan mengembangkan algoritma dan teknologi agar komputer mampu memahami dan menafsirkan informasi visual dari dunia nyata. Dalam konteks robotika, CV memainkan peran krusial dalam memungkinkan robot untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Melalui pengolahan gambar dan video, robot dapat mempersepsi lingkungan sekitarnya, mendeteksi objek, mengukur jarak, dan memahami struktur ruang.

Computer Vision juga mendukung navigasi dan pemosisian akurat, interaksi manusia-robot yang lebih alami, manipulasi objek, dan pengembangan sistem penglihatan otonom. Teknologi utama dalam CV termasuk pengolahan citra, deteksi objek, reconnaissance visual, pemetaan dan lokal, serta penerapan deep learning seperti Convolutional Neural Networks (CNNs). Tantangan utama mencakup keterbatasan persepsi dalam kondisi lingkungan kompleks, interpretasi konteks, integrasi sensor, dan isu privasi serta etika. Dengan terus berkembangnya teknologi CV, robotika modern semakin mampu beroperasi secara otonom dan efisien di berbagai konteks.