

DAFTAR PUSAKA

- [1] Chaniago, M. B., & Junaidi, A. (2019). Student Presence Using RFID and "Telegram" Messenger Application: A Study in SMK Unggulan Terpadu Pgi Bandung, Indonesia. *International Journal of Higher Education*, 8(3), 94-102.
- [2] Samsugi, S,dkk. (2017). Internet of Things (iot): Sistem Kendali jarak jauh berbasis Arduino dan Modul wifi Esp8266. *ReTII*.
- [3] Efendi, Y. (2018). Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 4(2), 21-27.
- [4] Tamba, S. P., Nasution, A. H. M., Indriani, S., Fadhilah, N., & Arifin, C. (2019). Pengontrolan lampu jarak jauh dengan nodemcu menggunakan blynk. *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, 2(1), 93-98.
- [5] Sahtyawan, R., & Wicaksono, A. I. (2020). Application for Control of Distance Lights Using Microcontroller Nodemcu Esp 8266 Based on Internet of Things (IoT). *Compiler*, 9(1), 43-50.
- [6] Guntur, B., & Putro, G. M. (2017). Analisis Intensitas Cahaya pada Area Produksi terhadap Keselamatan dan Kenyamanan Kerja Sesuai dengan Standar Pencahayaan. *Opsi*, 10(2), 115-124.
- [7] Halilintar, M. P., & Setiawan, D. (2019). Evaluasi Sistem Pencahayaan Ruang Belanja 212Mart Yos Sudarso Rumbai Pesisir. *JURNAL TEKNIK*, 13(2), 153-160.
- [8] Pamungkas, M., HAFIDDUDIN, H., & ROHMAH, Y. S. (2015). Perancangan dan Realisasi Alat Pengukur Intensitas Cahaya. *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, 3(2), 120.
- [9] Prabowo, T. A.(2019). Prototype Sederhana Pengendali Lampu Menggunakan Bot Telegram Berbasis Internet Of Things. Fakultas Teknik.Universitas Pelita Bangsa:Kabupaten Bekasi
- [10] Bulu, F. (2019). *Pengendali Lampu Rumah Berbasis Nodemcu Devkit Menggunakan Blynk* (Doctoral Dissertation, STMIK AKAKOM Yogyakarta).

- [11] Simamora, W. F. (2019). Perancangan dan Pembuatan Luxmeter Digital Menggunakan Sensor Cahaya BH1750 Berbasis Arduino.
- [12] Pratama, R. P. (2017). Aplikasi webserver esp8266 untuk pengendali peralatan listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 17(2), 39-44.
- [13] Musyahar, G., & Supriyono, B. (2017). PERENCANAAN INSTALASI LAMPU PENERANGAN JALAN UMUM DENGAN SISTEM STEP DIMMING PADA LAMPU SODIUM. *Cahaya Bagaskara: Jurnal Ilmiah Teknik Elektronika*, 2(1), 24-31.
- [14] Rianti, M. (2017). Rancang Bangun Alat Ukur Intensitas Cahaya dengan menggunakan Sensor Bh1750 Berbasis Arduino.
- [15] Nufusula, R., & Susanto, A. (2018). Rancang Bangun Chat Bot Pada Server Pulsa Menggunakan Telegram Bot API. *JOINS (Journal of Information System)*, 3(1), 80-88.
- [16] Risanty, R. D., & Sopiyan, A. (2017). Pembuatan Aplikasi Kuesioner Evaluasi Belajar Mengajar Menggunakan Bot Telegram Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (Ft-Umj) Dengan Metode Polling. *Prosiding Semnastek*.
- [17] *AS803 Lux Meter*. (20015). Diakses pada 24 November 2021, dari http://en.smartsensor.cn/products_detail/productId=240.html
- [18] Simamora, W. F. (2019). Perancangan dan Pembuatan Luxmeter Digital Menggunakan Sensor Cahaya BH1750 Berbasis Arduino.
- [19] Knörrig, A., & Howell, B. (2010, January). Advanced prototyping with fritzing. In *Proceedings of the fourth international conference on Tangible, embedded, and embodied interaction* (pp. 341-344).

LAMPIRAN

Lampiran 1.

- Source Code NodeMCU

```
#include "CTBot.h"
#include "BH1750.h"

CTBot myBot;
BH1750 lightMeter;

#define Input_SCL    5
#define Input_SDA    4
#define Output_Relay 0
#define Automatis    1

String ssid = "BOLT";
String pass = "stefanifani";
String token =
"1774877686:AAGyXOX4gHWf47AHuTfcIndYzw7_L7kxOK4";

const char* Perintah_On_1 = "/NyalakanLampuTaman";
const char* Perintah_On_2 = "/CekIntensitasCahaya";
const char* Perintah_On_3 = "/NyalakanSistemLampuTaman";

const char* Perintah_Off_1 = "/MatikanLampuTaman";
const char* Perintah_Off_3 = "/MatikanSistemLampuTaman";

unsigned long interval=1800000;
unsigned long previousMillis=0;

void setup() {

Serial.begin(9600);
  Wire.begin();
  lightMeter.begin();
  myBot.wifiConnect(ssid, pass);
  myBot.setTelegramToken(token);

  if (myBot.testConnection())
    Serial.println("\nKoneksi Ke BOT OK");
  else Serial.println("\nTidak Terkoneksi Ke BOT");
  pinMode(Output_Relay, OUTPUT);
  digitalWrite(Output_Relay, HIGH);
  Serial.println("Memulai TelegramBot...");
  Serial.println("Perintah Telegram Siap Di Fungsikan...");
```

```

    pinMode(Automatis, OUTPUT);
    digitalWrite(Automatis, LOW);
}

void loop() {
  TBMessage msg;

  if (digitalRead(Automatis) == HIGH) {
    unsigned long currentMillis = millis();
    if ((unsigned long)(currentMillis - previousMillis) >= interval) {

      float lux = lightMeter.readLightLevel();
      Serial.print("Light: ");
      Serial.print(lux);
      Serial.println(" lux");
      if (lux < 60) {
        digitalWrite(Output_Relay, LOW);
      }
      else {
        digitalWrite(Output_Relay, HIGH);
      }

      previousMillis = millis();
      digitalWrite(Automatis, HIGH); } }

  if (myBot.getNewMessage(msg)) {
    if (msg.text.equalsIgnoreCase(Perintah_On_1)) {
      digitalWrite(Output_Relay, LOW);
      myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Saat Ini Lampu Taman Sudah Di
Nyalakan");
      digitalWrite(Automatis, LOW); }

    else if (msg.text.equalsIgnoreCase(Perintah_Off_1)) {
      digitalWrite(Output_Relay, HIGH);
      myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Lampu Taman Sudah Di Matikan");
      digitalWrite(Automatis, LOW); }

    else if (msg.text.equalsIgnoreCase(Perintah_On_2)) {
      float lux = lightMeter.readLightLevel();
      Serial.print("Light: ");
      Serial.print(lux);
      Serial.println(" lx");
      String Light = "Intensitas cahaya : ";
      Light += int(lux);
      Light += " lx\n";
      myBot.sendMessage(msg.sender.id, Light, "" );}

```

```
else if (msg.text.equalsIgnoreCase(Perintah_On_3)) {
    digitalWrite(Automatis, HIGH);
    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Keadaan Automatis Lampu Taman Sudah
Di Nyalakan");}
```

```
else if (msg.text.equalsIgnoreCase(Perintah_Off_3)) {
    digitalWrite(Output_Relay, HIGH);
    digitalWrite(Automatis, LOW);
    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Keadaan Automatis Lampu Taman
Sudah Di Matikan");}
```

```
else {
    String Balasan;
    Balasan = (String)"Selamat Datang " + msg.sender.username + (String)
        "\nPengendali Lampu Taman dan Pemantauan Intensitas Cahaya."
        "\n\nGunakan Perintah Berikut:"
        "\nSistem Manual Lampu Taman :\n\t"
        + String(Perintah_On_1)+"\n\t"
        + String(Perintah_Off_1)+"\n"
        "\nMonitoring Intensitas Cahaya :\n\t"
        + String(Perintah_On_2)+"\n"
        "\nSistem Automatis Lampu Taman :\n\t"
        + String(Perintah_On_3)+"\n\t"
        + String(Perintah_Off_3)+"\n"
```

```
;myBot.sendMessage(msg.sender.id, Balasan);
```

```
}
```

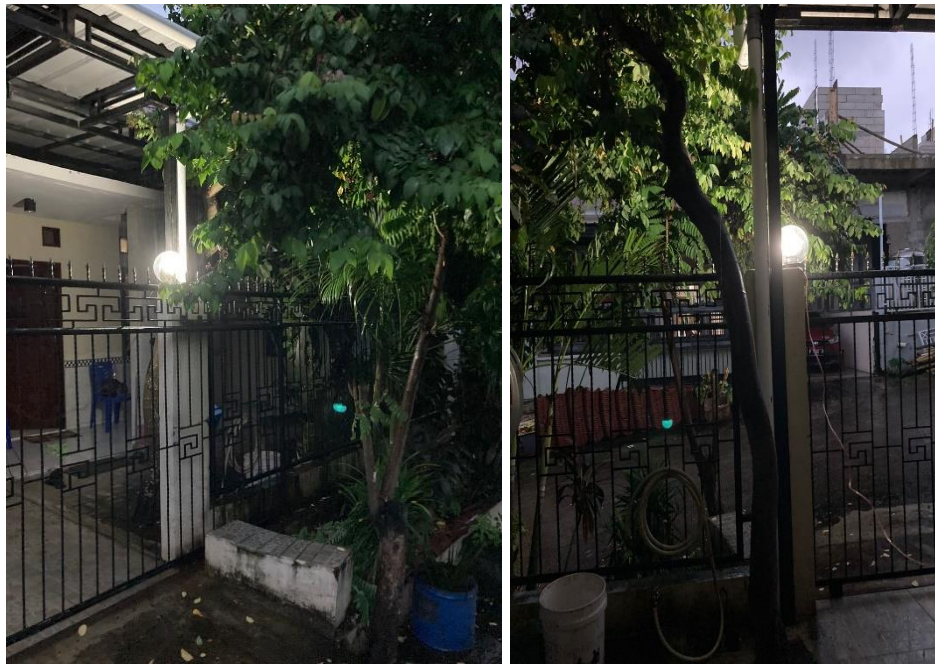
```
}
```

Lampiran 2

- Tampilan Keadaan Lampu Menyala
1. Pada saat pagi hari



2. Pada saat sore hari



3. Pada saat malam hari



Lampiran 3

- SNI 03-6197-2000

SNI 03-6197-2000

Tabel 1 Tingkat pencahayaan rata-rata, renderansi dan temperatur warna yang direkomendasikan

Fungsi ruangan	Tingkat pencahayaan (Lux)	Kelompok renderansi warna	Temperatur warna		
			Warm white <3300 K	Cool white 3300 K-5300K	Daylight > 5300 K
Rumah tinggal :					
Teras	60	1 atau 2	•	•	
Ruang tamu	120 - 150	1 atau 2		•	
Ruang makan	120 - 250	1 atau 2	•		
Ruang kerja	120 - 250	1		•	•
Kamar tidur	120 - 250	1 atau 2	•	•	
Kamar mandi	250	1 atau 2		•	•
Dapur	250	1 atau 2	•	•	
Garasi	60	3 atau 4		•	•
Perkantoran :					
Ruang Direktur	350	1 atau 2		•	•
Ruang kerja	350	1 atau 2		•	•
Ruang komputer	350	1 atau 2		•	•
Ruang rapat	300	1	•	•	
Ruang gambar	750	1 atau 2		•	•
Gudang arsip	150	1 atau 2		•	•
Ruang arsip aktif	300	1 atau 2		•	•
Lembaga Pendidikan :					
Ruang kelas	250	1 atau 2		•	•
Perpustakaan	300	1 atau 2		•	•
Laboratorium	500	1		•	•
Ruang gambar	750	1		•	•
Kantin	200	1	•	•	
Hotel dan Restoran :					
Lobi, koridor	100	1	•	•	
Ruang serba guna	200	1	•	•	
Ruang makan	250	1	•	•	
Kafetaria	200	1	•	•	
Kamar tidur	150	1 atau 2	•	•	
Dapur	300	1	•	•	