

Dokumentasi Tugas 1 PX4 Bayucaraka 2024

Pertama, folder workspace difork lalu diclone dari github yang tertera dengan menggunakan **git clone (repository)**

Setelah itu dilanjutkan dengan membuat package ros2 dengan command

Ros2 pkg create --build-type ament_cmake tugas_drone

Lalu tambah beberapa file-file dependency yang diperlukan ke dalam CMakeLists.txt

Pada folder src buat file dengan nama bulat.cpp dengan menggunakan command

touch bulat.cpp

Lalu pada CMakeLists.txt berikan perintah menambahkan executable, ament dependency dan install agar node yang kita buat dapat dijalankan oleh ros2 run.

Lengkapi deskripsi, maintainer, dan license pada package.xml, lalu masukkan dependency yang diperlukan.

Copy contoh dari px4_ros_com pada file offboard_control.cpp ke bulat.cpp. Hapus komen yang tidak diperlukan lalu mulai buat global variable “angle” dengan tipe float lalu assign 0.0. Variabel ini yang menjadi poros dari posisi dan arah drone.

Pada metode publish_trajectory_setpoint() ubah posisi x menjadi $3 * \cos$ dari angle, dan posisi y menjadi $3 * \sin$ angle. Set posisi Z pada -5.0. lalu ubah yaw menjadi angle + pi untuk mengantisipasi default angle dari drone (90 derajat).

Pada bagian public dari class OffboardControl, ubah agar “arm” pada detik ke 0, lalu tambah kondisi untuk menambah angle sebesar 18 derajat setiap 1 detik, dalam hal ini saya memakai angle 18 derajat. Lalu keika angle sudah mencapai 360 derajat (1 putaran) hentikan perubahan angle.

Kirim pesan VEHICLE_CMD_NAV_LAND pada drone dengan mengirimkan pesan dengan fungsi publish_vehicle_command(uint16_t command, float param1 = 0.0, float param2 = 0.0).

Terakhir source directory ros2 dan setup_local pada terminal. Build package px4_msgs, lalu build tugas_drone, lalu jalankan simulator dan agen. Terakhir, jalankan node jalan_lingkar.

Link video :

<https://drive.google.com/file/d/16fijjCI0vNkvpl2SZXlduNXpC26KUZZw/view?usp=sharing>