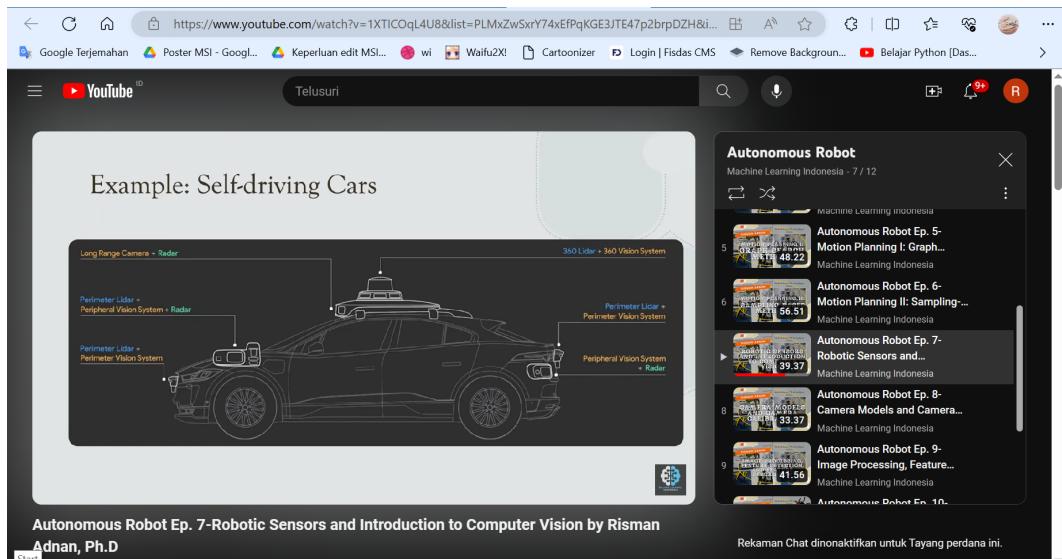
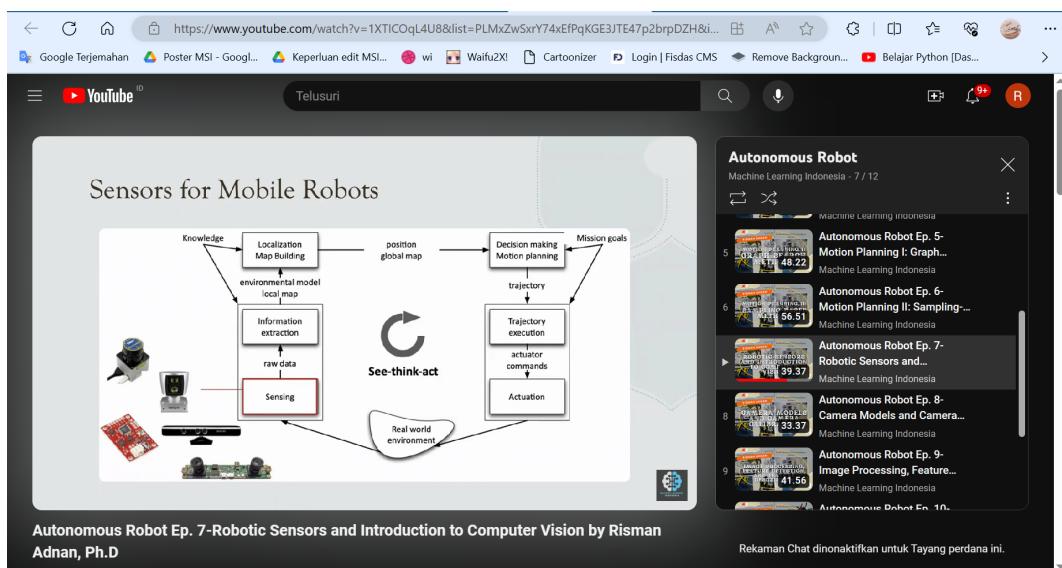


Nama : Ratika Dwi Anggraini
NIM : 1103201250

TUGAS 7 – ROBOTIKA ROBOTIC SENSORS

Pertemuan ketujuh dalam mata kuliah robotika mengangkat topik penting mengenai robotic sensor, khususnya fokus pada komputer vision sensor. Robotika membutuhkan kemampuan untuk mendapatkan informasi dari sekitarnya, dan sensor-sensor visual seperti kamera, Xbox 360, dan lidar menjadi elemen kunci dalam pengembangan kemampuan sensing robot.



Diskusi lebih lanjut mengarah pada konsep sensing komponen di dalam cross-operating system yang memungkinkan penggunaan data input dari berbagai sensor untuk motion planning dan perencanaan jalur robot. Meskipun pada tahap ini belum terdapat robot fisik, simulasi menjadi alternatif utama dengan menggunakan simulator seperti Carla, Unity, Nvidia Drive SIM, atau Roblox. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara efektif tanpa harus menghadapi biaya tinggi untuk memperoleh robot fisik.

Autonomous Robot Ep. 7-Robotic Sensors and Introduction to Computer Vision by Risman Adnan, Ph.D

Autonomous Robot Ep. 7-Robotic Sensors and Introduction to Computer Vision by Risman Adnan, Ph.D

Autonomous Robot Ep. 7-Robotic Sensors and Introduction to Computer Vision by Risman Adnan, Ph.D

Autonomous Robot Ep. 7-Robotic Sensors and Introduction to Computer Vision by Risman Adnan, Ph.D

Materi selanjutnya mengulas secara mendalam tentang mobile robot dan sensor-sensor yang digunakan. Penjelasan mencakup karakteristik performa sensor, jenis-jenis sensor seperti encoder, heading sensor, akselerometer, dan kamera. Keterkaitan antara sensing komponen dan peran pentingnya dalam perencanaan gerakan dan lintasan robot dijelaskan secara rinci. Seiring dengan

itu, pembahasan menyentuh penggunaan simulator sebagai cara efisien dan ekonomis untuk memahami prinsip-prinsip robotika dalam konteks pengembangan mobile robot.

The screenshot shows a YouTube video player with the title 'Classification of Sensors'. The video content discusses various types of sensors: Proprioceptive (internal to the robot like motor speed), Exteroceptive (from the environment like distance measurements), Passive (measuring ambient energy), and Active (emitting energy like ultrasonic sensors). A sidebar on the right lists other videos in the 'Autonomous Robot' series, such as 'Autonomous Robot Ep. 5 - Motion Planning I: Graph...', 'Autonomous Robot Ep. 6 - Motion Planning II: Sampling...', and 'Autonomous Robot Ep. 7 - Robotic Sensors and...'. The video player interface includes a search bar, a notification bell with 9 notifications, and a profile icon.

The screenshot shows a YouTube video player with the title 'Accelerometer and IMU'. The video content explains what an accelerometer is, how it works as a spring-mass-damper system, and its mathematical model: $F_{applied} = m\ddot{x} + c\dot{x} + kx$. It also notes that modern accelerometers use MEMS technology. A diagram of a mass-spring-damper system is shown on the left. A sidebar on the right lists other videos in the 'Autonomous Robot' series, including 'Autonomous Robot Ep. 5 - Motion Planning I: Graph...', 'Autonomous Robot Ep. 6 - Motion Planning II: Sampling...', and 'Autonomous Robot Ep. 7 - Robotic Sensors and...'. The video player interface includes a search bar, a notification bell with 9 notifications, and a profile icon.