

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Melfazen, O., Alawiy, M. T., & Dewatama, D. (2020). Implementaasi Maximum Power Point Tracker (MPPT) dengan topologi sepic pada pembangkit listrik tenaga surya. *Jurnal Eltek*, 18(2), 1-8.
- [2] Mekiuw, Y., & Wahida, W. (2018). Simulation Planting Pattern (Palawija) Based on Potential Water Availability in Kweel Village, Elikobel Distric, Merauke. *Musamus AE Featuring Journal*, 1(1), 1-9.
- [3] Aditya, F. (2021). Analisis Variabilitas Curah Hujan di Kalimantan Barat Tahun 1991-2020. *Buletin Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika*, 2(3), 9-17.
- [4] Sanjaya, O. I., Giriantari, I. A. D., & Kumara, I. S. (2019). Perancangan Sistem Pompa Irigasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Untuk Pertanian Subak Semaagung. *Jurnal SPEKTRUM Vol*, 6(3).
- [5] Albab, U., & Sucipto, D. (2022). PEMANFAATAN TEKNOLOGI IRIGASI OTOMATIS BERTENAGA SURYA DI KELOMPOK TANI KEDONDONG KECAMATAN PAGERBARANG KABUPATEN TEGAL. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(2), 175-180.
- [6] Sinaga, H. H., Permata, D., Soedjarwanto, N., & Purwasih, N. (2021). Pompa air tenaga surya untuk irigasi persawahan bagi masyarakat Desa Karang Rejo, Pesawaran, Lampung. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 22-26.
- [7] Syahid, M., Salam, N., Piarah, W., Djafar, Z., Tarakka, R., & Alqadri, G. (2022). Pemanfaatan Pompa Air Tenaga Surya Untuk Sistem Irigasi Pertanian. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 102-108..
- [8] Iqtimal, Z., Sara, I. D., & Syahrizal, S. (2018). Aplikasi sistem tenaga surya sebagai sumber tenaga listrik pompa air. *Jurnal Komputer, Informasi Teknologi, dan Elektro*, 3(1).
- [9] Yuhendri, M., Aswardi, A., & Ahyanuardi, A. (2020). Implementasi pompa air tenaga surya menggunakan inverter boost satu fasa. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 20(3), 1-10.
- [10] Habibillah, A., & Ma'arif, A. (2021). Prototipe Sistem Pompa Air

- Tenaga Surya dengan Monitoring Tegangan Berbasis Internet of Things (IoT). *Buletin Ilmiah Sarjana Teknik Elektro*, 3(3), 185-193.
- [11] Prasetyo, K. A., Yuniarti, N., & Prianto, E. (2018). Pengembangan alat control *charging* panel surya menggunakan aduino Uno untuk sepeda listrik niaga. *Jurnal Edukasi Elektro*, 2(1).
- [12] Tirtasari, Y. (2020). Pemanfaatan Tenaga Surya Sebagai Energi Cadangan Pada Traffic Light (lampu lalu lintas). *Biram Samtani Sains*, 4(1), 1-7.
- [13] AKBAR, M. A. (2022). ANALISIS TEKNIS DAN EKONOMIS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) TERINTEGRASI VERTICAL INDOOR FARMING (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).
- [14] Syahwil, M., & Kadir, N. (2021). Rancang Bangun Modul Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Sistem Off-grid Sebagai Alat Penunjang Praktikum Di Laboratorium. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 3(1), 26-35.
- [15] Fernandus, R. (2020). PERANCANGAN SISTEM PENGGERAK PADA MOBIL LISTRIK ALOGO DENGAN KAPASITAS DAYA 3000 WATT/72 VOLT.
- [16] Pangestu, A. D., Ardianto, F., & Alfaresi, B. (2019). Sistem *Monitoring* Beban Listrik Berbasis Arduino Nodemcu Esp8266. *Jurnal Ampere*, 4(1), 187-197.
- [17] Nugroho, R. A. (2018). SIMULASI KOORDINASI PMT DENGAN RECLOSER SEBAGAI PROTEKSI JARINGAN TEGANGAN MENENGAH PADA PROTOTYPE FLISR (FAULT LOCATION ISOLATION AND SERVICE RESTORATION) PADA MANUVER JARINGAN DISTRIBUSI TEGANGAN MENENGAH BERBASIS ARDUINO MEGA 2560 TUGAS AKHIR (Doctoral dissertation, undip).
- [18] Kurniansyah, I. B., Ronilaya, F., & Hakim, M. F. (2020). *Real Time Monitoring* Sistem Dari Active *Solar Photovoltaic Tracker* Berbasis *Internet Of Things*. *ELPOSYS: Jurnal Sistem Kelistrikan*, 7(3), 97-103.
- [19] Haryanto, T. (2021). Perancangan Energi Terbaru *Solar Panel* Untuk Essential Load Dengan Sistem *Switch*. *Jurnal Teknik*

- Mesin Mercu Buana, 10(1), 41-50.
- [20] Hidayat, F. (2021). Perancangan Dan Pembuatan Prototype *Power Window* Pada Mobil Ford Laser. Skripsi Program Studi Teknik Mesin.
- [21] Seftiana, M., Najeri, A., Anggono, H., & Priandika, A. T. (2021). SISTEM PENGELOLAAN KEBERSIHAN BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO PADA PETERNAKAN UNGGAS. *Jurnal Teknik dan Sistem Komputer*, 2(2), 29-39.
- [22] Kusuma, C. B. (2019). RANCANG BANGUN ALAT *MONITORING* RUNNING HOURS, ARUS DAN TEGANGAN PADA MOTOR VERTIKAL CSU-1 DI DERMAGA PT PETROKIMIA GRESIK MENGGUNAKAN MIKROKONTROLLER BERBASIS *INTERNET of THINGS* (IoT) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- [23] Wahyuni, F. D., & Wildian, W. (2022). Rancang Bangun Prototipe Sistem Peringatan Dini Tanah Longsor Berbasis Potensiometer Geser dan Sensor Kelembaban Tanah dengan Keluaran Notifikasi SMS. *Jurnal Fisika Unand*, 11(2), 242-248.
- [24] Fakhri, Z., Daelami, A., & Charisma, A. (2022). Sistem Pengaturan Pendingin Ruangan dengan Menggunakan Thermoelectric dan Blower Motor Direct Current. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, 21(1), 84-94.
- [25] Septyawan, T. (2022). RANCANG BANGUN KEAMANAN RUANGAN PRIBADI DENGAN ARDUINO DAN SMS GATEWAY. *Jurnal Portal Data*, 2(3).
- [26] Pratiwi, P. (2021). RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI FORMALIN PADA MAKANAN MENGGUNAKAN SENSOR H₂CO BERBASIS ARDUINO UNO. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Tehnologi*, 1(1), 164-164.
- [27] Pramudita, R., & Ardiansyah, N. P. (2021). RANCANG BANGUN ALAT *MONITORING* DAYA DENGAN HMI BERBASIS ARDUINO UNO SEBAGAI OPC. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 7(2), 120-127.
- [28] Prastya, F. A. (2022). Rancang Bangun Alat Penyiraman Dan Pemantau Tanaman Otomatis Berbasis *Internet Of Things* (Iot) Melalui *Blynk* (Doctoral dissertation, Univeristas Komputer
- [29] Maulana, A., Suhartono, E., & Yunita, T. (2019). Sistem Pengukuran Energi Listrik Pada Smart Energy Meter Untuk

Aplikasi Smart House Yang Menggunakan Rooftop Photovoltaic.
eProceedings of Engineering, 6(1).

~Halaman Ini Sengaja Dikosongkan~

DAFTAR LAMPIRAN
LAMPIRAN A
PROGRAM ARDUINO IDE

**1. PROGRAM *MONITORING* ARUS, DEBIT, DAN
TEGANGAN BERBASIS IOT MENGGUNAKAN
APLIKASI TELEGRAM**

```
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <CTBot.h>
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial dtserial (12,13); //rx tx
float HasilTegangan1;
float HasilArus1;
float HasilTegangan2;
float HasilArus2;
float debit_air;
CTBot myBot;
const char* ssid = "sobatmisquen";//Nama Wi-Fi
const char* pass = "123456710";//Password
constchar*token="5443304464:
AAF0yGg0sh1zuHD9f7RidlYES9oFPILGgJc" ;//Token
Bot Telegram
const int id = 5344875845;
TBMessage msg;
bool parsing = false;
String sData, data[6];
void setup () {
Serial.begin(9600);
dtserialbegin (9600);
Serial.print("Connecting to ");
WiFi.begin(ssid, pass);
while (WiFi.status ()!= WL_CONNECTED) {
delay (500);
Serial.print(".");
}
// Print local IP address and start web server
Serial.println("");
```

```

Serial.println("WiFi connected.");
Serial.println("IP address: ");
Serial.println(WiFi.localIP());
Serial.println("Memulai telegram bot. Koneksi ke Wifi");
// put your setup code here, to run once:
myBot.wifiConnect(ssid, pass);
// set the telegram bot token
myBot.setTelegramToken(token);
// check if all things are ok
if (myBot.testConnection())
Serial.println("konek");
else
Serial.println("tidak konek");
}
void loop () {
while (dtserial.available(>0))
{
char inChar = dtserial.read();
sData += inChar;
if(inChar == '$'){
parsing = true;
}
if(parsing){
int q = 0;
for(int i = 0; i < sData.length();i++){
if(sData[i] == '#'){
q++;
data[q]="";
}
else {
data[q]+=sData[i];
}
}
Serial.println(data[1]);
Serial.println(data[2]);
Serial.println(data[3]);
Serial.println(data[4]);
Serial.println(data[5]);
Serial.println();
}
}

```

```

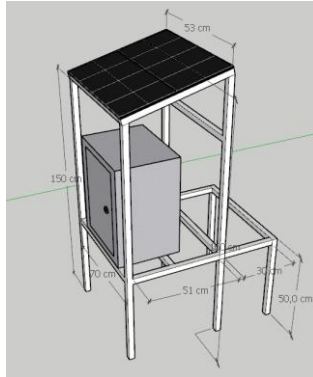
parsing = false;
sData = "";
}
HasilTegangan1 = data[1].toFloat();
HasilTegangan2 = data[2].toFloat();
HasilArus1 = data[3].toFloat();
HasilArus2 = data[4].toFloat();
debit_air = data[5].toFloat();
}
if(myBot.getNewMessage(msg))
{
Serial.println("Pesan Masuk :" + msg.text);
String pesan = msg.text;
if(pesan == "Cek data tegangan 1"){
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Tegangan1="+
String(HasilTegangan1)+"V");
}
else if(pesan == "Cek data tegangan 2"){
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Tegangan2="+
String(HasilTegangan2)+"V");
}
else if(pesan == "Cek data arus 1"){
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Arus1`="+
String(HasilArus1)+"A");
}
else if(pesan == "Cek data arus 2"){
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Arus2="+
String(HasilArus2)+"A");
}
else if(pesan == "Cek data debit"){
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Debit="+
String(debit_air)+"L/M");
}
else if(pesan == "Cek data keseluruhan"){
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Tegangan1="+
String(HasilTegangan1)+"V");
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Tegangan2="+
String(HasilTegangan2)+"V");
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Arus1="+

```



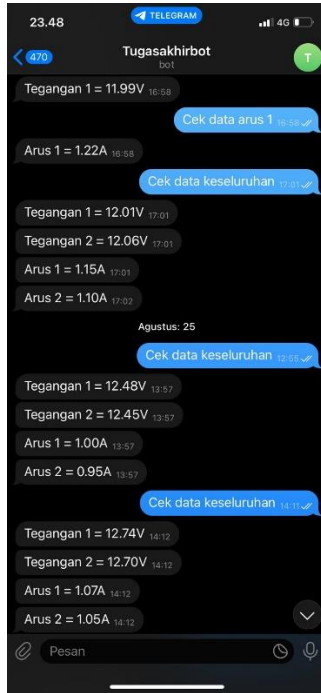
```
String(HasilArus1)+"A");  
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Arus2="+  
String(HasilArus2)+"A");  
myBot.sendMessage(msg.sender.id,"Debit="+  
String(debit_air)+"L/M");  
}  
}  
}
```

LAMPIRAN B
DESAIN MEKANIK



LAMPIRAN C

HASIL TAMPILAN APLIKASI TELEGRAM



BIODATA PENULIS



Nama : Bariq Fadillah
Tempat/Tanggal Lahir : Cilacap, 29 Juli 2000
Alamat : Jalan Protokol No.12 Kalisabuk, Cilacap,
Jawa Tengah. Kode Pos 53274
Telepon/HP : +6288225471689
Email : bariqfadillah@gmail.com
Hobi : Sepak Bola
Motto : **“PUNK NOT DEAD”**

Riwayat Pendidikan:

- SD Negeri 01 Kalisabuk Tahun 2006 -
2012
- SMP Negeri 2 Maos Tahun 2012 -
2015
- SMA Negeri 2 Cilacap Tahun 2015 -
2018
- Politeknik Negeri Cilacap Tahun 2019 -
2022

Penulis telah mengikuti sidang Tugas Akhir pada tanggal 22 Agustus 2022 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md).