

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, "Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2020," [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/publication/2021/07/12/b21ea2ed9524b784187be1ed/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2020.html>.
- [2] Windarta and E. Amami, "RANCANG BANGUN MESIN PEMISAH PADI ISI DENGAN PADI KOSONG KAPASITAS 10 KG/MENIT," *Jurnal Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jakarta*, p. 2, 2016.
- [3] BPS, "BPS," 2022. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/indicator/36/500/1/rata-rata-harga-beras-bulanan-di-tingkat-penggilingan-menurut-kualitas.html>.
- [4] B. Sulaksono and A. Mastiko, "Perancangan Mesin Pengayak Getar Kapasitas 2 m<sup>3</sup>/jam," *Jurnal Teknik Mesin Universitas Pancasila*, 2017.
- [5] E. Channel, "Spesifikasi Arduino Mega 2560 Rev3," Rabu November 2017.
- [6] "NEMA 23 Stepper Motor," 23 Agustus 2019. [Online]. Available: <https://components101.com/motors/nema-23-stepper-motor-datasheet-specs>. [Accessed Agustus 2022].
- [7] E. P. Sitohang, D. J. Mamahit and N. S. Tulung, "Rancang Bangun Catu Daya DC Menggunakan Mikrokontroler ATmega 8535," *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 7, p. 135, 2018.
- [8] R. A. Dalimunthe, "PEMANTAU ARUS LISTRIK BERBASIS ALARM DENGAN SENSOR ARUS," *Seminar Nasional Royal (SENAR)*, vol. 1, p. 335, 2018.
- [9] W. A. Suteja and A. S. Antara, "Analisis Sensor Arus Invasive ACS712 dan Sensor Arus Non Invasive SCT013 Berbasis Arduino," *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, vol. 8, p.

- 15, 2021.
- [10] A. Fitriandi, E. Komalasari and H. Gusmedi, "Rancang Bangun Alat Monitoring Arus dan Tegangan Berbasis Mikrokontroler dengan SMS Gateway," *Mikrokontroler dengan SMS Gateway*, vol. 10, p. 90, 2016.
  - [11] A. Rasyid, "Pengertian Sensor Beban Load Cell," *Cara Kerja Load Cell*, 10 Desember 2020.
  - [12] S. A, "Measurement Accuracy Comparison between Temperature and Humidity Sensor DHT 11 and DHT 22," *Comparative Study at Platform ATMEL AVR and Arduino*, 2015.
  - [13] U. Fadlilah and N. Saniya, "Monitoring Suhu Kabel Trafo Melalui Tampilan Lcd Dan Sms," *Jurnal Teknik Elektro*, vol. 17, p. 42, 2018.
  - [14] R. Mardiyati, F. Ashadi and G. F. Sugihara, "Rancang Bangun Prototipe Sistem Peringatan Jarak Aman pada Kendaraan Roda Empat Berbasis Mikrokontroler ATMEGA32," *Jurnal Telekomunikasi, Elektronika, Komputasi, dan Kontrol*, vol. 2, p. 55, 2016.
  - [15] BPS, "Mencatat Pertanian Indonesia," Badan Pusat Statistika, 08 10 2021. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id>.
  - [16] D. Wardana, "Komoditas Padi," UNMUH JEMBER, Jember Jawa Timur, 2019.
  - [17] Sunanto, "Kajian Sebaran Lahan Pertanian Tanaman Pangan Berkelanjutan Di Kabupaten Grobogan," *Journal of Rural and Developmen*, vol. 4, pp. 43-45, 2013.
  - [18] Admin, "Penanganan Pasca Panen Padi," Dinas Pertanian Kabupaten Purbalingga, 10 Desember 2019. [Online]. Available: <https://dinpertan.purbalinggakab.go.id/>.
  - [19] M. M. Adhim and M. Wahyudi, "Spin Dry Pad : Mesin Putar Pengering Padi Berbasis Sistem Otomasi Untuk Meningkatkan Kualitas dan Produktivitas Padi UD Sumber

- Rejeki," *Jurnal Institut Sepuluh November Surabaya*, 2013.
- [20] M. A. Faris and S. Purwiyanti, "Rancang Bangun Prototype Pengering Gabah Otomatis Dengan Pengendali Suhu Ruang Berbasis Mikrokontroler Atmega 328," *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, vol. 14, 2020.
- [21] Muryono and I. S. M. Buwono, "Rancang Bangun Alat Pengukur Kadar Air pada Gabah Dengan Mikrokontroler Atmega 8535," *Jurnal Teknik Telekomunikasi PENS Surabaya*, 2017.
- [22] Nusyirwan, "Metode Pengering Gabah Aliran Massa Kontinu dengan Wadah Pengering Horizontal dan Pengaduk Putar," *Jurnal Mechanical*, vol. 6, p. 87, 2015.
- [23] T. P. Panen, "Standar Mutu Gabah," Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian, Jumat Oktober 2015. [Online]. Available: <http://kaltim.litbang.pertanian.go.id>.
- [24] S. Arifudin and Dwi, "Perancangan Sistem Pemanas Pada Rancang Bangun Mesin Pengaduk Bahan Baku Sabun Mandi Cair," *Fakultas Teknik Universitas Surabaya*, vol. 1, pp. 55-56, 2014.
- [25] V. Simanjuntak, "Jenis-Jenis Motor DC Power Window," Politeknik Sriwijaya, 2017.
- [26] E. A. Windarta, "Rancang Bangun Mesin Pemisah Padi Isi dengan Padi Kosong kapasitas 10 Kg/Menit," *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 2018.
- [27] A. M. Bambang Sulaksono, "Perancangan Mesin Pengayak Getar Kapasitas 2 meter kubik per jam," *Prosiding Seminar Rekayasa*, 2020.
- [28] A. D. Wardiningrum, "Rancang Bangun Mesin Pembersih dan Pengayak Tipe Grizzlies pada Beras," Digital Repository Universitas Jember, Jember, 2018.
- [29] M. D. A. U. M. Ir. Endang Suhesti, "Iptek Bagi Masyarakat untuk Perbaikan Teknologi Pasca Panen Padi dengan Desain Alat Pengayak Beras Sederhana," *Jurnal Agribios*,

2015.

## DAFTAR LAMPIRAN

```
void(*mulai_reset) (void) = 0; //perintah reset

#include <Keypad.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4);

int menu = -1;
const byte ROWS = 4;
const byte COLS = 4;
char dataKeypad;
String stringkeypad, strmenit, strdetik;
unsigned long mil, seconds, detikan, lcdclear;
int menit, detik, waktuinput, waktutotal;
bool jalan, inputwaktu, masukmenit, masukdetik, masukspeed;

char hexaKeys[ROWS][COLS] = {
  {'D', 'C', 'B', 'A'},
  {'#', '9', '6', '3'},
  {'0', '8', '5', '2'},
  {'*', '7', '4', '1'}
};
byte rowPins[ROWS] = {13, 12, 11, 10}; //connect to the row pinouts of
the keypad
byte colPins[COLS] = {9, 8, 7, 6}; //connect to the column pinouts of
the keypad

Keypad customKeypad = Keypad( makeKeymap(hexaKeys), rowPins,
colPins, ROWS, COLS);

// untuk sensor tegangan
#define volt_pin A1
float dataVoltRaw;
float tegangan;

// untuk sensor arus
float arus;
```

```

float Amp;
double vRef = 5;
int iter = 50;
double vAvg;
double vMid = 2.53;
double mVpA = 0.066;
double pADC = 0;

// untuk stepper A untuk stepper goyang, stepper B untuk stepper
penyapu
#define dirPinA 4 //DIR+ motor driver
#define stepPinA 5 //PUL+ motor driver
#define dirPinB 2
#define stepPinB 3

int speedstepper;
bool kembaliStepper2 = false;
int kec;
int stepperrr1 = 0;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  lcd.init();
  lcd.backlight();
  lcd.setCursor(0, 1);
  matikanstepper();

  // untuk sensor tegangan
  pinMode(volt_pin, INPUT);
s
  // untuk sensor arus

  // untuk stepper
  pinMode(stepPinA, OUTPUT);
  pinMode(stepPinB, OUTPUT);
  pinMode(dirPinA, OUTPUT);
  pinMode(dirPinB, OUTPUT);
  digitalWrite(stepPinA, LOW);
  digitalWrite(stepPinB, LOW);
  digitalWrite(stepPinA, LOW);

```

```

}

void loop() {
  bacaTegangan();
  bacaArus();
  char dataKeypad = customKeypad.getKey();

  if (dataKeypad == '*') {
    menu = 0;
    stringkeypad = "";
  }
  if (dataKeypad == '#') {
    menit = strmenit.toInt() * 60;
    detik = strdetik.toInt();
    waktutotal = menit + detik;
    seconds = 0;
    detikan = 0;
    if (speedstepper > 5) speedstepper = 5;
    if (speedstepper < 0) speedstepper = 0;
    kec = map(speedstepper, 0, 5, 500, 50);
    jalankanmesin();
    mulai_reset();
    menu = -1;
  }
  if (dataKeypad) {
    if (dataKeypad != '*' && dataKeypad != '#' && dataKeypad != 'A'
    && dataKeypad != 'B' && dataKeypad != 'C' && dataKeypad != 'D') {
      stringkeypad += dataKeypad;
      Serial.print(dataKeypad);
      lcd.setCursor(0, 2);
      lcd.print(stringkeypad);
      //Serial.println(stringkeypad);
    }
    if (dataKeypad == 'A') {
      menu++;
    }
  }
  Serial.println(steperrr1);
}

```

```

switch (stepperr1) {
  case 1 :
    MAJU();
    break;
  case 2 :
    MUNDUR();
    break;
}
switch (menu) {
  case -1:
    matikanstepper();
    if (dataKeypad == 'D') {
      stepperr1 = 0;
    }
    if (dataKeypad == 'B') {
      stepperr1 = 2;
    }
    if (dataKeypad == 'C') {
      stepperr1 = 1;
    }
    if (dataKeypad == '0') {
      vMid = vAvg;
    }
    stringkeypad = "";
    break;
  case 0:
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Masukan Waktu (mnt)");
    lcd.setCursor(0, 2);
    lcd.print(stringkeypad);
    lcd.setCursor(0, 3);
    lcd.print("A untuk Lanjut");

    Serial.println("Masukan Waktu (mnt)");
    Serial.println("A untuk Lanjut");
    break;
  case 1:
    strmenit = stringkeypad;
    stringkeypad = "";

```



```

    menu++;
    break;
case 2:
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Masukan Waktu (detik)");
    lcd.setCursor(0, 2);
    lcd.print(stringkeypad);
    lcd.setCursor(0, 3);
    lcd.print("A untuk Lanjut");
    Serial.println("Masukan Waktu (dtk)");
    Serial.println("A untuk Lanjut");
    break;
case 3:
    strdetik = stringkeypad;
    stringkeypad = "";
    masukspeed = true;
    menu = 5;
    break;
case 4:
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Masukan Kec 1-5");
    lcd.setCursor(0, 2);
    lcd.print(stringkeypad);
    lcd.setCursor(0, 3);
    lcd.print("A untuk Lanjut");
    Serial.println("Masukan Kecepatan 1-5");
    Serial.println("A untuk Lanjut");
    masukspeed = false;
    break;
case 5:
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Tkn # jalankn");
    speedstepper = stringkeypad.toInt();
    stringkeypad = "";
    masukmenit = true;
    Serial.println("Tekan # jalankan mesin");
    break;
}
if (millis() - lcdclear > 500) {

```

```

lcd.clear();
lcdclear = millis();
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("V:");
lcd.print(tegangan);
lcd.print(" V I.");
lcd.print(Amp * 1000);
lcd.print("mA");
}
// Serial.println(menu);
}

```

### Hasil Pengujian





## BIODATA PENULIS



Nama : Anis Zulifah  
Tempat/Tanggal Lahir : Banyumas, 10 September 2001  
Alamat : Kebanggan RT 05 RW 01, Kec. Sumbang,  
Kab. Banyumas  
Telepon/Hp : +6281325280459  
Hobi : Nonton Drama  
Motto : “Love Youre Self”

### Riwayat Pendidikan:

- SD Negeri 1 Kebanggan Tahun 2007 – 2013
- SMP Negeri 1 Sumbang Tahun 2013 – 2016
- SMA Negeri 1 Sokaraja Tahun 2016 – 2019
- Politeknik Negeri Cilacap Tahun 2019 – 2022

Penulis telah mengikuti sidang Tugas Akhir pada tanggal 3 Agustus 2022 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md).