

Koneksi PLC Keyence dan PC menggunakan Visual Basic

Written by Mada Jimmy

Friday, 31 July 2009 05:03 - Last Updated Friday, 31 July 2009 05:28

Langsung saja pada contoh sistem sederhana. Sebuah putaran motor stepper dikendalikan oleh PLC maupun PC (komputer) menggunakan aplikasi Visual Basic (versi 6.0 atau .NET)

Cerita ini lanjutan dari artikel ini <http://madajimmy.com/artikel/tutorial/30-pengendalian-motor-stepper-menggunakan-plc-keyence-kv-40atp.html>

Diasumsikan sistem berjalan normal yaitu motor berputar jika START ditekan dan berhenti setelah 1 putaran atau STOP ditekan. Arah putaran tergantung dari input FORWARD / REVERSE.

Nah.. kita akan coba melakukan koneksi serial antara PLC dan PC sehingga relay yang berperan bisa kita FORCE ON/FORCE OFF menggunakan Button pada Visual Basic, supaya kita bisa mengendalikan putaran dengan mengeklik tombol pada layar monitor.

Begini caranya... [<lanjut>](#)

PLC Keyence KV dapat membentuk komunikasi serial dengan devais dari luar seperti komputer, devais berbasis mikrokontroler atau peralatan lain sepanjang alat tersebut memiliki *serial port*

. (untuk laptop jaman sekarang, perlu tambahan USB-Serial Port Converter).

Persiapan yang perlu dilakukan adalah menyiapkan kabel. Kabel yang digunakan sama dengan kabel untuk pemrogram PLC, jadi tinggal ditiru saja. Jika tidak mau repot, untuk sementara gunakan saja kabel untuk program, dan tinggal mengganti nomor COM nya. Hubungkan kabel dari PLC ke konektor RS232 PC, lalu buka aplikasi Hyperterminal atau sejenisnya.

Set parameter hyperterminal sebagai berikut:

Parameter	Nilai
Baud rate	9600bps

Koneksi PLC Keyence dan PC menggunakan Visual Basic

Written by Mada Jimmy

Friday, 31 July 2009 05:03 - Last Updated Friday, 31 July 2009 05:28

Data length	8 bit
Parity check	Even (E)
Stop bit length	1
Flow Control	None

Buat koneksi baru sesuai COM port yang dihubungkan

Persiapan berikutnya adalah membaca daftar Command/Response pada buku manual programming (Chapter 7). Tidak banyak perintahnya, hanya sekitar 12 perintah.

Untuk memulai komunikasi, perintah yang kita kirim adalah:

CR

PLC akan merespon dengan:

CC

- Jika tidak merespon, maka cek sambungan, atau parameter.
- Jika responnya E0, E1, ... atau E5, maka ada kesalahan perintah.
- Jika respon CC, maka komunikasi sudah terbentuk dan PLC siap menerima perintah.

```
google.friendconnect.container.setParentUrl('/ * location of rpc_relay.html and  
canvas.html *'); google.friendconnect.container.renderAdsGadget( { id:  
'div-9074003497067979887', height: 90, site: '00800377744326519113',  
'prefs':{'google_ad_client':"ca-pub-2103423370795776","google_ad_host":"pub-651835938356  
0662","google_ad_slot":"4189735312","google_ad_format":"728x90"} });
```

Untuk mengakhiri komunikasi, gunakan perintah

Koneksi PLC Keyence dan PC menggunakan Visual Basic

Written by Mada Jimmy

Friday, 31 July 2009 05:03 - Last Updated Friday, 31 July 2009 05:28

CQ

PLC akan merespon dengan:

CF

Contoh program Visual Basic 6.0 untuk mengubah status RUN atau STOP pada PLC:

```
Private Sub CommandRUN_Click()
    MSComm1.Output = "CR" & vbCrLf
    MSComm1.Output = "M1" & vbCrLf
    MSComm1.Output = "CQ" & vbCrLf
End Sub
```

```
Private Sub CommandSTOP_Click()
    MSComm1.Output = "CR" & vbCrLf
    MSComm1.Output = "M0" & vbCrLf
    MSComm1.Output = "CQ" & vbCrLf
End Sub
```

Ringkasan tabel perintah/respons :

catatan: Setiap perintah harus diakhiri dengan karakter cr(carriage return) dan lf (line feed) atau cr saja. Tanda “_” artinya spasi.

Fungsi	Perintah	Respons	Deskripsi
Starts communication	CC	CC	mengawali komunikasi
Ends communication	CF	CF	mengakhiri komunikasi
Changes mode	Mn	OK	n=0 -> Program
n=1 -> RUN			
Clears error	ER	OK	
Checks PLC error	ER	dd	dd=Error code, 00 artinya no error
Checks current PLC mode	Mn	n	n=0 -> Program
n=1 -> RUN			
Reads Counter	RD_Cnnn	f, ,	

Koneksi PLC Keyence dan PC menggunakan Visual Basic

Written by Mada Jimmy

Friday, 31 July 2009 05:03 - Last Updated Friday, 31 July 2009 05:28

Reads Timer	RD_Tnnn	f, ,	
Reads Contact	RD_nnnnn	f	f=0—> OFF
f=1—> ON			
Writes Counter	WR_Cnnn	OKddd	n/nnn : Timer/Counter
dddd: 0..65535			
Write Data Memory	WE_DMnnn	OKdddd	n: DM no.
d: desimal			
Force ON Relay	ST_nnnn	OK	nnn: Relay No.
Force OFF Relay	RS_nnnn	OK	nnn: Relay No.

Catatan: tabel ini belum lengkap, untuk lebih lengkapnya, silakan buka buku manual programming Keyence KV40

Perlu diketahui bahwa perintah Force ON dan Force OFF tidak berlaku untuk input, seperti input 0000,0001, dst... Untuk itu perlu kita modifikasi program laddernya jika kita hendak memberi nilai pada input, yaitu dengan cara menambah temporary contact 100x secara paralel.

Modifikasi program ladder seperti berikut:

Koneksi PLC Keyence dan PC menggunakan Visual Basic

Written by Mada Jimmy

Friday, 31 July 2009 05:03 - Last Updated Friday, 31 July 2009 05:28

Contoh Program Visual Basic (.NET)

[Download KV40-MotorStepperControl-VB-NET.zip](#)

Contoh Program Visual Basic (6.0)

Koneksi PLC Keyence dan PC menggunakan Visual Basic

Written by Mada Jimmy

Friday, 31 July 2009 05:03 - Last Updated Friday, 31 July 2009 05:28

~~Copyright © 2009 by Mada Jimmy. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the author.~~