Nama : Nabilah Salwa

NIM : 1103204060

UTS Robotika

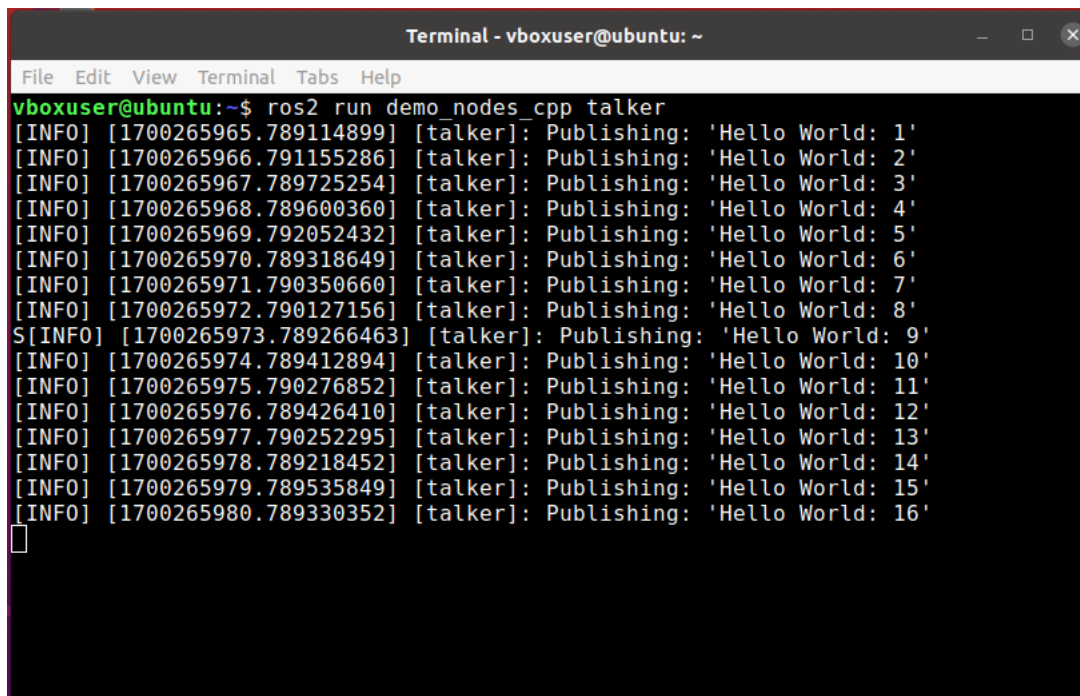1. ROS2 Topic Explanation 1 witth Talker/Listener

   ROS2 node berkomunikasi satu sama lain dengan topik

   Node talker : publikasi

   Sehingga node talker akan mempublikasikan topik chatter dan pendengar/listerner akan subscribe chatter. Jadi untuk membuat satu node berkomunikasi dengan node lainnya hanya dengan mengirimkan data dari satu ke yang lain.

   Kita akan menggunakan topik, sebenernya talker tidak langsung ke listener tetapi talker berhubungan dengan chatter dan listener subsribe ke chatter sehingga pada akhirnya talker yang mengirim node yang diterima oleh listener dan di subscribe oleh chattet atau topik

   ros2 run demo_nodes_cpp talker : seperti yang anda liat ini terminal akan menulis beberapa log terminal dan akan manampilkan hello word dengan nomor
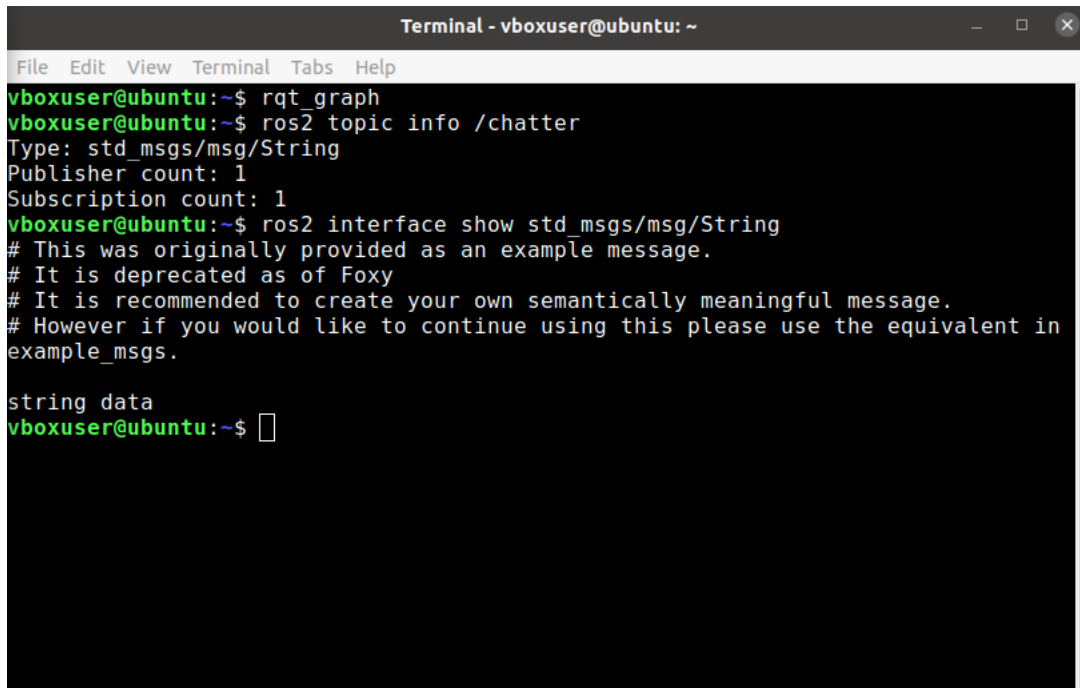
Ros2 run demo_nodes_cpp listener : di terminal ini jelas bahwa apa yang dikirim apa yg dipublikasikan, disini hello word 25 diterima oleh listener node

```
ros2: error: argument Call `ros2 <command> -h` for more detailed usage.: invalid
 choice: 'demo_nodes_cpp_list' (choose from 'action', 'bag', 'component', 'daemo
n', 'doctor', 'extension_points', 'extensions', 'interface', 'launch', 'lifecycl
e', 'multicast', 'node', 'param', 'pkg', 'run', 'security', 'service', 'topic',
'wtf')
vboxuser@ubuntu:~$ ros2 run demo_nodes_cpp listener
[INFO] [1700266056.789467922] [listener]: I heard: [Hello World: 89]
[INFO] [1700266057.797722356] [listener]: I heard: [Hello World: 90]
[INFO] [1700266058.789665655] [listener]: I heard: [Hello World: 91]
[INFO] [1700266059.790087901] [listener]: I heard: [Hello World: 92]
[INFO] [1700266060.790201690] [listener]: I heard: [Hello World: 93]
[INFO] [1700266061.789552438] [listener]: I heard: [Hello World: 94]
[INFO] [1700266062.790837893] [listener]: I heard: [Hello World: 95]
[INFO] [1700266063.789591073] [listener]: I heard: [Hello World: 96]
[INFO] [1700266064.814038954] [listener]: I heard: [Hello World: 97]
[INFO] [1700266065.791382788] [listener]: I heard: [Hello World: 98]
[INFO] [1700266066.790839142] [listener]: I heard: [Hello World: 99]
[INFO] [1700266067.809065813] [listener]: I heard: [Hello World: 100]
[INFO] [1700266068.843393621] [listener]: I heard: [Hello World: 101]
S[INFO] [1700266070.244790323] [listener]: I heard: [Hello World: 102]
[INFO] [1700266070.789519032] [listener]: I heard: [Hello World: 103]
[INFO] [1700266071.789485957] [listener]: I heard: [Hello World: 104]
[INFO] [1700266072.790646881] [listener]: I heard: [Hello World: 105]
```

Terminal selanjutnya saya akan melihat **rqt_graph**, kita dapat refersh dan menampilkan all dan kita punya tampilan seperti tersebut, apa itu chatter adalah topik, atau cara untuk berkomunikasi antar node
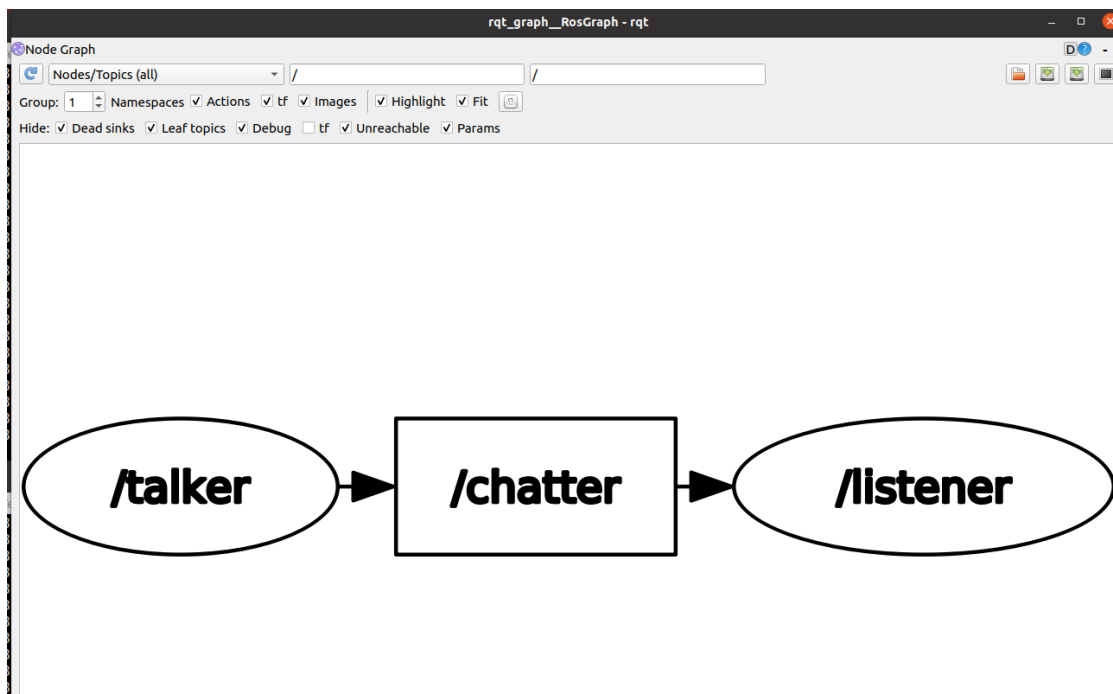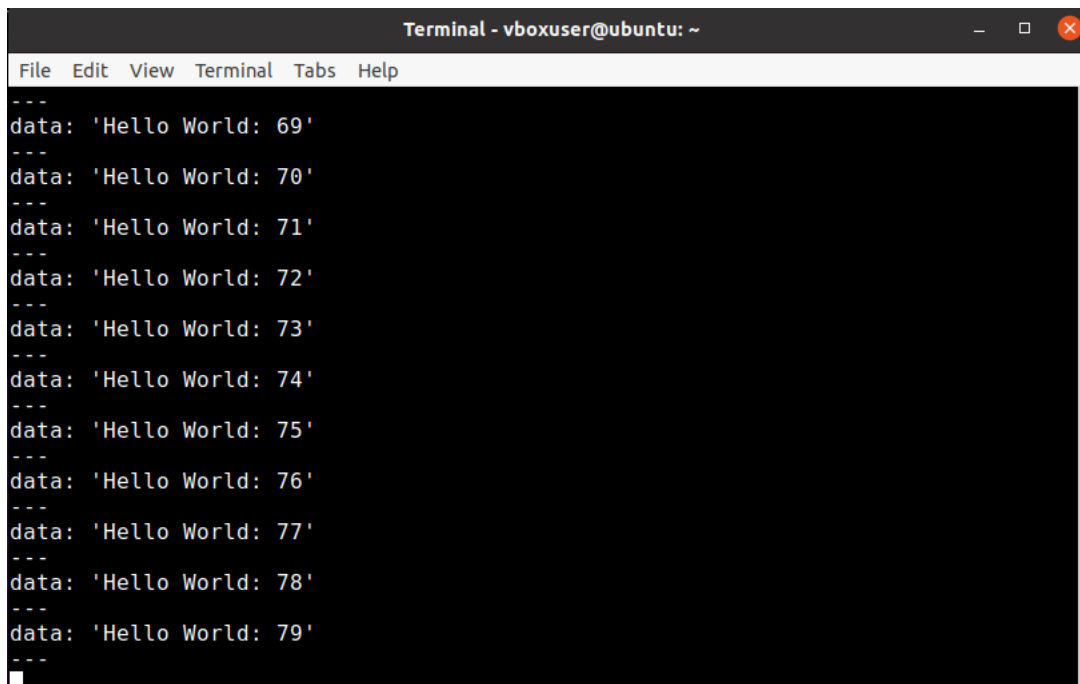
ros2 topic list, ros2 topic info /chatter, ros2 interface show std_msgs/msg/String: jadi apa yang sebenernya dikirim antara talker dan listener sebenernya adalah pesan yang disebut std_msgs/msg/String yang bertipe string
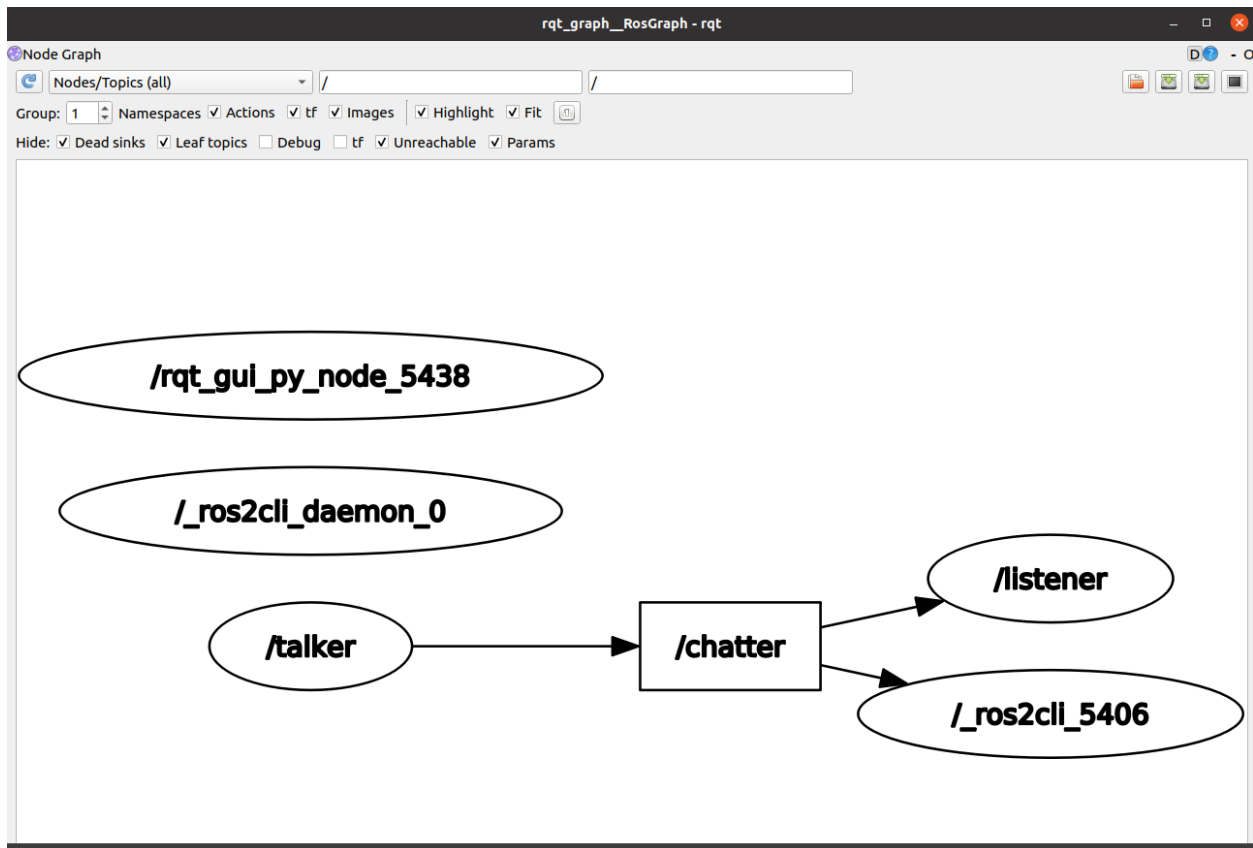

ros2 topic echo /chatter : yang terjadi disubscribe dengan pendengar adalah pesan itu akan diproses karena kita tidak memiliki data hanya memiliki string

rqt_graph

ros2 run demo_nodes_cpp talker

2. ROS2 Topic Explanation 2 witth Turtlesim

**ros2 run turtlesim turtlesim_node**
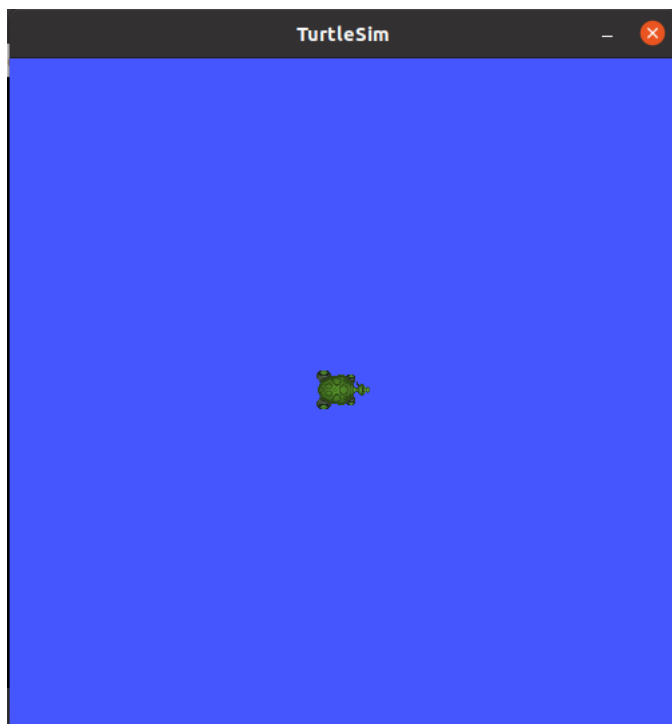
ros2 run turtlesim turle_teleop_key

Terminal - vboxuser@ubuntu: ~

File Edit View Terminal Tabs Help

```
vboxuser@ubuntu:~$ ros2 run turtlesim turtle_telop_key
No executable found
vboxuser@ubuntu:~$ ros2 run turtlesim turtle_teleop_key
Reading from keyboard
---------------------------
Use arrow keys to move the turtle.
Use G|B|V|C|D|E|R|T keys to rotate to absolute orientations. 'F' to cancel a rot
ation.
'Q' to quit.
```


TurtleSim

Rqt_graph, Ros2 topic list, Ros2 topic info /turtle1_cmd_vel, Ros2 interface show geometry_msgs/msg/Twist
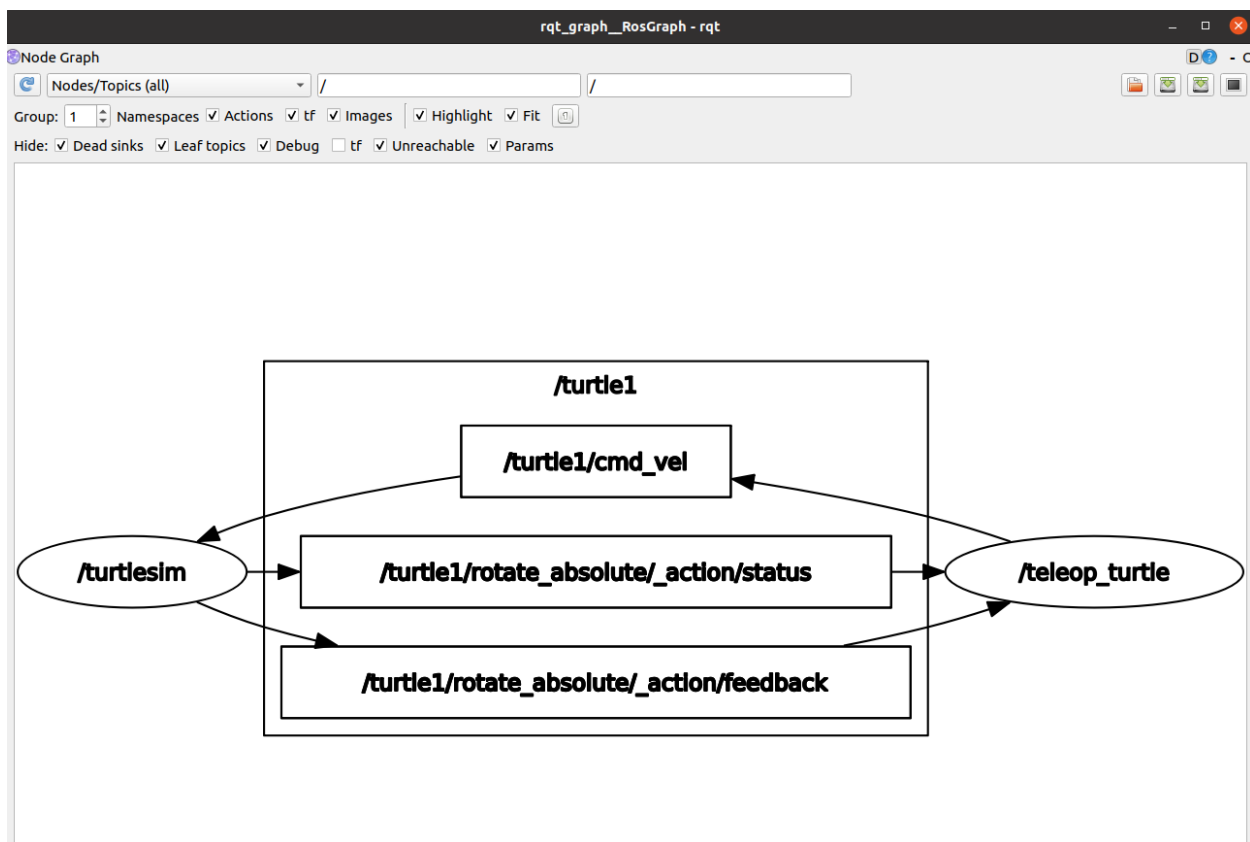
Sebenernya node tidak langsung berbicara satu sama lain mereka hanya mempublish atau subscribe, anda dapat memiliki beberapa node yang mempublish topik yang sama dan beberapa node subscribe untuk topik yang sama. Jadi topik memiliki nama yang sebenarnya merupakan Alamat topik sehingga node tau dimana untuk mempublikasikan atau dimana untu subscribe dan mereka memiliki tipe data sehingga mereka tahu apa yang harus dikirim dan apa yang harus diterima. Mekanisme topiknya anonim yang berarti bahwa misalnya jika sebuah node subribe suatu topik, ia hanya akan menerima pesan dari topik itu dan tidak tau node mana yang mempublishnya.