



de KITS *Application Note*

AN15 - Simulasi Mesin Absensi Digital

oleh: Tim IE & Yohanes Chandra (Universitas Widya Mandala)

Aplikasi 'Simulasi Mesin Absensi Digital' ini berfungsi seolah-olah sebagai mesin presensi digital sederhana yang mencatat data waktu masuk/keluar untuk 10 orang. Sistem ini dirancang hanya untuk 24 Jam / 1 hari lebih dari itu sistem harus direset ulang (data sebelumnya harus dihapus). Prototipe simulasi ini menggunakan modul DT-51 MinSys Ver 3.0, de KITS Serial RTC & EEPROM (K2), Character LCD 8 x 2, rangkaian keypad 4 x 4.

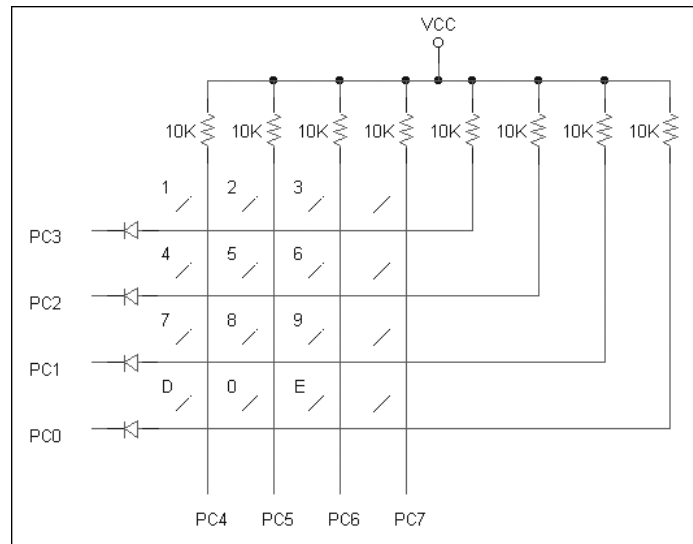
Hubungan antara DT-51 Minimum System dengan de KITS Serial RTC & EEPROM dan LCD adalah :

Serial RTC & EEPROM	DT51 MinSys Ver 3.0 Port C & Port 1
CLK	P10
D	P11
CS	P13

Tabel 1
Hubungan DT-51 MinSys dengan de KITS Serial RTC & EEPROM

Modul LCD		DT51 MinSys	
Pin	Keterangan	Konektor & Pin	Keterangan
1	GND	LCD Pin 1	GND
2	VCC	LCD Pin 2	VCC
3	VO	LCD Pin 3	CON
4	RS	Port A & Port B Pin 9	PB0
5	R/W	Port A & Port B Pin 10	PB1
6	E	Port A & Port B Pin 11	PB2
7	DB0	Port A & Port B Pin 1	PA0
8	DB1	Port A & Port B Pin 2	PA1
9	DB2	Port A & Port B Pin 3	PA2
10	DB3	Port A & Port B Pin 4	PA3
11	DB4	Port A & Port B Pin 5	PA4
12	DB5	Port A & Port B Pin 6	PA5
13	DB6	Port A & Port B Pin 7	PA6
14	DB7	Port A & Port B Pin 8	PA7
15	A (backlight)	LCD Pin 15	VCC
16	K (backlight)	LCD Pin 16	GND

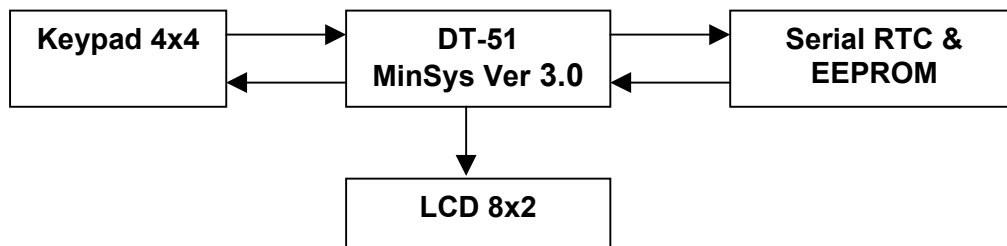
Tabel 2
Hubungan DT-51 MinSys dengan Modul LCD



Gambar1
Rangkaian keypad 4x4

Setelah menghubungkan rangkaian dan menghubungkan supply tegangan yang tepat, download-lah program ABSEN.HEX ke DT-51 MinSys Ver3.0.

Blok Diagram sistem secara keseluruhan :



Gambar 2
Blok Diagram Sistem

Penjelasan dari Program **ABSEN.ASM** :

Pada saat program dijalankan dilakukan inisialisasi, inisialisasi ini meliputi proses :

- Mereset Serial RTC(DS1302) dan Serial EEPROM(93C66)
- Mengaktifkan Internal Clock Serial RTC(DS1302)
- Inisialisasi LCD untuk 4 bit data interface
- Inisialisasi interruptTimer 0 pada 89C51

Kemudian program mengecek alamat 1FFH pada serial EEPROM jika tidak berisi kode ASCII 'Y' maka dilakukan pengesetan data RTC (untuk pengesetan menggunakan SerRTCEETest.exe untuk menghapus seluruh isi EEPROM).

Pengesetan data RTC (detik, menit, jam, tanggal, bulan, tahun) berturut-turut dilakukan pada konstanta SetSec, SetMin, SetHr, SetDt, SetMth, dan SetYr.

Contoh bila Anda ingin men-set dataRTC pada 15 Maret 2003, Pk 08:57:00:

1. Edit **ABSEN.ASM** pada bagian berikut :

```

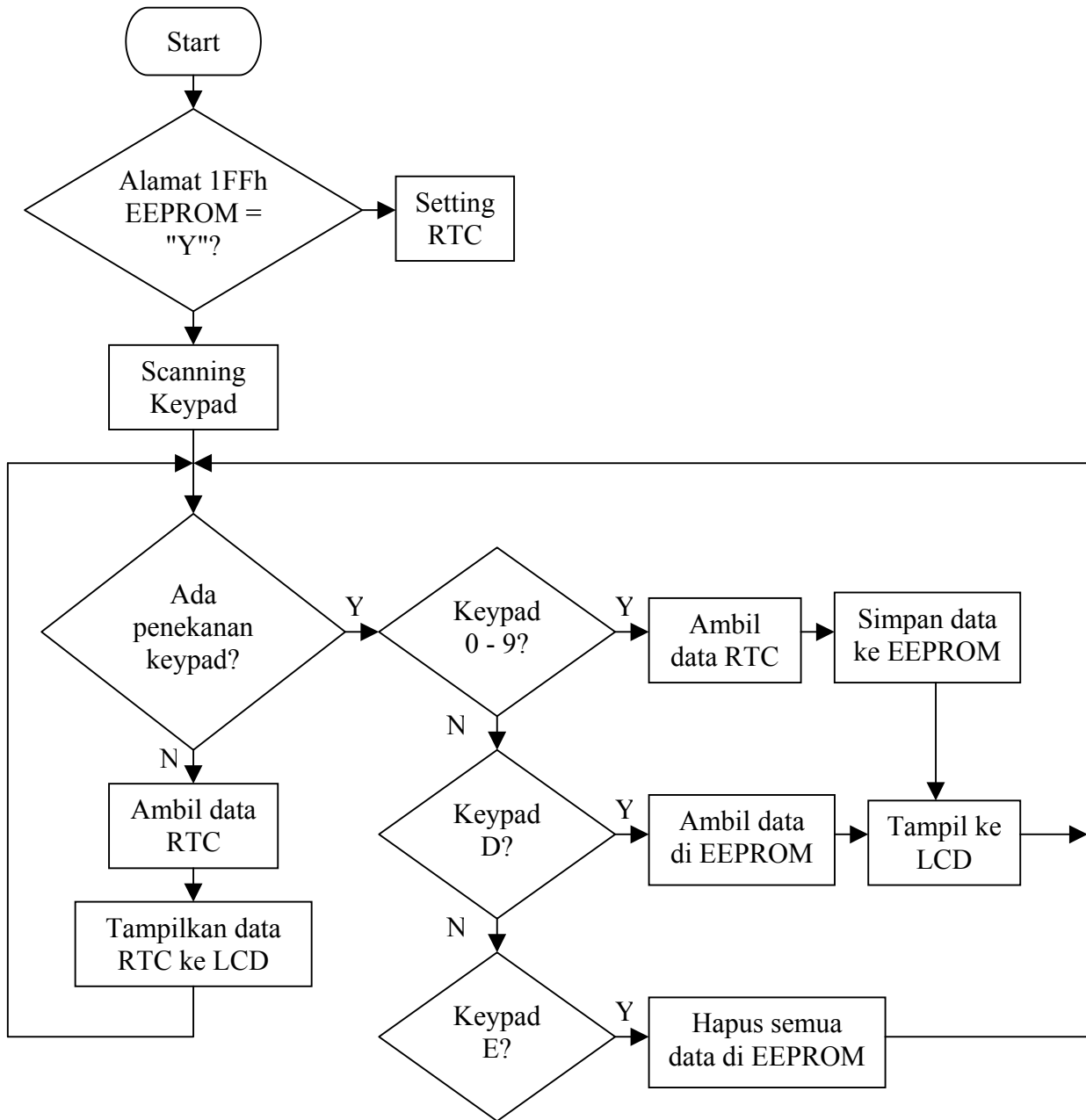
SetHr      equ 08H
SetMin     equ 57H
SetSec     equ 00H
SetDt      equ 15H
SetMth    equ 03H
  
```

- 2. Assembler **ABSEN.ASM** menggunakan ASM51 sehingga dihasilkan file **ABSEN.HEX** yang baru.
- 3. Download **ABSEN.HEX** ke DT-51.

Pengoperasian alat:

- 1. Untuk mengisi data masuk /keluar tekan tombol angka 0 – 9 (Lihat Gambar 1) yang mewakili no user. Penekanan pertama dianggap user masuk, penekanan kedua dianggap user keluar.
- 2. Tekan tombol “D” untuk menampilkan seluruh data pemakai.
- 3. Tekan tombol “E” untuk menghapus seluruh data absen pada RTC.

Flowchart sistem adalah sebagai berikut:



Listing program **ABSEN.ASM** dapat dilihat pada AN15.ZIP.