

LAPORAN UTS SISTEM TERBENAM

GAME TEBAK ANGKA



Dosen : Nurseno Bayu Aji, S.Kom.,M.Kom.

Mata Kuliah : Sistem Terbenam

Nama : Faiz Akmal Nurhakim

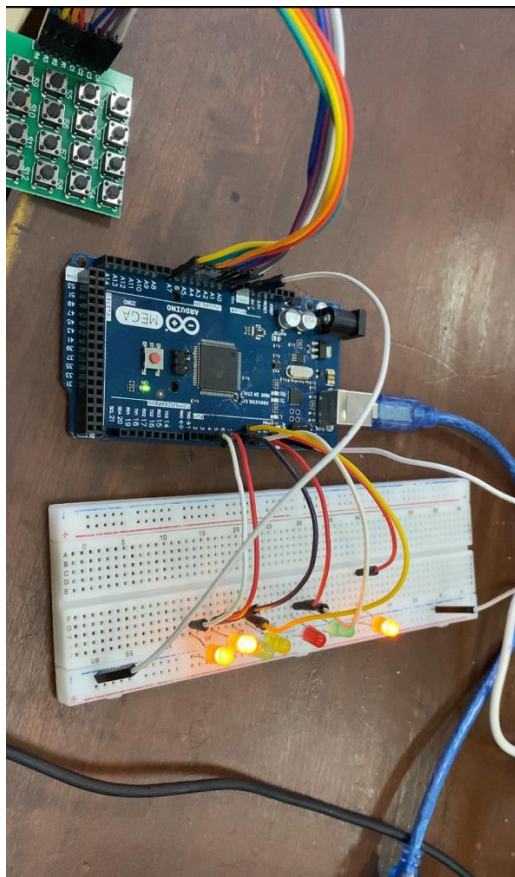
Nim : 4.33.23.2.11

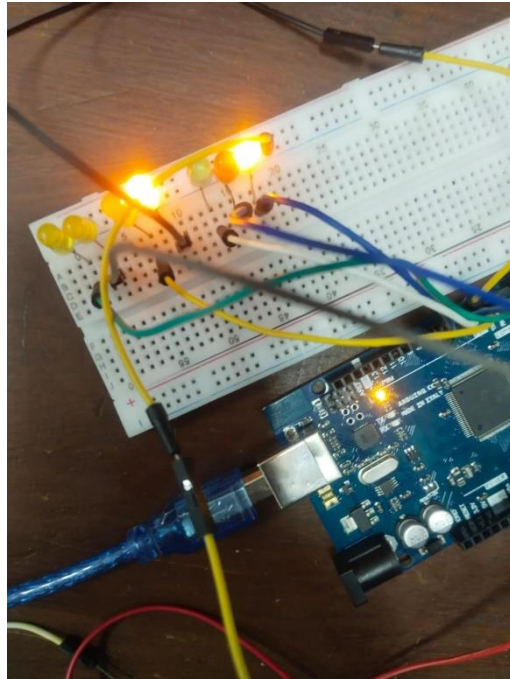
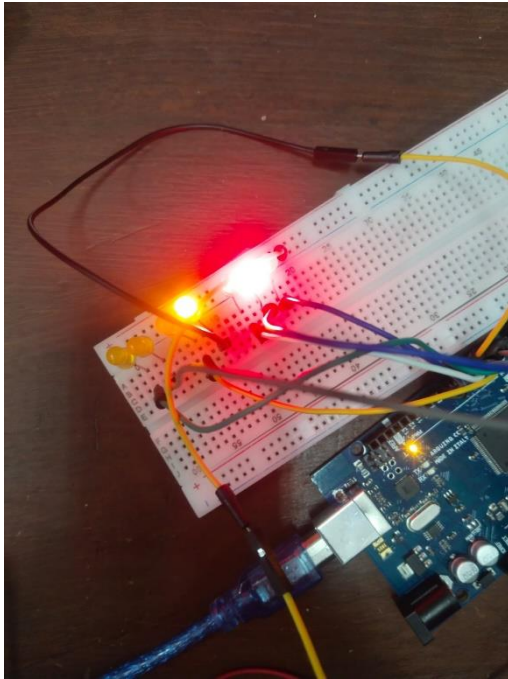
Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer
Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Semarang

-Code dan hasil serial monitor

```
sketch_oct30a | Arduino IDE 2.3.2
File Edit Sketch Tools Help
Arduino Mega or Meg...
sketch_oct30a.ino
1 #include <Keypad.h>
2
3 // Konfigurasi LED dan tombol
4 int ledPins[] = {2, 3, 4, 5}; // LED untuk menampilkan angka
5 int greenLed = 6; // LED hijau untuk jawaban benar
6 int redLed = 7; // LED merah untuk jawaban salah
7 int yellowLed = 8; // LED kuning untuk menunggu
8
9 // Keypad setup
10 const byte ROWS = 4;
11 const byte COLS = 4;
12 char keys[ROWS][COLS] = {
13   {'1', '2', '3', 'A'},
14   {'4', '5', '6', 'B'},
15   {'7', '8', '9', 'C'},
16   {'*', '0', 'W', 'D'}
17 };
18 byte rowPins[ROWS] = {A0, A1, A2, A3}; // Pin baris ke Analog
19 byte colPins[COLS] = {A4, A5, A6, A7}; // Pin kolom ke Analog
Output Serial Monitor x
Message (Enter to send message to 'Arduino Mega or Mega 2560' on 'COM3')
New Line 9600 baud
>>>Serial.println();
Mengacak angka baru...
Silakan jawab:
Jawaban Salah!
Mengacak angka baru...
Silakan jawab:
Jawaban Salah!
Mengacak angka baru...
Silakan jawab:
```

-Rangkaian





2. Coding

```
#include <Keypad.h>
```

```
// Konfigurasi LED dan tombol
```

```
int ledPins[] = {2, 3, 4, 5}; // LED untuk menampilkan angka
```

```
int greenLed = 6; // LED hijau untuk jawaban benar
```

```
int redLed = 7; // LED merah untuk jawaban salah
```

```
int yellowLed = 8; // LED kuning untuk menunggu
```

```
// Keypad setup
```

```
const byte ROWS = 4;
```

```
const byte COLS = 4;
```

```
char keys[ROWS][COLS] = {  
  {'1', '2', '3', 'A'},  
  {'4', '5', '6', 'B'},  
  {'7', '8', '9', 'C'},  
  {'*', '0', '#', 'D'}  
};
```

```
byte rowPins[ROWS] = {A0, A1, A2, A3}; // Pin baris ke Analog  
byte colPins[COLS] = {A4, A5, A6, A7}; // Pin kolom ke Analog
```

```
Keypad keypad = Keypad(makeKeymap(keys), rowPins, colPins, ROWS,  
COLS);
```

```
int randomNumber;
```

```
bool isWaitingForAnswer = true;
```

```

void setup() {
    // Inisialisasi pin LED
    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        pinMode(ledPins[i], OUTPUT);
    }
    pinMode(greenLed, OUTPUT);
    pinMode(redLed, OUTPUT);
    pinMode(yellowLed, OUTPUT);

    // Inisialisasi Serial Monitor
    Serial.begin(9600);

    // Tampilkan pesan awal
    Serial.println("Selamat Datang");
    delay(2000);
    Serial.println("Mengacak angka...");

    generateRandomNumber();
}

void loop() {
    if (isWaitingForAnswer) {
        // Menampilkan pesan menunggu jawaban
        digitalWrite(yellowLed, HIGH);
        Serial.println("Silakan jawab:");
        displayLedPattern(randomNumber);

        // Membaca input dari keypad
        char key = keypad.getKey();
        if (key) {
            int guess = key - '0'; // Mengonversi karakter ke angka
            checkAnswer(guess);
        }
    }
}

void generateRandomNumber() {
    randomNumber = random(0, 10);
    isWaitingForAnswer = true;
}

void displayLedPattern(int number) {
    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        int bitValue = (number >> i) & 0x01;
        digitalWrite(ledPins[i], bitValue);
    }
}

```

```

void checkAnswer(int guess) {
  isWaitingForAnswer = false;
  digitalWrite(yellowLed, LOW); // Matikan LED kuning

  if (guess == randomNumber) {
    // Jawaban benar
    digitalWrite(greenLed, HIGH);
    Serial.println("Jawaban Benar!");
    delay(2000);
    digitalWrite(greenLed, LOW);
  } else {
    // Jawaban salah
    digitalWrite(redLed, HIGH);
    Serial.println("Jawaban Salah!");
    delay(2000);
    digitalWrite(redLed, LOW);
  }

  Serial.println("Mengacak angka baru...");
  generateRandomNumber();
}

```

3. Kesulitan

Masih error Ketika jawaban benar namun harusnya lampu berwarna hijau saja, namun pada Arduino saya warna merah masih menyala.