

# Cara mengkonfigurasi komunikasi Serial antara PLC M221 dan touchscreen Magelis HMIGTO (SoMachine Basic dan Vijeo Designer)

---

**What is the purpose** Mengetahui setting komunikasi Serial antara PLC M221 dan touchscreen Magelis HMIGTO

---

**What units are related**

1. M221 controller
2. HMIGTO touchscreen

---

**Details** Application note ini dibagi dalam beberapa bagian:

Section	Judul
1	Daftar Komponen
2	Penjelasan Topology
3	Langkah Konfigurasi

---

## Section 1: Daftar Komponen

---

**Tabel Komponen** Komponen yang digunakan pada pengujian

Komponen	Type	Keterangan
M221 Controller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM221C****</li> <li>• TM221M****</li> </ul>	M221 type apapun (Brick atau Book)
Magelis HMI touchscreen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HMIGTO****</li> </ul>	HMI touch screen dikonfigurasi dengan Vijeo Designer

---

*Continued on next page*

## Section 2: Penjelasan Topology

---

Penjelasan  
diagram topology

Diagram topology



PLC M221 terhubung ke sebuah touchscreen Magelis HMIGTO melalui port Serial, berkomunikasi dengan protocol Modbus Serial. Pada Gambar, digunakan TM221M16R yang memiliki 2 port Serial. Port serial yang digunakan adalah yang atas (port Serial 1), dihubungkan ke port serial touchscreen HMIGTO.

Port serial yang di bawah (port Serial 2) TM221M16R dapat juga digunakan. Type PLC M221 selain TM221M16R dapat juga digunakan, hanya tetap harus menyambung pada port serialnya.

Kabel yang digunakan adalah kabel serial 3 wire, atau kabel Ethernet UTP Cat5 dengan wire nomor 7 HARUS diputus.

## Section 3: Langkah Konfigurasi


Setup

Penjelasan konfigurasi di SoMachine Basic dan Vijeo Designer.

Step	Action
1	<p>Pada SoMachine Basic, pada tab “Configuration” pilih PLC M221 yang sesuai kebutuhan aplikasi, dari katalog di sebelah kanan. Pada contoh, menggunakan TM221M16R.</p> 
2	<p>Masih pada tab “Configuration”, pada bagian kiri, pilih bagian “SL1 (Serial line). Di tengah, “Serial line configuration”, pilih Protocol: Modbus. Serial line settings: Baud rate 19200, Parity: None, Stop bits:1. Click “Apply”.            Catatan:            Setting serial line ini harus sama dengan setting port serial HMIGTO di Vijeo Designer.            Physical medium: RS-485.            Dengan RS-485, sambungan kabel serial langsung ke HMI touchscreen, tanpa pengisolasian, maksimum panjangnya 15 meter. Jika diperlukan lebih dari 15 meter, diperlukan sepasang unit serial isolation module TWDCALISO, dimana satu dipasang dekat dengan PLC M221, yang lain dipasang dekat HMI touchscreen.            Untuk kabel yang panjang, Baud rate harus menggunakan nilai yang lebih rendah.</p>

Properties Configuration Programming Display

- Messages
- MyController (TM221)
  - Digital inputs
  - Digital outputs
  - Analog inputs
  - High Speed Counter
  - IO Bus
  - SL1 (Serial line)
    - Modbus
  - SL2 (Serial line)
    - Modbus



Serial line configuration

Protocol Settings

Protocol: Modbus

Serial line settings

Baud rate: 19200

Parity: None

Data bits: 8

Stop bits: 1

Physical medium

RS-485    Polarization: No

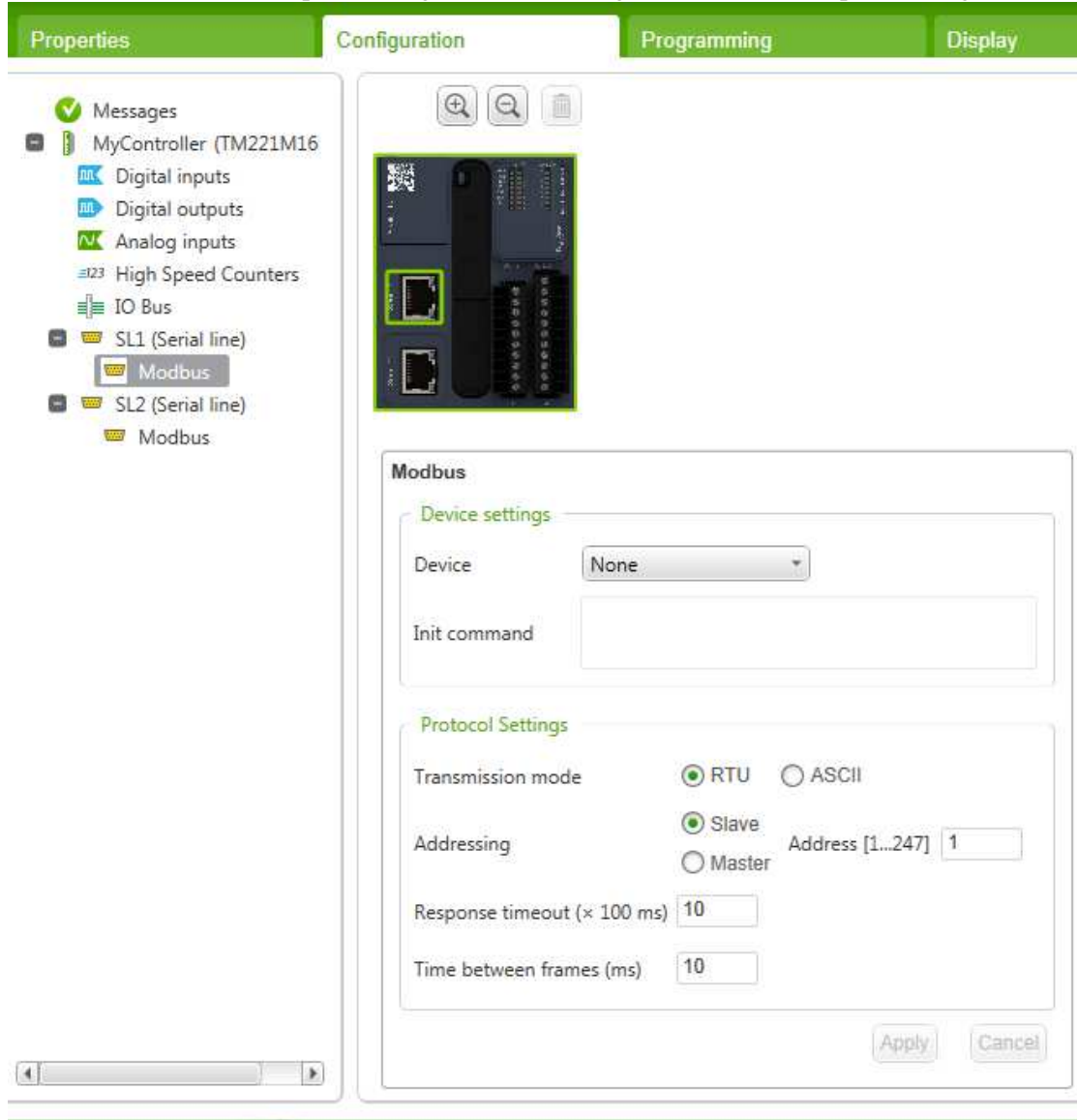
RS-232

Apply    Cancel

- 3 Tekan tombol + pada "SL1 (Serial line). Device: None, Transmission mode: RTU, Slave .Addressing: Address:1. Click "Apply".

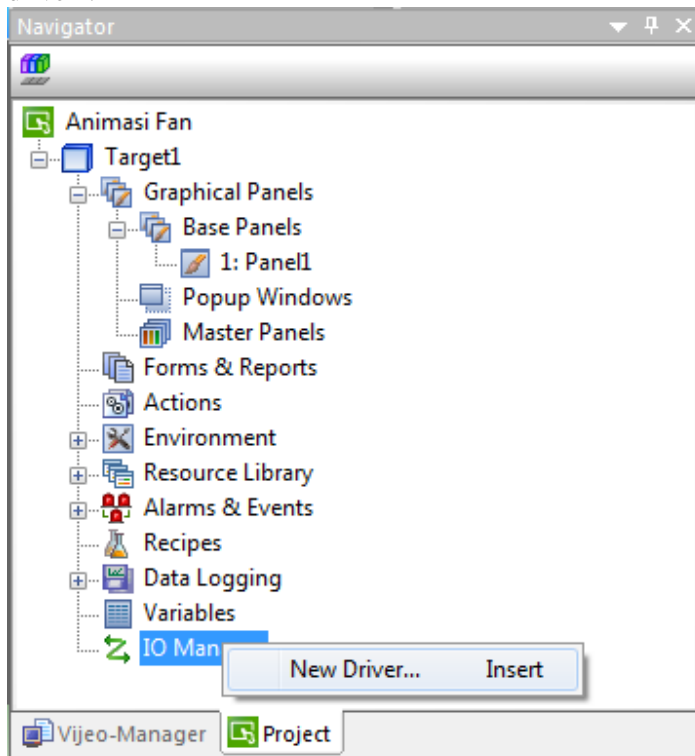
Catatan:

HMI touchscreen akan berperan sebagai Master, sedangkan PLC M221 berperan sebagai Slave.

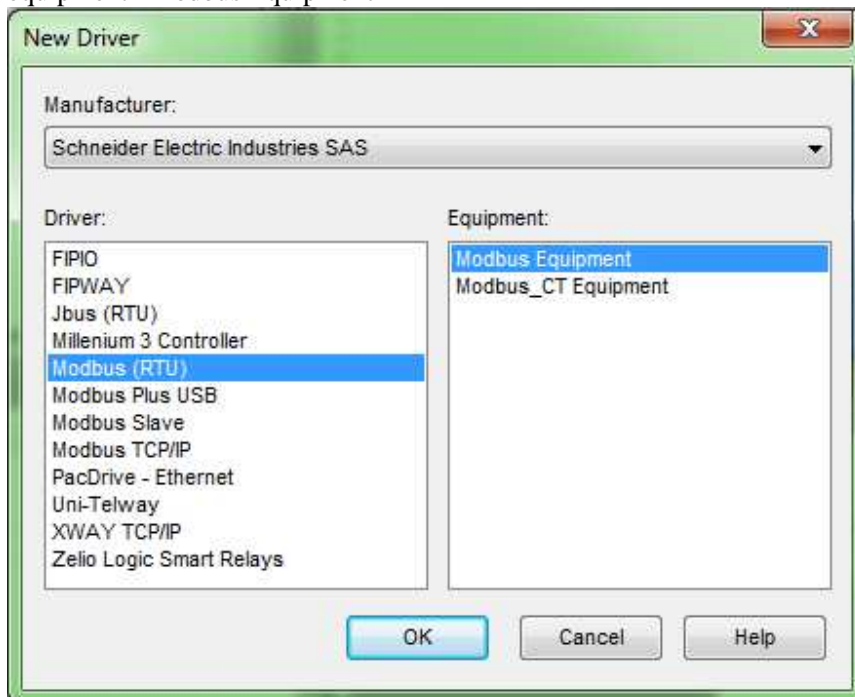


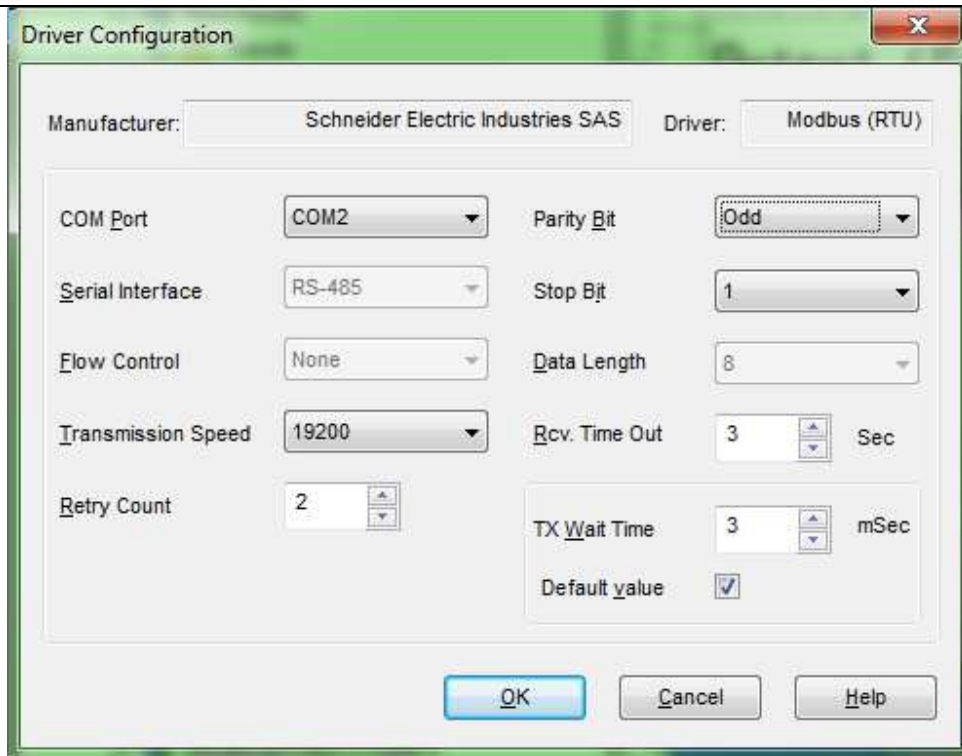
The screenshot shows the 'Configuration' tab of the software interface. On the left, a tree view shows the configuration hierarchy: Messages, MyController (TM221M16), Digital inputs, Digital outputs, Analog inputs, High Speed Counters, IO Bus, SL1 (Serial line) with a sub-item 'Modbus', and SL2 (Serial line) with a sub-item 'Modbus'. The 'Modbus' item under SL1 is selected. The main area displays a photograph of a PLC module with a yellow box highlighting the serial port. Below the photo is the 'Modbus' configuration panel, which is divided into 'Device settings' and 'Protocol Settings'. In 'Device settings', the 'Device' dropdown is set to 'None' and the 'Init command' field is empty. In 'Protocol Settings', 'Transmission mode' has 'RTU' selected, 'Addressing' has 'Slave' selected, and the 'Address [1...247]' field is set to '1'. The 'Response timeout (x 100 ms)' and 'Time between frames (ms)' fields are both set to '10'. 'Apply' and 'Cancel' buttons are at the bottom right of the panel.

- 4 Pada Vijeo Designer, pada “Navigator” pane, klik kanan pada “I/O Manager”, pilih “New driver”.



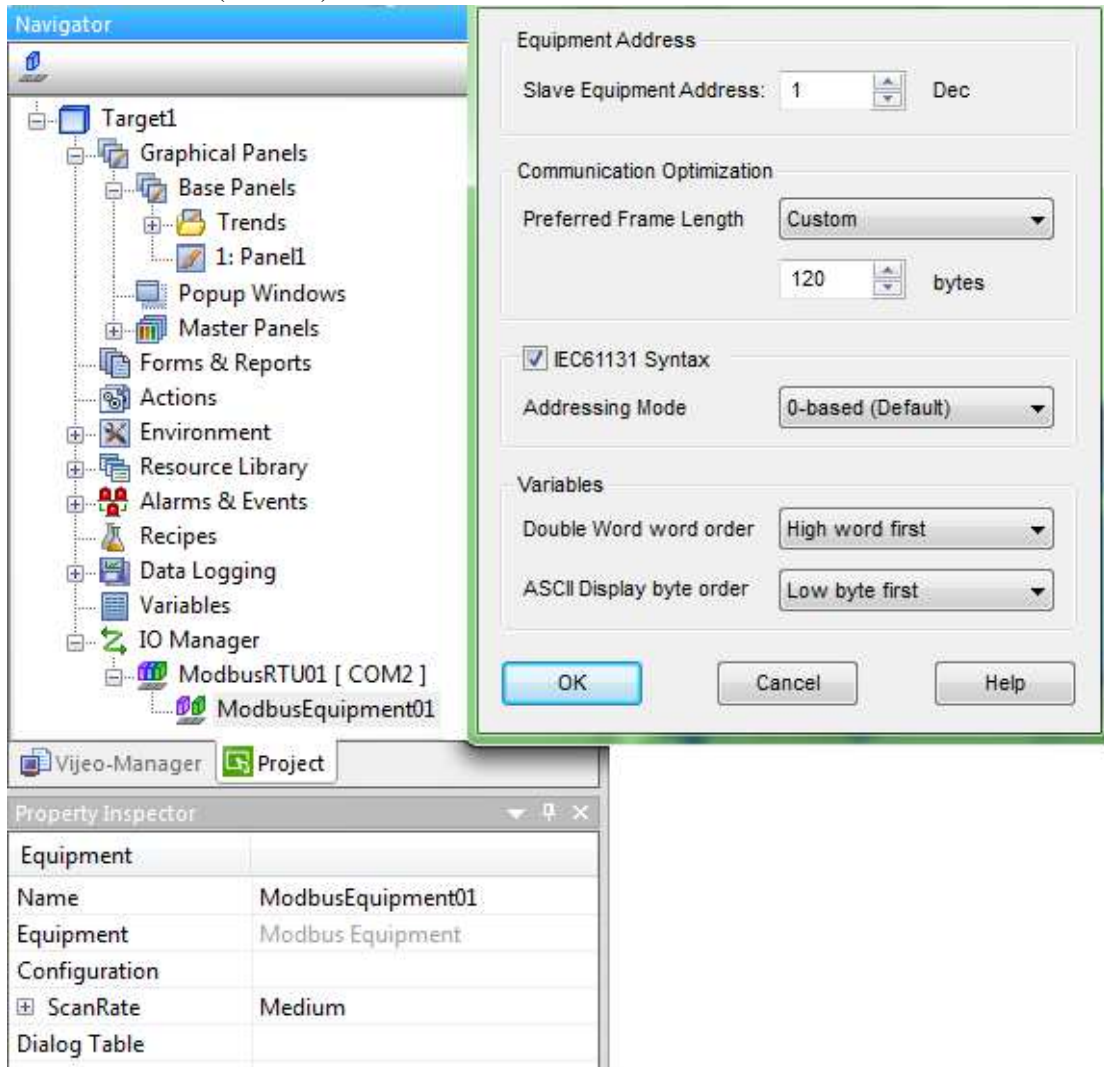
- 5 Pilih Manufacturer “Schneider Electric Industries SAS”, lalu pilih driver “Modbus (RTU)” dan equipment “Modbus Equipment”



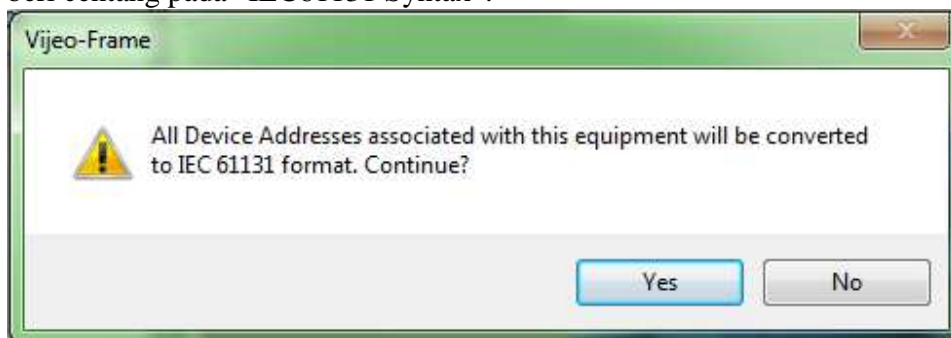


Untuk HMIGTO, untuk menggunakan port serial RJ45, pilih COM Port:COM2. Samakan “Transmission Speed” dengan “Baud rate”, “Parity Bit” dengan “Parity” dan “Stop Bit” dengan “Stop bits” di SoMachine Basic (nomor 2). Klik “OK”.

- 6 Di dalam driver “ModbusRTU01 (COM2)” yang baru dibuat, terdapat Modbus Equipment, yang nama defaultnya “ModbusEquipment01” yaitu PLC yang akan berkomunikasi dengan HMI touchscreen. Masukkan Slave Equipment Address sama dengan yang dimasukkan di SoMachine Basic (nomor 3).



Untuk menyamakan format pengalamatan Vijeo Designer dengan SoMachine Basic, beri centang pada “IEC61131 Syntax”.



Klik tombol “Yes”.

