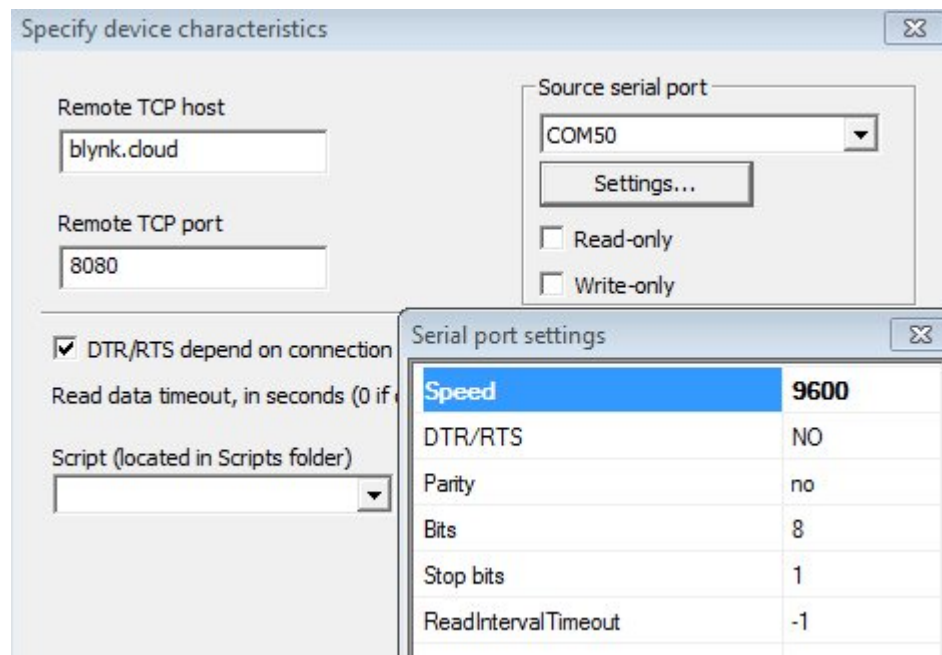


Ulangan Tengah Semester

Nama : Achmad Iqbal Piranda

NIM : 201910370311272

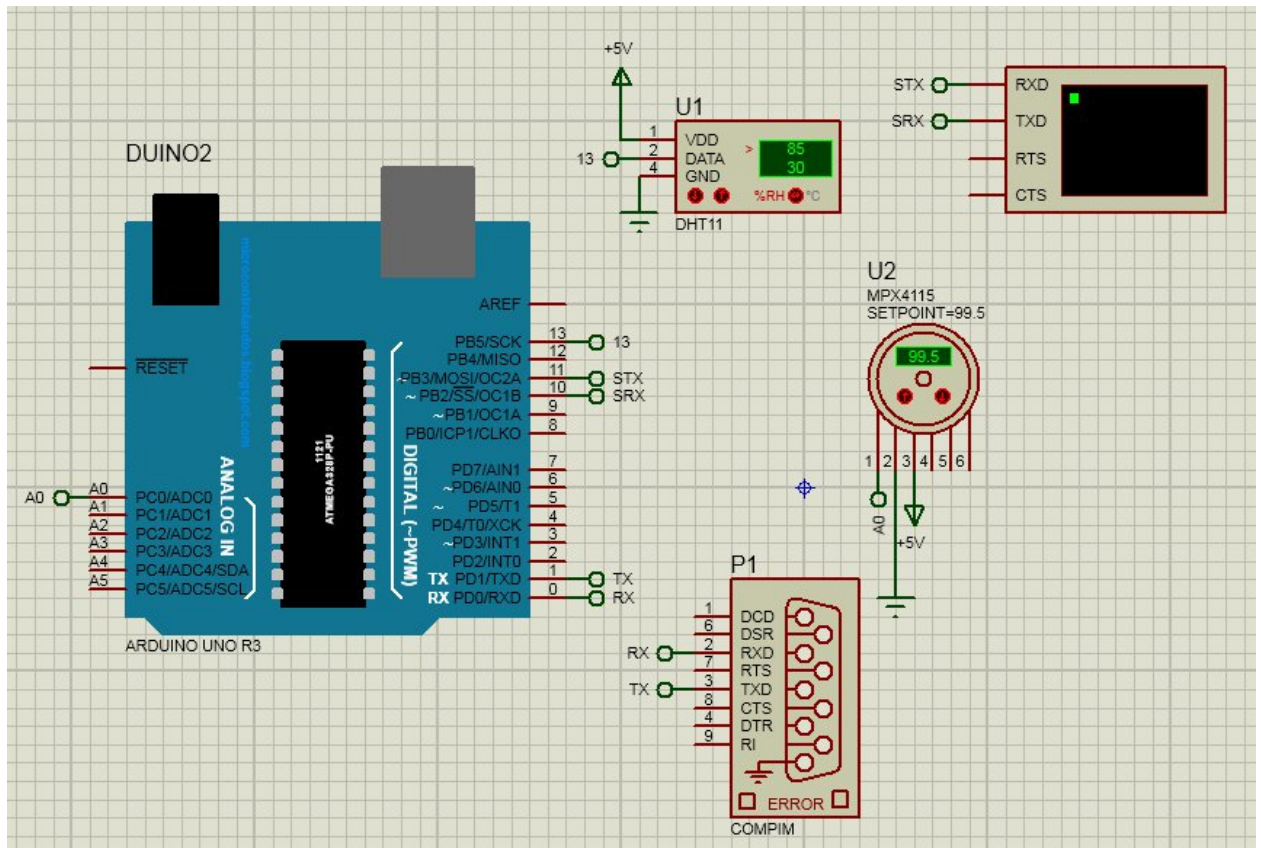
1) Buka Virtual Serial Ports Emulator tambahkan device connector (pilih COMxx,.xx > 30 agar tidak bentrok dengan port pc) kemudian tambahkan TCPClient dengan setting seperti berikut (sesuaikan serial port dengan device connector yang sebelumnya ditambahkan)



Jika sudah klik ok pastikan semua device berstatus OK

COM50	Connector	OK
TCP COM50 => blynk.cloud:8080	TcpClient	OK
{Sunday, May 15, 2022} [COM50] Initialization...OK		
{Sunday, May 15, 2022} [TCP COM50 => blynk.cloud:8080] Initialization...OK		

2) Buka proteus lalu rangkai device seperti berikut :



3) Klik 2x pada device COMPIM lalu samakan atribut port dengan device connector pada VSPE

VSM Model:	COMPIM.DLL	Hide All
Physical port:	COM50	Hide All
Physical Baud Rate:	9600	Hide All
Physical Data Bits:	8	Hide All
Physical Parity:	NONE	Hide All
Virtual Baud Rate:	9600	Hide All

4) Pada dashboard blynk pilih menu template yang berada di side bar kiri kemudian klik **+ New Template** , isikan atribut hardware *arduino* dan connection type *wifi*

5) Tambahkan datastreams sesuai gambar berikut :

Name	Alias	Color	Pin	Data Type	Units	Is Raw	Min	Max
Temperature	Temperature		V0	Double	°C	false	0	100
Status	Status		V1	Enumerable		false	0	3
Humidity	Humidity		V2	Double	%	false	0	100
Pressure	Pressure		V3	Double	hPa	false	0	2000

Pada bagian status isikan atribut seperti berikut :

	INCOMING (INT)	OUTCOME (STRING)	
	Unknown	Fallback value (optional)	
	0	Belum diketahui	
	1	Hujan Ringan	
	2	Hujan Sedang	
	3	Hujan Tinggi	
<div>+ Add Row</div>			

6) Pada web dashboard tambahkan label dan gauge sesuai gambar berikut :



7) Pada side bar kiri klik icon pencarian lalu klik **+ New Device** , lalu muncul pop up pilih *from template* kemudian pilih template yang sebelumnya dibuat

8) Klik device baru yang telah dibuat lalu pilih menu device info, copy bagian *firmware configuration*

9) Buka Arduino IDE, lakukan import library yang dibutuhkan

```
#define BLYNK_PRINT SwSerial
#include <SoftwareSerial.h>
#include <DHT.h>
SoftwareSerial SwSerial(10, 11); // RX, TX
DHT dht (13, DHT11);
```

Tambahkan code autentikasi yang berasal dari *firmware configuration* (code akan berbeda setiap akun)

```
#include <BlynkSimpleStream.h>
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPLeKuMNQTX"
#define BLYNK_DEVICE_NAME "Curah Hujan"

char auth[] = "1wKCWWHFkruxu4-5fgwrNUQRQifDoY3g";
```

Pada baris bawahnya tambahkan syntax `BlynkTimer timer;`

Buat fungsi yang berisi pengambilan data seperti berikut :

```
void sendSensor() {
  float t = dht.readTemperature();
  float h = dht.readHumidity();
  int s = 0;

  float Vout = analogRead(A0);
  float p = (Vout/float (1023) + 0.095)/0.009;
  // float dist = 1.55;
  // p = p-dist;|
```

Tambahkan pengkondisian untuk mengatur status curah hujan :

```
if(t >= 26 && t <=27)
{
  if(h >= 76 && h <=81)
    if(p < 101.03)
      s= 1;
}
else if(t >= 27 && t <=28)
{
  if(h >= 81 && h <=82)
    if(p < 101.04)
      s= 2;
}
else if(t >= 28 && t <=30)
{
  if(h >= 82 && h <=85)
    if(p > 101.03)
      s= 3;
}
else
{
  s=0;
}
```

Lalu lakukan pengiriman data tersebut ke server blynk

```
Blynk.virtualWrite(V0, t);
Blynk.virtualWrite(V1, s);
Blynk.virtualWrite(V2, h);
Blynk.virtualWrite(V3, p);
```

Pada fungsi setup dan loop isikan syntax seperti berikut :

```

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  SwSerial.begin(9600);
  Serial.begin(9600);
  dht.begin();
  Blynk.begin(Serial, auth);
  timer.setInterval(1000L, sendSensor);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  Blynk.run();
  timer.run();
}

```

10) Lakukan verify lalu copy file hex yang telah digenerate, setelah itu paste pada board arduino uno R3 pada proteus dengan cara klik 2x letakkan pada atribut Program file

11) Jalankan Proteus dan Program monitoring curah hujan sudah bisa dilihat secara real time pada dashboard blynk -> my device -> device yang sudah ditambah sebelumnya.

Link Demo : <https://youtu.be/mgJ-b31-Olw>