

Interfacing dan Aplikasi Sistem Mikrokontroler dengan Komponen Display



Mata Kuliah : Sistem Mikrokontroller

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

- | | |
|-----------------------------|------------|
| 1. Fahmy Ardi Pratama Putra | 6702190026 |
| 2. Rani Deliana | 6702190048 |

**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 :

- a. Sistem Minimum
- b. Arduino UNO
- c. LCD
- d. Seven Segment
- e. Shift Register
- f. Push Button
- g. Resistor
- h. Potensiometer
- i. Dot Matriks
- j. 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.

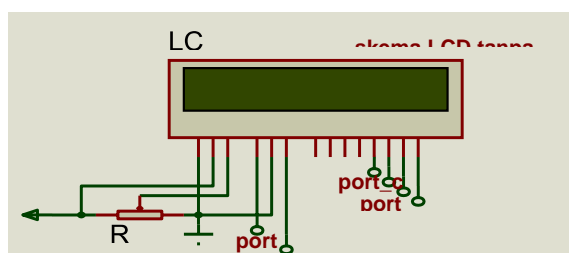
PerangkatDisplay

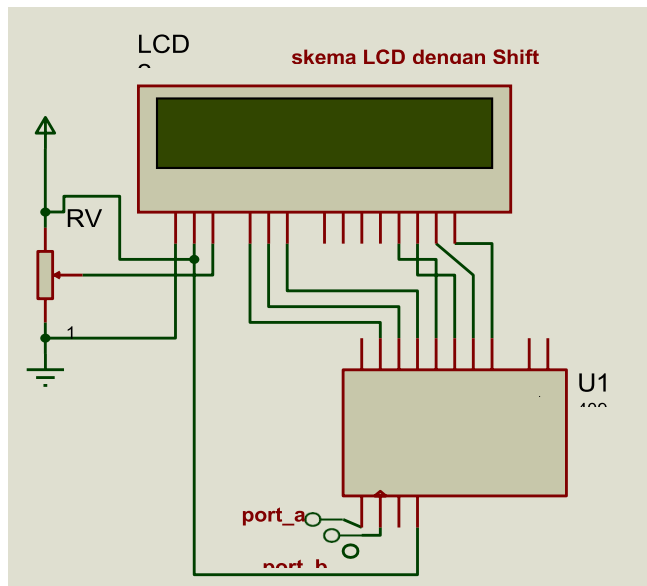
Perangkatdisplay yang dibahaspadapokokbahasaninimeliputi:

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

D. Hasil Percobaan

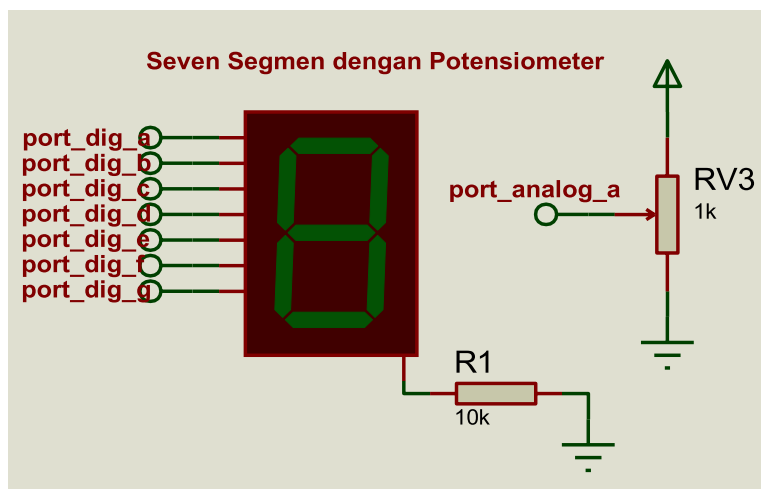
1. LCD





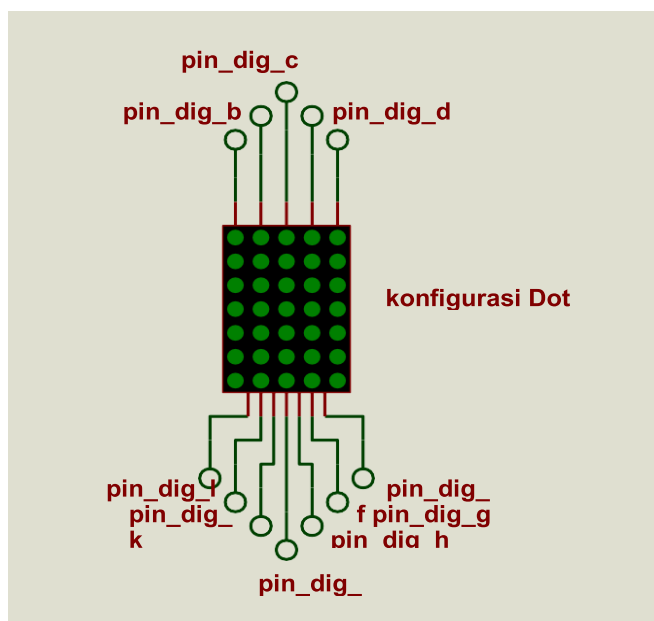
NO	KASUS	NILAI
1	Buatlah program untuk menampilkan kalimat "Hello World" di	5
2	Buatlah program menggunakan 2 Push Button. Ketika tombol 1 ditekan tulisan akan muncul di baris pertama LCD. Ketika tombol 2 ditekan tulisan akan muncul di baris kedua LCD	10
3	Buatlah program dengan menggunakan fungsi lcd.clear(); 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

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

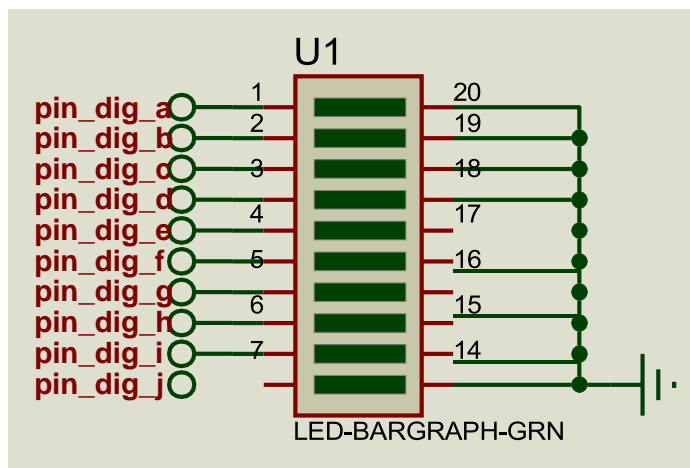


No	Kasus	Nilai
1	Sebutkan penerapan Dot Matriks pada kehidupan sehari-hari	5
2	Buatlah program untuk menampilkan tulisan "Hello World" secara bergantian per karakter pada dot matriks	45
3	Buatlah aplikasi dengan aturan berikut: terdapat 1 push button, 1 shift register, 1 LCD, 1 potensiometer, dan 1 dot matriks	50

Jawab :

1.

4. LED BAR



No	Kasus	Nilai
1	Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 10% (1 bar menyala)	20
2	Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 30% (3 bar menyala)	20
3	Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 50% (setengah bar menyala)	20
4	Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 70% (7 bar menyala)	20
5	Buatlah program untuk menampilkan pada LED BAR kondisi 100% (10 bar menyala)	20