



แบบรายงานความก้าวหน้าในการทำโครงการ

โครงการระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำโดย IOT DESIGN รายงานครั้งที่ 1

รหัสนักศึกษา	ชื่อ	คะแนน (10)	<div> ..... (ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษา)</div>
66030010	นายกันตพัฒน์ ตั้งกิตติธรา		
66030029	นางสาวจิรสิน วรศิริ		
66030243	นายธัญเทพ หาญกล้า		

1 ภาพรวม (Summary)

งานด้านเทคนิค

งาน (Task)	นักศึกษา 1 นายกันตพัฒน์ ตั้งกิตติธรา	นักศึกษา 2 นางสาวจิรสิน วรศิริ	นักศึกษา 3 นายธัญเทพ หาญกล้า	ร้อยละ ความสำเร็จ ตามแผนงาน
งานด้านเทคนิค 1 ออกแบบระบบตรวจสอบ คุณภาพเครื่องกรองน้ำ	0 ชั่วโมง	0 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง	50%
งานด้านเทคนิค 2 ประกอบระบบตรวจสอบ คุณภาพเครื่องกรองน้ำ	5 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง	30%
งานด้านเทคนิค 3 ทดสอบ Sensor	5 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง	80%

## งานทั่วไป

งาน (Task)	นักศึกษา 1 นายกัณฑ์พัฒน์ ตั้งกิตติธำรา	นักศึกษา 2 นางสาวจิรสิน วรศิริ	นักศึกษา 3 นายธัญเทพ กาญกุล้า	ร้อยละ ความสำเร็จ ตามแผนงาน
งานทั่วไป 1 ศึกษาการเขียนโปรแกรม	5 ชั่วโมง	0 ชั่วโมง	0 ชั่วโมง	50%
งานทั่วไป 2 ศึกษาข้อมูลการประกอบเครื่องกรองน้ำ	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง	50%
งานทั่วไป 3 ศึกษาข้อมูลเซ็นเซอร์	3 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	70%
งานทั่วไป 4 ศึกษาการทดสอบ Sensor	3 ชั่วโมง	0 ชั่วโมง	0 ชั่วโมง	70%

## 2. ผลสัมฤทธิ์สำคัญในสัปดาห์ที่ผ่านมา (Highlights)

- ออกแบบระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ
- ประกอบระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ
- ทดสอบ sensor Flow MH01 และ Pressure sensor

หัวปั๊ม

สายยาง

การต่อเซนเซอร์ DWS-MH-01 sensor  
ตามหลัก Flow Meter Installation

ข้อลด  
1/2" → 1/4"

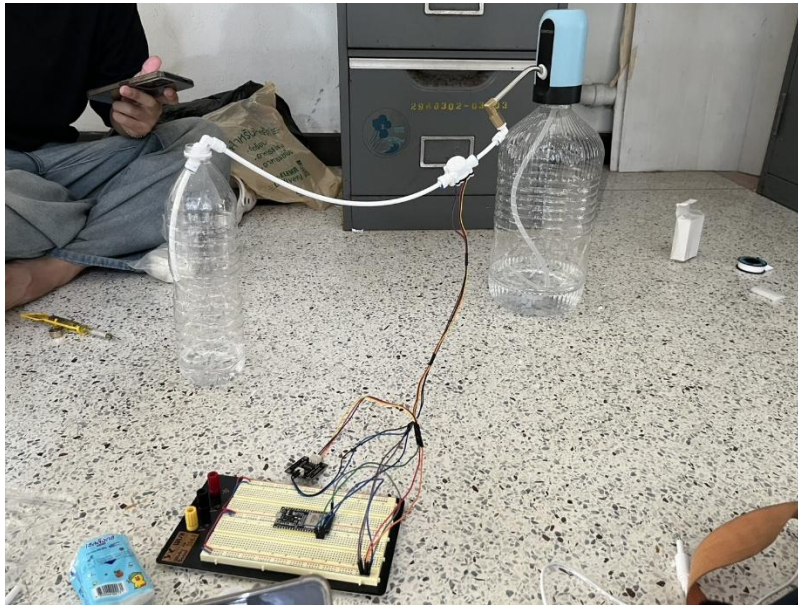
ข้อลด  
1/2" → 1/4"

ท่อ PE 2 หุน

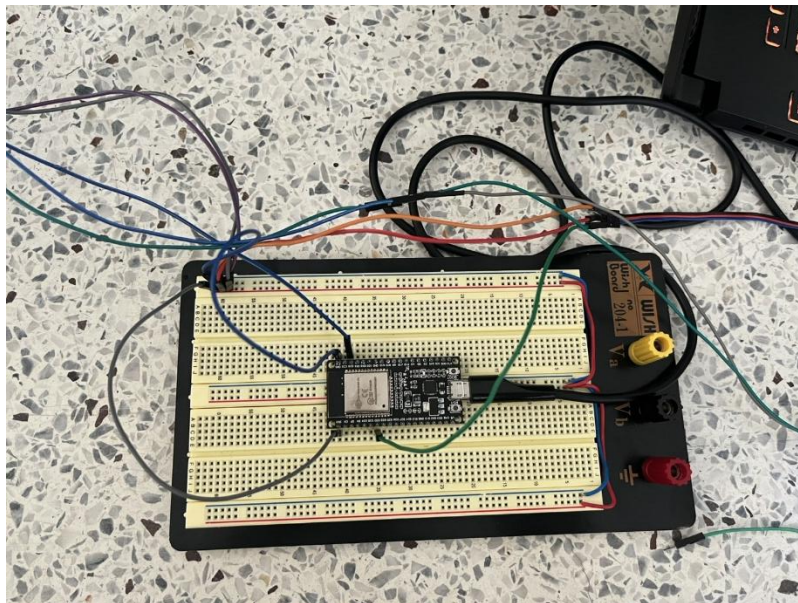
น้ำออก  
แกลลอนน้ำ 6 ลิตร

### 3.2 ประกอบระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ

ทำการประกอบอุปกรณ์ระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ ต่อท่อเข้ากับ sensor และปั้มน้ำ เพื่อทำการดูน้ำ ผ่าน sensor และทดสอบการทำงานของ sensor สามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่

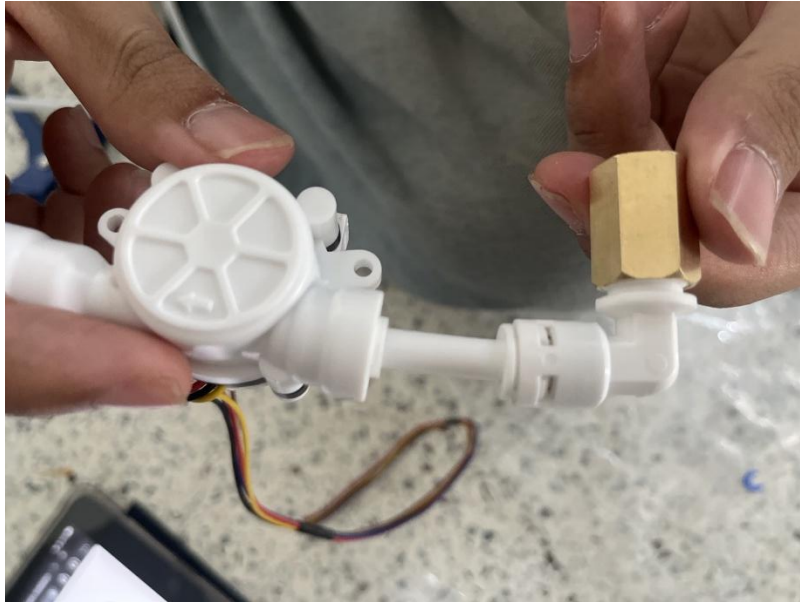


รูปภาพที่ 3 ระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำของจริง

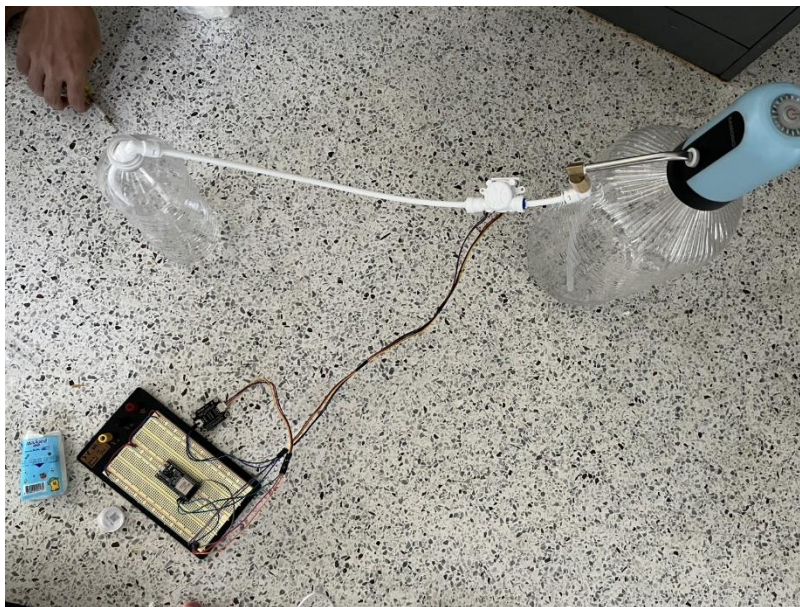


รูปภาพที่ 4 การต่อวงจรทดสอบ sensor





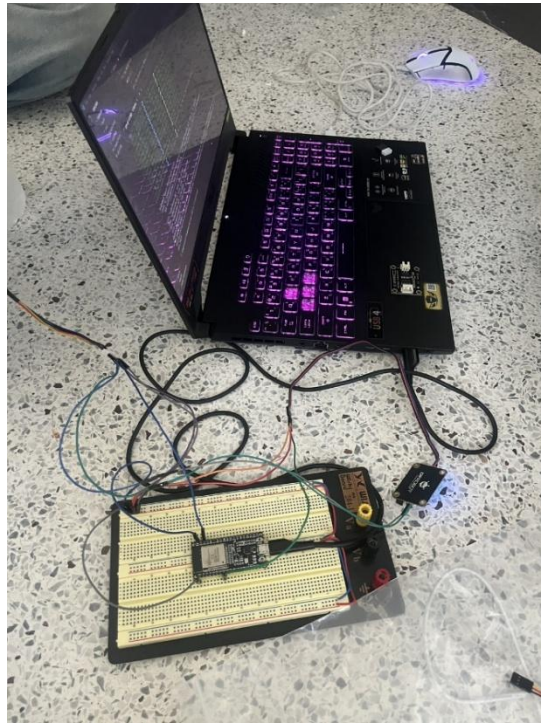
รูปภาพที่ 5 การต่อ sensor Flow MH01



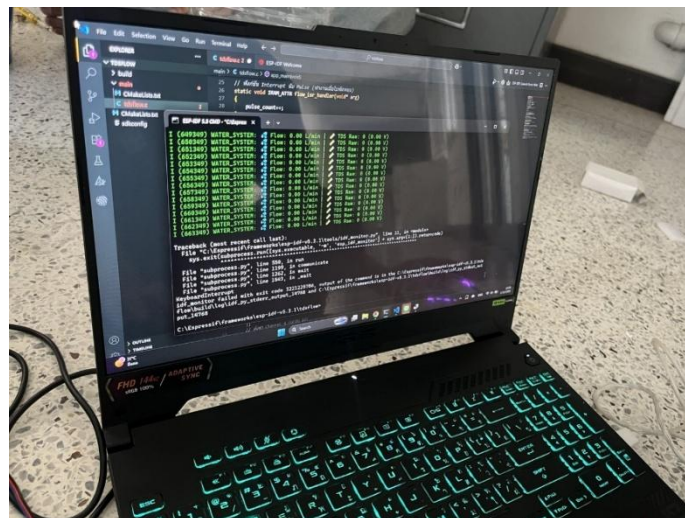
รูปภาพที่ 6 ภาพรวมระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ

### 3.3 ทดสอบ sensor Flow MH01

ทดสอบ sensor Flow MH01 นำมาทดสอบวัดน้ำประปา และตรวจสอบการทำงานของระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ



รูปภาพที่ 7 การทดสอบ sensor Flow MH01



รูปภาพที่ 8 ขั้นตอนการทดสอบ sensor Flow MH0

### 3.4 ผลการทดสอบ

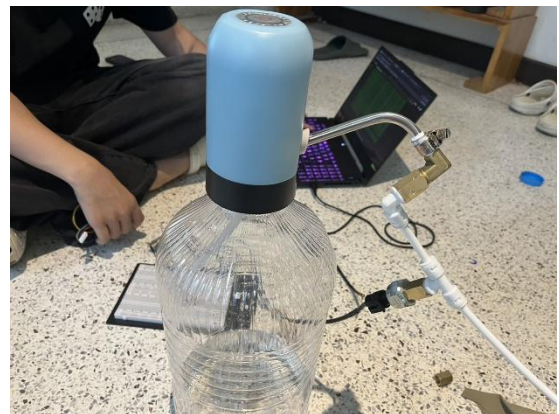
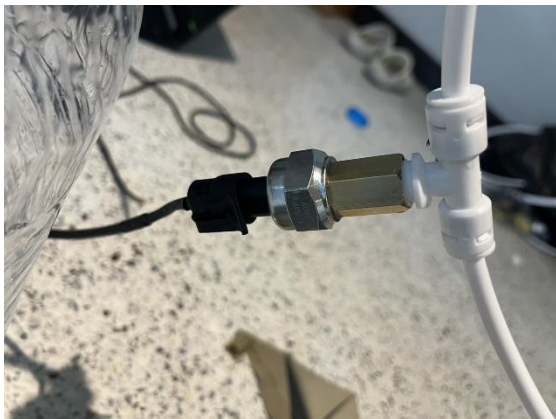
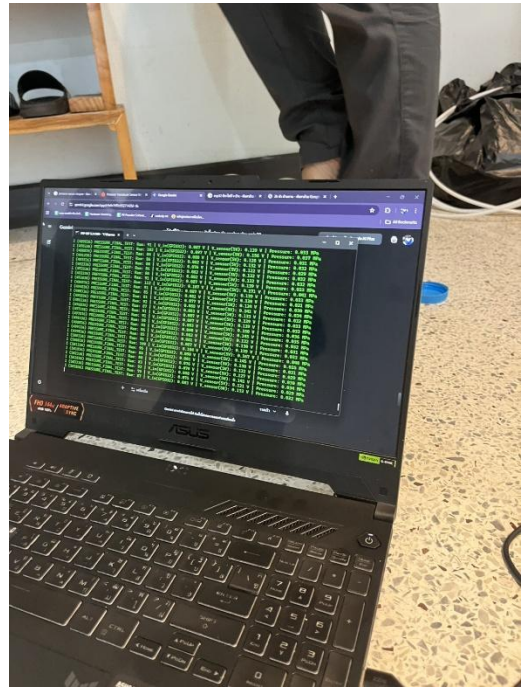
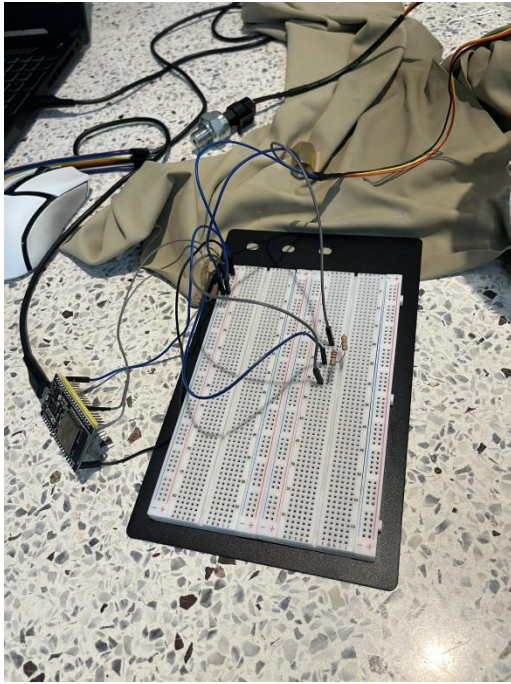
```
ESP-IDF 5.3 CMD - "C:\Espress" x + v
I (302) spi_flash: Flash io: dio
W (306) spi_flash: Detected size(4096k) larger than the size in the binary image header(2048k). Using the size in the binary image header.
I (310) main_task: Started on CPU0
I (320) main_task: Calling app_main()
I (320) gpio: GPIO[22] InputEn: 1| OutputEn: 0| OpenDrain: 0| Pullup: 1| Pulldown: 0| Intr:1
I (320) WATER_SYSTEM: Flow Sensor initialized on GPIO 22
I (330) WATER_SYSTEM: TDS Sensor initialized on ADC1 Channel 5 (GPIO 33)
I (349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (1349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (2349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (3349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (4349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (5349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.22 L/min | TDS Raw: 13 (0.01 V)
I (6349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.00 L/min | TDS Raw: 225 (0.18 V)
I (7349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.00 L/min | TDS Raw: 213 (0.17 V)
I (8349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.00 L/min | TDS Raw: 233 (0.19 V)
I (9349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.03 L/min | TDS Raw: 233 (0.19 V)
I (10349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.03 L/min | TDS Raw: 240 (0.19 V)
I (11349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.03 L/min | TDS Raw: 209 (0.17 V)
I (12349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.03 L/min | TDS Raw: 237 (0.19 V)
I (13349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.03 L/min | TDS Raw: 235 (0.19 V)
I (14349) WATER_SYSTEM: Flow: 1.00 L/min | TDS Raw: 226 (0.18 V)
I (15349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.50 L/min | TDS Raw: 232 (0.19 V)
I (16349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 235 (0.19 V)
I (17349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 234 (0.19 V)
I (18349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 231 (0.19 V)
I (19349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 232 (0.19 V)
I (20349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 222 (0.18 V)
I (21349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 232 (0.19 V)
I (22349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 233 (0.19 V)
I (23349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 227 (0.18 V)
I (24349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.03 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (25349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (26349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (27349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 0 (0.00 V)
I (28349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 31 (0.02 V)
I (29349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 203 (0.16 V)
I (30349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 192 (0.15 V)
I (31349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 284 (0.23 V)
I (32349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 245 (0.20 V)
I (33349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 99 (0.08 V)
I (34349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 228 (0.18 V)
I (35349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.03 L/min | TDS Raw: 187 (0.15 V)
I (36349) WATER_SYSTEM: Flow: 0.00 L/min | TDS Raw: 227 (0.18 V)
```

รูปภาพที่ 9 ผลการทดสอบ sensor Flow MH01



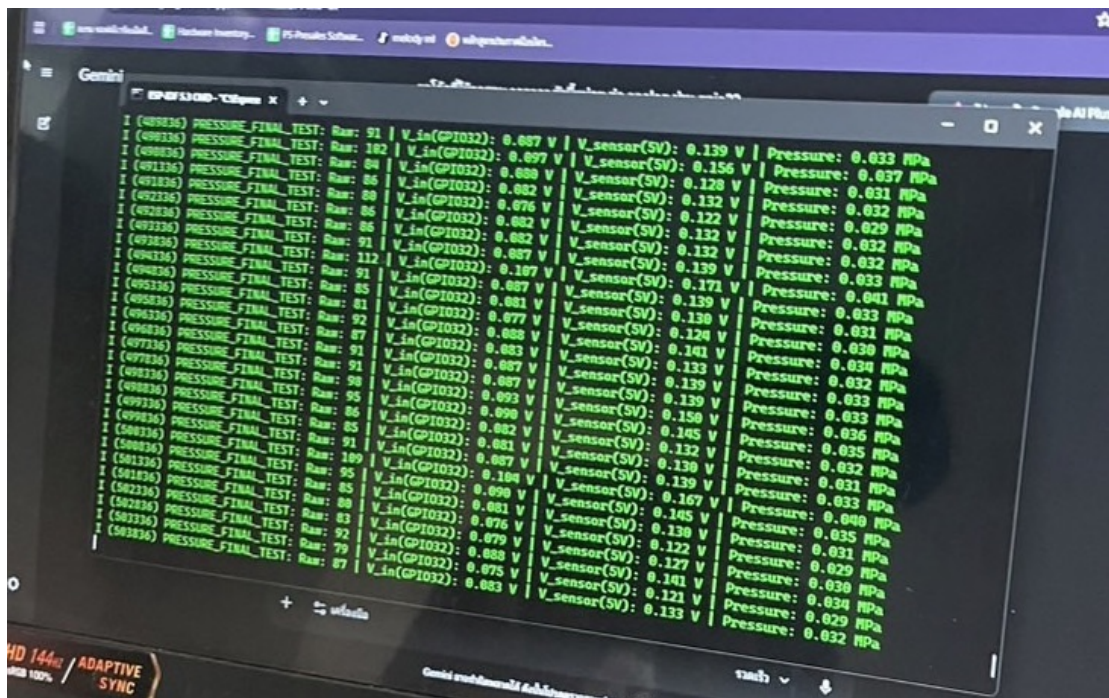
### 3.5 Pressure sensor

ทดสอบ Pressure sensor นำมาทดสอบวัดน้ำประปา และตรวจสอบการทำงานของระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ





### 3.6 ผลการทดสอบ




Ram	V_in(GP1032)	V_sensor(SV)	Pressure (MPa)
81	0.087 V	0.139 V	0.033 MPa
82	0.097 V	0.156 V	0.037 MPa
84	0.080 V	0.120 V	0.031 MPa
86	0.082 V	0.132 V	0.032 MPa
88	0.076 V	0.122 V	0.029 MPa
91	0.082 V	0.132 V	0.032 MPa
112	0.087 V	0.139 V	0.033 MPa
91	0.087 V	0.139 V	0.033 MPa
85	0.087 V	0.171 V	0.041 MPa
81	0.081 V	0.139 V	0.033 MPa
92	0.077 V	0.130 V	0.033 MPa
87	0.088 V	0.124 V	0.031 MPa
91	0.083 V	0.141 V	0.030 MPa
90	0.087 V	0.133 V	0.034 MPa
95	0.093 V	0.139 V	0.033 MPa
86	0.090 V	0.150 V	0.033 MPa
85	0.082 V	0.145 V	0.036 MPa
91	0.081 V	0.132 V	0.035 MPa
109	0.087 V	0.130 V	0.032 MPa
95	0.104 V	0.139 V	0.031 MPa
85	0.090 V	0.167 V	0.033 MPa
80	0.081 V	0.145 V	0.040 MPa
83	0.076 V	0.130 V	0.035 MPa
92	0.079 V	0.122 V	0.031 MPa
79	0.080 V	0.127 V	0.029 MPa
87	0.075 V	0.141 V	0.030 MPa
	0.083 V	0.121 V	0.034 MPa
		0.133 V	0.029 MPa
			0.032 MPa

#### 4. แผนการปฏิบัติงานในสัปดาห์ต่อไป (Plans)

1. ประกอบระบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องกรองน้ำ โดยเพิ่ม sensor Flow MH01 และ Pressure sensor

#### 5. บันทึกเพิ่มเติม (Open Issues)

ลงชื่อ .....  ..... อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ ..... 16 / 12 / 2562 .....