

LCD & Potentiometer

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah

Robotika

Dosen Pengampu : Bp. Dr. Agus Efendi, M.Pd.

Oleh :

Nama : Syahrul Bagus H

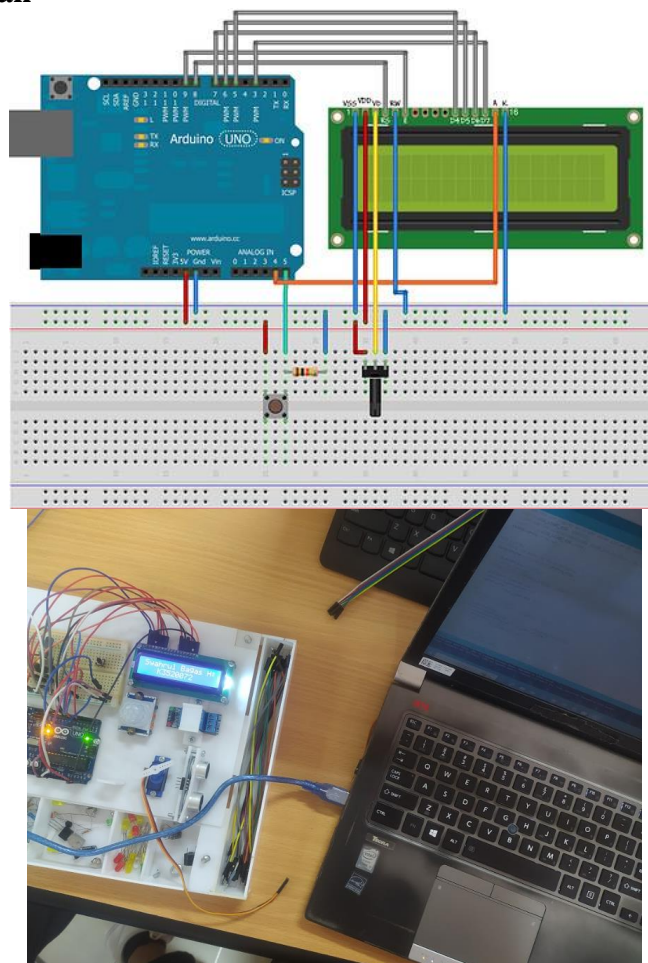
NIM : K3520072

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

A. Alat dan Bahan

1. Board Arduino UNO
2. Project Board
3. Kabel jumper
4. LCD
5. Potensiometer

B. Gambar Rangkaian





C. Keterangan

Program ini menggunakan library LiquidCrystal untuk mengontrol LCD dan melakukan tugas yang menjalankan backlight dari LCD. Kombinasi antara Arduino LCD dan potentiometer untuk mengatur kecerahan backlight dari LCD sangat berguna untuk situasi di mana kita ingin menampilkan teks atau grafik pada layar dalam kondisi cahaya yang berbeda, seperti pada lingkungan yang terlalu gelap atau terlalu terang. Dengan menggunakan potensiometer, kita dapat mengatur kecerahan backlight dari LCD dengan mudah dan cepat tanpa harus mengganti resistor atau komponen elektronik lainnya pada rangkaian.

D. Kode Program

```
#include <LiquidCrystal.h>

// Set pins.
#define BUTTON_PIN A5    // The number of the push-button pin.
#define LCD_LIGHT_PIN A4 // The number of the pin where anode of the
                          // display backlight is.

#define LCD_LIGHT_ON_TIME 60000 // How long (in milliseconds) should lcd
                                // light stay on?

unsigned int currentLcdLightOnTime = 0;
// For calculating the lcd light on time.
unsigned long lcdLightOn_StartMillis;

boolean isLcdLightOn;
```

```

// For checking push-button state.
int buttonState = 0;

// Initialize the LiquidCrystal library with the numbers of the interface
pins.
// LiquidCrystal(rs, e, d4, d5, d6, d7)
LiquidCrystal lcd(8, 9, 5, 6, 7, 3);

void setup(){
  Serial.begin(9600);
  while (!Serial) {
    ; // wait for serial port to connect. Needed for Leonardo only
  }

  // Set the lcd number of columns and rows.
  lcd.begin(16, 2);

  // Print the message to the lcd.
  lcd.setCursor(0, 0); // First row.
  lcd.print("Syahrul Bagas H");
  lcd.setCursor(3, 1); // Second row.
  lcd.print("K3520072");
  lcd.display();

  // Set the push-button pin as an input.
  pinMode(BUTTON_PIN, INPUT);
  // Set the lcd display backlight anode pin as an output.
  pinMode(LCD_LIGHT_PIN, OUTPUT);
  // Set the lcd display backlight anode pin to low - lcd light off.
  digitalWrite(LCD_LIGHT_PIN, LOW);
  isLcdLightOn = false;
}

void loop(){
  // Check the state of the push-button.
  buttonState = digitalRead(BUTTON_PIN);

  if (buttonState == HIGH){
    // Button pressed.
    Serial.println("Button pressed - HIGH");

    lcdLightOn_StartMillis = millis();
    currentLcdLightOnTime = 0;
    isLcdLightOn = true;
    digitalWrite(LCD_LIGHT_PIN, HIGH);
  }
  else{
    // Button not pressed.
    //Serial.println("Button not pressed - LOW");

    if(isLcdLightOn){
      currentLcdLightOnTime = millis() - lcdLightOn_StartMillis;
      if(currentLcdLightOnTime > LCD_LIGHT_ON_TIME){
        isLcdLightOn = false;
        digitalWrite(LCD_LIGHT_PIN, LOW);
      }
    }
  }
}

```

```
    }  
    lcd.setCursor(0,0);  
    lcd.print("Syahrul Bagas H");  
    lcd.print(currentLcdLightOnTime);  
}
```