



Project Based Learning (PBL) Mahasiswa TRIK dan TRE; Praktikum SKD, Robotika dan Mekatronika 2023/2024

Description

Jumat 28 Juni 2024 telah dilaksanakan *Project Based Learning* (PBL) dari mata kuliah Praktikum Sistem Kontrol Dasar (SKD) dan Praktikum Robotika untuk kelas TRIK angkatan 2022 serta Praktikum Mekatronika untuk Kelas TRE Angkatan 2021 yang diampu oleh bapak [Dr. Fahmizal, S.T., M.Sc.](#) Kegiatan ini berlangsung dengan sangat antusias dan diikuti oleh para mahasiswa dari TRIK dan TRE. Pada kegiatan PBL ini dilakukan sebuah kompetisi robot *wall follower* dan *hybrid mode* menjadi robot *line follower* oleh mahasiswa TRIK, sedangkan untuk mhs TRE hanya merancang robot *wall follower* saja. Rekognisi dari kegiatan PBL ini adalah mahasiswa mampu mengimplementasikan kendali PID pada dua kasus (*wall follower* dan *line follower*), mahasiswa dapat merancang desain elektronika dan mekanika dari robot *wall follower* dan *line follower*. Kesuksesan kegiatan ini tidak luput dari bantuan berbagai pihak termasuk tiga asisten praktikum yaitu Ahmad Jaelani Sidik (20/457190/SV/17637), Bodhi Setiawan (20/464239/SV/18558), Priyova Muhammad Rafief (20/457197/SV/17644) dan bapak Sugeng Julianto, S.ST. selaku laboran.

Salah satu hasil karya PBL dari mhs TRIK angkatan 2022:

TEKNOLOGI REKAYASA INSTRUMENTASI DAN KONTROL



DESAIN ROBOT WALL FOLLOWER DAN LINE FOLLOWER DENGAN KENDALI PID

Robot wall follower mampu menjaga jarak konstan dari dinding atau rintangan dengan akurasi tinggi, sementara robot line follower dapat mengikuti jalur garis dengan presisi. Gabungan kemampuan ini memungkinkan robot dapat beroperasi secara efektif dalam berbagai kondisi lingkungan yang memerlukan navigasi yang tepat dan akurat



Implementasi kendali PID merupakan pengendali yang dapat membantu serta menjaga stabilitas dan responsivitas navigasi robot. Dengan kendali PID, robot dapat secara efektif menyesuaikan kecepatan putar motor untuk menjaga posisi dan arah dengan tepat, bahkan dalam situasi lingkungan yang berubah-ubah

MAIN CONTROLLER

Mengintegrasikan dan mengoordinasikan fungsi semua komponen robot, memastikan operasi yang harmonis dan efisien, serta memungkinkan implementasi logika kontrol yang kompleks

WALL SENSOR

Memastikan robot dapat bergerak dengan aman dan efisien di dekat dinding atau penghalang, menghindari tabrakan dan memungkinkan navigasi yang lebih tepat dalam ruang terbatas

LINE SENSOR

Memungkinkan robot untuk secara otomatis mengikuti jalur yang telah ditentukan, meningkatkan kemampuan navigasi dan kontrol otomatis dalam lingkungan yang telah dipetakan



See us on :



otomasi.sv.ugm



Poster PBL



Dokumentasi Video PBL saat berlangsung:

<https://otomasi.sv.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/361/2024/07/video-PBL-1.mp4>

<https://otomasi.sv.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/361/2024/07/video-PBL-2.mp4>

Category

1. Berita

Tags

1. PBL SV UGM
2. TRE SV UGM
3. TRIK SV UGM

Date Created

July 2, 2024

Author

fahmizal

default watermark