



de KITS *Application Note*

AN5 - Tampilan Jam LCD dengan Alarm

Oleh: Tim IE

Aplikasi 'Tampilan Jam LCD dengan Alarm' ini menampilkan data Real Time Clock (RTC) DS1302 ke Modul Liquid Crystal Display (LCD) 16x2 dilengkapi alarm, dengan memanfaatkan DT-51 MinSys Ver 3.0 dan **de KITS Serial RTC & EEPROM**.

Hubungan antara Modul LCD, DT-51 MinSys, dan **de KITS Serial RTC & EEPROM** sebagai berikut :

Serial RTC & EEPROM	DT-51 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		DT-51 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

Setelah menghubungkan DT-51 MinSys, Modul LCD, dan **de KITS Serial RTC & EEPROM** menurut tabel di atas maka hubungkan catu daya untuk masing-masing bagian. Kemudian download program **DEMO2.HEX** ke DT-51 MinSys Ver 3.0 Perhatikan bahwa Modul LCD pada aplikasi ini tidak dihubungkan dengan Port LCD DT-51 MinSys tetapi dihubungkan ke Port A & Port B PPI. Driver yang digunakan adalah **DLCDPPI.ASM**.

Penjelasan program **DEMO2.ASM** sebagai berikut :

DEMO2.ASM ini mirip dengan **DEMO1.ASM** namun dilengkapi dengan alarm yang dapat diset pada program. Jam diset mulai 16:45:00, kemudian alarm 1 diset pada 16:45:05, alarm 2 diset 16:45:10, alarm 3 diset 16:45:15. Pesan alarm juga ditampilkan pada LCD. Jadi pada saat LCD menunjukkan 16:45:05 akan muncul pesan 'ALARM 1 MESSAGE' demikian pula selanjutnya untuk alarm 2 dan 3.

Listing program **DEMO2.ASM** (menggunakan Assembler ASM51) dapat dilihat pada **AN5.Zip**