

Pada beberapa aplikasi sebelumnya telah cukup banyak dibahas perihal pengaturan relay board dengan menggunakan beberapa aplikasi software desktop based seperti Delphi, VB 5 atau bahkan aplikasi software berbasis mikrokontroler. Pada aplikasi kali ini akan dibahas aplikasi pengaturan relay board dengan berbasis web based.

Software yang dijelaskan pada aplikasi ini dibuat dengan menggunakan php untuk mengakses serial port di PC / Notebook (USB to Serial Converter). Program berbasis php ini nantinya akan mengirimkan perintah data ke PC-Link Serial PPI yang terhubung ke port serial di PC. Setelah data diterima oleh PC-Link Serial PPI, kemudian modul ini akan mengatur kondisi relay board yang langsung terhubung ke port I/O dari PC-Link Serial PPI. Aplikasi ini memerlukan modul-modul sebagai berikut ini :

- PC / Notebook (USB to Serial Converter) dan sudah terinstal program php server, seperti XAMPP
- PC-Link Serial PPI
- DT-I/O Quad Relay Board 12V. Relay board ini dapat diganti dengan produk relay board dari Innovative Electronics yang lain.

Adapun blok diagram dari AN190 adalah sebagai berikut :

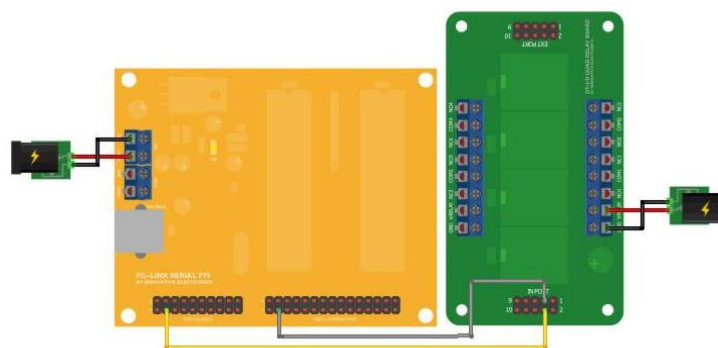


Gambar 1
Blok Diagram AN190

Hubungan antar modul adalah sebagai berikut :

PC-Link Serial PPI	DT-I/O Quad Relay Board 12V
P1.0 (J3 pin 3)	IN1 (J1 pin3)
PA.0 (J4 pin3)	IN2 (J1 pin4)
GND (J4 pin1)	GND (J1 pin1)

Tabel 1
Hubungan antar PC-Link Serial PPI dan DT-I/O Quad Relay Board12V



Gambar 2
Koneksi antara PC-Link Serial PPI dengan DT-I/O Quad Relay Board

Berikan catu daya 9-12V pada modul PC-Link Serial PPI melalui konektor J2. Sedangkan untuk modul DT-I/O Quad Relay Board, berikan catu daya relay sesuai dengan spesifikasi dari relay pada board tersebut. Pada aplikasi ini menggunakan DT-I/O Quad Relay Board dengan tegangan relay 12V, maka berikan tegangan 12VDC pada konektor J5. Perihal keterangan koneksi dan spesifikasi yang lebih detil, dapat baca manual pada masing-masing produk.

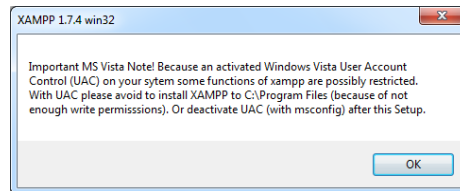
Hubungkan PC-Link Serial PPI ke PC melalui port serial dengan menggunakan kabel serial yang disertakan pada paket penjualan produk PC-Link Serial PPI.

Setelah semua hardware terhubung dengan benar, kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan instalasi program php server (xampp). Berikut ini langkah-langkah instalasi program xampp.

Jalankan program “xampp-win32-1.7.4-VC6-installer.exe” yang dapat ditemukan AN190.zip atau dapat download versi terbaru melalui link berikut ini :

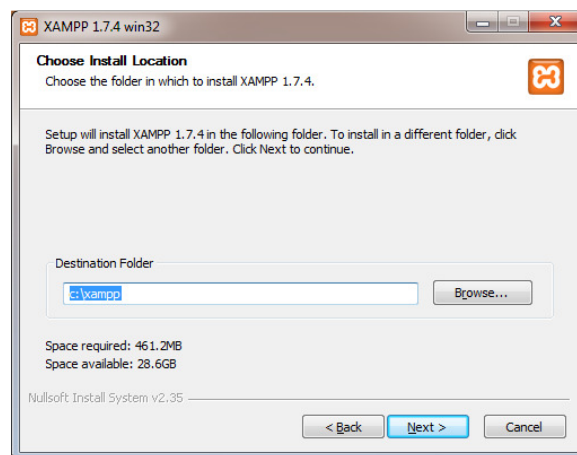
<http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>

1. Pilih English jika diminta untuk melakukan pemilihan bahasa.
2. Tekan tombol OK jika ada konfirmasi UAC



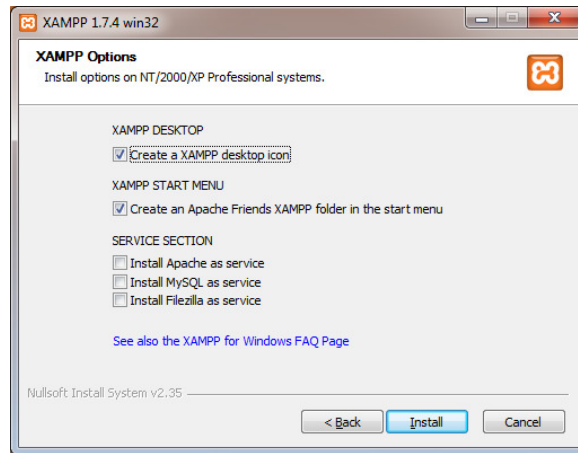
Gambar 3
UAC Information.

3. Kemudian muncul jendela instalasi, tekan next untuk melanjutkan.
4. Pilih direktori, disarankan letakan file instalasi di lokasi default., kemudian tekan tombol “Next”



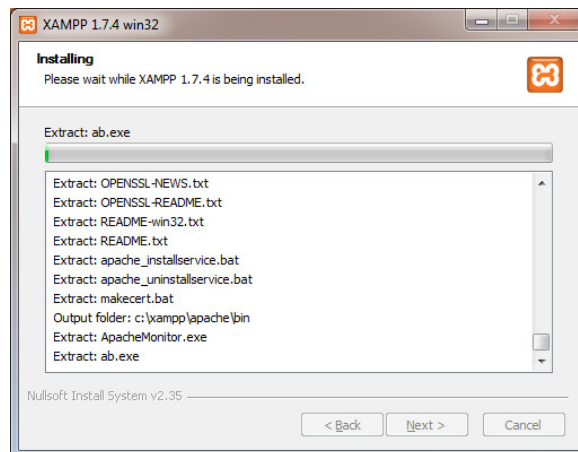
Gambar 4
Pemilihan lokasi instalasi.

5. Apabila pada setiap PC menyala, layanan php server, mysql server dan filezilla aktif, maka centang pemilihan di Service Section. Jika ingin menyalakan service tersebut manual, maka tidak perlu dicentang.



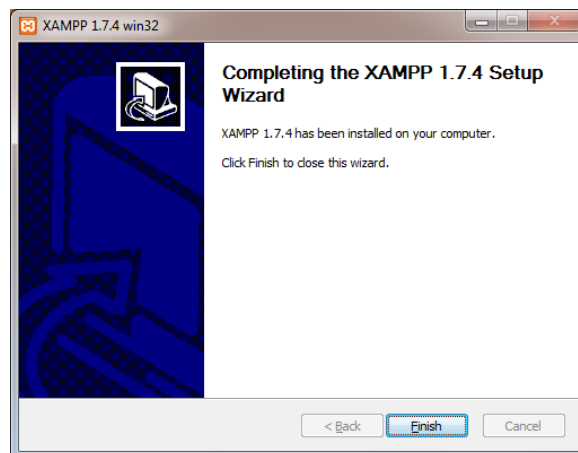
Gambar 5
Pemilihan instalasi layanan service dan XAMPP

6. Kemudian tekan Next untuk melanjutkan. Kemudian proses instalasi akan berjalan.



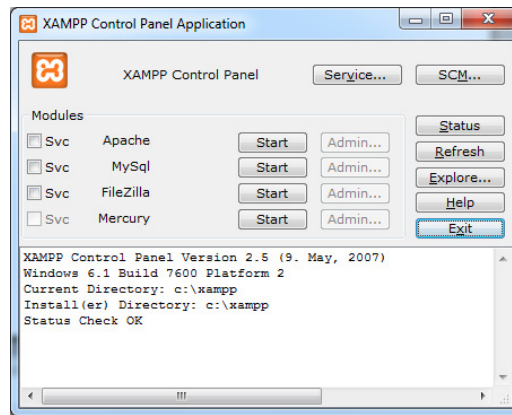
Gambar 6
Proses instalasi XAMPP

7. Setelah beberapa saat, proses instalasi selesai dan program XAMPP siap digunakan.



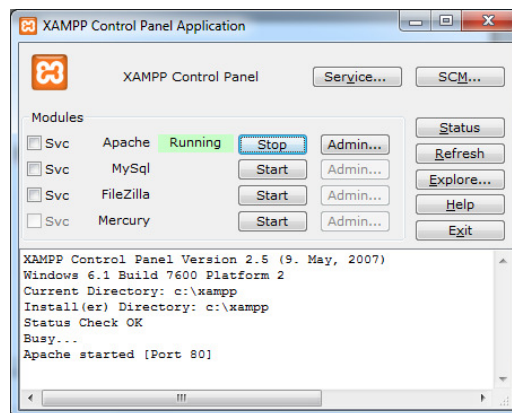
Gambar 7
Proses instalasi telah selesai

8. Setelah menekan tombol finish, maka akan ditanya apakah ingin menjalankan program ini. Jika dipilih yes, maka program akan secara otomatis jalan dan muncul jendela program XAMPP.



Gambar 8
Program XAMPP

9. Tekan tombol start untuk pada baris apache. Pada aplikasi ini hanya memerlukan php server saja, sehingga yang diaktifkan hanya apache,



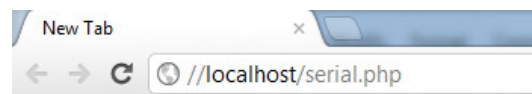
Gambar 9
Apache / php service telah aktif

Setelah proses instalasi selesai, maka copy file serial.php yang ada di AN190.zip ke lokasi : "C:\xampp\htdocs"
Lokasi ini bisa berubah jika lokasi default instalasi xampp diubah. Sesuaikan lokasi ini sesuai dengan pemilihan lokasi instalasi pada langkah nomor 4.

Setelah file serial.php sudah ada di folder "C:\xampp\htdocs" dan apache service telah menyala, maka buka program browser seperti Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari, Chrome ataupun program browser internet.

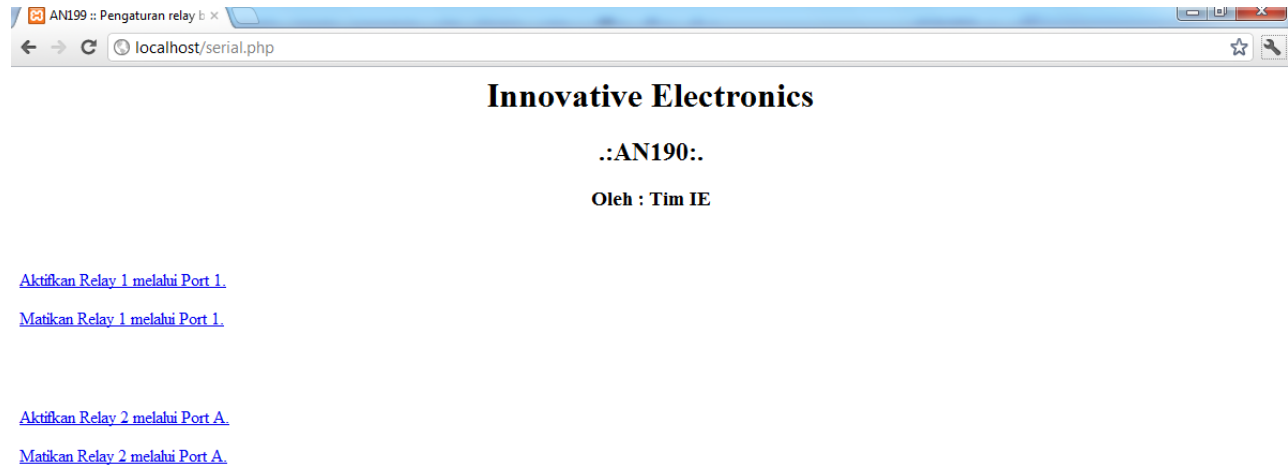
Pada bagian url bar / address bar, ketikkan alamat berikut ini :

//localhost/serial.php



Gambar 10
Alamat untuk menjalankan aplikasi AN190

Jika tidak ada kesalahan, maka akan muncul halaman website dari AN190.

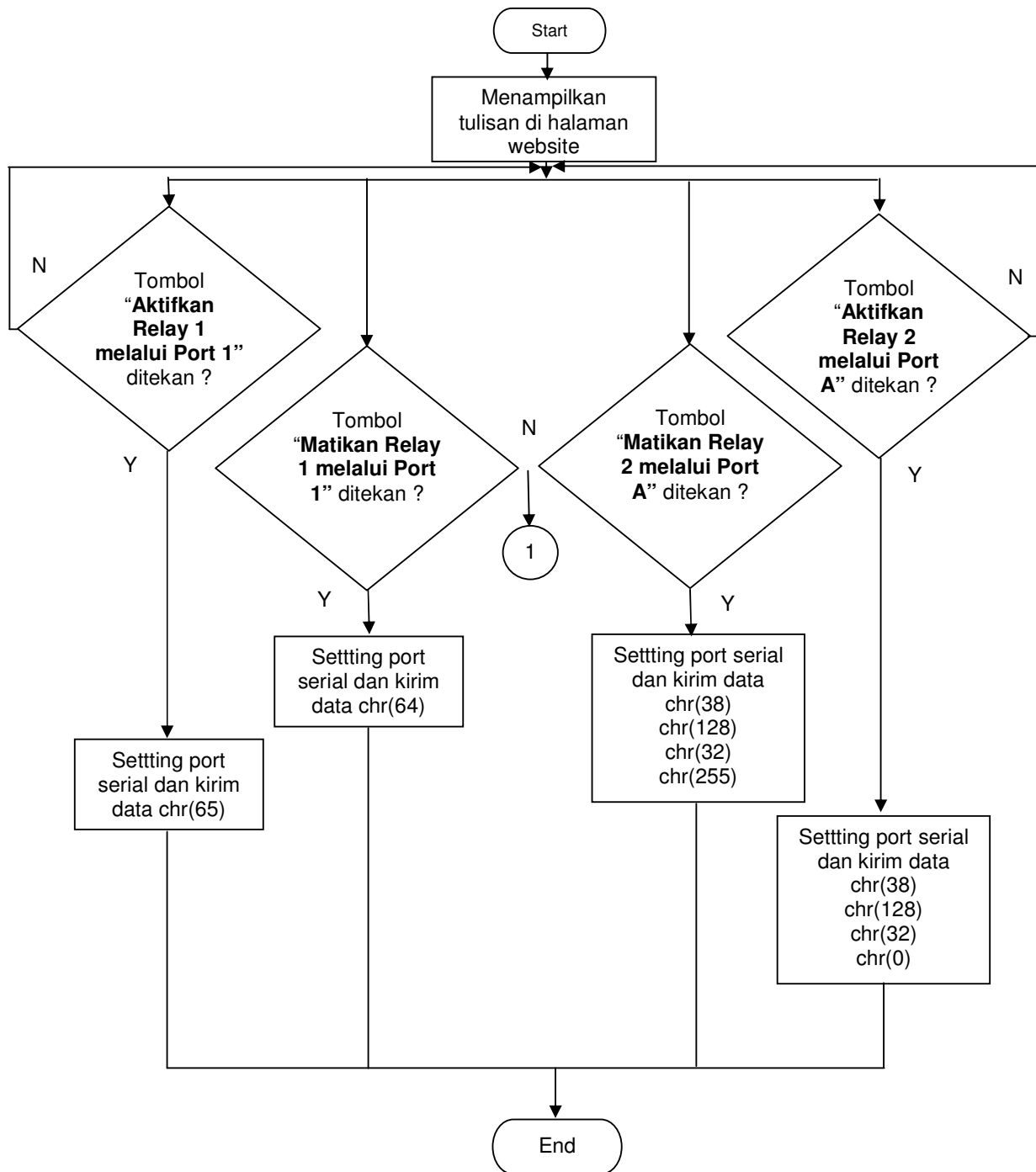


Gambar 11
Tampilan Website dari AN190

Jika ingin menghidupkan relay 1, maka tekan tulisan "**Aktifkan Relay 1 melalui Port 1**".
Jika ingin mematikan relay 1, maka tekan tulisan "**Matikan Relay 1 melalui Port 1**".

Jika ingin menghidupkan relay 2, maka tekan tulisan "**Aktifkan Relay 2 melalui Port A**".
Jika ingin mematikan relay 2, maka tekan tulisan "**Matikan Relay 2 melalui Port A**".

Berikut ini alur program dari serial.php



Gambar 11
Blok Diagram dari AN190

Berikut penjelasan singkat dari blok diagram AN190 :

1. Program akan menampilkan tulisan dan menu pilihan di halaman website AN190
2. Jika tulisan “**Aktifkan Relay 1 melalui Port 1**” ditekan, maka program akan mengatur nilai com port, membuka com port tersebut dan kemudian mengirimkan chr(65).
3. Jika tulisan “**Matikan Relay 1 melalui Port 1**” ditekan, maka program akan mengatur nilai com port, membuka com port tersebut dan kemudian mengirimkan chr(64). Pada nomor 2 dan 3 dapat dibaca dimanual dari PC-Link Serial PPI halaman 6 untuk mengetahui alasan pengiriman chr(65) dan chr(64).
4. Jika tulisan “**Aktifkan Relay 2 melalui Port A**” ditekan, maka program akan mengatur nilai com port, membuka com port tersebut dan kemudian mengirimkan chr(38), chr(128), chr(32) dan chr(255).
5. Jika tulisan “**Matikan Relay 2 melalui Port A**” ditekan, maka program akan mengatur nilai com port, membuka com port tersebut dan kemudian mengirimkan chr(38), chr(128), chr(32) dan chr(0). Pada nomor 4 dan 5 dapat dibaca dimanual PC-Link Serial PPI halaman 4-6 untuk mengetahui alasan pengiriman beberapa karakter tersebut.

Apabila dalam percobaan, ketika tombol “**Aktifkan Relay 2 melalui Port A**” atau “**Matikan Relay 2 melalui Port A**” tidak dapat mengatur logika dari relay 2, maka coba lepaskan catu daya dari PC-Link Serial PPI dan kemudian coba lagi.

Perihal pengaturan nilai dari comport, pada aplikasi ini menggunakan comport 1. Apabila menggunakan USB to Serial yang nilai pengaturan comport-nya kemungkinan besar tidak com1, maka ada 2 cara :

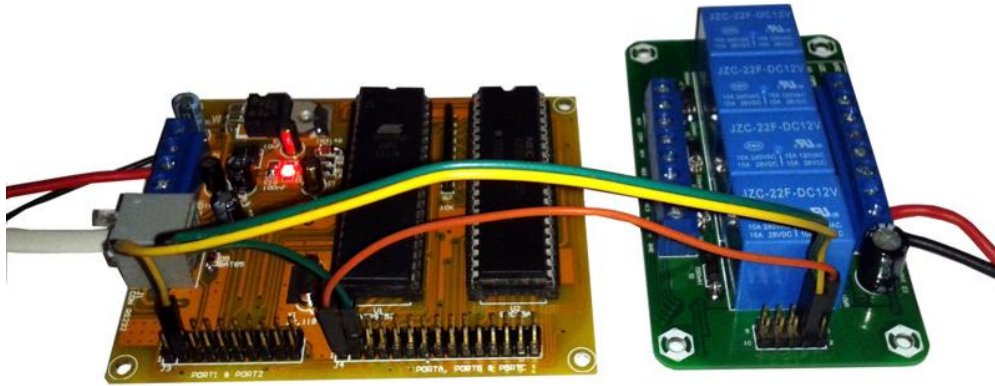
- Ubah nilai comport dari usb to serial tersebut menjadi com1. (melalui device manager)
- Ubah nilai comport di program serial.php

Contoh nilai comport adalah com4 (nilai dari comport dapat dilihat di device manager) :

```
<?php
//cek data yang didapatkan
if (isset($_GET['relay_port1'])) {
    `mode com1: BAUD=9600 PARITY=N data=8 stop=1 xon=off` ;
    $fp = fopen ("COM1:", "w+");
    .
    .
    .
//cek data yang didapatkan
if (isset($_GET['relay_porta'])) {
    `mode com1: BAUD=9600 PARITY=N data=8 stop=1 xon=off` ;
    $fp = fopen ("COM1:", "w+");
    if (!$fp) {
```

Ganti dengan

```
<?php
//cek data yang didapatkan
if (isset($_GET['relay_port1'])) {
    `mode com4: BAUD=9600 PARITY=N data=8 stop=1 xon=off` ;
    $fp = fopen ("COM4:", "w+");
    .
    .
    .
//cek data yang didapatkan
if (isset($_GET['relay_porta'])) {
    `mode com4: BAUD=9600 PARITY=N data=8 stop=1 xon=off` ;
    $fp = fopen ("COM4:", "w+");
    if (!$fp) {
```



Gambar 12
Rangkaian lengkap AN190

Program xampp dan serial.php dapat ditemukan pada **AN190.zip**

Selamat berinovasi!

All trademarks, company names, product names and trade names are the property of their respective owners.
All softwares are copyright by their respective creators and/or software publishers.