

# **Interfacing dan Aplikasi Sistem Mikrokontroler dengan Komponen Display**



Mata Kuliah : Sistem Mikrokontroller

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

1. Ramah Rinaldi Ruslan (6702190006)
2. Muhammad Rifki Ferdiansyah (6702194022)

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
BANDUNG  
2021**

### A. Tujuan

Maksud dan tujuan dari praktikum ini adalah :

1. Mahasiswa dapat membangun perangkat interface dan aplikasi system mikokontroller dengan komponen display.
2. Mahasiswa dapat menyelesaikan studi kasus yang ada.

## B. Alat dan Bahan

Alat dan Bahan :

- Sistem Minimum
- Arduino UNO
- LCD
- Seven Segment
- Shift Register
- Push Button
- Resistor
- Potensiometer
- Dot Matriks
- LED BAR

### C. Teori dasar

## Display

Perangkat penampil dalam bentuka papun, baik karakter, angka, maupun tampilan grafik tertentu. Satu karakter ditampilkan dalam rangkaian titik-titik/pixel pada baris dan kolom.

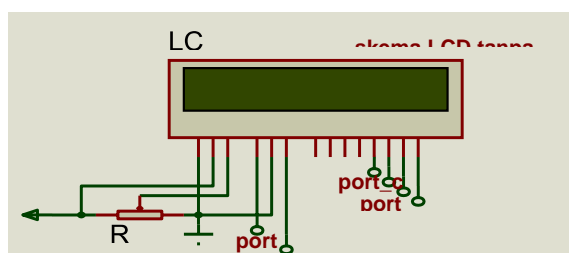
## Perangkat Display

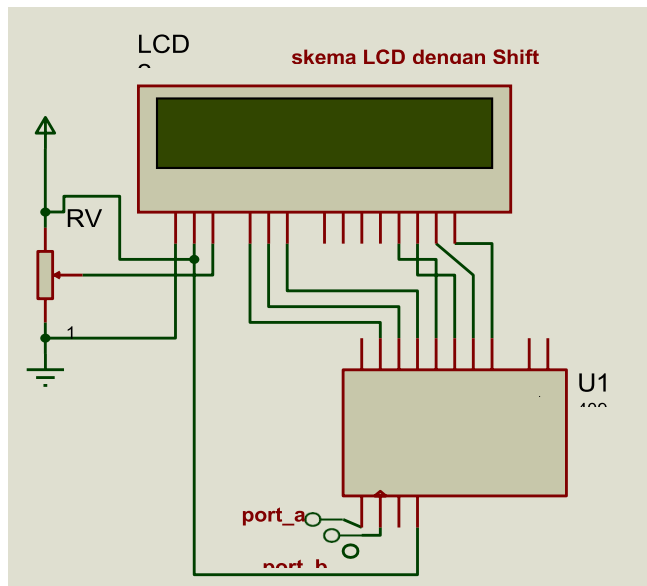
Perangkatdisplay yang dibahaspadapokokbahasanini meliputi:

- LCD 16x2,
- Seven Segmen(7 Segmen),
- Dot Matriks5x7,
- LEDBAR.

#### D. Hasil Percobaan

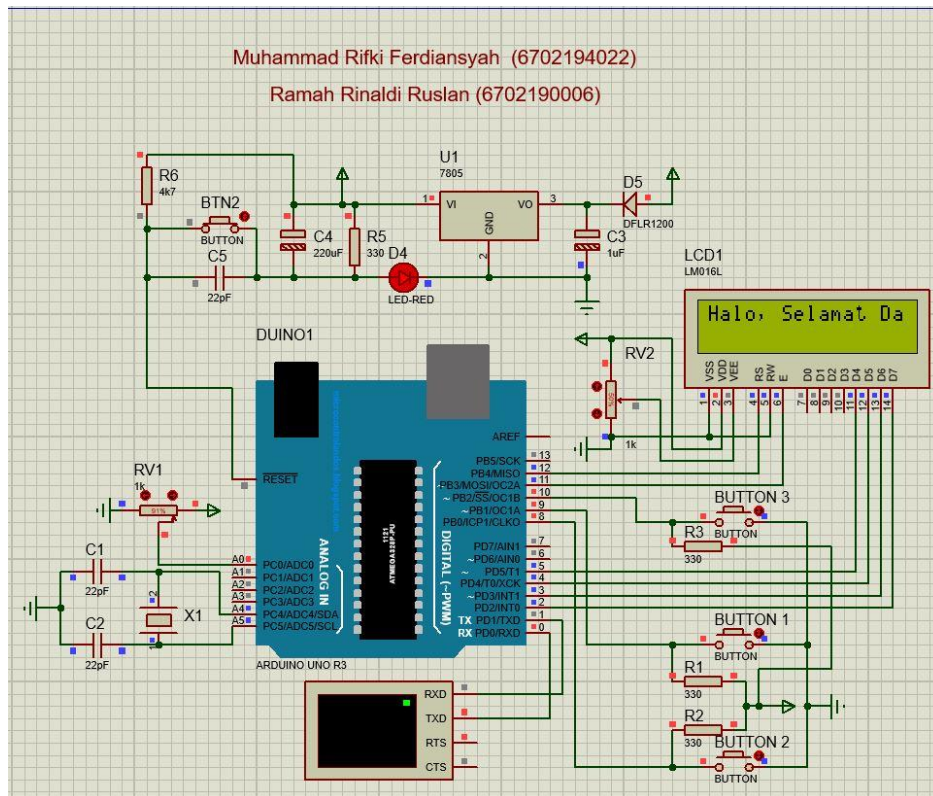
- ## 1. LCD



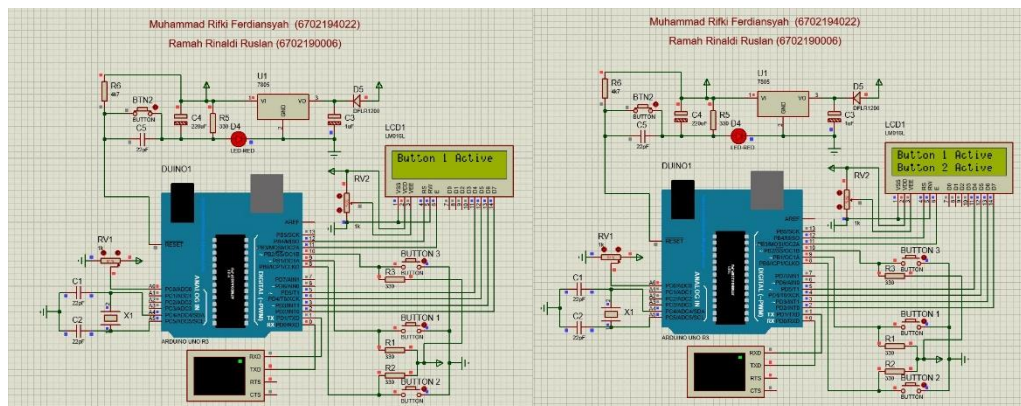


NO	KASUS	NILAI
1	Buatlah program untuk menampilkan kalimat "Hello World" di	5
2	Buatlah program menggunakan 2 Push Button. Ketika tombol 1 ditekan tulisan akan muncul di baris pertama LCD. Ketika tombol 2 ditekan tulisan akan muncul di baris kedua LCD	10
3	Buatlah program dengan menggunakan fungsi lcd.clear(); untuk menghapus semua tulisan yang ada di LCD. Tambahkan dalam program, sehingga jika tombol 3 ditekan tulisan akan hilang	10
4	Buatlah program untuk membuat running text LCD	5
5	Buatlah program untuk membuat running text menggunakan Push Button. Jika tombol 1 ditekan arah text bergerak ke kanan, jika tombol 2 ditekan arah text ke kiri	10
6	Buatlah program Serial text dan LCD	5
7	Buatlah program ketika start program dengan memunculkan tulisan "Hello", kemudian input text dari serial akan menghapus tulisan sebelumnya dan memunculkan tulisan baru, tulisan tersebut akan bergerak ( <i>running text</i> ) jika tombol 1 ditekan	15
8	Buatlah program dengan menambahkan shift register pada LCD dan upload program	5
9	Buatlah program menggunakan shift register dan LCD. Ketika tombol 1 ditekan akan muncul di baris pertama LCD tulisan "Tombol 1 Ditekan", Ketika tombol 2 ditekan akan muncul di baris kedua LCD tulisan "Tombol 2 ditekan"	15
10	Buatlah program aplikasi dengan menggunakan 3 LED, 1 Potensiometer, 3 Push Button, 1 Shift Register 4094, dan 1 buah LCD	20

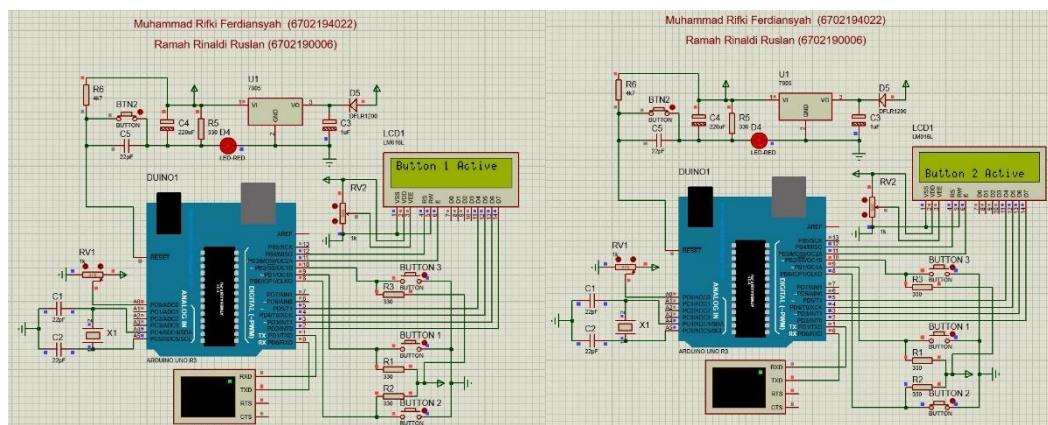
NO1



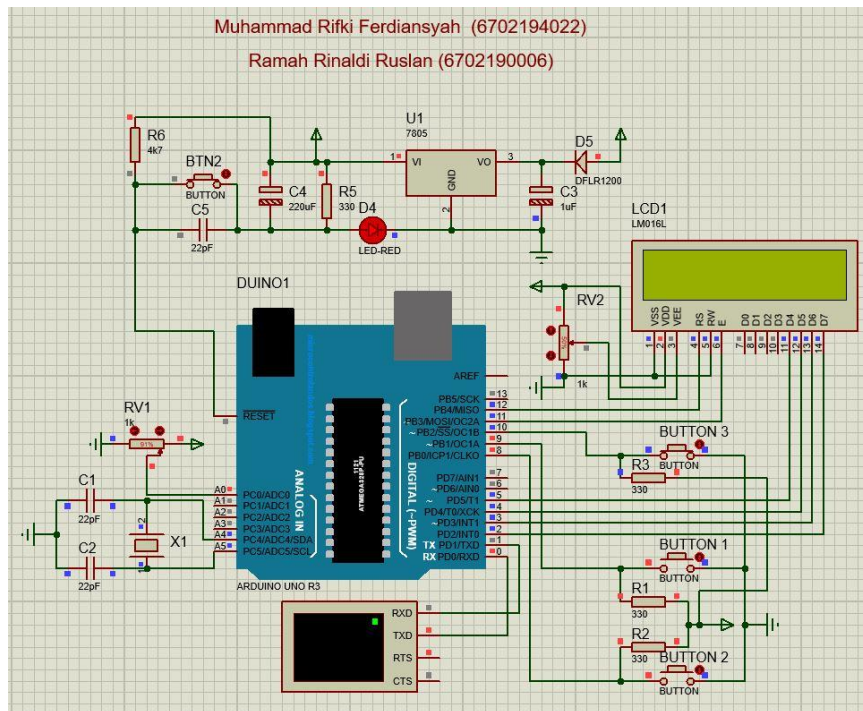
NO2



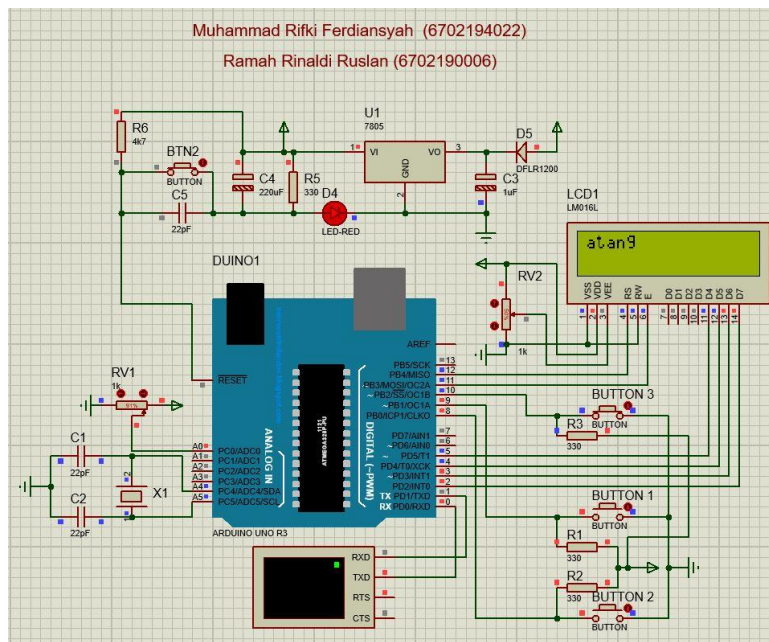
NO3



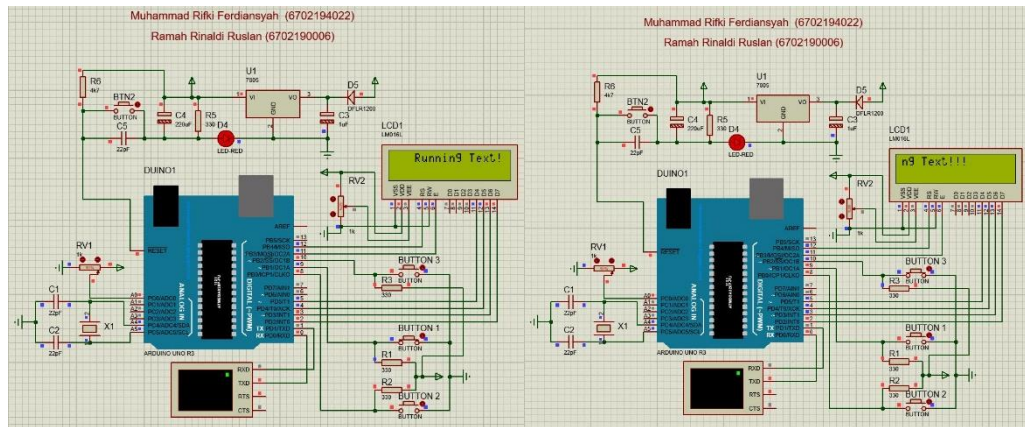




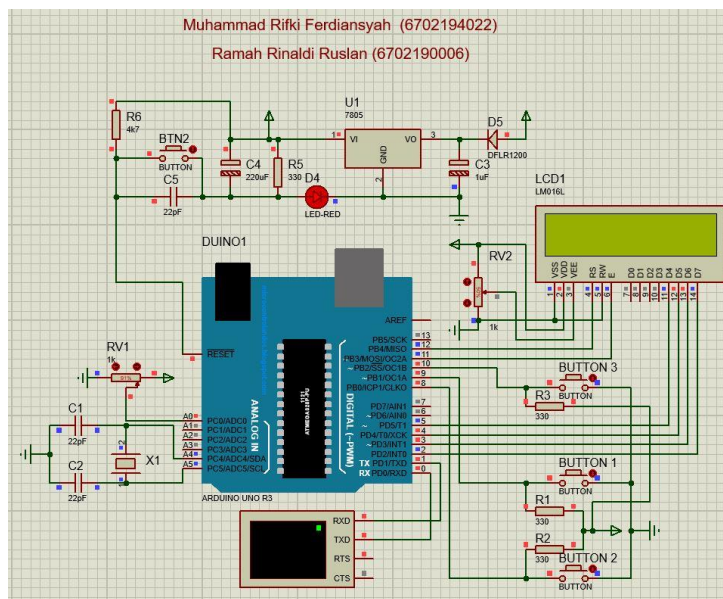
NO4



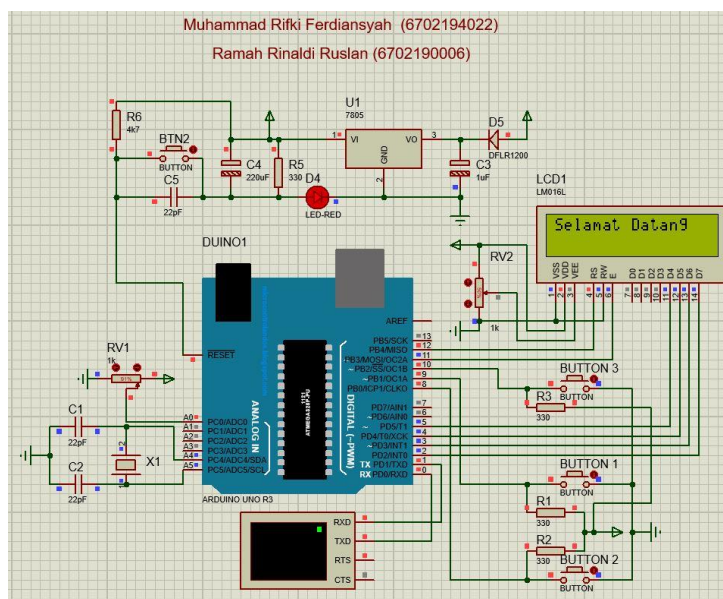
N05



N06

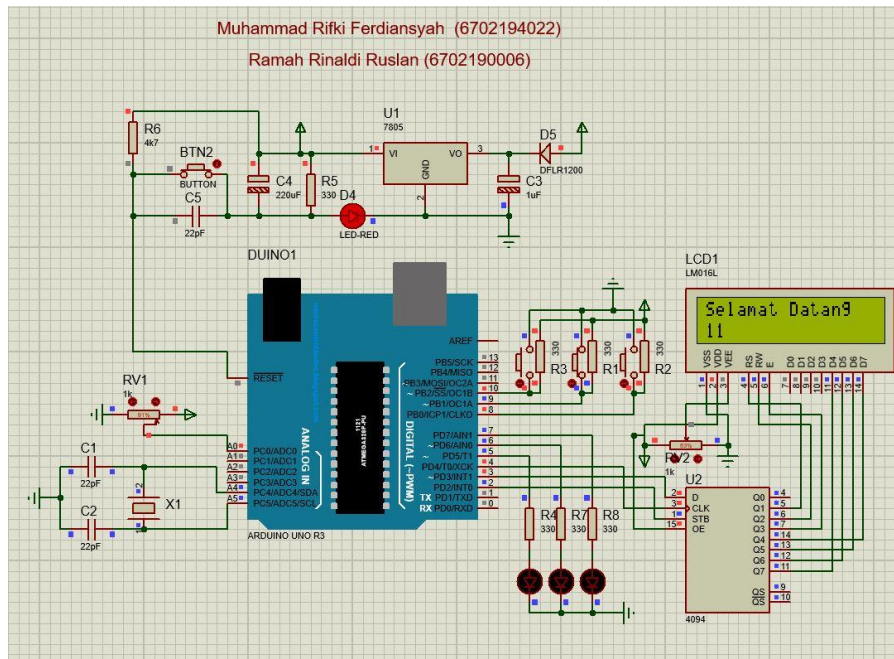


N07

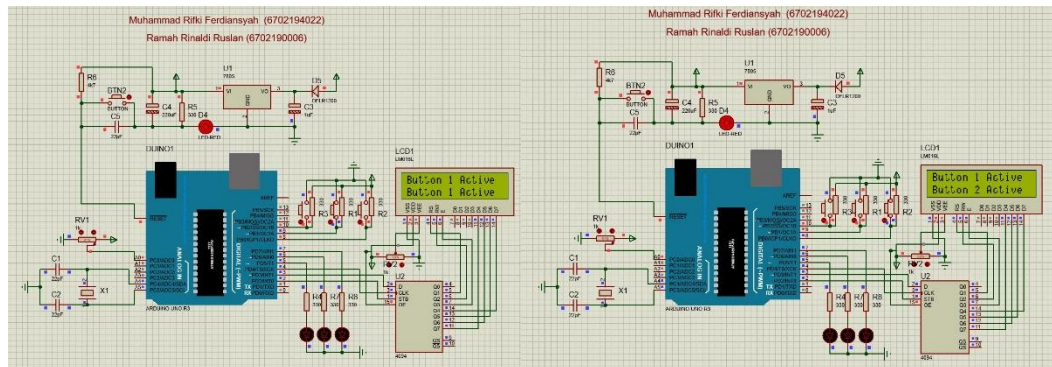




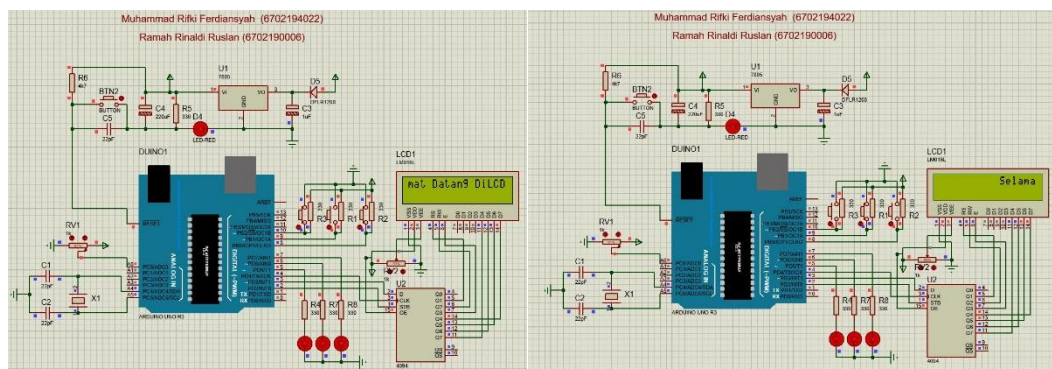
NO8



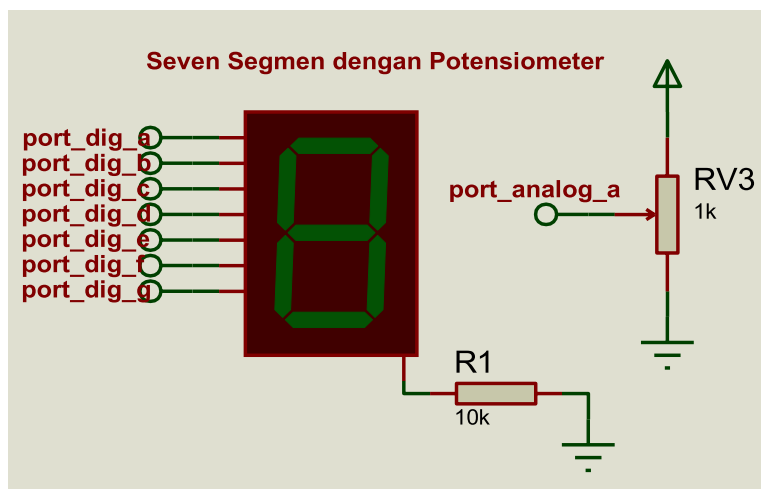
NO9



NO 10

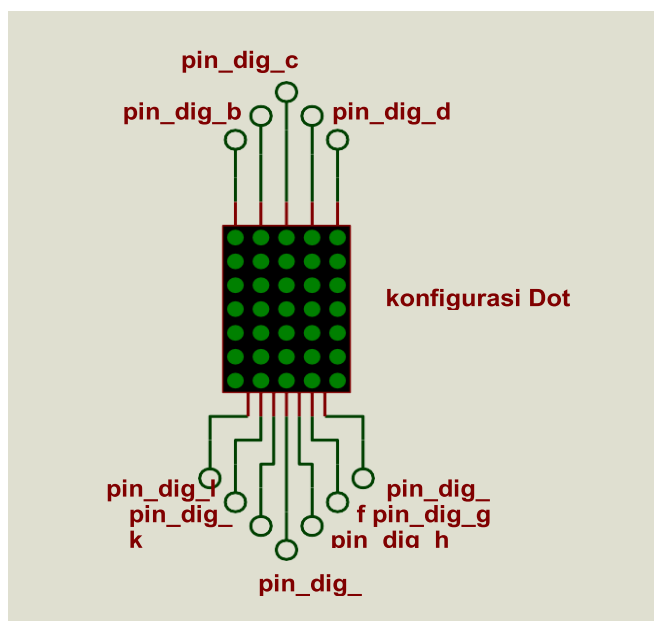


## 2. Seven Segment

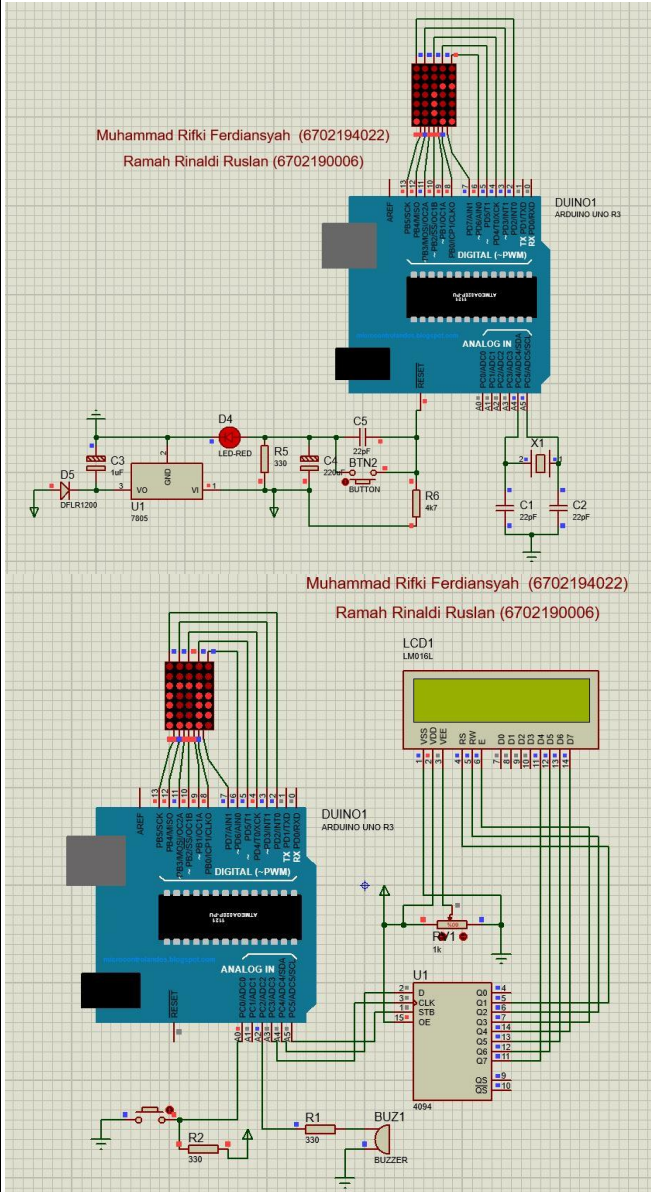


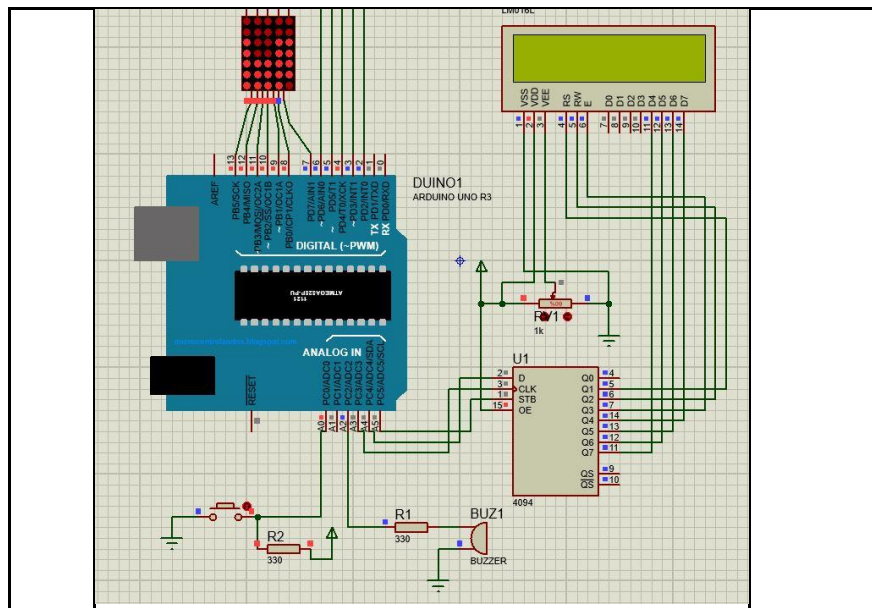
No	Kasus	Nilai
1	Buatlah program untuk menampilkan nilai potensiometer pada seven segment berikut dengan menggunakan nilai dengan angka bulat	20
2	Buatlah program untuk menampilkan angka pada seven segmen berulang dari 0 hingga 9	15
3	Buatlah program untuk menampilkan huruf pada seven segmen berulang dari A hingga J	15
4	Buatlah program aplikasi menggunakan 1 buah potensiometer, 3 push button, 1 shift register 4094, 1 buah LCD, 1 buah seven segment	50

## 3. Dot Matriks

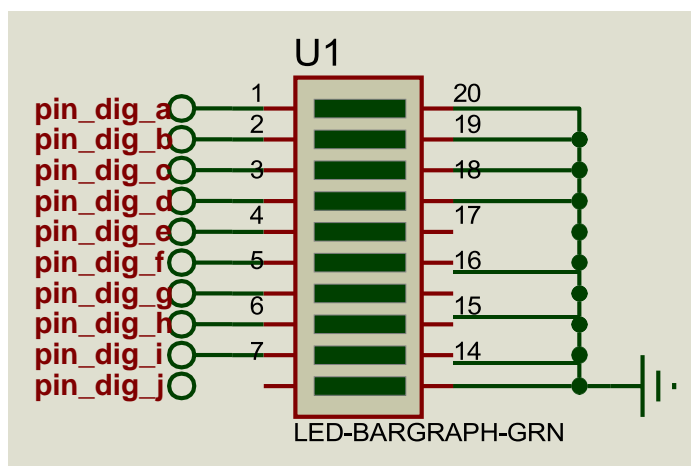




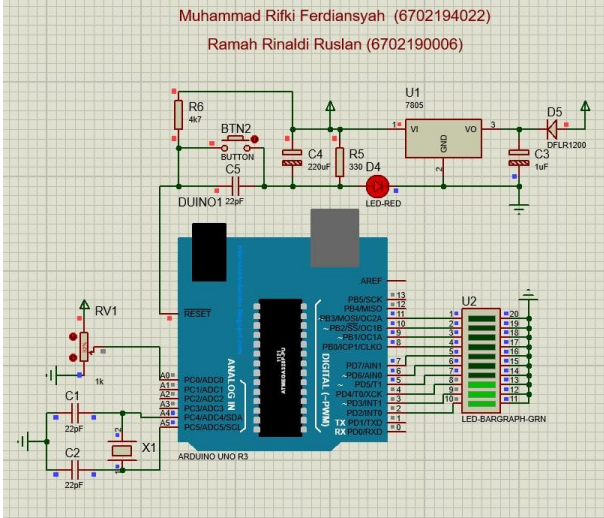
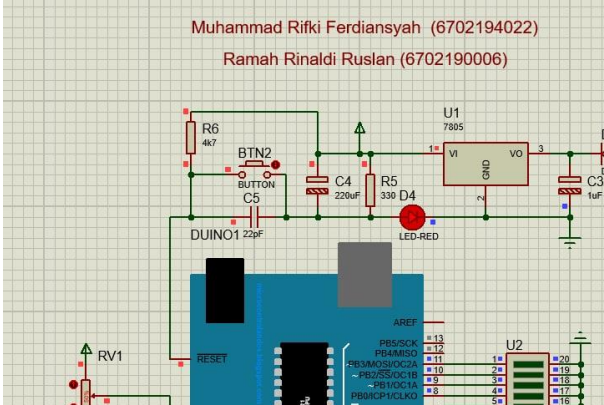
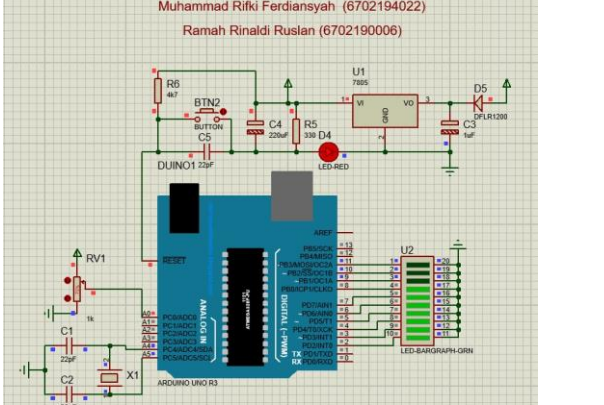
No	Kasus	Nilai
1	<p>Sebutkan penerapan Dot Matriks pada kehidupan sehari-hari</p> <p>= penampil dalam bentuk apapun, baik karakter, angka, maupun tampilan grafik tertentu (running Text LED)</p>	5
2	<p>Buatlah program untuk menampilkan tulisan "Hello World" secara bergantian per karakter pada dot matriks</p>  <p>The image contains two circuit diagrams for an Arduino Uno R3. The top diagram shows a dot matrix display connected to digital pins 2-12. A push button is connected to digital pin 2 through a 10k pull-up resistor. A buzzer is connected to digital pin 12 through a 330 ohm resistor. The bottom diagram shows an LCD1601 connected to digital pins 2-12. A push button is connected to digital pin 2 through a 10k pull-up resistor. A buzzer is connected to digital pin 12 through a 330 ohm resistor.</p>	45
3	<p>Buatlah aplikasi dengan aturan berikut: terdapat 1 push button, 1 shift register, 1 LCD, 1 potensiometer, dan 1 dot matriks</p>	50

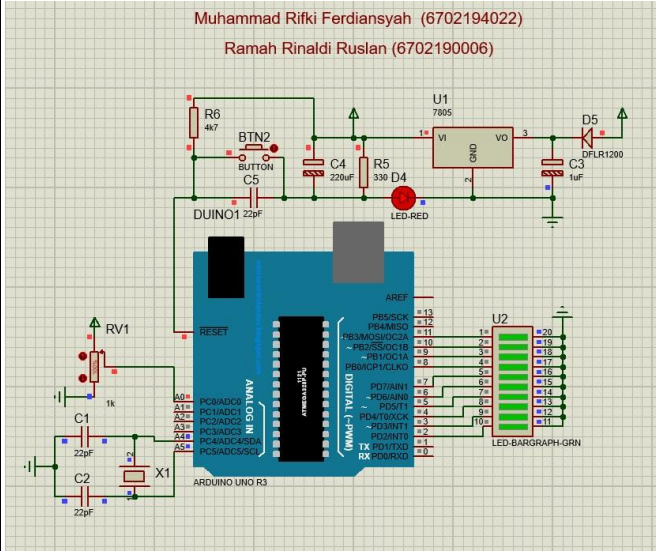


#### 4. LED BAR



No	Kasus	Nilai
1	<p>Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 10% (1 bar menyala)</p> <p>Muhammad Rifki Ferdiansyah (6702194022) Ramah Rinaldi Ruslan (6702190006)</p>	20

2	<p>Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 30% (3 bar menyala)</p>  <p>Muhammad Rifki Ferdiansyah (6702194022) Ramah Rinaldi Ruslan (6702190006)</p>	20
3	<p>Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 50% (setengah bar menyala)</p>  <p>Muhammad Rifki Ferdiansyah (6702194022) Ramah Rinaldi Ruslan (6702190006)</p>	20
4	<p>Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 70% (7 bar menyala)</p>  <p>Muhammad Rifki Ferdiansyah (6702194022) Ramah Rinaldi Ruslan (6702190006)</p>	20

5	<p>Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 100% (10 bar menyala)</p> 	20
---	--	----

## E. Kesimpulan

Kita dapat membangun perangkat interface dan aplikasi system mikokontroler dengan komponen display dan dapat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.

### LINK GITHUB

<https://github.com/rama907/Kelompok-Ramah--Rifky/tree/main/Sistem%20Mikrokontroler/Tugas%206>