

## LAMPIRAN

- A Program modul
- B Skematik Diagram Panel Capasitor Bank  
Skematik Diagram Listrik Hotel Ibis Styles Tanah Abang



## LAMPIRAN

### A

#### List program

<code>#define BLYNK_PRINT Serial</code>	Mendefinisikan BLYNK_PRINT sebagai data serial
<code>#include &lt;ESP8266WiFi.h&gt;</code> <code>#include &lt;BlynkSimpleEsp8266.h&gt;</code> <code>#include &lt;DHT.h&gt;</code>	} Memanggil library ESP8266, Blynk, dan sensor DHT
<code>char auth[] = "c2111e9d6xxx4d3eb2f69362563665cb";</code> <code>char ssid[] = "put your SSID Wifi here";</code> <code>char pass[] = "put your password wifi here";</code>	Kode autentikasi Blynk SSID Wifi Password Wifi
<code>#define DHTPIN 15</code> <code>#define DHTTYPE DHT22</code>	Mendefinisikan input sensor DHT pada pin GPIO15 atau D8 Mendefinisikan sensor yang digunakan
<code>const int buzz = 14; // D5 pin buzzer dan LED</code> <code>const int SwPin = 13; // D7 pin limit Switch</code> <code>const int ledInt = 4; // TX pin lampu Panel</code> <code>const int relay = 12; // D6 pin relay</code>	Mendefinisikan buzzer dan led pada pin GPIO14 atau D5 Mendefinisikan limit switch pada pin GPIO13 atau D7 Mendefinisikan led indikator dan buzzer pada pin 4 atau D2 Mendefinisikan relay pada pin GPIO112 atau D6al
<code>DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);</code> <code>BlynkTimer timer;</code> <code>WidgetLED led1(V1);</code>	Konfigurasi DHT, berisikan pin input dan tipe sensor Timer internal blynk
<code>boolean SState = false;</code>	Mendeklarasikan variabel <code>Sstate</code> sebagai variabel boolean dimana kondisi yang dikenal hanya true (1) atau false (0).
<code>void doorMonitor() {</code> <code>boolean isPressed = (digitalRead(SwPin) == LOW);</code> <code>if(isPressed != SState) {</code> <code>if(isPressed){</code> <code>led1.on();</code> <code>}else{</code> <code>led1.off();</code> <code>}</code> <code>SState = isPressed;</code> <code>}</code> <code>digitalWrite(ledInt, isPressed);</code> <code>}</code>	Deklarasi Class doorMonitor } Penggunaan operator If pada variabel Sstate sebagai logika kondisi Limit switch. Ketika Limit switch kondisi normal normally closed, maka kondisi Sstate akan true, sehingga led1 (yang merupakan indikator terbuka/tutupnya pintu panel pada aplikasi) akan bernilai 1.dan sebaliknya. } Sinkronisasi kondisi LED internal panel dengan kondisi limit switch. Ketika kondisi switch normal (closed), maka LED menyala, dan sebaliknya
<code>void alarm1() {</code> <code>float h = dht.readHumidity();</code> <code>float t = dht.readTemperature();</code>  <code>if( t &gt;=32 &amp;&amp; t &lt; 33) {</code> <code>digitalWrite(buzz, HIGH);</code> <code>delay(700);</code> <code>digitalWrite(buzz, LOW);</code> <code>delay(700);</code> <code>Blynk.notify("Panel temperature exceed 32degC");</code> <code>}else{</code> <code>digitalWrite(buzz, LOW);</code> <code>}</code> <code>}</code>	Deklarasi Class alarm1 Mendefinisikan variable h & t sebagai float (variable angka yang memungkinkan nilai pecahan, sehingga pembacaan lebih akurat.  Mendefinisikan logika class dimana LED & Buzzer akan aktif dengan frekuensi rendah ketika suhu mencapai 32 derajat celsius. Sekaligus mengirimkan notifikasi ke aplikasi jika alarm 1 telah aktif.

```
void alarm2() {
  float h = dht.readHumidity();
  float t = dht.readTemperature();
```

```
  if(t >=33.00) {
    digitalWrite(buzz, HIGH);
    delay(150);
    digitalWrite(buzz, LOW);
    delay(150);
    Blynk.notify("Panel temperature exceed 33degC");
    digitalWrite(relay, HIGH);
  }else{
    digitalWrite(buzz, LOW);
    digitalWrite(relay, LOW);
  }
}
```



Deklarasi Class doorMonitor

Mendefinisikan variable h & t sebagai float (variable angka yang memungkinkan nilai pecahan, sehingga pembacaan lebih akurat.

Mendefinisikan logika class alarm 2 dimana LED & Buzzer akan aktif dengan frekuensi lebih tinggi dari alarm 1 ketika suhu mencapai 33 derajat celsius dan memberikan sinyal pada Relay untuk mengaktifkan fan. Sekaligus mengirimkan notifikasi ke aplikasi jika alarm 2 telah aktif.

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

```
  if (isnan(h) || isnan(t)) {
    Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
    return;
  }
  // You can send any value at any time.
  // Please don't send more that 10 values per second.
  Blynk.virtualWrite(V5, h);
  Blynk.virtualWrite(V6, t);
}
```

Deklarasi Class sendSensor

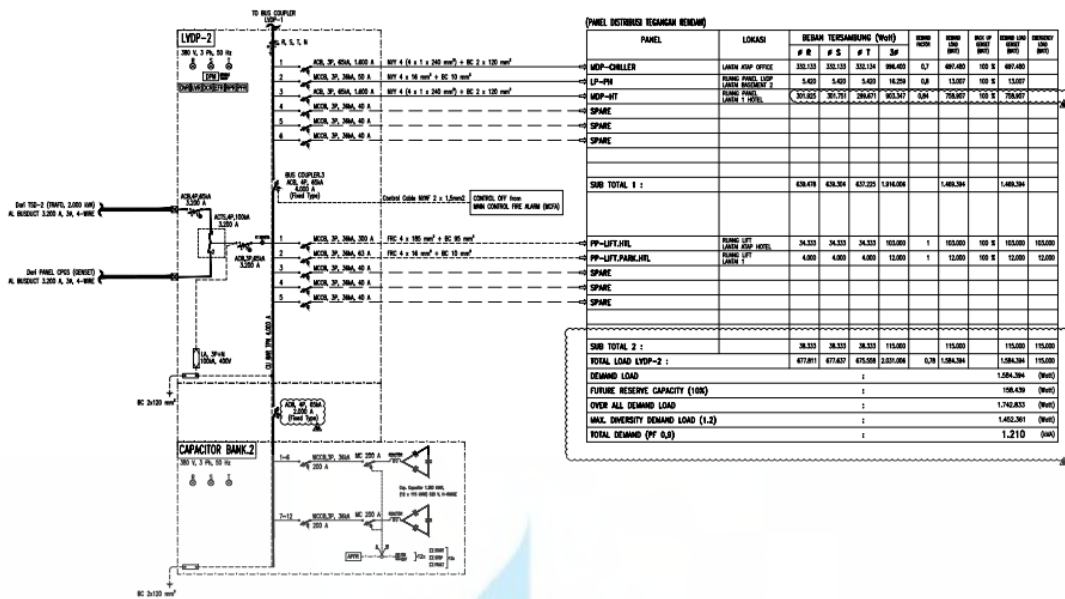
Mendefinisikan variable h & t sebagai float (variable angka yang memungkinkan nilai pecahan, sehingga pembacaan lebih akurat.

Mendefinisikan logika class sendSensor dimana ketika sensor fail (rusak atau dilepas) maka sistem akan menginformasikan ketidaktersediaan sensor.

Peringatan hanya dikirimkan via serial data.

Deklarasi virtual pin 5 & 6 pada blynk sebagai input data temperatur dan kelembapan.

<pre>void setup() {   pinMode(buzz, OUTPUT);   pinMode(SwPin, INPUT_PULLUP);   pinMode(ledInt, OUTPUT);   pinMode(relay, OUTPUT);    Serial.begin(9600);    Blynk.begin(auth, ssid, pass);   dht.begin();   timer.setInterval(1000L, sendSensor); }  void loop() {   float t = dht.readTemperature();   float h = dht.readHumidity();    Serial.print("Temp : ");   Serial.println(t);   Serial.print("Hum : ");   Serial.println(h);   delay(500);    Blynk.run();   timer.run();   alarm1();   alarm2();   doorMonitor(); }</pre>	<p>Deklarasi Class Setup (Wajib), sebagai inisialisasi sistem.</p> <p>deklarasi buzzer, led internal, dan relay sebagai output dari sistem ini dan limit switch sebagai input bagi sistem.</p> <p>Mendefinisikan baudrate serial data 9600</p> <p>Inisialisasi konektivitas sistem ke jaringan blynk Inisialisasi sensor DHT Inisialisasi interval waktu aktif class sendSensor</p> <p>Deklarasi Class loop Mendefinisikan variable h &amp; t sebagai float (variable angka yang memungkinkan nilai pecahan, sehingga pembacaan lebih akurat.</p> <p>Menampilkan serial data bagi temperatur dan kelembapan, sebagai monitoring data ketika akan di diagnostik secara lokal (tanpa aplikasi).</p> <p>Deklarasi loop class Blynk.run Deklarasi loop class timer.run Deklarasi loop class alarm1 Deklarasi loop class alarm2 Deklarasi loop class doorMonitor</p>
---	---



(PANEL DISTRIBUSI BEKASAN RENDAH)

PANEL	LOKASI	BEBAN TERSEMBUNG (Watt)				KOROSI	KOROSI (Watt)	KOROSI (Watt)	KOROSI (Watt)	KOROSI (Watt)
		# R	# S	# T	Sf					
MDP-CHILLER	LAMA KAMP OFFICE	333.133	333.133	333.134	999.400	0,7	497.400	100 %	497.400	
LP-PM	RANGKAI PANEL LWP	5.400	5.400	5.400	16.200	0,8	13.000	100 %	13.000	
MDP-HT	RANGKAI PANEL LWP	301.827	301.781	298.871	902.479	0,8	721.983	100 %	721.983	
SPARE										
SPARE										
SPARE										
SUB TOTAL 1 :		639.479	639.394	637.225	1.916.098		1.469.384		1.469.384	
PP-LIFT/LIFT	RANGKAI LIFT HOTEL	34.333	34.333	34.333	103.000	1	103.000	100 %	103.000	
PP-LIFT/PARKING	RANGKAI LIFT HOTEL	4.000	4.000	4.000	12.000	1	12.000	100 %	12.000	
SPARE										
SPARE										
SUB TOTAL 2 :		38.333	38.333	38.333	114.000		115.000		115.000	
TOTAL LOAD LWP-2 :		677.812	677.727	675.558	2.030.098	0,78	1.584.384		1.584.384	
DEMAND LOAD							1.284.384		(94%)	
FUTURE RESERVE CAPACITY (10%)							138.439		(94%)	
OVER ALL DEMAND LOAD							1.422.823		(94%)	
MAX. DIVERSITY DEMAND LOAD (1-2)							1.462.361		(94%)	
TOTAL DEMAND (PF 0,8)							1.210		(94%)	

