

**Muhammad Zia Alhambra | 5024231059**

Untuk CMakeLists saya menambahkan dependency rclcpp dan geometry\_msgs. Dependency geometry\_msgs berguna untuk menentukan titik, vector dan pose maka saya gunakan daripada std\_msgs yang lebih berorientasi data type. Selain itu saya hanya membutuhkan satu executable yaitu publisher karena saya tidak membutuhkan node subscriber untuk tugas ini.

```
# find dependencies

find_package(ament_cmake REQUIRED)

find_package(rclcpp REQUIRED)

find_package(geometry_msgs REQUIRED)

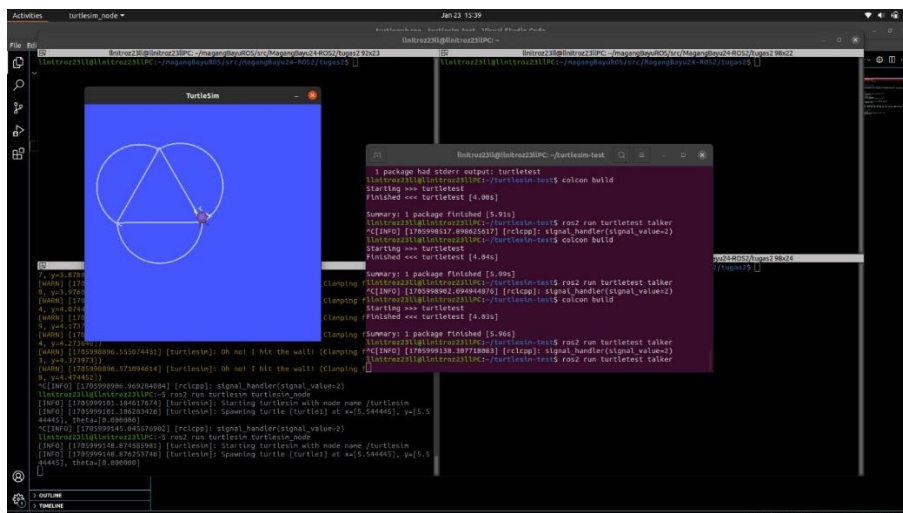
add_executable(talker src/pub.cpp)

ament_target_dependencies(talker rclcpp geometry_msgs)

install(TARGETS
  talker
  DESTINATION lib/${PROJECT_NAME})
```

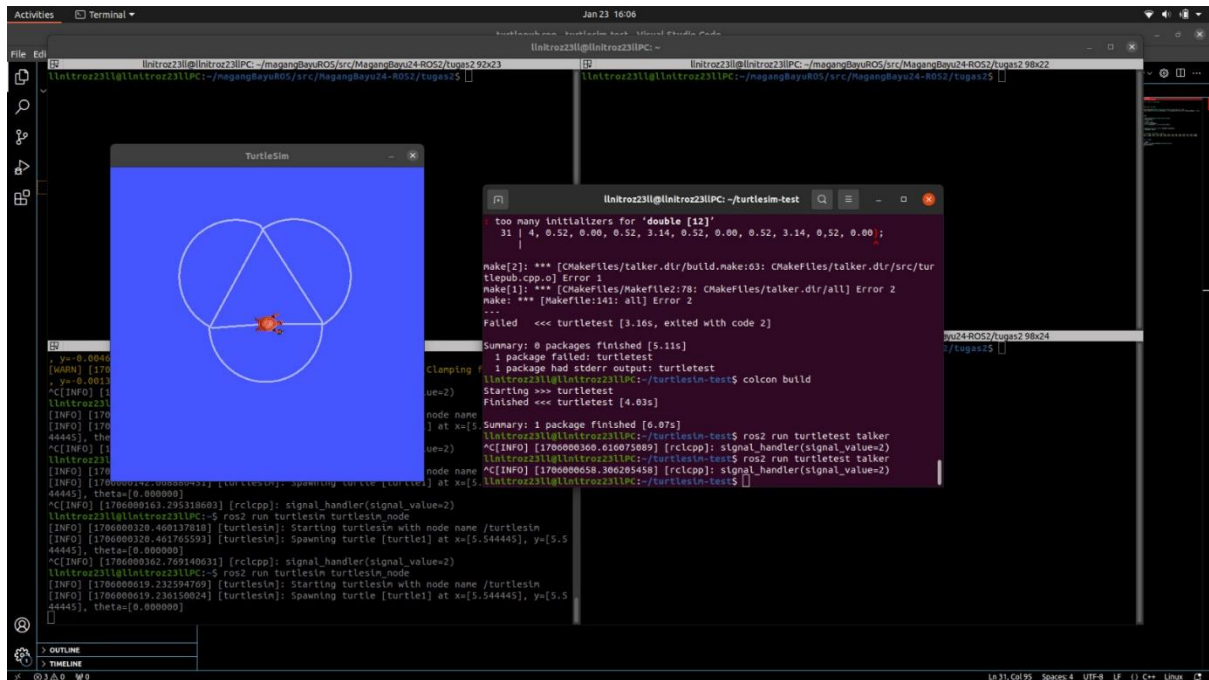
Untuk node publisher, saya menggunakan array untuk menggerakkan turtle. Pada awalnya saya dapat menjalankan turtle sesuai tugas yang diberikan tetapi hasilnya agak condong ke kiri. Array pada saat saya jalankan seperti berikut.

*double rotasi*\_\_\_\_[14] = {2.08, 0.00, 2.08, 0.00, 2.08, 0.00, 0.52, 3.14, 0.00, -1.04, 3.14, 0.00, -1.04, 3.14};

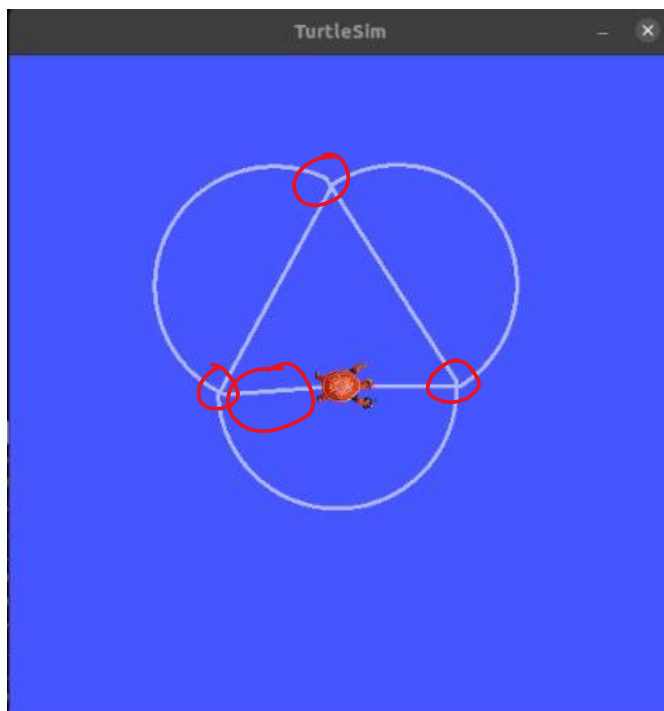


Saya utak-atik array agar bisa membuat gambar yang sesuai tugas 3 dan hasilnya seperti berikut.

```
double translasi[13] = {2.00, 0.00, 6.28, 0.00, 4.00, 0.00, 6.28, 0.00, 3.90, 0.00, 6.28, 0.00, 2.00};
double rotasi__[13] = {0.00, 0.52, 3.14, 0.52, 0.00, 0.52, 3.14, 0.52, 0.00, 0.52, 3.14, 0.52, 0.00};
```



Jika dilihat dengan baik-baik ada beberapa error pada gambar. Ini dikarenakan pembulatan pada kalkulasi sudut



Agar turtle berarah sesuai maka harus saya rotasi sebesar 30 derajat. Pada ROS2 angular velocity adalah rad/s.

Jika dihitung maka

$$Derajat = Rad \times \left( \frac{180}{\pi} \right)$$

Karena saya membulatkan menjadi 0.52, maka

$$Derajat = 0.52 \times \left( \frac{180}{\pi} \right) \approx 29.74^\circ$$

Oleh karena itu gambaran turtle kurang lurus.