

Aplikasi berikut sama seperti AN96, tetapi kali ini programnya kami kembangkan dengan bahasa BASIC yaitu menggunakan *compiler* BASCOM-8051[®]. Aplikasi ini menggambarkan betapa sederhananya pemrograman menggunakan BASCOM-8051[®] jika dibandingkan dengan *assembly* MCS-51[®]. Seperti AN96, aplikasi ini juga hanya dapat bekerja pada line telepon rumah yang telah dilengkapi dengan fasilitas CND atau Telkom CLIP.

Komponen yang diperlukan:

- 1 DT-51™ Low Cost Nano System / Low Cost Micro System.
- 1 LCD karakter 16x1 (atau LCD ukuran lain dengan *driver* HD44780 / sejenisnya).
- 1 MT8841AE.
- 1 *Crystal* 3,579MHz.
- 1 *Hybrid Telephone Transformer*.
- 2 Dioda zener 5V1.
- 1 Kapasitor 100nF / 630V.
- 3 Kapasitor 100nF.
- 1 Resistor 470k ohm / 0,5W.
- 1 Resistor 560 ohm / 2W.
- 4 Resistor 100k ohm.
- 2 *Telephone modular jack* 6P4C.

Adapun blok diagram sistem secara keseluruhan adalah sebagai berikut:



Gambar 1
Blok Diagram AN103

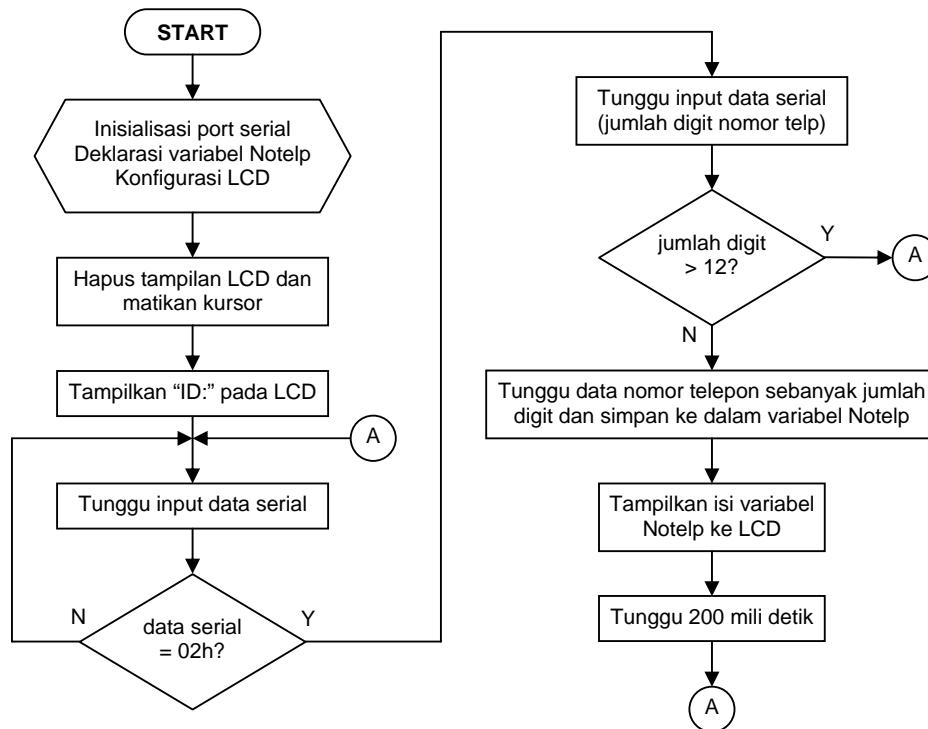
Hubungan antara modul-modul tersebut adalah sebagai berikut:

DT-51™ Low Cost Nano System / Low Cost Micro System	LCD Karakter 16x1
GND	V _{SS}
VCC	V _{DD}
P1.3*	RS
GND	R/W
P1.2*	E
P1.4*	DB4
P1.5*	DB5
P1.6*	DB6
P1.7*	DB7

* pin ini tidak mutlak dan dapat diganti pin lain tetapi harus mengubah program

Tabel 1
Hubungan DT-51™ Low Cost Nano System / Low Cost Micro System dengan LCD Karakter 16x1

Flowchart program CallerID.bas adalah sebagai berikut:



Gambar 4
Flowchart Program CallerID.bas

Cara kerja program CallerID.bas secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Pertama program melakukan inisialisasi port serial pada *baudrate* 1200 bps, 8 bit data, tanpa bit *parity*, dan 1 bit stop. Kemudian program melakukan deklarasi variabel Notelp bertipe *string* yang akan digunakan untuk menampung data nomor telepon yang diterima.
2. Program melakukan konfigurasi pin dan ukuran LCD karakter yang akan digunakan, serta menghapus tampilan LCD dan mematikan kursor. Kemudian program menampilkan teks "ID:" pada LCD.
3. Setelah itu program menunggu data dari port serial hingga diterima data serial bernilai 02h yang merupakan *CLI header*.
4. Kemudian program menunggu data dari port serial yang mempresentasikan jumlah digit dari nomor telepon yang akan diterima selanjutnya.
5. Jika jumlah digit lebih dari 12 maka program akan kembali ke langkah nomor 3. Tetapi bila jumlah digit tidak lebih dari 12 maka program akan menampung deretan data nomor telepon yang mengikuti data jumlah digit ke dalam variabel Notelp.
6. Kemudian program menampilkan data nomor telepon yang terdapat pada variabel Notelp ke LCD lalu menunggu selama 200 mili detik.
7. Program kembali ke langkah 3.

Listing program terdapat pada **AN103.ZIP**.

Selamat berinovasi!

DT-51 is a trademark of Innovative Electronics.
MCS-51 is a registered trademark of Intel Corp.
BASC0M-8051 is copyright by MCS Electronics.