

Sebuah contoh lagi mengenai penggunaan modul DT-BASIC dengan menggunakan bahasa pemrograman Basic. Aplikasi kali ini hanya dapat menggunakan DT-BASIC Micro System atau DT-BASIC Mini System. Ini merupakan suatu contoh sederhana aplikasi DT-BASIC dalam menggunakan RFID untuk mengenali ID Card atau ID Tag. Aplikasi ini merupakan bentuk sederhana dari Sistem Absensi Contactless (Tanpa Kontak Fisik) dengan RFID. Jika dikembangkan lebih lanjut, aplikasi ini dapat digunakan untuk mencatat presensi karyawan/murid.

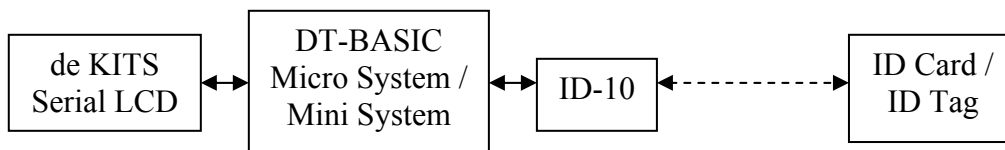
Komponen yang diperlukan:

- 1 DT-BASIC Micro System / Mini System
- 1 Modul ID-10 RFID
- 1 de KITS SPC Serial LCD (d/h SPC Character LCD)
- ID Card / Tag / Clamshell Card / Wristband



Gambar 1
ID Clamshell Card (a), Card (b), ID-10 (c), Tag (d), Wristband (e), DT-BASIC Micro System (f), DT-BASIC Mini System (g)

Adapun blok diagram sistem secara keseluruhan adalah sebagai berikut:



Gambar 2
Blok Diagram AN64

Hubungan antara modul-modul tersebut adalah sebagai berikut:

DT-BASIC Micro System / Mini System	ID-10
P0*	Pin 7 (D0)
VCC (5VDC)	Pin 9 (+5V)
GND	Pin 1 (GND)

* Pin ini tidak mutlak dan dapat diganti pin lain dengan cara mengubah program

Tabel 1
Hubungan DT-BASIC Micro System / Mini System dengan ID-10

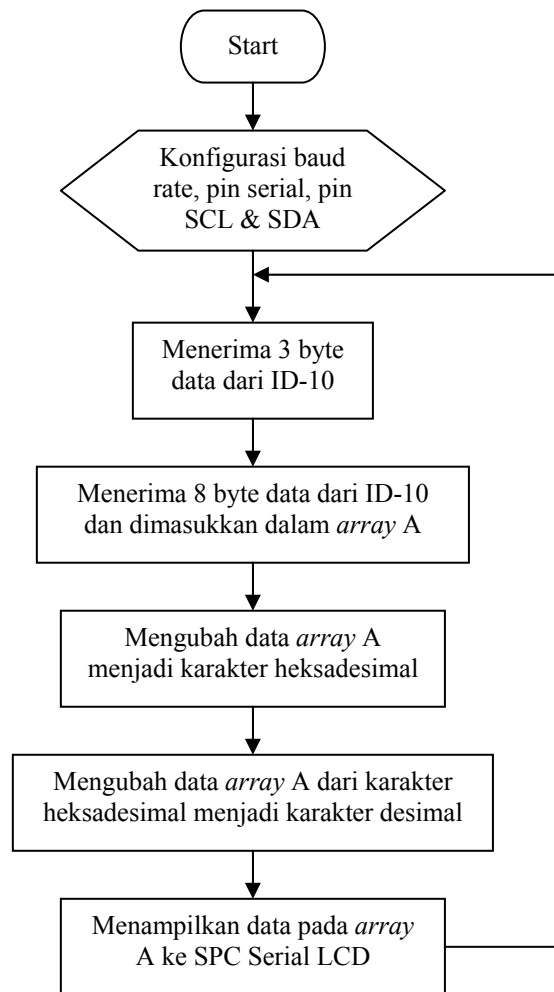
DT-BASIC Micro System / Mini System	de KITS SPC Serial LCD (I ² C)
P4*	SDA (J1)
P5*	SCL (J1)
GND	GND (J1)

* Pin ini tidak mutlak dan dapat diganti pin lain dengan cara mengubah program

Tabel 2
Hubungan DT-BASIC Micro System / Mini System dengan de KITS SPC Serial LCD secara I²C

Setelah semua rangkaian dan sumber tegangan terhubung dengan benar, programlah MicroRFID.bsx ke dalam DT-BASIC Micro System atau MiniRFID.bsp ke dalam DT-BASIC Mini System dengan menggunakan program BASIC STAMP[®] Editor dan kabel serial DT-BASIC. Pada program MiniRFID, tampilan ID pada de KITS SPC Serial LCD sudah dalam nilai desimal. Sedangkan untuk MicroRFID, tampilan ID masih dalam nilai heksadesimal.

Flowchart program untuk MiniRFID.bsp adalah sebagai berikut:

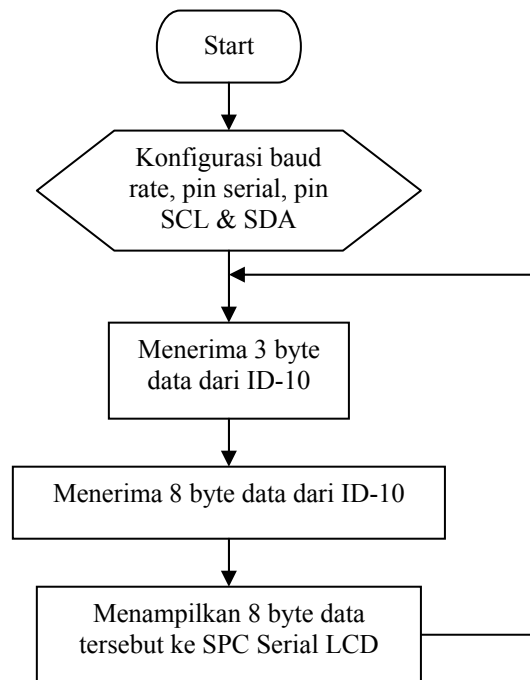


Gambar 3
Flowchart Program Komunikasi untuk Program MiniRFID

Program MiniRFID.bsp akan diproses sebagai berikut:

1. Proses yang pertama dilakukan adalah menentukan definisi pin I/O SDA dan SCL untuk komunikasi I²C dan konfigurasi pada baud rate.
2. Kemudian deklarasi variabel *i*, *c*, *A*, *x*, *w*, *hasil*, *pengali*.
i dan *hasil* adalah variabel yang digunakan untuk *looping*.
A, *c*, *w*, *x* dan *pengali* adalah variabel yang digunakan untuk menyimpan data yang diterima dan mengubah nilai heksadesimal menjadi nilai desimal.
Variabel *i* dan *x* juga digunakan dalam komunikasi dengan SPC Serial LCD.
3. Menerima 3 byte data yang tidak (perlu) ditampilkan pada SPC Serial LCD.
4. Menerima 8 byte data lagi, kemudian mengubahnya dari karakter ASCII (30h..39h, dll) menjadi karakter heksadesimal (0..Fh).
5. Mengubah karakter heksadesimal tersebut menjadi desimal kemudian menampilkannya pada SPC Serial LCD.
6. Kembali ke langkah 3.

Flowchart program MicroRFID.bsx adalah sebagai berikut:



Gambar 4
Flowchart Program Komunikasi untuk Program MicroRFID

Program MicroRFID.bsx akan diproses sebagai berikut:

1. Proses yang pertama dilakukan adalah menentukan definisi pin I/O SDA dan SCL untuk komunikasi I²C dan konfigurasi pada baud rate.
2. Kemudian deklarasi variabel x, a, b, c, d, e, f, g, h, i2cData, Data_LCD, dan i2cAck. x digunakan untuk menerima 3 byte data pertama yang dikirimkan ID-10. a, b, c, d, e, f, g, dan h digunakan untuk menyimpan 8 byte data yang dikirimkan ID-10. i2cData, Data_LCD, dan i2cAck digunakan dalam komunikasi secara I²C dengan SPC Serial LCD.
3. Menerima 3 byte data yang tidak (perlu) ditampilkan pada SPC Serial LCD.
4. Menerima 8 byte data lagi, kemudian mengubahnya dari karakter ASCII (30h..39h, dll) menjadi karakter heksadesimal (0..Fh).
5. Menampilkannya pada SPC Serial LCD.
6. Kembali ke langkah 3.

Listing program terdapat pada **AN64.ZIP**.

Selamat berinovasi!

BASIC Stamp is a registered trademark of Parallax, Inc.
Hyper Terminal is a copyright by Hilgraeve Inc.
Terminal is a copyright by Bray++.