

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. usumati., "Analisis Kebutuhan Air Bersih di Kecamatan Selat Nasik Kabupaten Belitung," *Journal of Env. Engineering & Waste Management*, pp. 30-35, April 2018.
- [2] R. H. E. P. A. Veritia, "Pemanfaatan Botol Bekas sebagai Penyaring Air Bersih Gerakan Pemuda Ansor Nahdlatul Ulama Kelurahan Pagedangan Kecamatan Pagedangan Tangerang," *Pengabdian Kepada Masyarakat*, Mei 2022.
- [3] D. P. A. R. S. E. S. Dede Solihin, "PEMANFAATAN BOTOL BEKAS SEBAGAI PENYARING AIR BERSIH SEDERHANA BAGI WARGA DESA CICALENGKA KECAMATAN PAGEDANGAN KABUPATEN TANGERANG," pp. Hal (98-102), September 2020,.
- [4] D. S. Pasisarha, "PERBAIKAN FAKTOR DAYA LISTRIK MESIN POMPA AIR PADA FASILITAS KAMPUS POLINES," *ORBITH*, pp. 45 - 49, 1 Maret 2020.
- [5] O. A. d. U. r. Saputra, ""Efektivitas implementasi pompa air tekanan tinggi 12 volt untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat.," *J. Sainstech 5.1 (2018)*, pp. 54-59., (2018):.
- [6] I. Febrianto and M. Kabib, "PERANCANGAN SISTEM POMPA PARALEL DENGAN DAYA BERVARIASI UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS AIR," *Jurnal CRANKSHAFT*, 2018.
- [7] M. D. D. M. D. a. I. W. Rahman, ""Analisis Pengaruh Variasi Jumlah lilitan Terhadap Efektivitas Kinerja Pompa Air DC Tenaga Surya.," *Energy-Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik 9.1* , (2019)..
- [8] A. H. R. N. H. a. H. S. Santoso, " "Pengaruh Tipe Belitan Terhadap Unjuk Kerja Motor Induksi Satu Fasa.," *Jurnal EECCIS*, pp. 65-71., 2018.
- [9] M. N. W. H. a. A. S. Yuski, ""Rancang Bangun Jangkar Motor DC.," *Berkala Sainstek 5.2 (2017): 98-103.*, pp. 98-103., (2018):.

- [10] "Panel Surya Indonesia," 2020. [Online]. Available: <http://panelsuryaindonesia.com/konsep-panel-surya/5-panel-surya>. [Accessed 1 agustus 2022].
- [11] B. H. e. a. Purwoto, "Efisiensi Penggunaan Panel Surya Sebagai Sumber Energi Alternatif.," *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, no. Vol 18, No 1, pp. 10-14, 2018.
- [12] M. & Ilham., "ANALISIS PERBANDINGAN BATERAI LITHIUM-ION, LITHIUM-POLYMER, LEAD ACID DAN NICKEL-METAL HYDRIDE PADA PENGGUNAAN MOBIL LISTRIK," *Jurnal Rekayasa Mesin*, pp. 95-99, 2019.
- [13] F. A. K. B. A. a. A. R. Nugroho, "Sistem Pengisian Baterai Aki Pada Automated Guided Vehicle Menggunakan Solar Panel.," *eProceedings of Engineering 7.3*, 2020.
- [14] i. (. Media), (2022). [Online]. Available: <https://illearning.me/sample-page-162/arduino/pengertian-arduino-uno/>. [Accessed 1 agustus 2022].
- [15] H. R. Passarella, S. and R. , "Perancangan dan Simulasi Energi Meter Digital Satu Fasa Menggunakan Sensor Arus ACS712," *JNTETI*, vol. II, no. 4, pp. 307-315, November 2018.
- [16] W. A. Suteja and A. S. Antara, "Analisis Sensor Arus Invasive ACS712 dan Sensor Arus Non Invasive SCT013 Berbasis Arduino," *PROtek : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, pp. 13-21, 2021.
- [17] L. & R. Amin, "Aplikasi Sensor Flow Water Untuk Mengukur Penggunaan Air Pelanggan Secara Digital Serta Pengiriman Data Secara Otomatis Pada PDAM Kota Semarang.," *JURNAL TELE*, pp. 7-12., 2018.
- [18] Y. & A. (. Fita, "Pengembangan Alat Peraga Pengukur Debit Air Menggunakan Sensor Flow Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Fluida.," *Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, pp. 38-45, 2019.
- [19] D. A. Gunastuti, "Journal Of Electrical Power, Instrumentation and Control (EPIC)," p. 1, 2018.
- [20] "Elprocus," 2022. [Online]. Available: www.elprocus.com. [Accessed 29 agustus 2022].

- [21] "SILVER AUTOMATION INSTRUMENTS," silver instrumen, [Online]. Available: <https://id.silverinstruments.com/>. [Accessed 8 agustus 2022].
- [22] " Avnet," 2022. [Online]. Available: www.avnet.com. [Accessed 29 agustus 2022].
- [23] I. D. S. d. S. Zian Iqtimal, "APLIKASI SISTEM TENAGA SURYA SEBAGAI SUMBER TENAGA LISTRIK POMPA AIR," *Jurnal Online Teknik Elektro*, (2018) .
- [24] A. & S. (. P. d. I. P. R. p. S. M. L. B. M. A. S. P. T. I. I. R. W. a. N. S. B. Raffi, "Perancangan dan Implementasi Pengereman Regeneratif pada Simulator Mobil Listrik Berbasis Motor Arus Searah.," *Prosiding The 13th Industrial Research Workshop and National Seminar Bandung.*, pp. 711-717, 2022.
- [25] Webifica, "La Electrónica," [Online]. Available: <https://laelectronica.com.gt/motores/motor-dc-775-de-24v-21000-rpm>. [Accessed 29 agustus 2022].
- [26] a. J. Rudi Subchan, ""Penggunaan Motor DC Untuk Membantu Aktivitas Manusia.," *Mesin Mesin Listrik.*, 2018.
- [27] D. A. Gunastuti, *Journal Of Electrical Power, Instrumentation and Control (EPIC)*, vol. 1, 2018.

DAFTAR LAMPIRAN 1



lampiran 1 proses pembongkaran belitan



lampiran 2 hasil pengukuran arus motor

DAFTAR LAMPIRAN 2

```

#include "Wire.h" // For I2C
#include "LiquidCrystal_I2C.h" // Added library*
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4); // 0x27 is the default I2C bus
address
//pressure
const float OffSet = 0.51; //nilai tegangan out sensor tanpa beban
float V, P;

//flow
byte sensorInt = 0;
byte flowSensor_pin = 2;

float konst = 7.6;
float debit_air;

volatile byte count;

unsigned int flow_mlt;
unsigned long total_volume;
unsigned long oldTime;

//ARUS
double vRef = 4750;
int iter = 2000;
double vMid1 = (vRef/2-15);
double vMid2 = (vRef/2-22);
double vMid3 = (vRef/2-17);
double mVpA1 = 0.086;
double mVpA2 = 0.092;
double mVpA3 = 0.086;
double pADC1 = 0;
double pADC2 = 0;
double pADC3 = 0;
unsigned long awalPrint = 0;
unsigned long jeda = 1000;

```

```

const int currentPin1 = A1;
const int currentPin2 = A2;
const int currentPin3 = A3;

double Amp1;
double Amp2;
double Amp3;
void setup()
{
  Serial.begin(9600);    // open serial port, set the baud rate to 9600
  bps

  lcd.init();           // initialize the lcd
  lcd.backlight();
  pinMode(flowSensor_pin, INPUT);
  digitalWrite(flowSensor_pin, HIGH);
  pinMode(currentPin1, INPUT);
  pinMode(currentPin2, INPUT);
  pinMode(currentPin3, INPUT);
  count    = 0;
  debit_air = 0.0;
  flow_mlt = 0;
  total_volume = 0;
  oldTime  = 0;

  attachInterrupt(sensorInt, countPulse, FALLING);
}

void loop()
{
  if ((millis() - oldTime) > 1000) {
    detachInterrupt(sensorInt);
    debit_air = ((1000.0 / (millis() - oldTime)) * count) / konst;
    oldTime = millis();
    flow_mlt = (debit_air / 60) * 1000;
    total_volume += flow_mlt;

    unsigned int frac;

```

```

Serial.print("Debit air: ");
Serial.print(int(debit_air));
Serial.println(" L/min");

Serial.print("Volume air: ");
Serial.print(total_volume);
Serial.println(" mL");

count = 0;

attachInterrupt(sensorInt, countPulse, FALLING);
}
//ARUS
double adc1 = 0;
double adc2 = 0;
double adc3 = 0;
double analog1 = analogRead(currentPin1);
double analog2 = analogRead(currentPin2);
double analog3 = analogRead(currentPin3);
for(int i=0; i<iter; i++){
  adc1 += analogRead(currentPin1);
  adc2 += analogRead(currentPin2);
  adc3 += analogRead(currentPin3);
}
double avg_adc1 = adc1/iter;
double avg_adc2 = adc2/iter;
double avg_adc3 = adc3/iter;
double vAvg1 = (avg_adc1/1023.0)*vRef;
double vAvg2 = (avg_adc2/1023.0)*vRef;
double vAvg3 = (avg_adc3/1023.0)*vRef;
double vDelta1 = vMid1 - vAvg1;
double vDelta2 = vMid2 - vAvg2;
double vDelta3 = vMid3 - vAvg3;
Amp1 = vDelta1/mVpA1;
Amp2 = vDelta2/mVpA2;
Amp3 = vDelta3/mVpA3;

```

```
Amp1 = abs(Amp1/1000);
Amp2 = abs(Amp2/1000);
Amp3 = abs(Amp3/1000);

if (millis()-awalPrint>jeda){
  awalPrint = millis();
  pADC1 = adc1;
  pADC2 = adc2;
  pADC3 = adc3;
}
lcd.init();
lcd.backlight();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Hasil Pembacaan");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("A1=");
lcd.setCursor(3,1);
lcd.print(Amp1,1);
lcd.setCursor(7,1);
lcd.print("A2=");
lcd.setCursor(10,1);
lcd.print(Amp2,1);
lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("A3=");
lcd.setCursor(3,2);
lcd.print(Amp3,1);
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("P=");
lcd.setCursor(3,3);
lcd.print(P,1);
lcd.setCursor(7,3);
lcd.print("D=");
lcd.setCursor(10,3);
lcd.print(debit_air);

Serial.print(" Arus1 = ");
Serial.print(Amp1,2);
```



```

Serial.print(" avg_adc1 = ");
Serial.print(avg_adc1);
Serial.print(" vAvg1 = ");
Serial.print(vAvg1);
Serial.print(" vDelta1 = ");
Serial.print(vDelta1);
Serial.print(" || ");

    Serial.print(" Arus2 = ");
Serial.print(Amp2,2);
Serial.print(" avg_adc2 = ");
Serial.print(avg_adc2);
Serial.print(" vAvg2 = ");
Serial.print(vAvg2);
Serial.print(" vDelta2 = ");
Serial.print(vDelta2);
Serial.print(" || ");
    Serial.print(" Arus2 = ");

Serial.print(Amp3,2);
Serial.print(" avg_adc3 = ");
Serial.print(avg_adc3);
Serial.print(" vAvg3 = ");
Serial.print(vAvg3);
Serial.print(" vDelta3 = ");
Serial.print(vDelta3);
Serial.print(" || ");

    baca_pressure();
    Serial.print("v = ");
    Serial.print(V,2);
    Serial.print("P1: ");
    Serial.print(P,2); // dua di XZbelakang koma
    Serial.println(" bar");
    delay(1000);
}

```

```
void baca_pressure(){
    V = analogRead(0) * 4.97 / 1024;    //Sensor output voltage
    P = (V - OffSet) * 4;//Calculate water pressure
    if ( P < 0)P = 0;
}
void countPulse(){
    count++;
}
```

BIODATA PENULIS



Nama :Triyan Mujiono
Tempat tanggal lahir :Cilacap 20 Januari 2002
Alamat :JL KY Safari RT01/RW01 Benda Kulon
Padangsari, Majenang, Kabupaten Cilacap
Email :triyanjumijono12@gmail.com
Telpon :085797195398
Hobi :Berlari
Moto :Menjadi Lebih Beda Lebih Baik Dari Pada
Mejadi sedikit Lebih Baik

Riwayat pendidikan

- MI Ma'arif 02 Mulyasari Majenang Tahun 2007-2013
- SMP Negeri 3 Majenang Tahun 2013-2016
- SMK Negeri Karangpucung Tahun 2016-2019
Jurusan Teknik Kendaraan Ringan
- Politeknik Negeri Cilacap Tahun 2019-2022
Prodi D3 Teknik Listrik

Penulis telah mengikuti seminar proposan pada tanggal 19 mei 2022 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md)