

DT-Sense

DT-SENSE *Application Note*

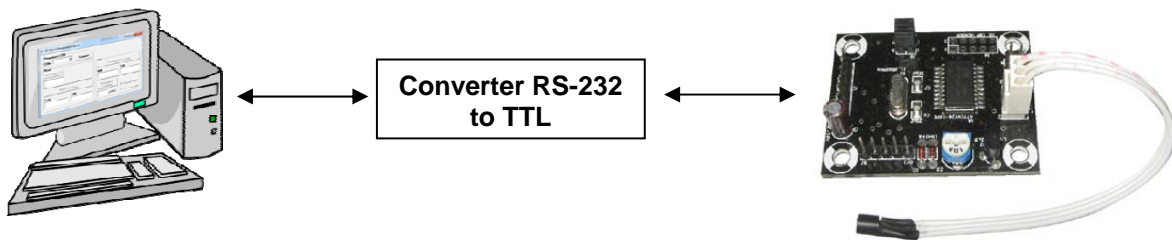
AN182 – GUI DT-Sense Temperature Sensor

Oleh : Tim IE

Aplikasi ini akan membahas program GUI untuk **DT-Sense Temperature Sensor** agar modul ini dapat dengan mudah dikendalikan melalui sebuah PC dengan menggunakan antarmuka UART TTL. Program ini dikembangkan dengan menggunakan Visual Basic 6 dan tambahan komponen *mscomm*. Sebagai jembatan antara PC dengan **DT-Sense Temperature Sensor** (yang hanya memiliki antarmuka UART TTL dan I2C), maka diperlukan rangkaian tambahan yang berfungsi sebagai *converter* antara logika sinyal TTL ke RS-232 ataupun sebaliknya.

Aplikasi ini memerlukan modul/komponen sebagai berikut :

- PC (memiliki COM Port) / Notebook (menggunakan USB to Serial)
- DT-Sense Temperature Sensor
- MAX232
- Kapasitor 1uF/16V (x5)
- PCB Lubang
- Kabel jumper dan konektor seperlunya



Gambar 1
Blok Diagram AN182

Hubungan antar modul adalah sebagai berikut :

PC	Converter RS-232 to TTL
Tx (Com port pin 3)	Rx (Max232 pin 13 / 8)
Rx (Com port pin2)	Tx (Max232 pin 14 / 7)
GND (Com port pin)	GND (Max232 pin 15)

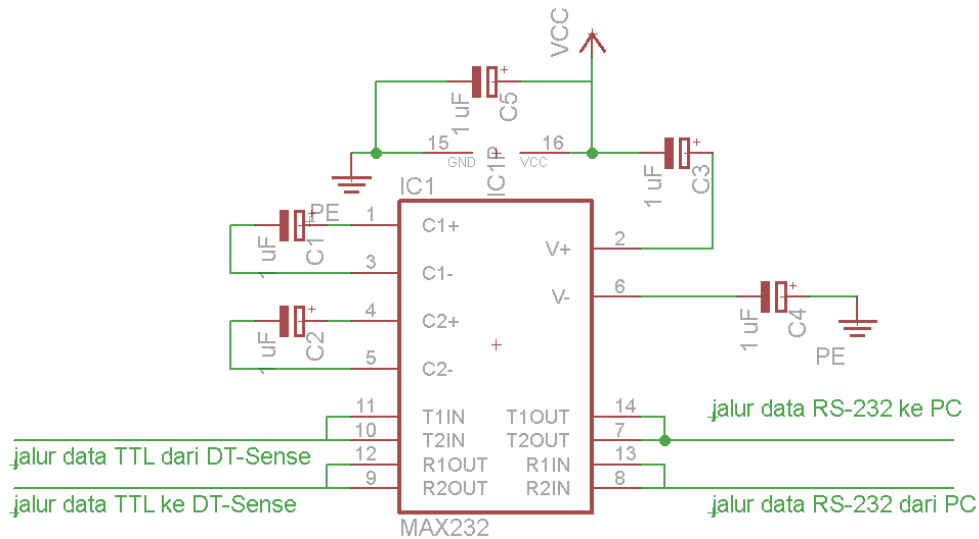
Tabel 1
Koneksi antara COM Port PC dengan Converter RS-232 to TTL

Converter RS-232 to TTL	DT-Sense Temperature Sensor
Tx (Max 232 pin 11 / 10)	Tx TTL (J1 pin 4)
Rx (Max 232 pin 12 / 9)	Rx TTL (J1 pin 3)
Vcc (Max 232 pin 16)	Vcc (J5 pin 1)
Gnd (Max 232 pin 15)	Gnd (J5 pin 5)

Tabel 2

Koneksi antara Converter RS-232 to TTL dengan DT-Sense Temperature Sensor

Berikut ini adalah rangkaian Converter RS-232 to TTL



Gambar 2
Rangkaian Converter RS-232 to TTL

Setelah semua koneksi hardware terhubung dengan benar, berikan catu daya pada modul DT-Sense Temperature Sensor sebesar 5VDC melalui pin 2 dan pin 1 pada J1. **Perhatikan polaritas catu daya. Jika polaritas catu daya terbalik maka akan menyebabkan kerusakan modul.**

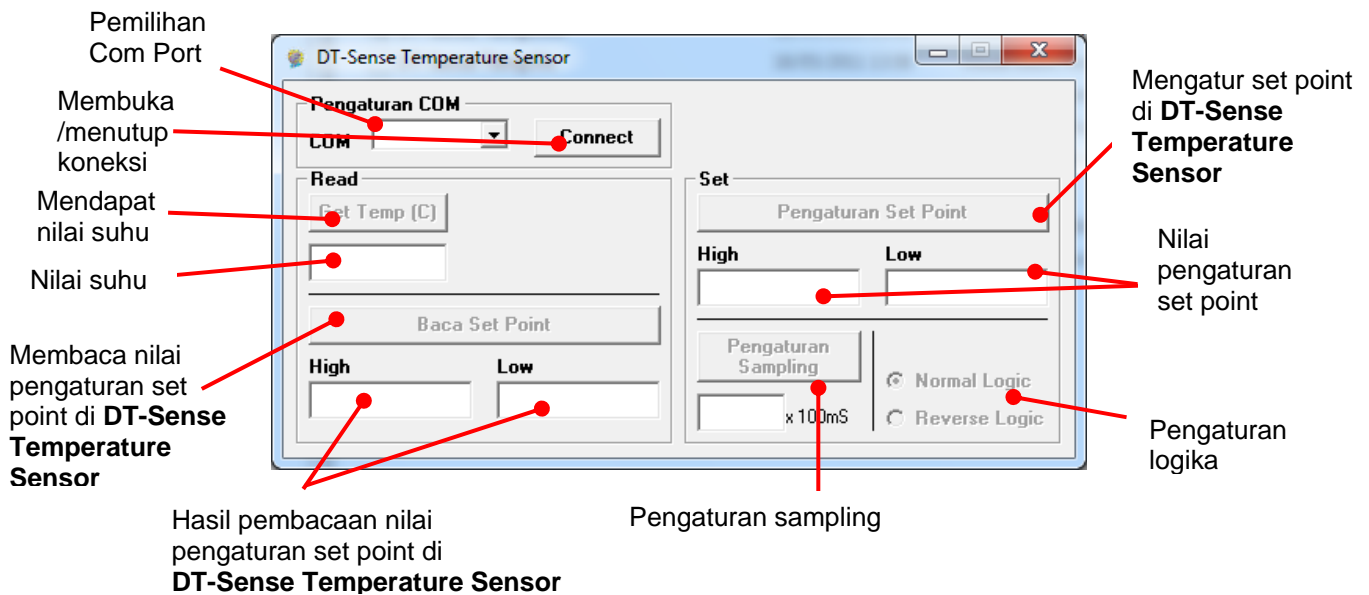
Software DT-Sense Temp

Program ini dikembangkan dengan menggunakan bantuan Visual Basic 6 serta tambahan komponen MSComm. Tidak semua *command* yang dimiliki oleh modul **DT-Sense Temperature Sensor** diakomodasi oleh software ini. Berikut daftar *command* yang dapat digunakan :

Command DT-Sense Temperature Sensor	Software DT-Sense Temp
READ TEMPERATURE C (00H)	<input checked="" type="checkbox"/>
READ TEMPERATURE F (01H)	<input checked="" type="checkbox"/>
READ TOP SETPOINT (02H)	<input checked="" type="checkbox"/>
READ BOTTOM SETPOINT (03H)	<input checked="" type="checkbox"/>
SET TOP SETPOINT (04H)	<input checked="" type="checkbox"/>
SET BOTTOM SETPOINT (05H)	<input checked="" type="checkbox"/>
SET SAMPLING (06H)	<input checked="" type="checkbox"/>
SET MODE (07H)	<input checked="" type="checkbox"/>
CLEAR GPO (08H)	<input checked="" type="checkbox"/>
SET GPO (09H)	<input checked="" type="checkbox"/>
READ GPI (0AH)	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabel 3

Daftar command DT-Sense Temperature Sensor yang dimiliki oleh Software DT-Sense Temp



Gambar 3

Tampilan Software DT-Sense Temp

1. Program ini secara otomatis akan mencari nilai ComPort yang tersedia ketika dijalankan. Daftar *ComPort* dapat dilihat pada *Combo Box*.
2. Tombol "Connect" berfungsi untuk membuka atau menutup koneksi dengan modul **DT-Sense Temperature Sensor**.
3. Tombol "Get Temp (C)" berfungsi untuk membaca nilai suhu saat ini. Nilai dari pembacaan suhu dapat dilihat pada *TextBox* dibawahnya.
4. Tombol "Baca Set Point" berfungsi untuk membaca nilai pengaturan *set point* di dalam modul **DT-Sense Temperature Sensor** yang telah ditentukan sebelumnya. Hal pembacaan dapat dilihat pada *TextBox* dibawah tombol tersebut.
5. Tombol "Pengaturan Set Point" berfungsi untuk mengatur nilai *set point* dari modul **DT-Sense Temperature Sensor**. Nilai *set point* yang akan dikirimkan ke modul dapat diisi pada *TextBox* yang berada dibawah tombol tersebut.
6. Tombol "Pengaturan Sampling" berfungsi untuk mengatur *sampling* pembacaan sensor.
7. Terdapat 2 pilihan logika kerja, yaitu Normal Logic dan Reverse Logic. Perbedaan logika ini dapat dilihat pada manual **DT-Sense Temperature Sensor**.

Temperature Sensor. Hasil jawaban dari modul sensor akan ditampilkan di *Textbox* yang terletak di bawah tombol tersebut.

4. Tombol “Baca Set Point” ditekan, maka program akan mengirimkan kode “02H” dan kode “03H” ke **DT-Sense Temperature Sensor**. Setelah mengirimkan kode tersebut, maka program akan menunggu jawaban dari modul **DT-Sense Temperature Sensor**. Hasil jawaban dari modul sensor akan ditampilkan di *Textbox* yang terletak di bawah tombol tersebut.
5. Tombol “Pengaturan Set Point” ditekan, maka program akan mengirimkan kode “04H” dan kode “05H” dan disertai dengan parameter yang telah ditentukan. Kemudian data tersebut dikirimkan ke **DT-Sense Temperature Sensor**.
6. Tombol “Pengaturan Sampling” ditekan, maka program akan mengirimkan kode “06H” dan disertai dengan parameter yang telah ditentukan. Kemudian data tersebut dikirimkan ke **DT-Sense Temperature Sensor**.
7. Memilih menu Normal, maka program akan mengirimkan kode “07H” dan disertai dengan parameter “00H”. Kemudian data tersebut dikirimkan ke **DT-Sense Temperature Sensor**.
8. Memilih menu Reverse, maka program akan mengirimkan kode “07H” dan disertai dengan parameter “01H” Kemudian data tersebut dikirimkan ke **DT-Sense Temperature Sensor**.

Aplikasi program ini terdapat dalam **AN182.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.*