

Interfacing dan Aplikasi Sistem Mikrokontroler dengan Komponen Display



Mata Kuliah : Sistem Mikrokontroller

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

1. Wahyu Esysa Nasution (6702194052)
2. Farhan Ulil Fajri (6702190077)

**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

Peralatan yang dibutuhkan dalam praktikum ini adalah :

1. Proteus (apk)
2. Arduino IDE

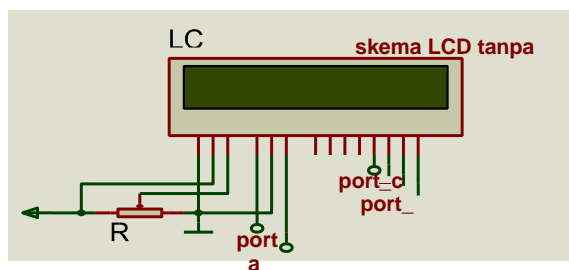
C. Teori dasar

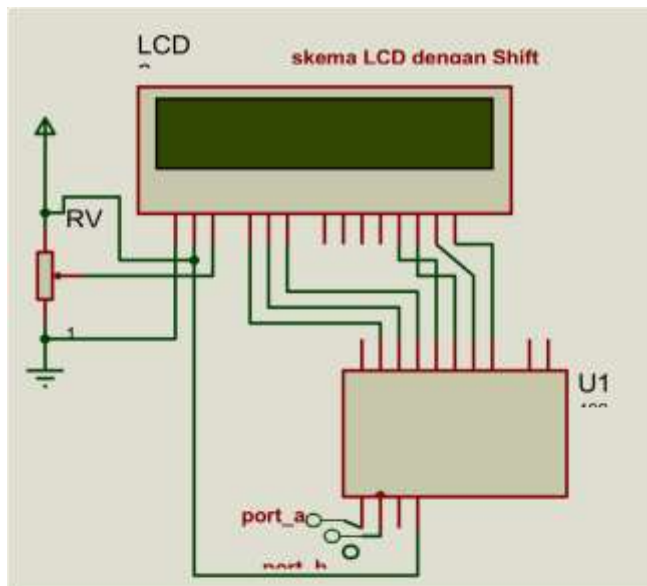
Display Perangkat penampil dalam bentuka papun, baik karakter, angka, maupun tampilan grafik tertentu. Satu karakter ditampilkan dalam rangkaian titik-titik/pixel pada baris dan kolom. PerangkatDisplay Perangkatdisplay yang dibahas pada pokok bahasan ini meliputi:

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

D. Hasil Percobaan

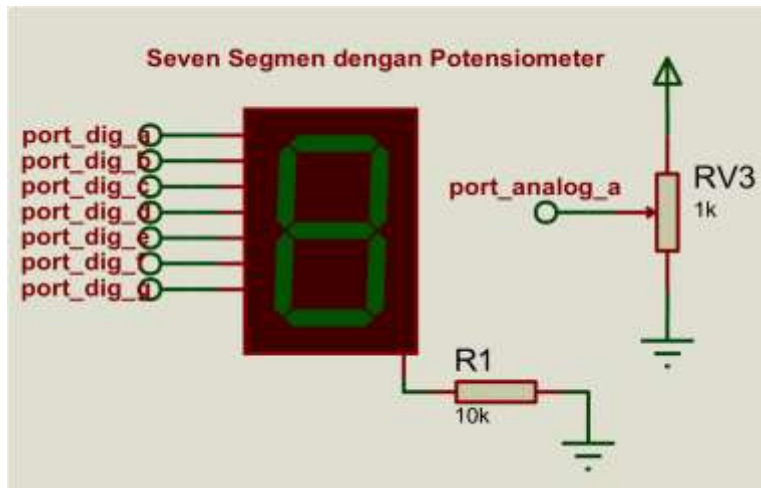
LCD





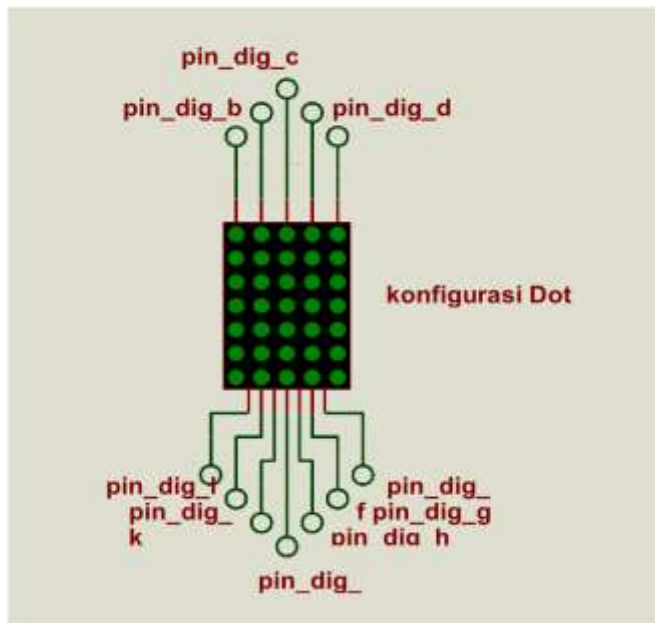
NO	KASUS	NILAI
1	Buatlah program untuk menampilkan kalimat "Hello World" di	5
2	Buatlah program menggunakan 2 Push Button. Ketika tombol 1 ditekan tulisan akan muncul di baris pertama LCD. Ketika tombol 2 ditekan tulisan akan muncul di baris kedua LCD	10
3	Buatlah program dengan menggunakan fungsi <code>lcd.clear()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

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

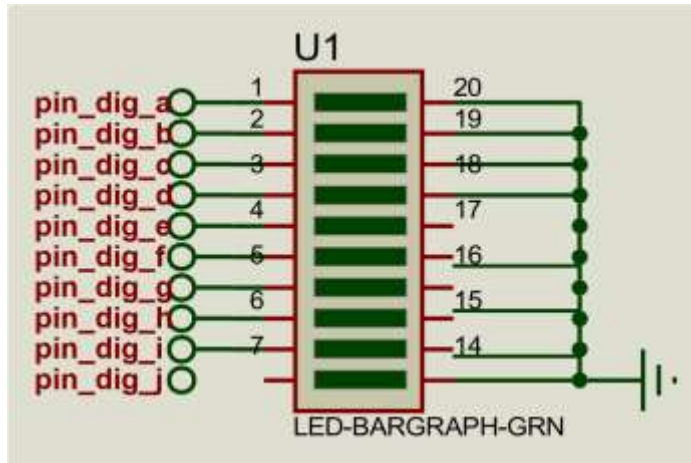
3. Dot Matriks



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 :

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

E. Link Video Kegiatan praktikum

https://www.youtube.com/watch?v=OKm1DrmD_n0

<https://github.com/foolaisx/kelompok-wahyu-farhanulil>