

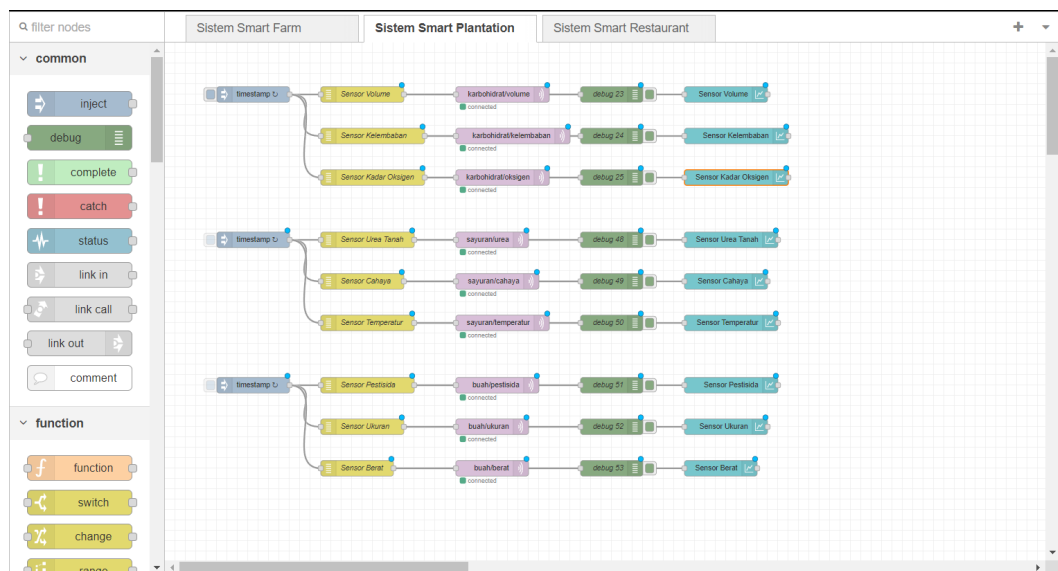
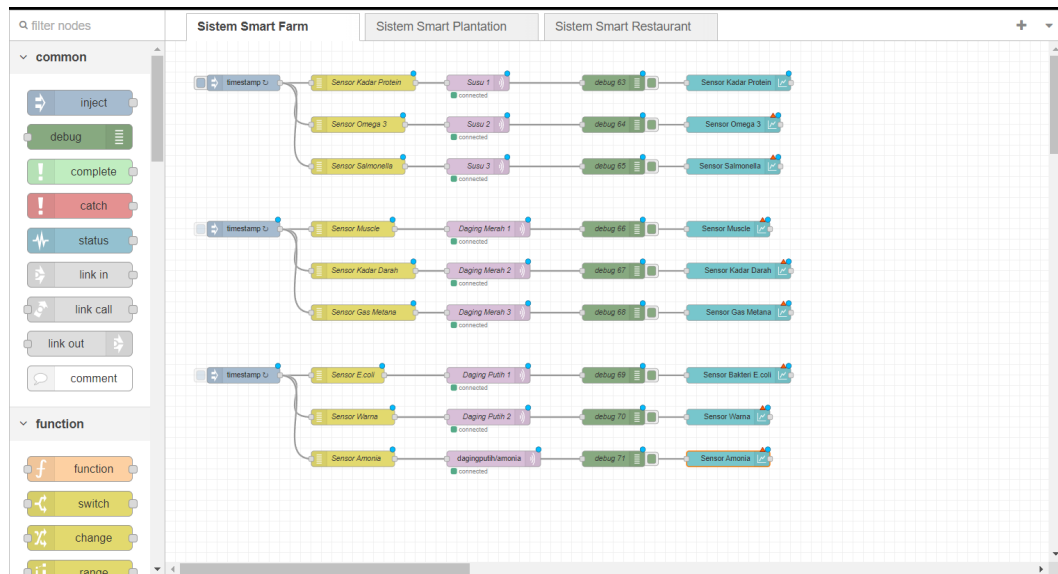
# IEE3032 – PraUAS

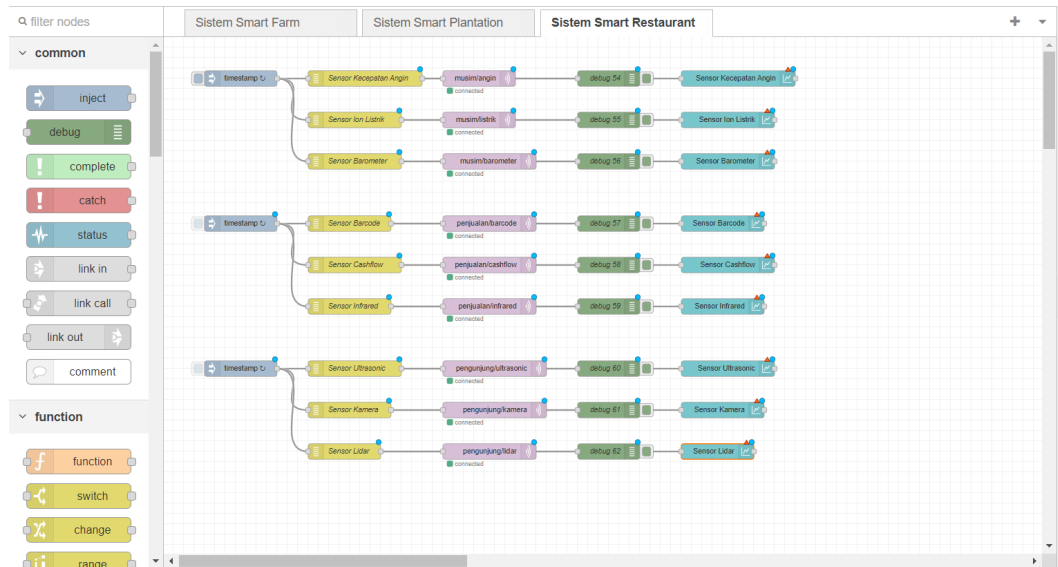
Nathanael Hansen / 202000424

## 1. Progress 1 (30 April 2023)

### a. Apa saja yang sudah dilakukan?

Membuat daftar sistem, subsistem, dan sensor-sensor yang akan digunakan dalam setiap pabrik. Lalu membuat flow node-red sesuai dengan detail-detail yang telah ditentukan tersebut.





- b. Apa saja kendala yang dihadapi?
  - Menentukan 27 sensor yang relevan namun benar-benar berbeda dan tidak sama antar setiap sistemnya.
  - Menentukan range yang tepat untuk setiap sensor
- c. Apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut?
  - Riset lebih lanjut mengenai parameter yang diperhatikan dalam kondisi setiap sistem.
  - Mengintegrasikan pengalaman dan pengamatan pada kondisi-kondisi yang dialami sehari-hari dan juga data dari internet.
- d. Apa rencana yang akan dikerjakan selanjutnya?
  - Membuat kode Django untuk memasukkan data dari setiap sensor tersebut ke dalam database
  - Menampilkan data yang diterima di dalam database ke halaman website.

## 2. Progress 2 (3 Mei 2023)

- a. Apa saja yang sudah dilakukan?
  - Membuat daftar sistem, subsistem, dan sensor-sensor yang akan digunakan dalam setiap pabrik. Lalu membuat flow node-red sesuai dengan detail-detail yang telah ditentukan tersebut.
  - Membuat venv baru dari proyek PraUAS, Membuat struktur dasar proyek Django, Membuat aplikasi sensor pada proyek Django
- b. Apa saja kendala baru yang dihadapi?
  - Mengambil data dari 27 sensor memakan waktu yang banyak

- Mengubah setiap fungsi secara independen untuk setiap sensor cukup sulit dan memakan waktu
  - Flow node-red yang dibuat sebelumnya secara tidak sengaja terhapus.
- c. Apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi setiap kendala?
- Menentukan 27 sensor: riset lebih lanjut mengenai parameter yang diperhatikan dalam kondisi setiap sistem.
  - Menentukan range untuk setiap sensor: mengintegrasikan pengalaman dan pengamatan pada kondisi-kondisi yang dialami sehari-hari dan juga data dari internet.
  - Mengambil data dari 27 sensor: mengalokasikan waktu yang lebih banyak untuk menyelesaikannya.
  - Mengubah setiap fungsi secara independen untuk setiap sensor: mencoba mencari fungsi lain yang dapat digunakan lebih fleksibel, sehingga tidak perlu membuat 27 fungsi.
  - Flow node-red tidak sengaja terhapus: membuat ulang flow dan berusaha membuat backupnya agar tidak terulang di kemudian hari.
- d. Apa rencana yang akan dikerjakan selanjutnya?
- Membuat script untuk mengambil data dari node-red ke dalam Django melalui MQTT.
  - Mencoba membuat machine learning.

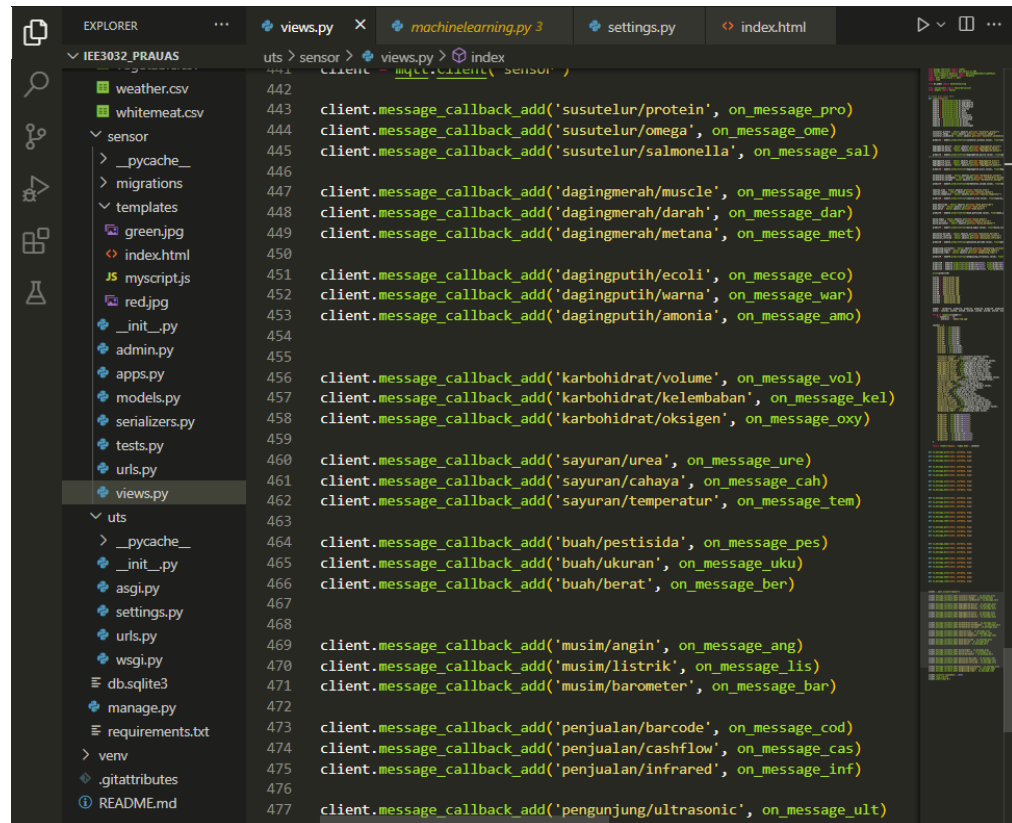




### 3. Progress 3 (7 Mei 2023)

#### a. Apa saja yang sudah dilakukan?

- Membuat daftar sistem, subsistem, dan sensor-sensor yang akan digunakan dalam setiap pabrik. Lalu membuat flow node-red sesuai dengan detail-detail yang telah ditentukan tersebut.
- Membuat venv baru dari proyek PraUAS, Membuat struktur dasar proyek Django, Membuat aplikasi sensor pada proyek Django
- Mengambil setiap data sensor di node-red ke dalam django dan membuat fungsi machine learning pada setiap subsistem untuk menentukan nilai aktuator.



```
442 client.message_callback_add('susutelur/protein', on_message_pro)
443 client.message_callback_add('susutelur/omega', on_message_ome)
444 client.message_callback_add('susutelur/salmonella', on_message_sal)
445
446 client.message_callback_add('dagingmerah/muscle', on_message_mus)
447 client.message_callback_add('dagingmerah/darah', on_message_dar)
448 client.message_callback_add('dagingmerah/metana', on_message_met)
449
450 client.message_callback_add('dagingputih/ecoli', on_message_eco)
451 client.message_callback_add('dagingputih/warna', on_message_war)
452 client.message_callback_add('dagingputih/amonia', on_message_amo)
453
454
455 client.message_callback_add('karbohidrat/volume', on_message_vol)
456 client.message_callback_add('karbohidrat/kelembaban', on_message_kel)
457 client.message_callback_add('karbohidrat/oksigen', on_message_oxy)
458
459 client.message_callback_add('sayuran/urea', on_message_ure)
460 client.message_callback_add('sayuran/cahaya', on_message_cah)
461 client.message_callback_add('sayuran/temperatur', on_message_tem)
462
463
464 client.message_callback_add('buah/pestisida', on_message_pes)
465 client.message_callback_add('buah/ukuran', on_message_uku)
466 client.message_callback_add('buah/berat', on_message_ber)
467
468
469 client.message_callback_add('musim/angin', on_message_ang)
470 client.message_callback_add('musim/listrik', on_message_lis)
471 client.message_callback_add('musim/barometer', on_message_bar)
472
473 client.message_callback_add('penjualan/barcode', on_message_cod)
474 client.message_callback_add('penjualan/cashflow', on_message_cas)
475 client.message_callback_add('penjualan/infrared', on_message_inf)
476
477 client.message_callback_add('pengunjung/ultrasonic', on_message_ult)
```

- b. Apa kendala baru yang dihadapi?
- Perlu membuat 27 script machine learning juga untuk setiap sensor yang memakan waktu.
  - Untuk automatisasi masih belum menemukan cara paling efisien.
- c. Apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi setiap kendala?
- Menentukan 27 sensor: riset lebih lanjut mengenai parameter yang diperhatikan dalam kondisi setiap sistem.
  - Menentukan range untuk setiap sensor: mengintegrasikan pengalaman dan pengamatan pada kondisi-kondisi yang dialami sehari-hari dan juga data dari internet.
  - Mengambil data dari 27 sensor: mengalokasikan waktu yang lebih banyak untuk menyelesaikannya.
  - Mengubah setiap fungsi secara independen untuk setiap sensor: mencoba mencari fungsi lain yang dapat digunakan lebih fleksibel, sehingga tidak perlu membuat 27 fungsi.
  - Flow node-red tidak sengaja terhapus: membuat ulang flow dan berusaha membuat backupnya agar tidak terulang di kemudian hari.
  - Perlu membuat 27 script machine learning juga untuk setiap sensor yang memakan waktu: dibuat suatu fungsi khusus untuk menjalankan ke-27 machine learning secara bersamaan.

- Untuk automatisasi masih belum menemukan cara paling efisien: masih dilanjutkan untuk mencari cara paling efisien dari berbagai macam sumber.
- d. Apa rencana yang akan dikerjakan selanjutnya?
- Membuat training data machine learning secara otomatis
  - Mencoba menjalankan machine learning dengan data yang telah ditraining dan juga memprediksi output.

#### 4. Progress 4 (10 Mei 2023)

- a. Apa saja yang sudah dilakukan?
- Membuat daftar sistem, subsistem, dan sensor-sensor yang akan digunakan dalam setiap pabrik. Lalu membuat flow node-red sesuai dengan detail-detail yang telah ditentukan tersebut.
  - Membuat venv baru dari proyek PraUAS, Membuat struktur dasar proyek Django, Membuat aplikasi sensor pada proyek Django
  - Mengambil setiap data sensor di node-red ke dalam django dan membuat fungsi machine learning pada setiap subsistem untuk menentukan nilai aktuator.
  - Membuat training data dengan file csv dan menjalankan program machine learning untuk predict output dari masukan data sensor.
  - Membuat halaman dashboard pada Django UI dan menampilkan data-data dari sensor pada dashboard.
- b. Apa kendala baru yang dihadapi?
- Tidak ada
- c. Apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi setiap kendala?
- Menentukan 27 sensor: riset lebih lanjut mengenai parameter yang diperhatikan dalam kondisi setiap sistem.
  - Menentukan range untuk setiap sensor: mengintegrasikan pengalaman dan pengamatan pada kondisi-kondisi yang dialami sehari-hari dan juga data dari internet.
  - Mengambil data dari 27 sensor: mengalokasikan waktu yang lebih banyak untuk menyelesaikannya.
  - Mengubah setiap fungsi secara independen untuk setiap sensor: mencoba mencari fungsi lain yang dapat digunakan lebih fleksibel, sehingga tidak perlu membuat 27 fungsi.
  - Flow node-red tidak sengaja terhapus: membuat ulang flow dan berusaha membuat backupnya agar tidak terulang di kemudian hari.
  - Perlu membuat 27 script machine learning juga untuk setiap sensor yang memakan waktu: dibuat suatu fungsi khusus untuk menjalankan ke-27 machine learning secara bersamaan.

- Untuk otomatisasi masih belum menemukan cara paling efisien: masih dilanjutkan untuk mencari cara paling efisien dari berbagai macam sumber.
- d. Apa rencana yang akan dikerjakan selanjutnya?
- Finalisasi Django UI Dashboard dan integrasi seluruh sistem.