

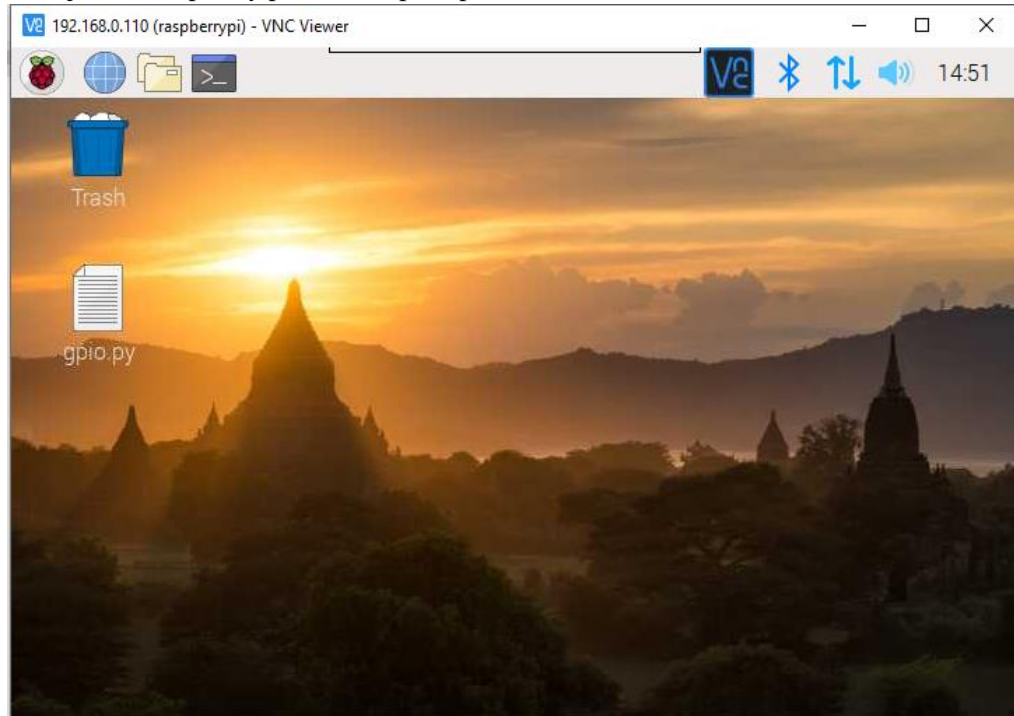
MODUL 5

Perancangan Node Device menggunakan Raspberry Pi 3 (HTTP)

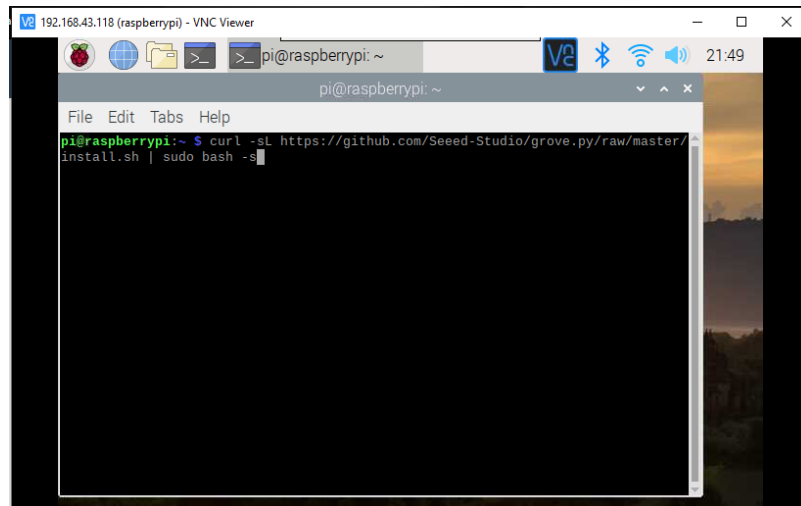
Percobaan 1

Programming Raspberry Pi

1. Pada jendela raspberry pi akan tampil seperti berikut ini

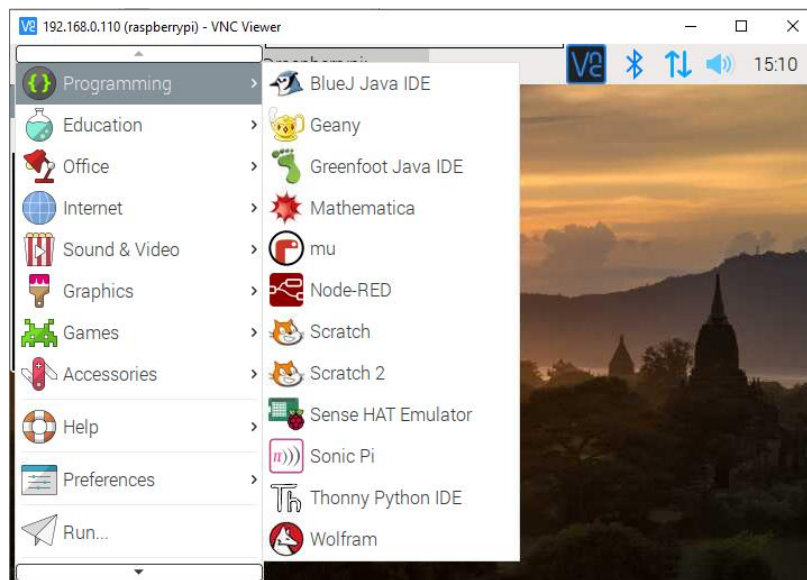


2. Kemudian buka terminal. Kemudian ketik dan install beberapa list berikut
pip install requests

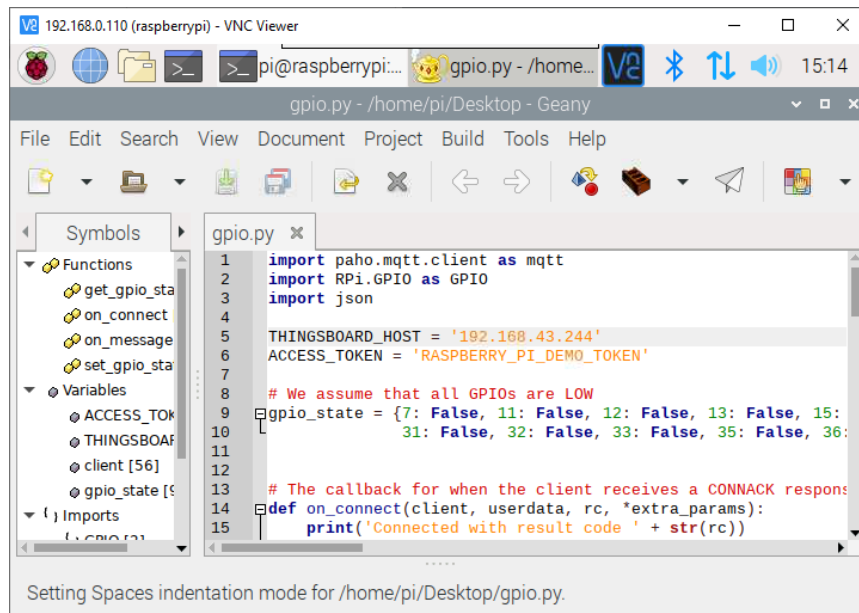


Apabila ditanyakan password ketikkan : **raspberry**

3. Buka programing IDE geany untuk memasukkan program



4. Maka akan muncul halaman pemrograman berikut ini



Masukkan program berikut ini, dan save dengan nama file *****.py**

```
import json
import random
import struct
import os
import signal
import requests

from datetime import datetime
#from local_database import *
#from server_protocol import *
from datetime import datetime

server_domain = 'https://demo.thingsboard.io/api/v1/'

token = 'masukkan token anda'
url_api_data = '/attributes'

def send_data_to_server():
    global response
    print('sending data...')

    url = server_domain + token + url_api_data
    headers = {'content-type': 'application/json'}
    payload = {
        "temperature": random.uniform(10.5,100.5),
        "humidity": random.uniform(10.5,100.5),
    }

    response = requests.post(url, data=json.dumps(payload), headers = headers)
    print(response.status_code)
try:
    send_data_to_server()
```

```
except KeyboardInterrupt:
    ser_thread.stop()
    sys.exit()

else:
    if (response.status_code == 200):
        print("posting data OK")

    if (response.status_code == 201):
        print(response.status_code)
        print("posting data OK")
        print("")
```

5. Buatlah device dan dashboard untuk tampilan dan jalankan program yang sudah dibuat dahulu.

Percobaan 2

Halaman Dashboard

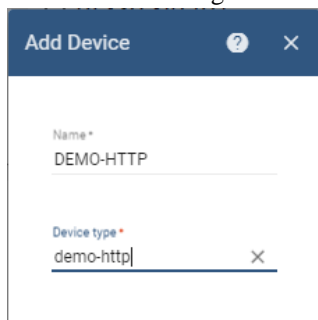
1. Buka dan buat akun di [Alamat IP yang ada di papan tulis](#)
2. Masuk dengan user yang sudah tersedia sebagai berikut:

Email : praktikum_iot_1@thingsboard.com

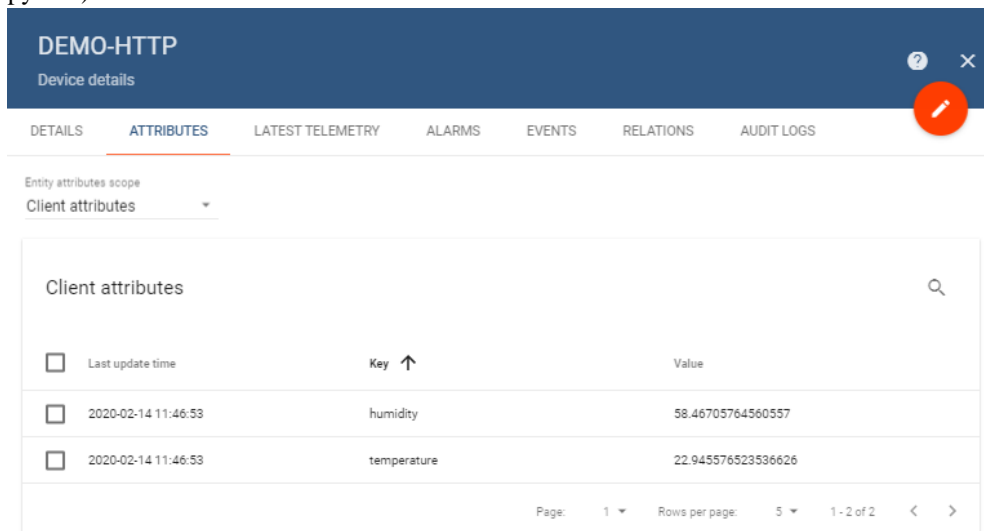
Pass : praktikumiot

*untuk email yang digunakan sesuai dengan kelompok praktikum, jika kelompok 2 maka emailnya adalah praktikum_iot_2@thingsboard.com, dan seterusnya. Untuk password adalah sama.

3. Buatlah device dengan nama berikut:



4. Cek pada bagian attribut untuk memastikan data sudah masuk atau belum (jalankan program python)



Last update time	Key	Value
2020-02-14 11:46:53	humidity	58.46705764560557
2020-02-14 11:46:53	temperature	22.945576523536626

```
geany_run_script_NHSAG0.sh
File Edit Tabs Help
sending data...
200
posting data OK

-----
(program exited with code: 0)
Press return to continue
```

5. Apabila sudah ada data masuk pada atribut buatlah halaman dashboard, dengan memilih data atribut yang masuk

DEMO-HTTP
Device details

DETAILS **ATTRIBUTES** LATEST TELEMETRY ALARMS EVENTS RELATIONS AUDIT LOGS

Entity attributes scope
Client attributes

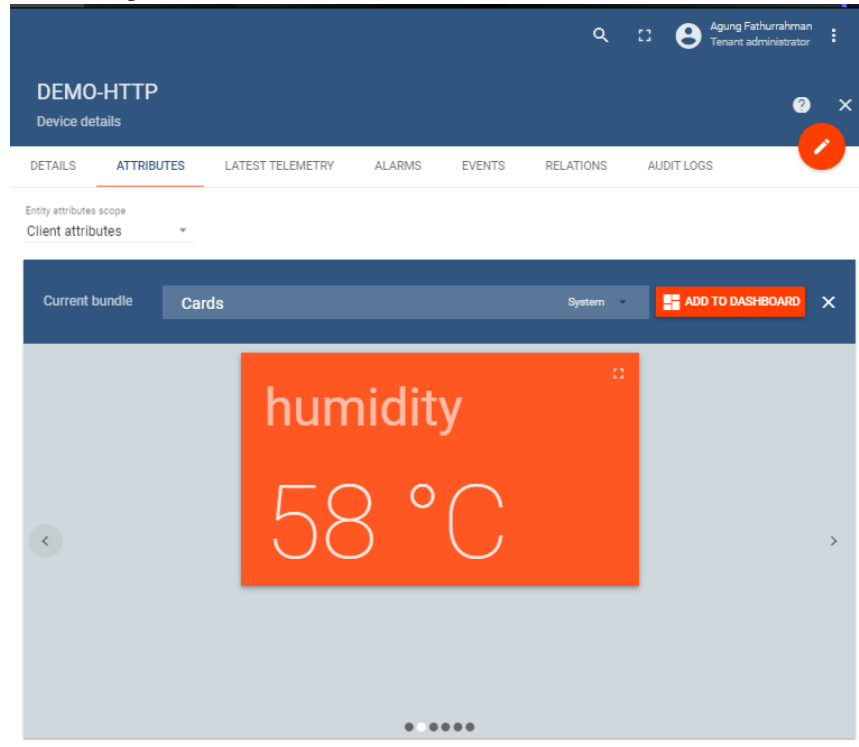
2 attributes selected [SHOW ON WIDGET](#)

<input checked="" type="checkbox"/>	Last update time	Key ↑	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	2020-02-14 11:46:53	humidity	58.46705764560557
<input checked="" type="checkbox"/>	2020-02-14 11:46:53	temperature	22.945576523536626

Page: 1 Rows per page: 5 1 - 2 of 2 < >

Klik **show on widget**

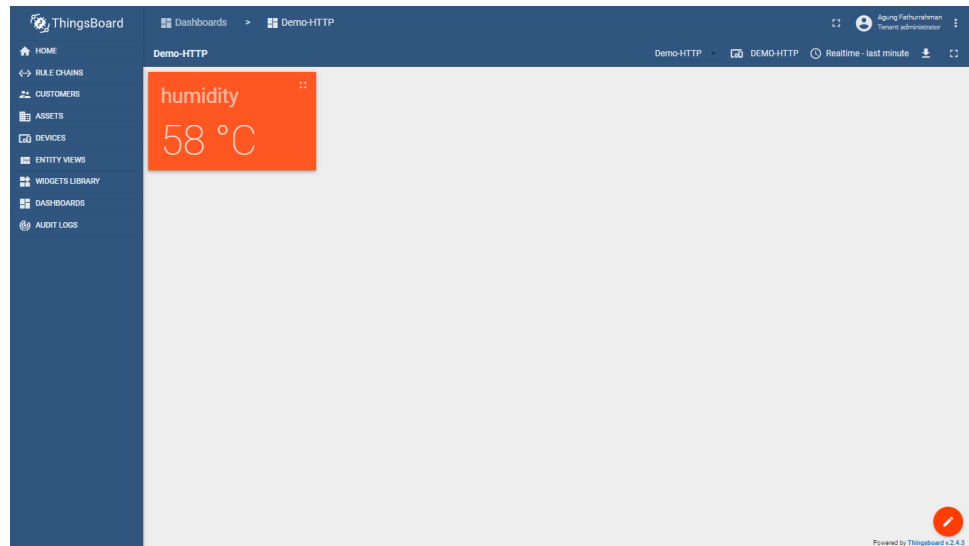
5. Kemudian pilih card dan klik **add to dashboard**



6. Maka akan muncul pilihan untuk membuat dashboard baru atau menggunakan dashboard yang sudah ada. Pilih bagian membuat **dashboard baru** dan klik **add**.

The screenshot shows the 'Add widget to dashboard' dialog box. It has a dark blue header with the title 'Add widget to dashboard' and a close button. The main content area has two radio button options: 'Select existing dashboard' and 'Create new dashboard'. The 'Create new dashboard' option is selected. Below it, there is a text input field labeled 'New dashboard title' with the text 'Demo-HTTP' entered. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Open dashboard' which is unchecked, and two buttons: 'ADD' and 'CANCEL'.

7. Kemudian buka halaman dashboard maka akan muncul dashboard dengan tampilan berikut



Tugas

1. Masih dengan halaman dashboard yang sama, buatlah rangkaian dengan breadboard dan buat program untuk mengirim data dari sensor DHT11 asli, dan tampilkan data suhu dan kelembapan.

DHT-11 Data

Raspberry Pi GPIO 4

DHT-11 VCC

Raspberry Pi 3.3V

DHT-11 GND (-)

Raspberry Pi GND