

MODUL Dot Matrix dan EEPROM



Mata Kuliah : Interface, Peripheral, dan Komunikasi

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

1. M.Rahman Wafiq G (6702191016)
2. Istmy Fathan T (6702194084)

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

A. Tujuan

Maksud dan tujuan dari praktikum ini adalah :

1. Mahasiswa mampu menggunakan pin-pin pada mikrokontroler dalam mengendalikan EEPROM dan dot matrix
2. Mahasiswa mampu menyelesaikan kasus tertentu dengan EEPROM dan dot matrix dalam mikrokontroler.

B. Alat dan Bahan

Peralatan yang dibutuhkan dalam praktikum ini adalah :

1. 1 buah Arduino Uno R3 + Kabel USB
2. Jumper + header Secukupnya
3. 7 buah Resistor 330 Ohm (optional)
4. 3 buah LED (optional)
5. 1 buah potensio
6. 1 buah Protoboard
7. 1 buah LCD 16x2
8. 1 buah pin header 16x1
9. 1 buah IC Shift register 4094
10. 1 keypad 3x4
11. 1 seven segmen katoda
12. 1 buzzer
13. 1 push button
14. 1 dot matrix

C. Teori dasar

EEPROM

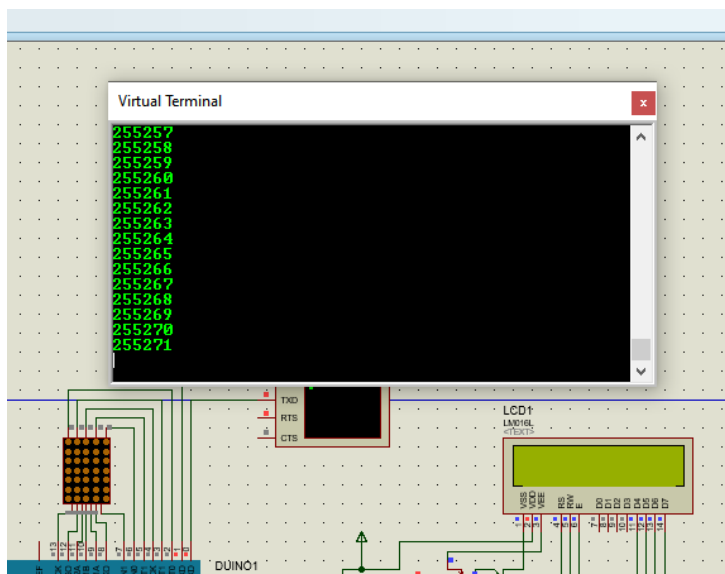
EPROM kependekan dari Erasable Programmable Read Only Memory. EPROM berbeda dengan PROM. EPROM adalah jenis chip memori yang dapat ditulisi program secara elektrik. Program atau informasi yang tersimpan di dalam EPROM dapat dihapus bila terkena sinar ultraviolet dan dapat ditulisi kembali. Kesamaannya dengan PROM adalah keduanya merupakan jenis ROM, termasuk memori nonvolatile, data yang tersimpan di dalamnya tidak bisa hilang walaupun komputer dimatikan, tidak membutuhkan daya listrik untuk mempertahankan atau menjaga informasi atau program yang tersimpan di dalamnya.

DOT MATRI 7X5

Pada dasarnya DOT matrix adalah Display LED yg disusun sedemikian rupa sehingga untuk menghidupkan led ke (x,x) dibutuhkan kombinasi tegangan antara Pin baris dan kolom Kemudian untuk mempermudah kontrol dan menghemat pin maka diperlukan proses scanning (biasanya kolom) sedangkan pada baris diberikan bit sesuai huruf/karakter yang akan ditampilkan yang bersesuaian dengan posisi scanning. Scanning untuk kolom dimaksud memberikan "1" high (untuk common katoda) atau "0" untuk common anoda, untuk kolom lainnya diberi nilai negasi dari kolom yang diberi nilai 1 tadi dan seterusnya untuk kolom berikutnya sampai kolom terakhir dari rangkaian led matrix, kemudian berulang dari depan lagi. Proses ini dilakukan sangat cepat sehingga mata kita melihatnya tetap sebagai suatu karakter yang diam.

Hasil Percobaan

1. EEPROM Write

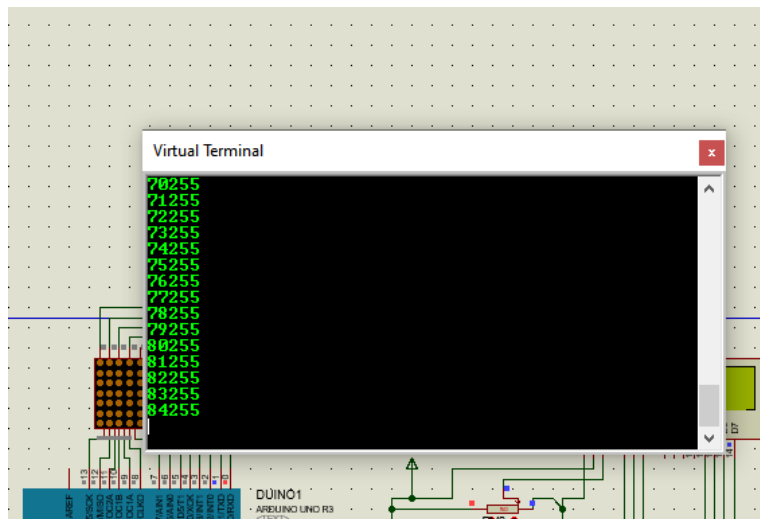


<https://github.com/Rahmanwghazi/KelompokSemester4/tree/master/Interface%2C%20Peripheral%20dan%20Komunikasi/4.%20Dot%20Matrix%20dan%20EEPROM/write>

B. Tuliskan komentar pada list program pada bagian yang ditentukan

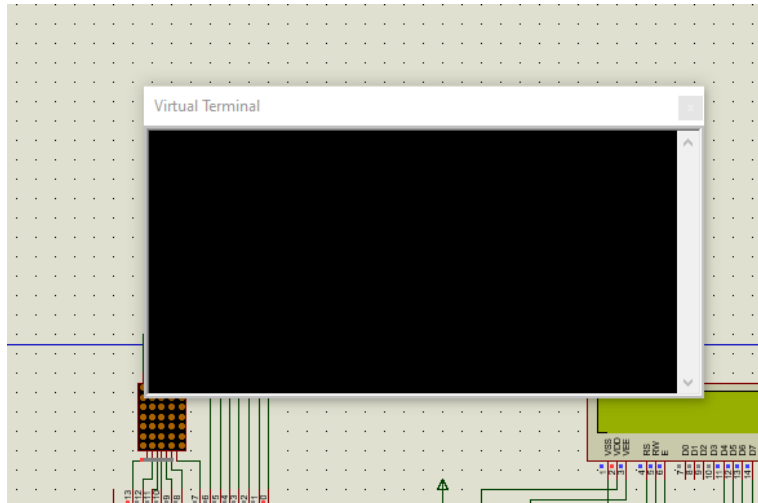
<https://github.com/Rahmanwghazi/KelompokSemester4/tree/master/Interface%2C%20Peripheral%20dan%20Komunikasi/4.%20Dot%20Matrix%20dan%20EEPROM/write>

2. EEPROM Read



<https://github.com/Rahmanwghazi/KelompokSemester4/tree/master/Interface%2C%20Peripheral%20dan%20Komunikasi/4.%20Dot%20Matrix%20dan%20EEPROM/read>

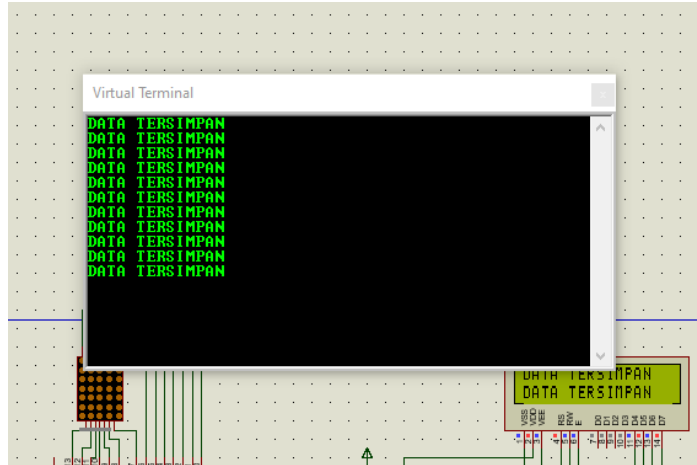
3. EEPROM clear



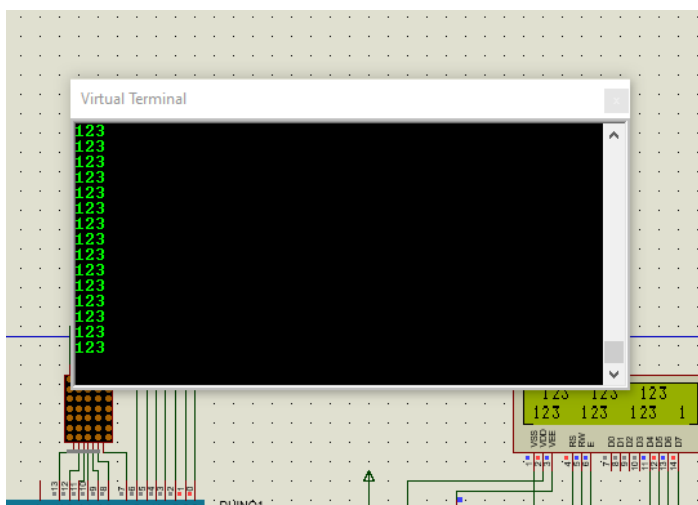
<https://github.com/Rahmanwghazi/KelompokSemester4/tree/master/Interface%2C%20Peripheral%20dan%20Komunikasi/4.%20Dot%20Matrix%20dan%20EEPROM/clear>

4. Kasus EEPROM

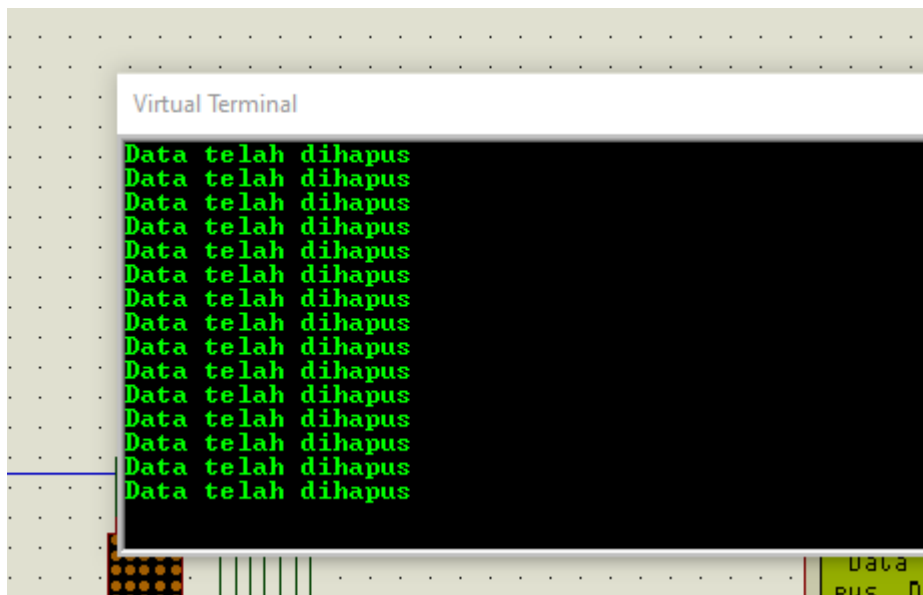
- Push button ditekan pertama kali untuk merekam data dengan merubah potensiometer (data rekaman ditunjukkan pada serial monitor dan LCD).



- Push button ditekan kedua kali untuk menunjukkan hasil rekaman dalam bentuk keluaran serial monitor dan LED di pin PWM (silahkan pilih)

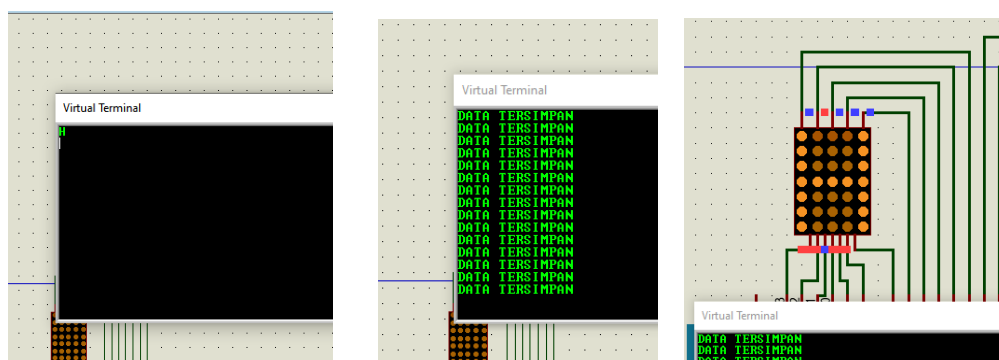


- Push button ditekan ketiga kali untuk menghapus semua rekaman dalam EEPROM diakhiri dengan bunyi buzzer pada akhir penghapusan



5. Kasus Percobaan

Kasusnya : jika tombol start ditekan maka berfungsi untuk merekam inputan satu huruf dari serial monitor, kemudian setelah input dari serial monitor dilakukan, kemudian penekanan pada tombol yang sama berfungsi menjalankan running text pada dot matrix dari inputan serial tersebut.



<https://github.com/Rahmanwghazi/KelompokSemester4/tree/master/Interface%2C%20Peripheral%20dan%20Komunikasi/4.%20Dot%20Matrix%20dan%20EEPROM/kasusDotmatrix>

D. Kesimpulan

Kami mengetahui cara kerja dari dot matrix dan penggunaan EEPROM menggunakan arduino uno

E. Link Video Kegiatan praktikum

Mencantumkan link video kegiatan praktikum berupa link youtube atau situs penyedia streaming lainnya. Video harus memuat seluruh tugas yang diberikan pada modul dan lembar penilaian praktikum. Tampilkan identitas dari masing-masing anggota dalam video tersebut.

<https://youtu.be/FHG3903TtME>