

## Laporan Progress Avif Maulana Azis

No	Tanggal	Jenis Kegiatan	Hasil	Keterangan
1	22-30 September 2021	Mulai mencoba sensor dengan microcontroller esp32, sensornya masih menggunakan SW1801P dan mencoba analogreadnya	Laporan skripsi.docx	
2	28 September 2021	Sidang Usulan Penelitian	Telah dilaksanakan	
3	4-8 Oktober 2021	Mencoba membuat sketsa rangkaian mikrokontroler dan sensor menggunakan KiCad	Tugas Pendahuluan.docx	
4	11-15 Oktober 2021	Mencoba merangkai mikrokontroler esp 32 dengan sensor piezoelektrik	Laporan skripsi.docx laporan instrumentasi geofisika lanjut 1.docx	
5	18-22 Oktober 2021	Merangkai sensor dengan rangkaian pembagi tegangan	Laporan skripsi_1.docx	
6	25-29 Oktober 2021	Pembelajaran bagaimana cara membaca sensor kemudian menyimpan datanya dalam memori internal ESP32 melalui SPIFFS.	Laporan skripsi_1.docx laporan instrumentasi geofisika lanjut 2.docx	Intsruksi selanjutnya yaitu mencoba tes lora. Namun untuk percobaan kodingnya belum berhasil.
7	1 – 16 November 2021	Menunggu device LoRa serta antenanya		
8	22-26 November 2021	Mencoba rangkaian mengirimkan data sensor via LoRa		
9	29 Nov - 3 Des 2021	Mencoba ESP8266 + sensor getar. Mengartikan sekaligus mempelajari kodenya. Mencari tau mengenai Dragino dan sistematika pengiriman data via WLAN.	Gempa-arti.docx	Masih ada beberapa line kode yang bingung. Membaca manual dari dragino.
10	6 -10 Desember 2021	Merangkai ESP8266 yang dapat terhubung ke server. Mempelajari kembali kodenya. Mulai dikenalkan dengan perangkat mikrokontroler LoRa32u4 RA02 RA-02.	laporan instrumentasi geofisika lanjut 3.docx	
11	13 - 17 Desember 2021	Merangkai LoRa32U4 II, mencoba mencocokkan dengan Dragino namun lebih cocok jika receivernya LoRa32U4 II itu ESP8266 (gateway modif), mengecor badan sensor(Pipa).	data dari sender dapat terikirim dengan baik. Acklora.ino.	Belum dapat program receivernya. (Solved), bisa di cek di github pak Yudi (Rosandi).
12	20-23 Desember 2021	Presentasi FGD dengan ITS dan merapihkan laporan-laporan instrumentasi lanjut dan skripsi		

13	10 Januari-15 Januari 2022	Merapihkan draft bab 1, mempelajari fungsi fix_fft, mempelajari koding LoRa Device, memulai Bab 3		
14	17 – 22 Januari 2022	Memasang LoRa HUB menghubungkan ke dragino, menghubungkan dengan solar panel sebagai source energynya, mengurus server ttn. Mengkoneksikan Dragino ke Server ttn	Server ttn.	
15	23-30 Januari 2022	hiatus		Izin (ngurus SIM)
16	31 Jan- 4 Feb	Menghubungkan node ke server ttn, memulai desain 3d tempat alat		
17	7-11 Februari	Node terhubung ke server, namun datanya belum muncul.		
18	12-26 Februari	Menyelesaikan problem pengiriman data ke server		
19	28 Feb – 4 Maret	Desain casing alat dan mencoba print		
20	2-8 Maret	hiatus		sakit
21	9-11 Maret	Problem saat upload sketch code arduino, bahwa sketch memorynya over. 31245 byte dari yang seharusnya maksimal sizenya 28672 bytes.		Solusi pertama : telah memaksimalkan sizenya mencapai 31700 bytes, namun software Microcontrolernya jadi error. Solusi kedua : mengganti microcontrolernya menjadi ESP32
22	12 Maret	Sedang mengusahakan agar coding bisa dirun dengan microcontroler ESP32 + Ebyte Lora.		
23	13 – 18 Maret	Karena esp32 + ebyte tidak support TTN, maka beralih menggunakan TTGO ESP32. Kemudian mengedit script program awal karena menyesuaikan dengan MCU baru.		
24	20 - 25 Maret	Membuat casing, uji coba alat akhir, mecoba mensinkronasi data ttn dengan webhook untuk mengirim warning.		Penelitian sistem program selesai. Mulai enhance hardware
25	28 Maret – 1 April	Casing selesai dibuat, webhook mengirim peringatan dengan jelas. Pengajuan Komprehensif		
26	4 -15 April	Ujian Komprehensif		Predikat A dengan nilai 84
27	18 April – 12 Mei	Penulisan Draft Skripsi		
28	16-20 Mei	SEMINAR HASIL, UHUY	Computer Hardware...pptx	Catatan dari pak kusna coba webhook Gravi...

			Draft skripsi.docx	catatan dari Pak Im, ambang batasnya diperlejas dasar penentuannya.
29	25 Mei	Revisi dari Pak Imran selesai dilakukan		Jadi intinya dimasukin ke saran aja mengenai metode pemilihan ambang batasnya.
30	23-27 Mei	Mengerjakan revisi dari Pak Kusna		
31	6 Juni	Memberikan hasil revisi 1 ke pak Kusna		

List Pertanyaan :

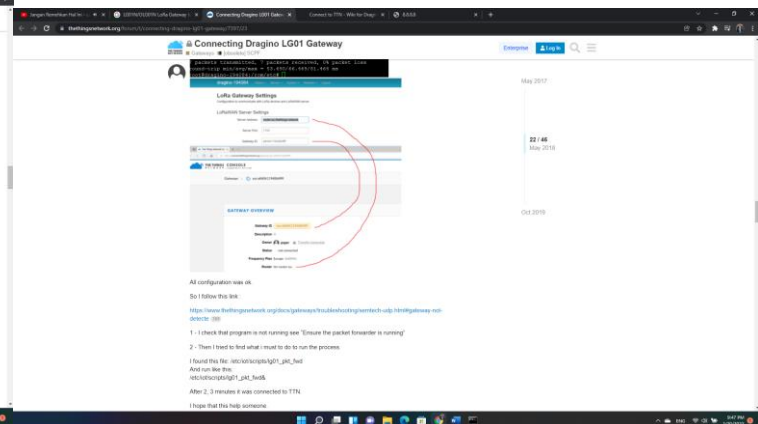
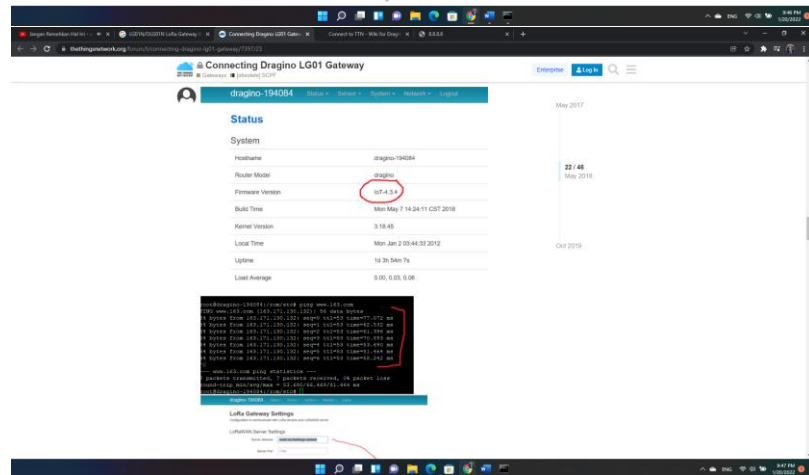
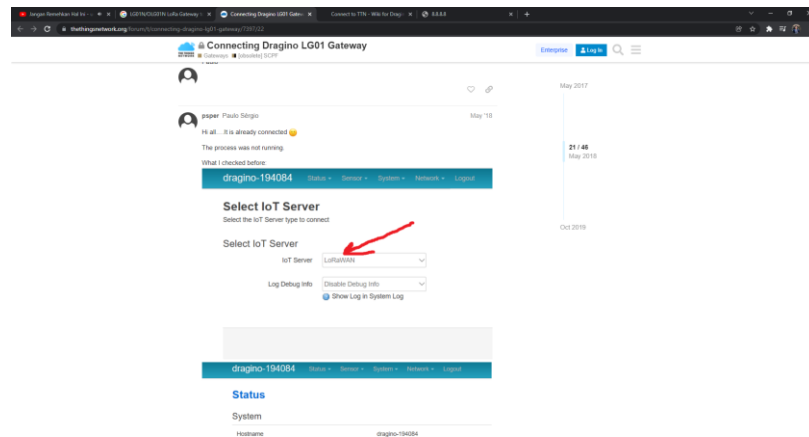
1. Apakah ada tahapan storing data baik ke server (dock.unpad) atau sd card ?
2. Untuk perangkat peringatan dininya bagaimana ya ? apakah cukup dengan lampu / bunyi bel (buzzer) ?
3. Boleh minta koding receivernya ga pak ?
4. Nama antenna ?
5. Alatnya ngirim data terus atau ngirim saat ada getaran aja ?

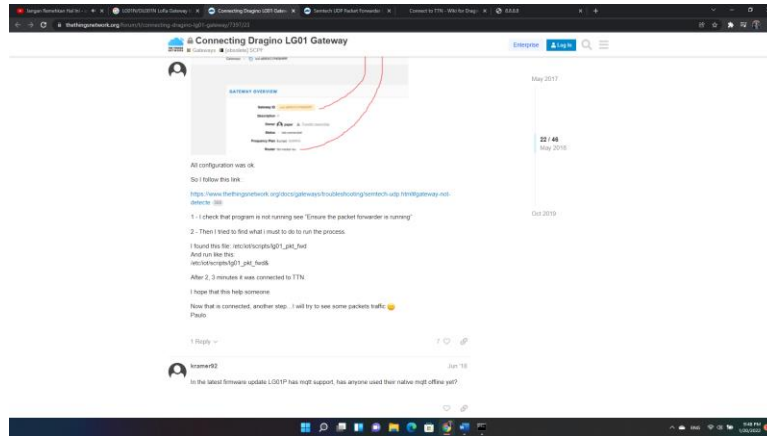
Kirim ke hub, kemudian buat aplikasi dari the things network. Untuk device mikrokontrolernya pake LoRa32U4 II dengan jaringan LoRa. Sensornya pakai geophone SM4 10 Hz Vertikal.

Untuk Koding pakai aja yang udah ada. Kemudian

To do list :

1. How to get data from dragino.
2. Connect dragino to TTN.
  - a. Coba upload script dari <https://www.thethingsnetwork.org/forum/t/connecting-dragino-lg01-gateway/7397/6>
    - i. Success ga pas upload Arduino sketch ?
    - ii. Ping 8.8.8.8 dari openWRT





- iv.
- v. Check EUI Gateway di TTN-nya
- vi. Check gateway kita terkoneksi ke internet ga
- vii. Gateway mac address di gwstat.py itu benar ga
- viii. Python file itu ada di OPENWRT
- ix. IP address dan port gateway di sketch arduinonya benar
- x. /root/data jangan sampai lupa
- xi. Check lagi kesini <https://www.thethingsnetwork.org/docs/gateways/troubleshooting/semtech-udp/#gateway-not-detected>
- xii. eu1.cloud.thethings.network--1700 / dock.unpad.ac.id—8080
- xiii. API key 1 =  
NNSXS.MZRM5LF7D4LQCPUEIIWJF5E2TF6RYRBR3Q4E5SA.OZOZTWM7GTUPHPSNCYXSNVWNNS7XGLKONVQ2MC76H4Q3AP  
RLJJQ
- xiv. NNSXS.MZRM5LF7D4LQCPUEIIWJF5E2TF6RYRBR3Q4E5SA.OZOZTWM7GTUPHPSNCYXSNVWNNS7XGLKONVQ2MC76H4Q3AP  
RLJJQ

https://guriang.unpad.ac.id

SYSLOG Over TCP | Citrix ADC

suarabumi00 - LoRaWAN GateW

Gateway data - suarabumi00 - T

Connect to TTN - Wiki for Drag

Arduino-Profile-Examples/libra

lorahub/LoRaVibra-strip.ino at

eu1.cloud.thethings.network/console/gateways/e-m-unpad/data

THE THINGS STACK  
Community Edition

Overview

Applications

Gateways

Organizations

EU1 Community

No support plan

malvoy

suarabumi00

Gateways > suarabumi00 > Live data

Overview

Live data

Location

Collaborators

API keys

General settings

Time	Type	Data preview
14:47:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:47:12	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:46:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:46:25	Receive uplink message	DevAddr: AE CB FC E9 FCnt: 39876 FPort: 60 Data rate: SF7BW125 SNR: 7.8 RSSI: -95
14:46:12	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:45:47	Console: Stream reconnected	The stream connection has been re-established
14:45:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:45:42	Console: Stream connection closed	The connection was closed by the stream provider
14:45:12	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:44:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:44:12	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:43:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:43:12	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:42:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:42:12	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:41:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:41:12	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }
14:40:42	Receive gateway status	Metrics: { ackr: 0, rxfw: 0, rxin: 0, rxok: 0, txin: 0, txok: 0 } Versions: { ttn-lw-gateway-server: "3.17.0-SNAPSHOT-d76af1e33" }

Hide sidebar

© 2022 The Things Stack by The Things Network and The Things Industries

EN v3.16.2 Documentation Get support

2:48 PM 1/21/2022

The screenshot shows the The Things Network (TTN) console interface for a gateway named 'suarabumi00'. The browser address bar shows the URL 'eu1.cloud.thethings.network/console/gateways/e-m-unpad'. The left sidebar contains navigation links: Overview, Live data, Location, Collaborators, API keys, and General settings. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'General information', contains fields for Gateway ID (e-m-unpad), Gateway EUI (A8 40 41 14 15 0D B5 4C), Gateway description (earthquake monitoring), Created at (Jan 19, 2022 13:36:02), Last updated at (Jan 21, 2022 14:06:50), Gateway Server address (eu1.cloud.thethings.network), LoRaWAN information (Frequency plan: AS\_920\_923), and a button to Download global\_conf.json. The right column, titled 'Live data', shows a list of recent messages with timestamps and JSON payloads. Below the live data is a map section titled 'Location' showing the gateway's location on a map of Bandung, Indonesia, with a blue pin marker. The bottom of the screen shows a Windows taskbar with various application icons and a system tray with the time 2:48 PM and date 1/21/2022.

3. Data from server TTN, Make a warning to email / wa.
4. Jenis sensor :
  - a. SW-18010P (yang azis beli) – tidak bisa detail mendeteksi getaran, kadang terekam, kadang lewat. -shock detector

- b. SW 420 (yang prototype Pak Yudi) – shock detector
  - c. SM-4 10 Hz
  - d. GD-10J Geophone
  - e. Geometrician Elemen 10-100Hz Anda Egeomates Peralatan Seismik Refraksi/Refleksi Survei Satu Geometrician & Geometrician String
5. Untuk rangkaian masih sama kaya kemarin. Butuh geophone sm4 karena perlu Analisa spektrum kan ? kecuali Cuma threshold analogread. Makannya perlu geophone yang bagus. Sistem differensial juga dibutuhkan karena menghilangkan noise. Tinggal dimodifikasi di koding untuk memasukan interrupt dan power sleep. Liat source dari sini <https://www.industrialshields.com/blog/arduino-industrial-1/post/low-power-arduino-library-plc-application-367> . Terus bikin system peringatannya.
6. Perlakukan restart esp32 setiap kali interrupt GPIO karena, saat wake up dilakukan karena IO ini, LMIC Session tidak ter-reset juga, mengakibatkan data yang terekam tidak bisa diterima oleh TTN, oleh karena itu LMIC Sessionnya harus di reset pula dengan mereset ESP32 TTGONya.