



de KITS *Application Note*

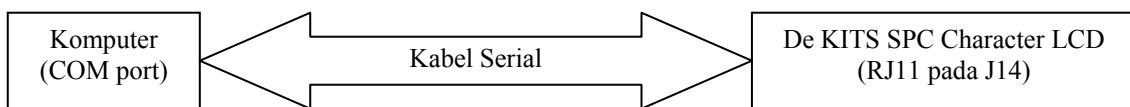
AN51 – How 2 Use de KITS SPC Character LCD w/ PC

Oleh: Tim IE

Salah satu fitur yang diunggulkan oleh de KITS SPC Character LCD adalah kemampuannya untuk dihubungkan langsung dengan komputer. Dengan melakukan beberapa pengaturan jumper, SPC Character LCD siap menerima data karakter dari komputer secara langsung. Program sederhana yang digunakan adalah Hyper Terminal.

Blok Diagram

Blok diagram dari AN ini cukup sederhana, seperti yang terdapat pada gambar 1.

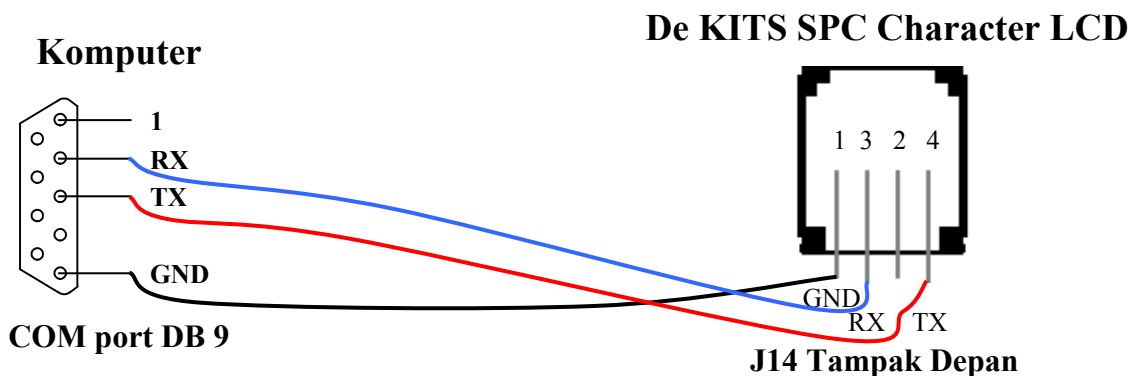


Gambar 1

Blok Diagram Hubungan Komputer dan de KITS SPC Character LCD

Hubungan Kabel Serial

Hubungan kabel serial antara komputer dan de KITS SPC Character LCD terdapat pada gambar 2. Hubungan ini juga terdapat pada bagian 5.3 dalam Quick Start de KITS SPC Character LCD.

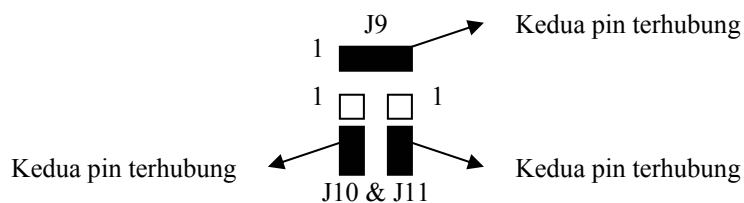


Gambar 2

Hubungan Komputer dengan de KITS SPC Character LCD

Pengaturan Jumper Interface

Agar dapat dihubungkan ke komputer secara langsung, maka SPC Character LCD harus menggunakan interface UART RS232. Hal ini dapat dilakukan dengan mengatur jumper J9, J10, dan J11 seperti pada gambar 3. Pengaturan ini juga terdapat pada bagian 5.5 dalam Quick Start de KITS SPC Character LCD.

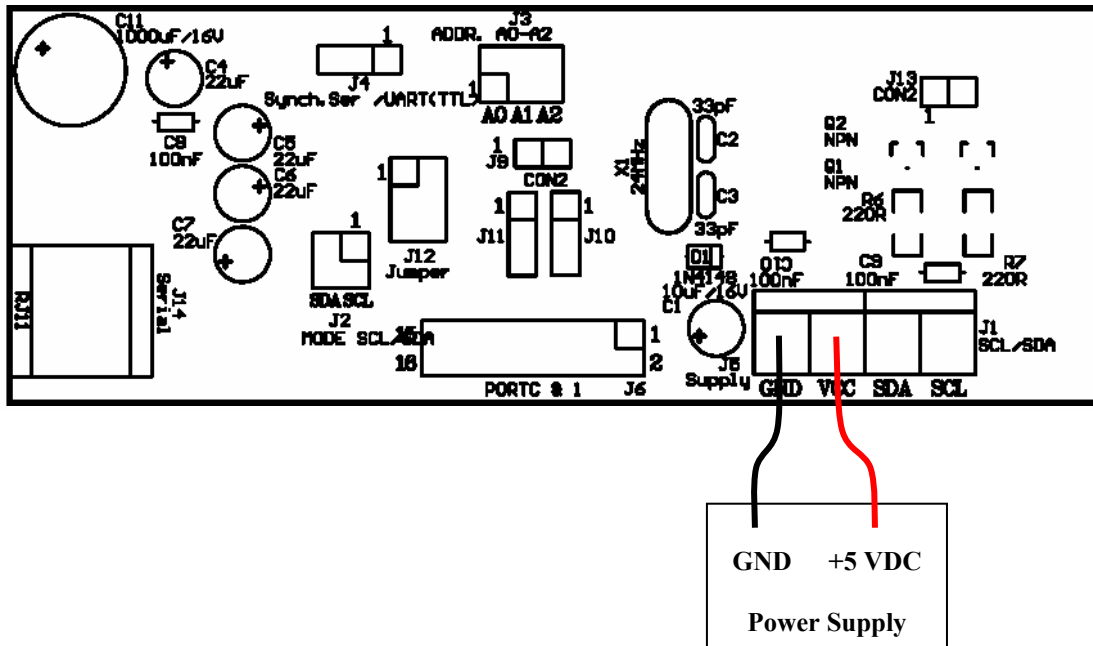


Gambar 3

Pengaturan Jumper Interface UART RS232 pada de KITS SPC Character LCD

Pemberian Sumber Tegangan

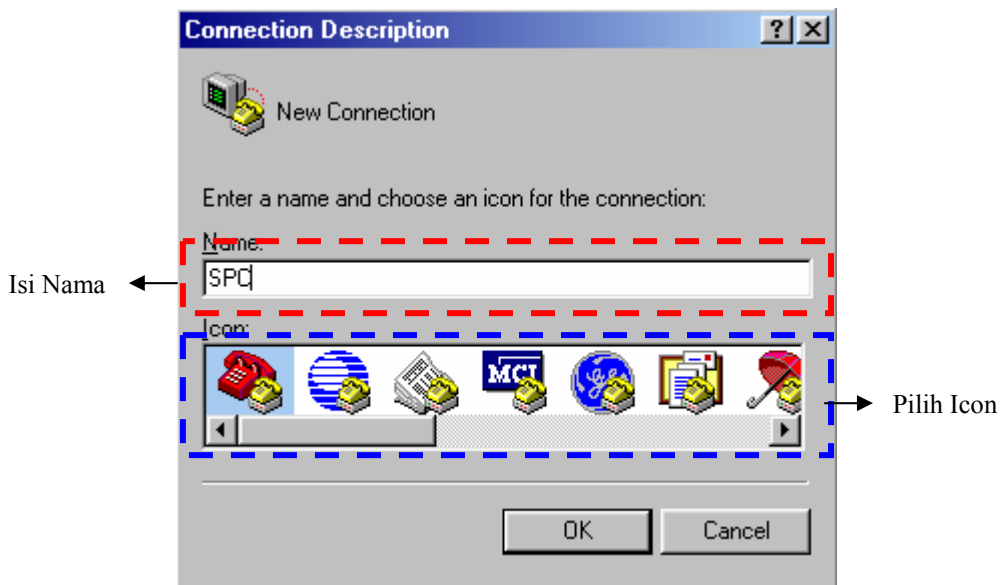
De KITS SPC Character LCD membutuhkan sumber tegangan 5 VDC dengan koneksi seperti pada gambar 4.



Gambar 4
Koneksi Sumber Tegangan

Pengaturan Hyper Terminal

Pada awal penggunaan Hyper Terminal, akan muncul jendela-jendela yang harus diisi dan diatur agar koneksi berlangsung dengan baik. Urutan pengaturan Hyper Terminal terdapat pada gambar 5 hingga 11.



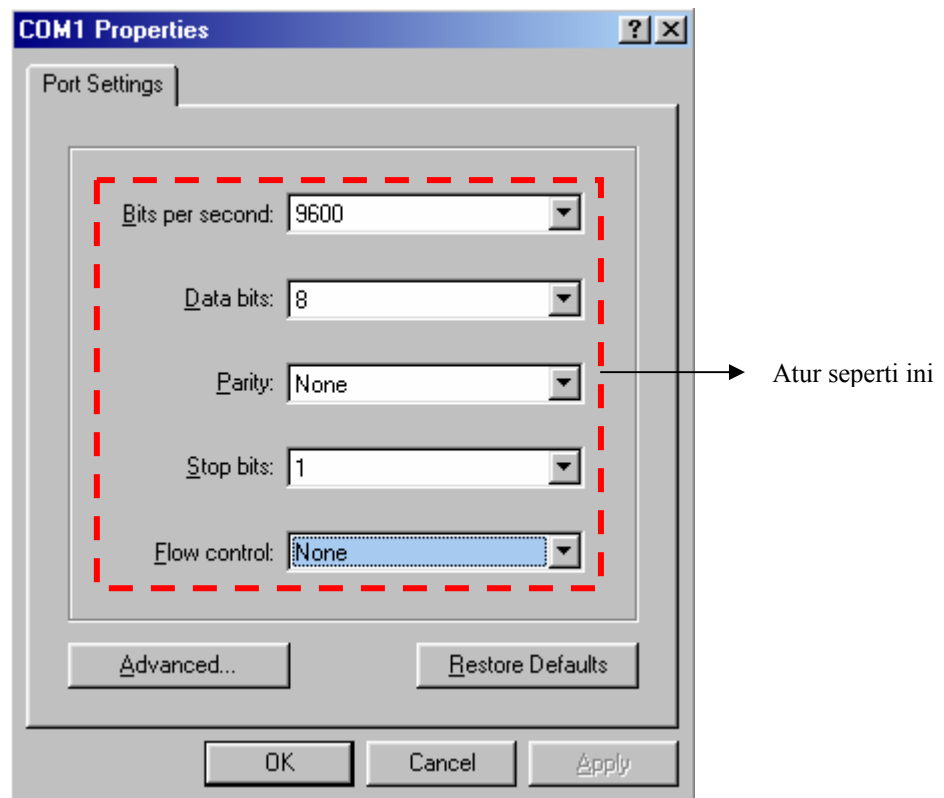
Gambar 5
Pemberian Nama

Jendela pertama yang muncul adalah pemberian nama pada koneksi baru. Isi nama dan pilih icon sesuai selera (perhatikan gambar 5) lalu tekan tombol "OK".



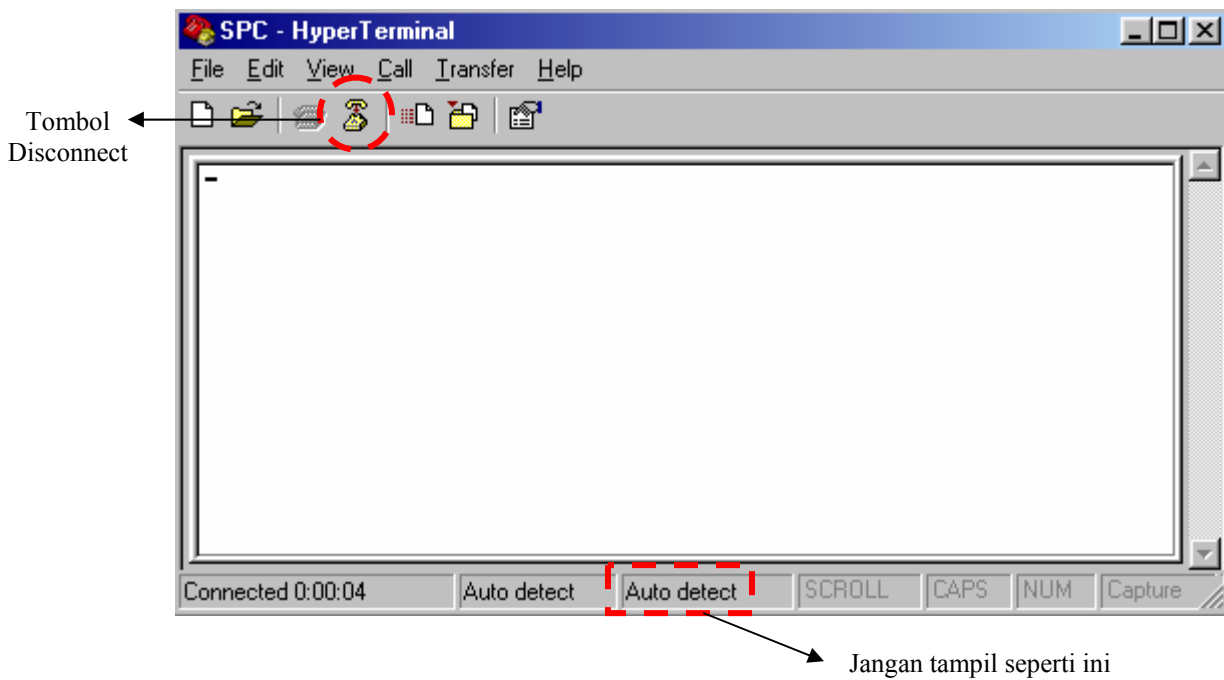
Gambar 6
Pemilihan COM Port

Jendela berikutnya yang muncul adalah pemilihan jalur koneksi. Pilih COM port yang digunakan (perhatikan gambar 6) lalu tekan tombol “OK”.



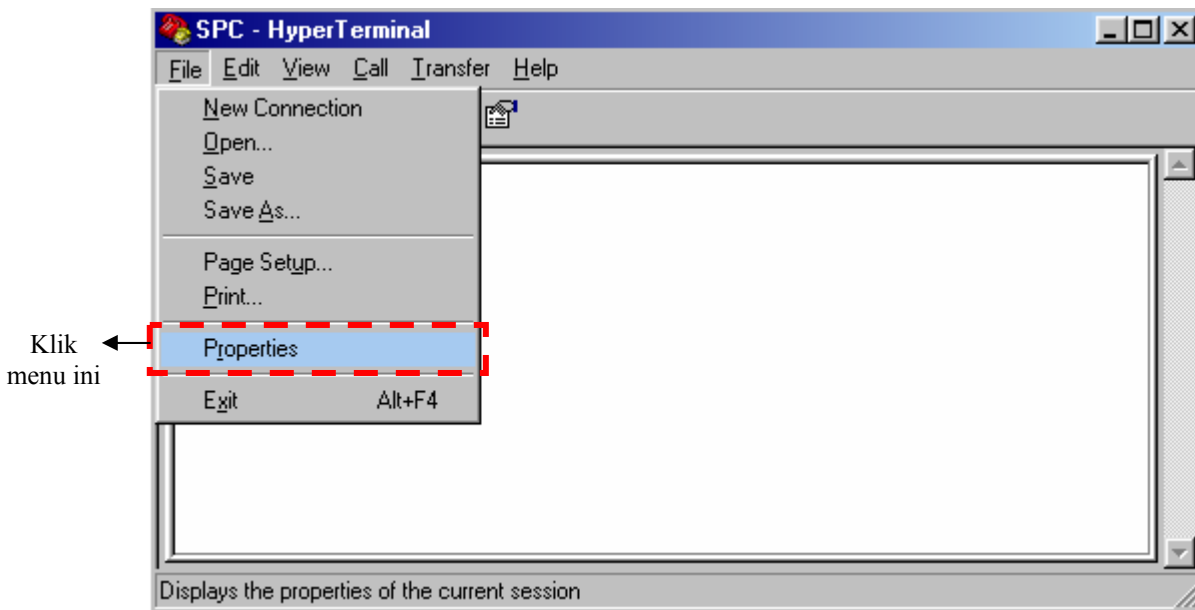
Gambar 7
Pengaturan COM Port

Jendela berikutnya yang muncul adalah pengaturan COM port yang digunakan. Tentukan baud rate 9600 bit per second, 8 data bit, no parity, 1 stop bit dan no flow control (perhatikan gambar 7) lalu tekan tombol “OK”. Pengaturan ini juga terdapat pada bagian 6.3 dalam Quick Start de KITS SPC Character LCD.



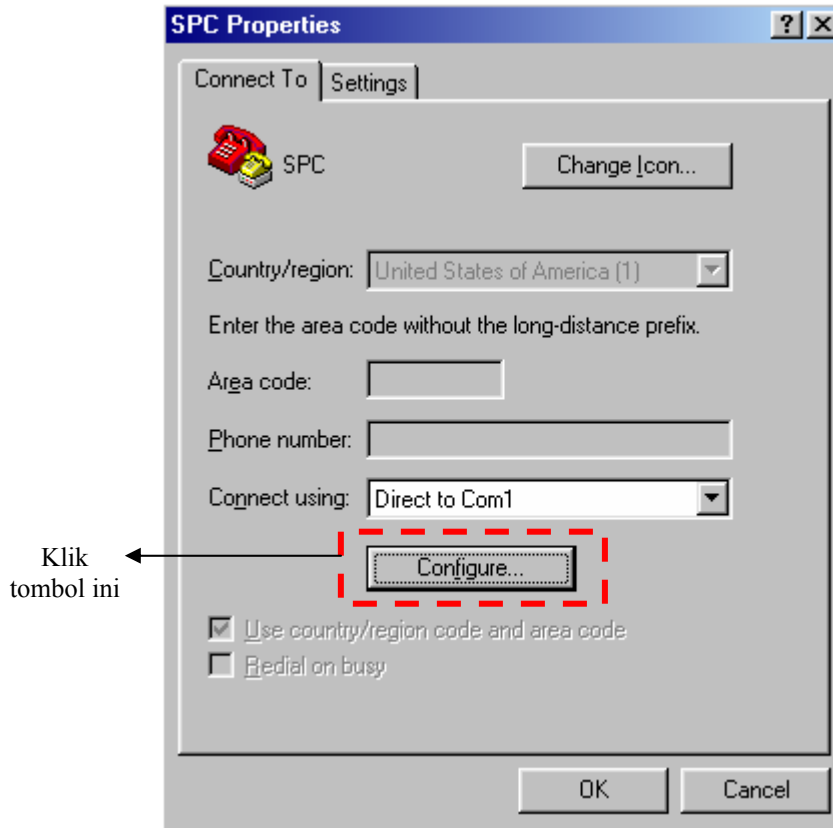
Gambar 8
Jendela Hyper Terminal

Jika tampilan Hyper Terminal seperti pada gambar 8, perhatikan bahwa pengaturan baud rate, data bit, parity, dan stop bit masih berada pada mode "Auto detect". Pada bagian ini seharusnya tertampil "9600 8-N-1". Untuk mengubahnya, tekan tombol "Disconnect" terlebih dahulu untuk me-nonaktif-kan COM port.



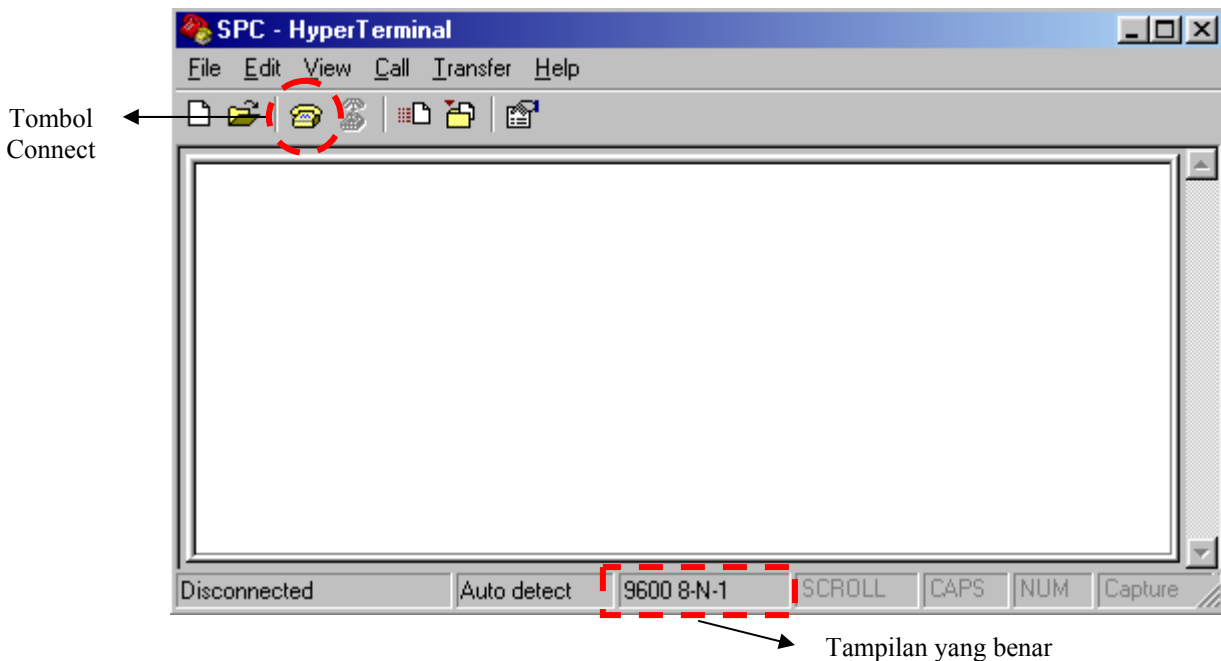
Gambar 9
Pengaturan Ulang

Setelah komunikasi terputus, pilih "Properties" pada menu "File" (perhatikan gambar 9).



Gambar 10
Pengaturan Konfigurasi COM Port

Sebuah jendela seperti gambar 10 akan muncul. Lalu tekan tombol "Configure" untuk masuk ke pengaturan COM port yang digunakan seperti pada gambar 7. Klik/Pilih ulang masing-masing kolom pengaturan lalu tekan tombol "OK". Tampilan akan kembali ke gambar 10 lalu tekan tombol "OK".



Gambar 11
Jendela Hyper Terminal yang Siap Digunakan

Tampilan Hyper Terminal akan berubah seperti gambar 11. Lalu tekan tombol "Connect" untuk mengaktifkan hubungan dengan SPC Character LCD.

Penggunaan Hyper Terminal

Pengiriman data menggunakan Hyper Terminal cukup mudah dilakukan. Untuk mengirimkan data karakter (huruf, angka, dan tanda baca) cukup dengan menekan tombol keyboard yang bersesuaian.

Misalkan:

- Penekanan tombol "A" mengirimkan kode ASCII 61H dan huruf "a" akan tertampil pada layar LCD.
- Penekanan tombol "Shift" dan "A" mengirimkan kode ASCII 41H dan huruf "A" akan tertampil pada layar LCD.

Untuk command atau karakter lain yang tidak memiliki tombol keyboard yang ekuivalen, pengiriman dapat dilakukan dengan bantuan tombol Alt dan keypad (kelompok angka pada sisi kanan keyboard).

Misalkan:

- Kode awal command FEH atau 254 desimal dapat dikirimkan dengan menekan tombol "Alt" (ditahan) dan tombol "0", "2", "5", dan "4" secara berurutan lalu melepas tombol "Alt".

De KITS SPC Character LCD dapat mengenali perintah formfeed dan linefeed dengan cara:

- Menekan tombol "Ctrl" dan "L" untuk formfeed yang berfungsi membersihkan semua tampilan pada layar LCD. Perintah ini ekuivalen dengan data 0CH.
- Menekan tombol "Enter" untuk linefeed yang berfungsi untuk memindah baris dari baris 1 ke baris 2 (alamat DDRAM berpindah ke 40H). Perintah ini ekuivalen dengan data 0DH.

Penting:

- **Selalu gunakan tombol angka pada keypad (kelompok angka pada sisi kanan keyboard) dalam mengirimkan data yang didahului dengan "Alt".**
- **Pengiriman data yang didahului dengan "Alt" selalu diawali dengan pengiriman angka "0". Jika data yang dikirimkan adalah 15 desimal, maka tekan "Alt", "0", "1", dan "5". Jangan hanya menekan "Alt", "1", dan "5" karena hasilnya dapat berbeda.**
- **Penekanan "Alt" kiri dan "Alt" kanan dapat menghasilkan kode berbeda. Penekanan "Alt" kiri, "0", dan "3" akan mengirimkan 03H, namun penekanan "Alt" kanan, "0", dan "3" akan mengirimkan 00H.**

Contoh Latihan

Ikuti 16 langkah berikut ini sebagai latihan dalam menggunakan de KITS SPC Character LCD dengan Komputer dengan bantuan Hyper Terminal.

1. Bersihkan layar LCD dengan menekan Ctrl + L.
2. Kirimkan kode awal command dengan menekan Alt + 0 + 2 + 5 + 4.
3. Kirimkan command Control dengan menekan Alt + 0 + 0.
4. Kirimkan 8FH untuk mengatur tampilan dan menyalakan backlight dengan cara menekan Alt + 0 + 1 + 4 + 3.
5. Aktifkan Caps Lock dan ketikkan "INNOVATIVE" dengan menekan tombol karakter yang bersesuaian.
6. Tekan "Enter" untuk memindah baris.
7. Ketikkan "ELECTRONICS" dengan menekan tombol karakter yang bersesuaian.
8. Kirimkan kode awal command dengan menekan Alt + 0 + 2 + 5 + 4.
9. Kirimkan command Set Contrast dengan menekan Alt + 0 + 5.
10. Atur kontras dengan mengirimkan kode angka antara 0 desimal hingga 20 desimal. Ulangi langkah 8 – 10 jika tampilan masih belum jelas.
11. Kirimkan kode awal command dengan menekan Alt + 0 + 2 + 5 + 4.
12. Kirimkan command Control dengan menekan Alt + 0 + 0.
13. Geser tampilan ke kanan dengan mengirimkan DFH (Alt + 0 + 2 + 2 + 3). Ulangi langkah 11 – 13 untuk menggeser tampilan ke kanan.
14. Kirimkan kode awal command dengan menekan Alt + 0 + 2 + 5 + 4.
15. Kirimkan command Control dengan menekan Alt + 0 + 0.
16. Geser tampilan ke kiri dengan mengirimkan EFH (Alt + 0 + 2 + 3 + 9). Ulangi langkah 14 – 16 untuk menggeser tampilan ke kiri.

Selamat berinovasi!

Hyper Terminal is a copyright by Hilgraeve Inc.