

# PC-Link

## PC-LINK *Application Note*

### AN99 – PC Controlled Relay

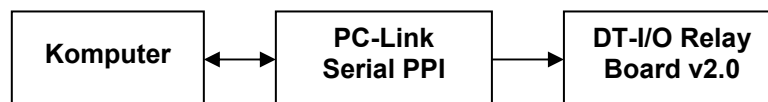
Oleh: Tim IE

Aplikasi kali ini tidak berhubungan langsung dengan mikrokontroler, tetapi lebih mengarah ke komputer. Dalam artikel ini akan dibahas mengenai pengaturan relay menggunakan komputer dengan bantuan PC-Link Serial PPI. Aplikasi ini cukup sederhana sehingga tidak menggunakan SerLib.dll melainkan dengan mengirimkan perintah secara langsung ke PC-Link Serial PPI. Program dalam aplikasi ini dikembangkan menggunakan Borland Delphi 5<sup>®</sup> dan komponen tambahan ComPort Library versi 2.64 untuk komunikasi serial. Aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi sistem pengendali peralatan elektronik dalam sebuah gedung atau rumah secara terpusat.

Komponen yang diperlukan:

- 1 PC-Link Serial PPI,
- 1 DT-I/O Relay Board v2.0.

Adapun blok diagram sistem secara keseluruhan adalah sebagai berikut:



Gambar 1  
Blok Diagram AN99

Hubungan antara modul-modul tersebut adalah sebagai berikut:

PC-Link Serial PPI (J3)	DT-I/O Relay Board v2.0 (INPUT HEADER)
GND (pin 1)	GND (pin 1)
P1.0 (pin 3)*	I1 (pin 3)
P1.1 (pin 4)*	I2 (pin 4)
P1.2 (pin 5)*	I3 (pin 5)
P1.3 (pin 6)*	I4 (pin 6)
P1.4 (pin 7)*	I5 (pin 7)
P1.5 (pin 8)*	I6 (pin 8)
P1.6 (pin 9)*	I7 (pin 9)
P1.7 (pin 10)*	I8 (pin 10)

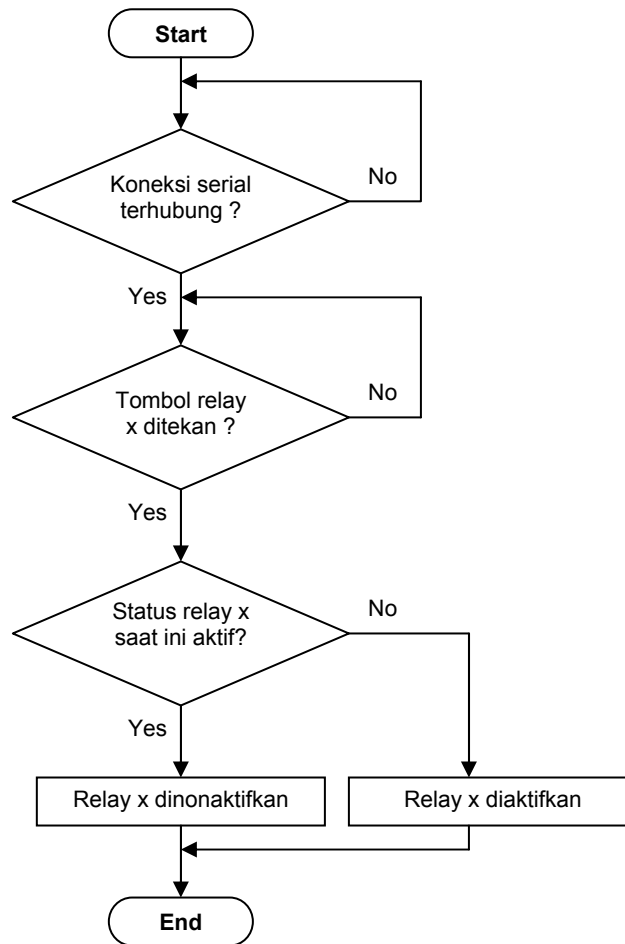
\* Pin ini tidak mutlak dan dapat diganti pin lain tetapi harus mengubah program

Tabel 1  
Hubungan PC-Link Serial PPI dengan DT-I/O Relay Board v2.0

Hubungkan PC-Link Serial PPI ke komputer menggunakan kabel serial PC-Link Serial PPI. Berilah catu daya pada DT-I/O Relay Board v2.0 melalui terminal biru J2 (V RELAY) sesuai dengan kebutuhan tegangan dan arus dari koil relaynya.

Setelah semua modul terhubung dengan benar dan diberi catu daya yang sesuai, eksekusilah program RelayBoard.exe. Dalam aplikasi ini PC-Link Serial PPI bekerja pada konfigurasi *baud rate* 9600 bps, 8 bit data, tanpa bit *parity*, 1 bit stop, dan tanpa *flow control*.

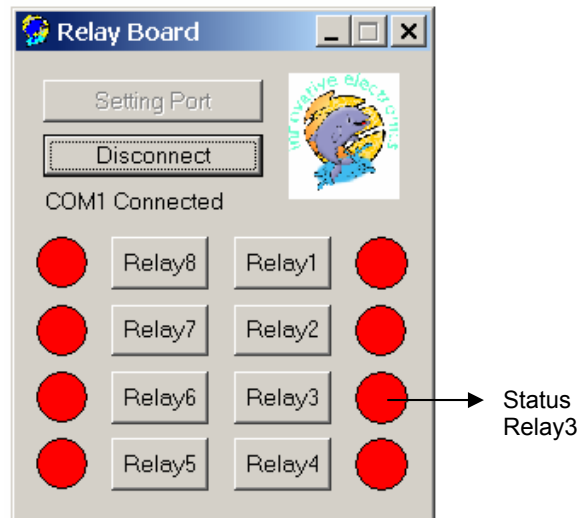
**F**lowchart program RelayBoard.exe secara garis besar adalah sebagai berikut:



**Gambar 2**  
**Flowchart Program RelayBoard.exe**

**C**ara kerja program secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Program menetapkan 8 buah konstanta, masing-masing mempresentasikan perintah BIT SET/RESET untuk pin P1.0 – P1.7 dari PC-Link Serial PPI yang digunakan pada aplikasi ini.
2. Program akan menunggu hingga tombol “Connect” ditekan dan komunikasi serial dengan PC-Link Serial PPI terhubung.
3. Setelah itu program akan menunggu hingga salah satu dari tombol relay x (Relay1 – Relay8) ditekan.
4. Apabila terjadi penekanan tombol relay x maka program akan melihat status relay x saat itu.
5. Apabila status dari relay x saat itu adalah aktif atau berwarna merah maka program akan mengirimkan perintah untuk menonaktifkannya dengan memberikan logika *low* pada pin yang mengontrolnya.
6. Sedangkan apabila status dari relay x saat itu adalah tidak aktif atau berwarna putih maka program akan mengirimkan perintah untuk mengaktifkannya dengan memberikan logika *high* pada pin yang mengontrolnya.
7. Kembali ke langkah 3.



**Gambar 3**  
Tampilan Program RelayBoard.exe

Tombol atau aksesoris lainnya pada tampilan program RelayBoard.exe memiliki fungsi masing-masing sebagai berikut:

- Tombol **Setting Port** berfungsi untuk mengubah konfigurasi komunikasi serial komputer. Dalam aplikasi ini digunakan PC-Link Serial PPI dengan konfigurasi komunikasi serial *default* yaitu *baud rate* 9600 bps, 8 bit data, 1 bit stop, tanpa bit *parity*, dan tanpa *flow control*.
- Tombol **Disconnect** berfungsi untuk menutup komunikasi serial komputer. Jika tombol ini ditekan dan komunikasi serial terputus maka label pada tombol ini akan berubah menjadi **Connect**.
- Tombol **Connect** berfungsi untuk membuka komunikasi serial komputer. Jika tombol ini ditekan dan komunikasi serial terhubung maka label pada tombol ini akan berubah menjadi **Disconnect**.
- Tombol **Relay1 – Relay8** berfungsi untuk mengubah status relay 1 – relay 8.
- Status relay x berfungsi sebagai indikator yang kegunaannya hampir sama dengan LED pada DT-I/O Relay Board v2.0.

**L**isting program terdapat pada **AN99.ZIP**.

**S**elamat berinovasi!

Borland Delphi 5 is copyright by Inprise Corporation  
ComPort Library version 2.64 is created by Dejan Crnila