

AN0131 Komunikasi data USB/RS232 melalui gelombang radio Frekwensi 2,4GHz dengan menggunakan SST-10

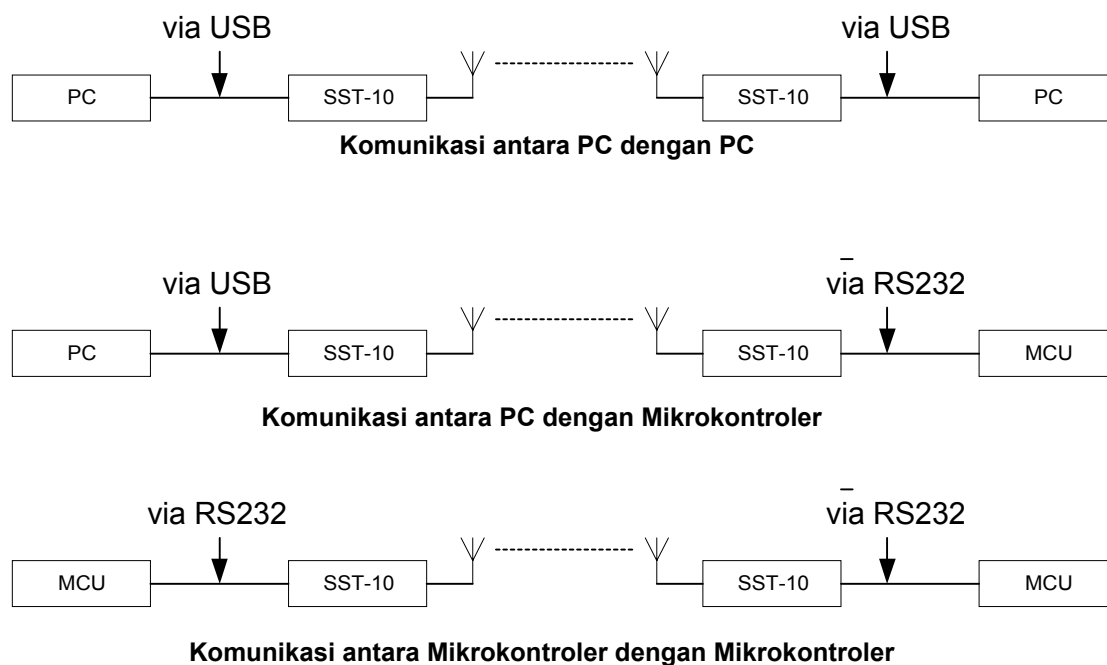
Pada artikel sebelumnya telah dibahas mengenai komunikasi data melalui gelombang radio dengan menggunakan frekwensi 2,4GHz dengan menggunakan Modul DX-24. Namun komunikasi tersebut hanya dapat dilakukan antar mikrokontroler, sedangkan pada artikel berikut ini komunikasi dapat dilakukan antar PC, PC ke mikrokontroler dan sebaliknya.

Seperti yang ada pada DX-24, SST-10 juga memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Jarak maksimum 280 meter
- Lebar frekwensi: 2.4 GHz – 2.54 GHz
- Kecepatan transmisi: 1 Mbps/250 kbps
- Jumlah kanal: 125 kanal
- Dapat dialamati hingga 256 unit (mode pengiriman per paket)
- Dapat dialamati hingga 2^{40} bit (mode pengiriman per byte)
- Dapat mengirim ke 2^{40} bit alamat

Deskripsi

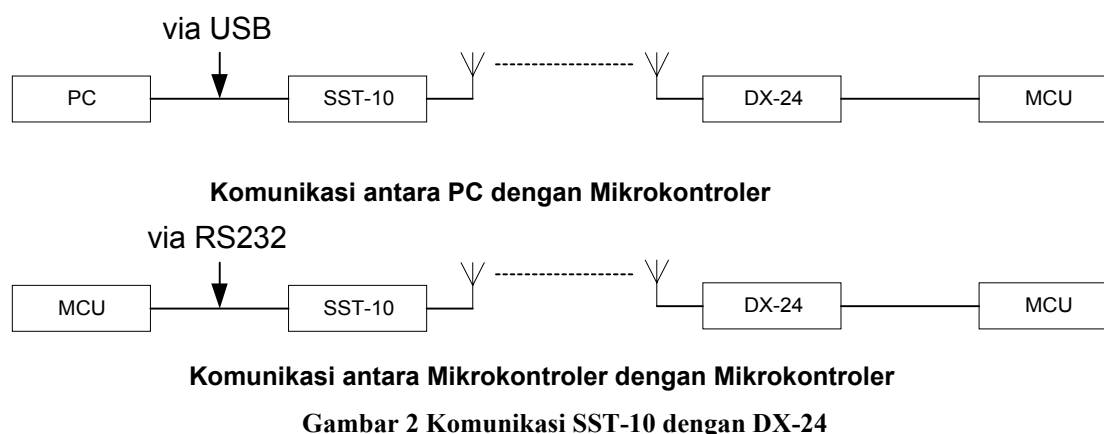
SST-10 USB/232 RF MODEM adalah merupakan salah satu sub system produksi Delta Electronic yang berfungsi untuk mengirimkan data dari port USB ataupun serial RS232 (level TTL) melalui gelombang radio frekwensi 2.4 – 2.54 GHz. Proses pengiriman data dapat dilakukan dengan menggunakan format Delta Subsystem Protocol atau per byte secara bebas.



Gambar 1 Komunikasi melalui SST-10

Komunikasi antar PC dilakukan melalui port USB sedangkan dengan mikrokontroler dapat dilakukan melalui port RS232 dari SST-10. Terlihat pada blok diagram di atas bahwa komunikasi dilakukan melalui SST-10 terlebih dahulu. Untuk aplikasi-aplikasi tertentu, SST-10 juga dapat melakukan komunikasi dengan Modul DX-24 (Delta X-

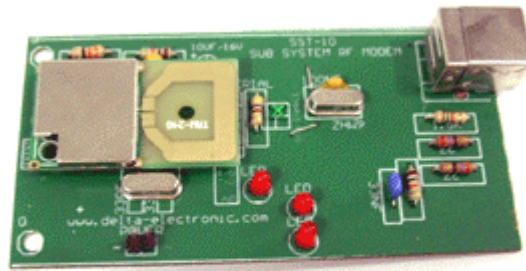
Ceiver 2.4GHz) yang merupakan Modul TRW-24 + 3.3 to 5V Level Converter seperti tampak di blok diagram di bawah ini.



Perlu diperhatikan bahwa protokol data untuk berkomunikasi dengan DX-24 berbeda dengan protokol pada komunikasi antar SST-10. Protokol yang digunakan untuk komunikasi antar SST-10 adalah merupakan protokol Delta Sub System yang digunakan untuk berkomunikasi antar modul-modul Sub System Delta. Pada saat paket data ini dikirimkan melalui gelombang radio, Protokol Delta Sub System telah diurai sehingga hanya bagian isi paket protokol saja yang dikirimkan.

Isi Paket tersebut membentuk protokol yang disebut sebagai Protokol RF SST-10. Pada saat Protokol RF SST-10 diterima di bagian receiver maka paket protokol tersebut kembali digabung dengan Protokol Delta Sub System sebelum dilanjutkan ke mikrokontroler atau PC. Proses penggabungan maupun penguraian protokol ini pada SST-10 ini diproses oleh mikrokontroler yang ada pada SST-10 sehingga pengguna tidak perlu mengaturnya, melainkan hanya mengirim dan menerima protokol dalam bentuk Delta Sub System. Namun apabila aplikasi ditujukan pada modul DX-24 sebagai receiver maka mikrokontroler di sisi penerima akan menerima dalam bentuk Protokol RF SST-10. Hal ini biasanya digunakan apabila penerima bukan berfungsi sebagai modem namun sebuah sistem mikrokontroler yang selain berfungsi mengambil data dari DX-24 juga melakukan proses-proses lain tergantung program yang diisikan oleh pengguna. Lebih detail mengenai protokol dapat dilihat pada file protokol.pdf yang ada pada CD.





Gambar 4. Modul SST-10

Untuk menambah performance dari SST-10 pengguna juga dapat menambahkan antenna external. Artikel ini dapat didownload dari www.delta-electronic.com dengan nama AN0131. **Paulus Andi Nalwan, Delta Electronic**