

Nama : Eko Rachmat Satriyo

NIM : 2100018142

1. EEPROM adalah sejenis chip memori yang merupakan salah satu jenis memori semikonduktor yang bersifat non volatile. Data tersimpan walaupun tidak ada daya.
Cara kerja EEPROM adalah dengan menyalin data yang ada di EEPROM ke sebuah mikroprosesor sehingga dapat di monitor dan dilakukan perubahan pada beberapa bagian yang diperlukan.
2. Membuat program

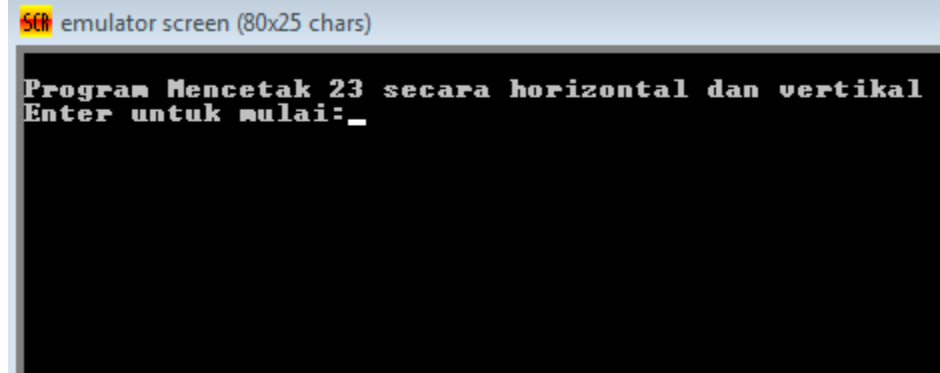
```
01 .model SMALL
02 .code
03     ORG 100h
04 tdata: jmp proses
05     lby db 13,10,'Program Mencetak 23 secara horizontal dan vertikal$'
06     lb db 13,10,'Enter untuk mulai :$'
07     l0 db 13,10,'2 $'
08     l1 db 13,10,'3 $'
09     l2 db 13,10,' $'
10     l3 db 13,10,'23 $'
11     lc db 13,10,'Enter untuk keluar :$'
12     cb db 23,?,23 dup(?)
13     cc db 23,?,23 dup(?)
14 proses:
15     mov ah,09h
16     lea dx,lby
17     int 21h
18
19     mov ah,09h
20     lea dx,lb
21     int 21h
22
23     mov ah,0ah
24     lea dx,cb
25     int 21h
26
27     mov ah,09h
28     lea dx,l0
29     int 21h
30
31
32     mov ah,09h
33     lea dx,l1
34     int 21h
35
36
37     mov ah,09h
38     lea dx,l2
39     int 21h
40
41     mov ah,09h
42     lea dx,l3
43     int 21h
44
45     mov ah,09h
46     lea dx,lc
47     int 21h
48
49     mov ah,0ah
50     lea dx,cc
51     int 21h
```

```

10      13 db 13,10,'23 $'
11      1c db 13,10,'Enter untuk keluar :$'
12      cb db 23,?,23 dup(?)
13      cc db 23,?,23 dup(?)
14 proses:
15      mov ah,09h
16      lea dx,1by
17      int 21h
18
19      mov ah,09h
20      lea dx,1b
21      int 21h
22
23      mov ah,0ah
24      lea dx,cb
25      int 21h
26
27      mov ah,09h
28      lea dx,10
29      int 21h
30
31
32      mov ah,09h
33      lea dx,11
34      int 21h
35
36
37      mov ah,09h
38      lea dx,12
39      int 21h
40
41      mov ah,09h
42      lea dx,13
43      int 21h
44
45      mov ah,09h
46      lea dx,1c
47      int 21h
48
49      mov ah,0ah
50      lea dx,cc
51      int 21h
52
53      jmp exit
54
55 exit:
56      int 20h
57 end tdata|

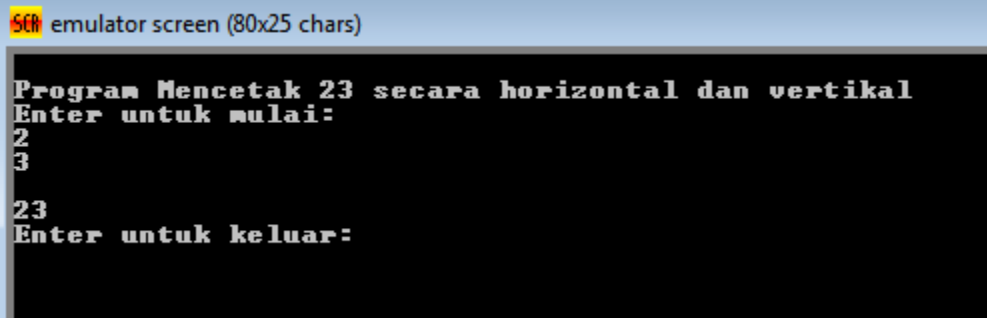
```

Hasil runing



emulator screen (80x25 chars)

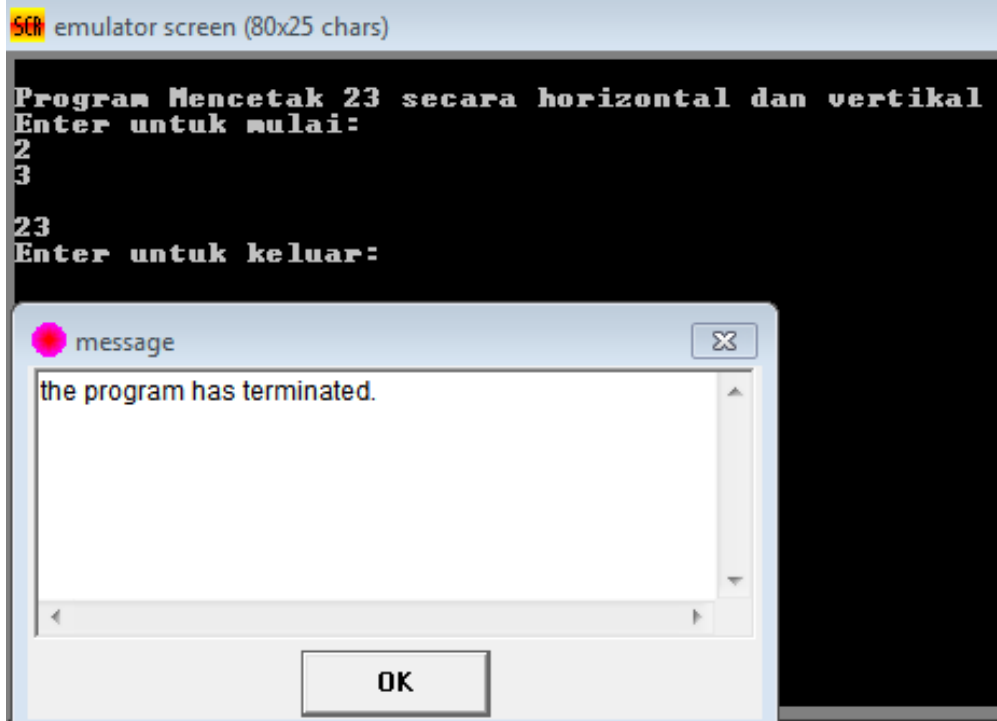
Program Mencetak 23 secara horizontal dan vertikal
Enter untuk mulai: _



emulator screen (80x25 chars)

Program Mencetak 23 secara horizontal dan vertikal
Enter untuk mulai:
2
3

23
Enter untuk keluar:



emulator screen (80x25 chars)

Program Mencetak 23 secara horizontal dan vertikal
Enter untuk mulai:
2
3

23
Enter untuk keluar:

message

the program has terminated.

OK

Penjelasan program.

jmp proses = lompat ke bagian proses(dimulai dari mov ah,09h)

db digunakan untuk mendefinisikan nilai pada variabel

13,10 untuk pindah baris dan menuju ke kolom 0

\$ untuk mengakhiri kalimat yang dicetak

cb db 23,?,23 dup(?)=menyiapkan variabel untuk input yang belum diketahui

mov ah,09h =memasukkan 09 ke register ah dan mencetak nilai servis

lea dx,(lby,lb,l0,l1,l2,l3,lc)=karakter diambil dari (lby,lb,l0,l1,l2,l3,lc) dicetak ke register dx

int 21h=mencetak kalimat sebelum tanda\$

mov ah,0ah=nilai servis untuk mencetak lebih dari 1 karakter

lea dx,(cb&cc)= karakter diambil dari (cb&cc)= dicetak ke register dx

int 21h=mencetak kalimat sebelum tanda\$

3. Melengkapi kode

```
01 .MODEL SMALL
02 .CODE
03     org 100h
04
05 proses:
06     jmp start
07     oldX dw -1
08     oldY dw 0
09
10 start:
11     mov ah, 00
12     mov al, 13h
13     int 10h
14     mov ax, 0
15     int 33h
16     cmp ax, 0
17     mov ax, 1
18     int 33h
19
20 check_mouse_button:
21     mov ax, 3
22     int 33h
23     shr cx, 1
24     cmp bx, 1
25     jne xor_cursor
26     mov al, 1010b
27     jmp draw_pixel
28
29 xor_cursor:
30     cmp oldX, -1
31     je not_required
32     push cx
33     push dx
34     mov cx, oldX
35     mov dx, oldY
36     mov ah, 0dh
37     int 10h
38
39     xor al, 1111b
40     mov ah, 0ch
41     int 10h
42     pop dx
43     pop cx
44
45 not_required:
46     mov ah, 0dh
47     int 10h
48     xor al, 1111b
49     mov oldX, cx
```

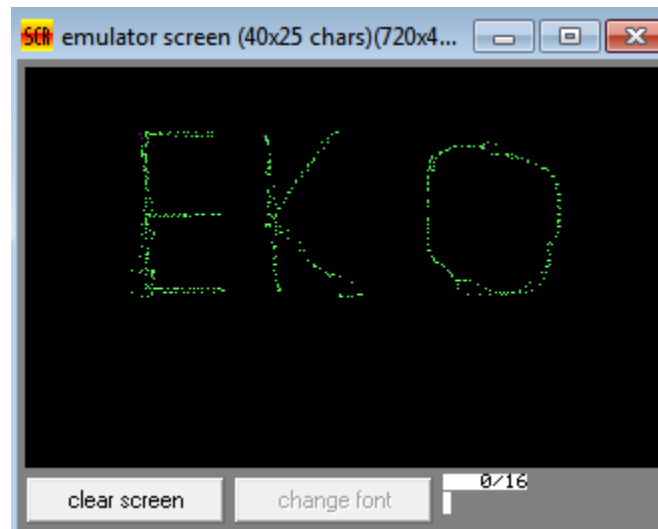
```

31     je not_required
32     push cx
33     push dx
34     mov cx, oldX
35     mov dx, oldY
36     mov ah, 0dh
37     int 10h
38
39     xor al, 1111b
40     mov ah, 0ch
41     int 10h
42     pop dx
43     pop cx
44
45 not_required:
46     mov ah, 0dh
47     int 10h
48     xor al, 1111b
49     mov oldX, cx
50     mov oldY, dx
51
52 draw_pixel:
53     mov ah, 0ch
54     int 10h
55
56 check_esc_key:
57     mov dl, 255
58     mov ah, 6
59     int 21h
60     cmp al, 27
61     jne check_mouse_button
62 stop:
63     mov ax, 2
64     int 33h
65     mov ax, 3
66     int 10h
67     mov ah, 1
68     mov ch, 0
69     mov cl, 8
70     int 10h
71     mov dx, offset msg
72     mov ah, 9
73     int 21h
74     mov ah, 0
75     int 16h
76     ret
77 msg db "pencet apa saja untuk keluar.... $"
78 end proses
79

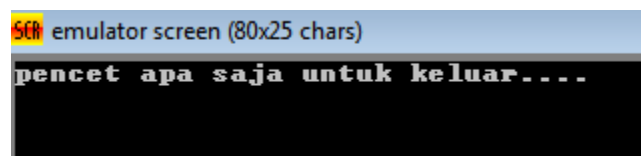
```

Dalam memperbaiki kode diatas,terdapat beberapa kesalahan seperti tidak tepatnya penempatan perintah/angka.Kurangnya perintah dalam katanya(hurufnya).Bahkan ada yang hilang perintahnya yaitu (check esc key dan stop).

Hasil runing



Menekan tombol esc



Lalu tekan tombol apapun lagi untuk keluar

