

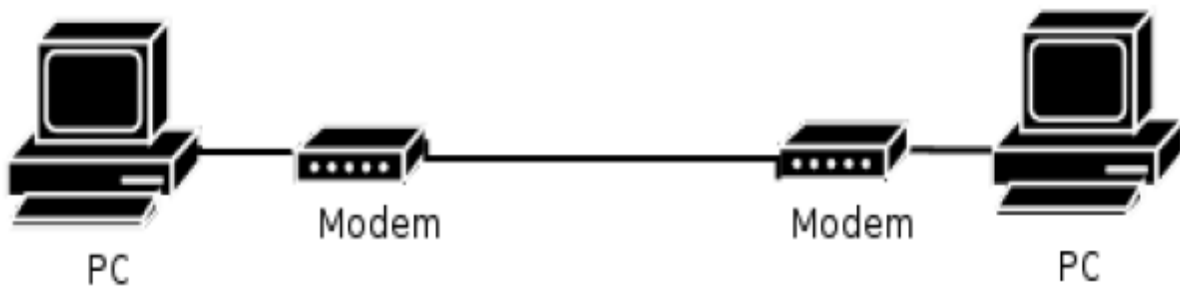
PERCOBAAN II Komunikasi Data Komunikasi Serial dengan Null Modem

TUJUAN

1. Mahasiswa dapat melakukan transfer data dengan menggunakan kabel null modem.
2. Mahasiswa dapat menghubungkan dua PC untuk dapat berkomunikasi lewat port serial RS-232.
3. Mahasiswa dapat menggunakan aplikasi hyperterminal dan minicom.

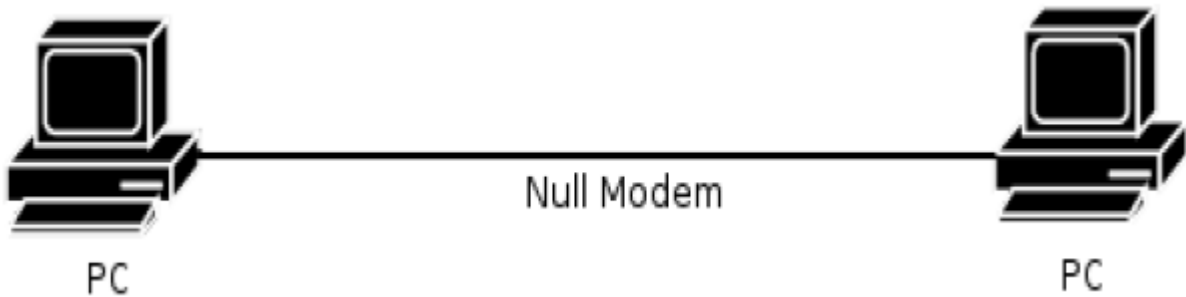
DASAR TEORI

Dasar komunikasi data menggunakan PC dapat dilakukan dengan cara menyambungkan suatu PC dengan modem, seperti Gb. 1.



Gb 1. Komunikasi antar PC dengan Modem

Selain itu dapat juga dilakukan komunikasi data antar 2 PC tanpa menggunakan modem, tetapi menggunakan kabel *nullmodem* seperti pada Gb. 2.



Gb 2: Komunikasi antar PC tanpa Modem (nullmodem)

Ada beberapa parameter untuk melakukan suatu komunikasi data serial, antara lain:

- Bit Rate
- Parity
- Data bit
- Stop bit

Dimana antara 2 PC tersebut harus memiliki kesamaan parameter.

Aplikasi yang digunakan untuk komunikasi serial antara lain :

- Hyper Terminal (OS windows)
- Minicom (OS Linux)

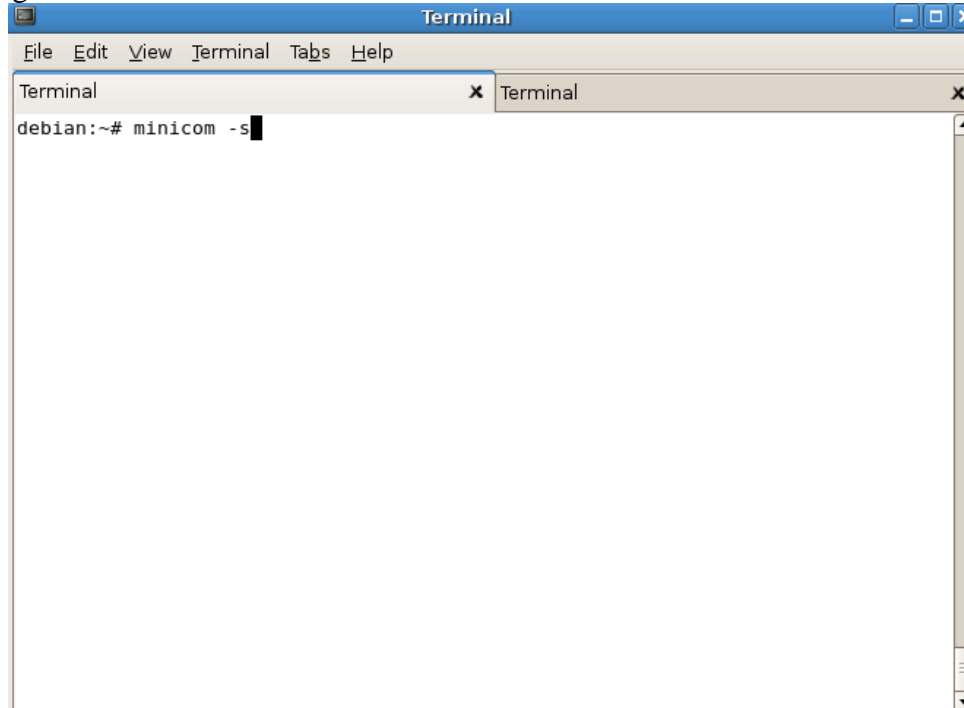
PERALATAN

1. Personal Computer (Linux)
2. Kabel null modem DB9, DB25

LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN

a. Percobaan HyperTerminal dengan DB9 tanpa handshaking

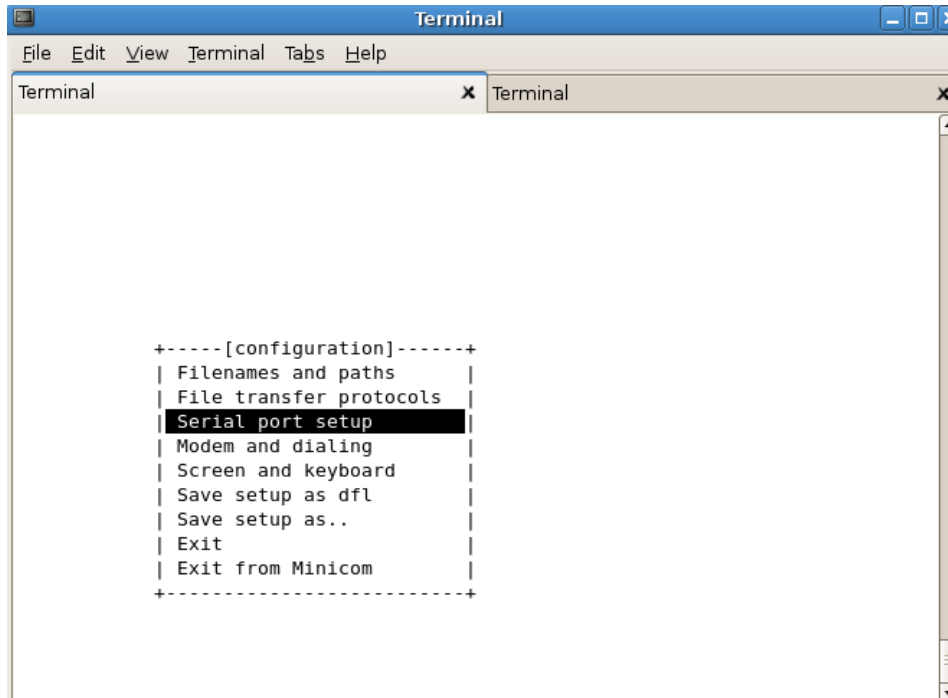
1. Hubungkan kedua PC dengan kabel nullmodem, pada port RS-232
2. Nyalakan PC
3. Jalankan aplikasi Minicom (Gb. 3), jika belum ada, lakukan instalasi :
apt-get install minicom



```
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help
Terminal x Terminal x
debian:~# minicom -s
```

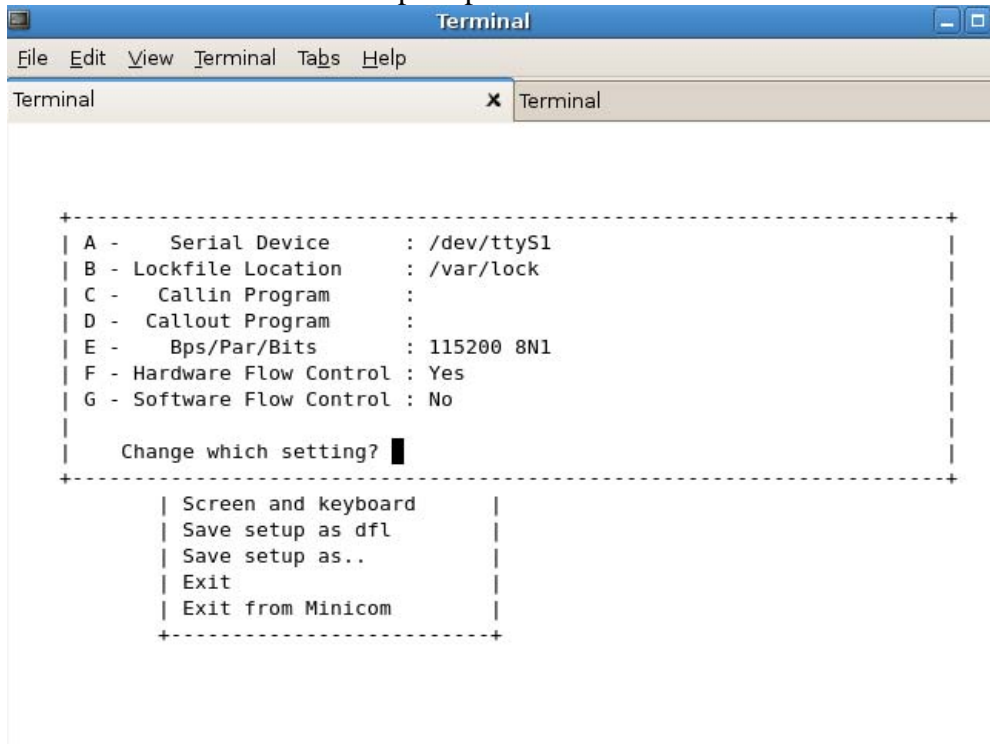
Gb 3: minicom

4. Pilih Serial Port pada menu (Gb. 4)



Gb 4: Serial Port Setup

5. Maka akan muncul menu seperti pada Gb. 5

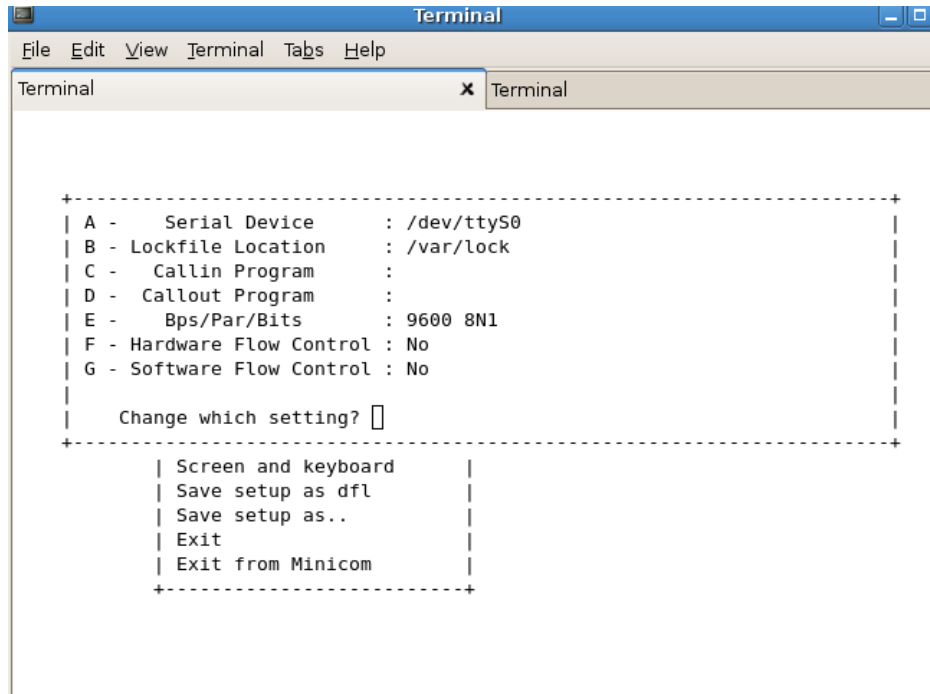


Gb 5: Ganti untuk serial device

6. Ganti perangkat serial menjadi /dev/ttyS0 dengan menekan huruf "A", untuk melihat com serial pada port berapa, gunakan perintah :

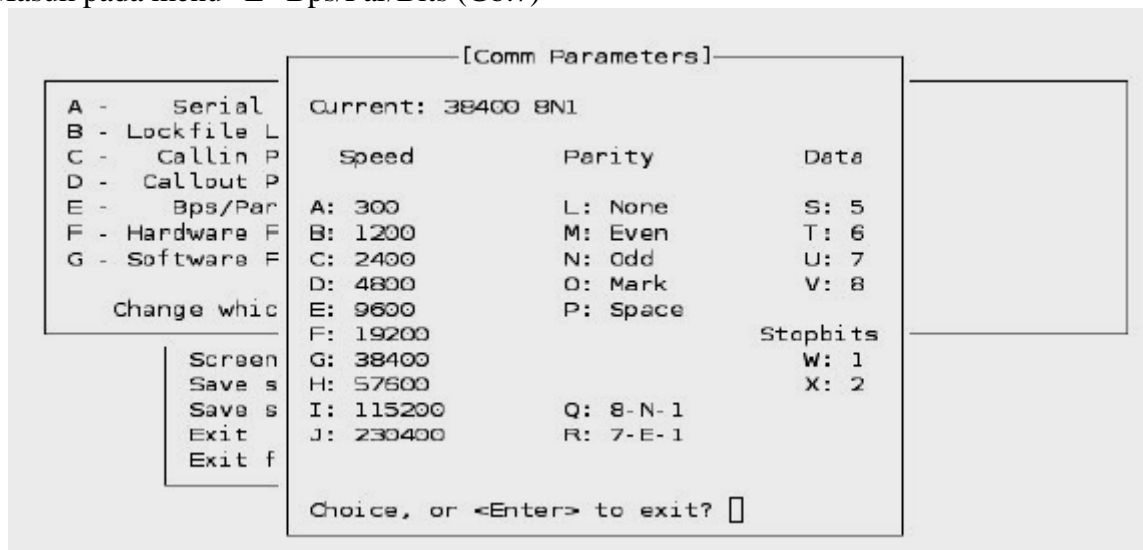
#dmesg | grep tty

```
[ 37.531286] serial8250: ttyS0 at I/O 0x3f8 (irq = 4) is a 16550A  
[ 37.531841] 00:0b: ttyS0 at I/O 0x3f8 (irq = 4) is a 16550A
```



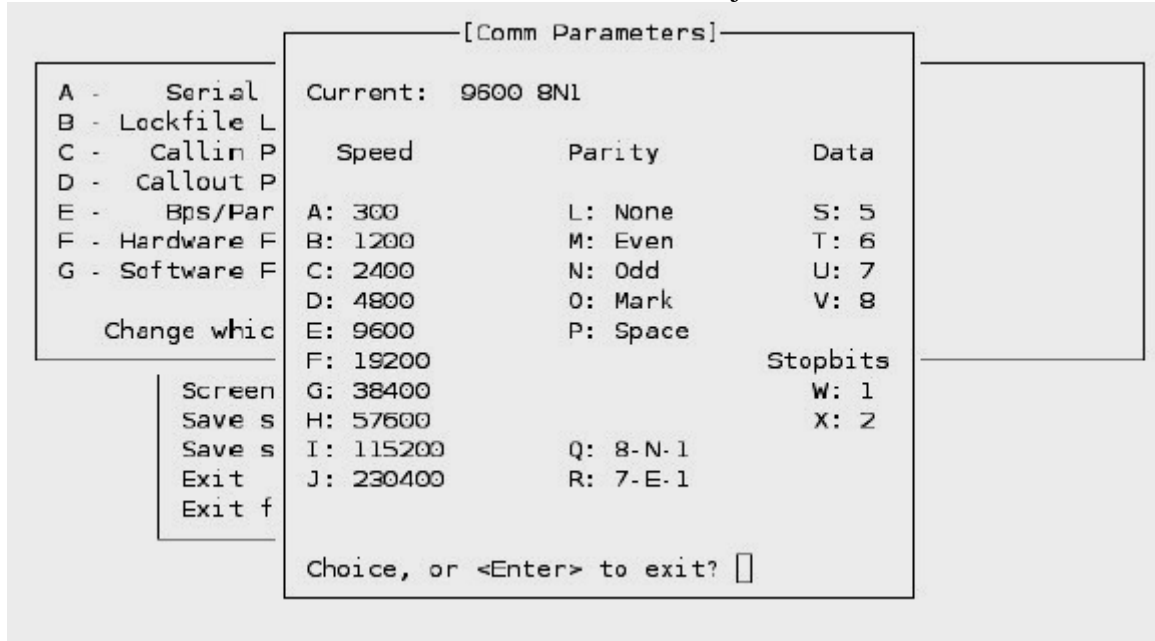
Gb 6: Tekan tombol A, ganti menjadi /dev/ttyS0

7. Masuk pada menu "E" Bps/Par/Bits (Gb.7)



Gb 7: Tekan "E" untuk mengganti parameter

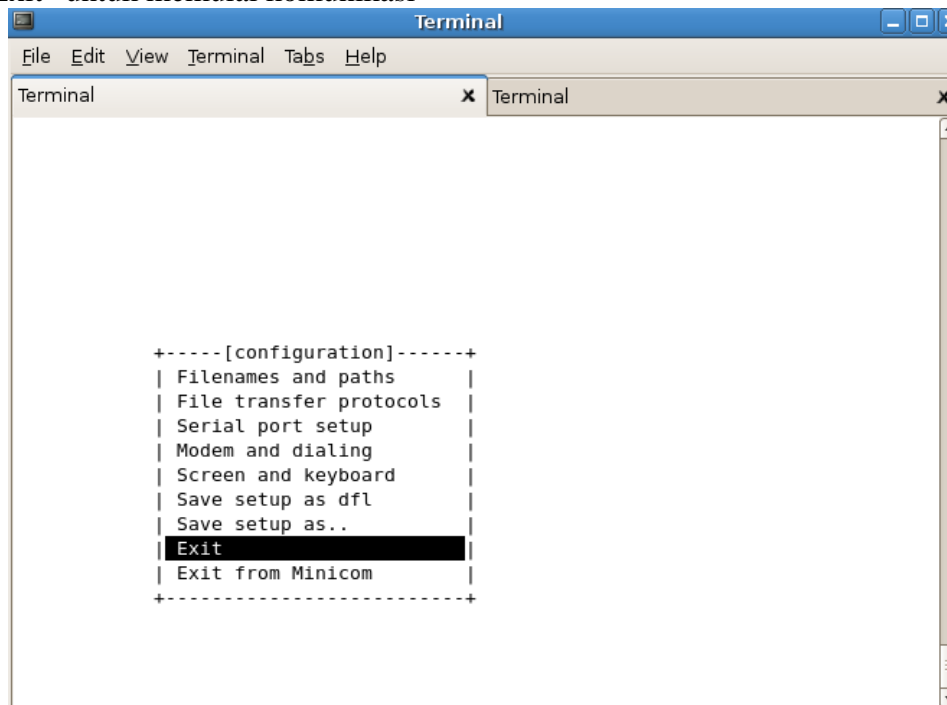
8. Ganti nilai “Current 38400 8N1” menjadi “9600 8N1” dengan menekan tombol “E”, atur juga Hardware Flow Control dan Software Flow Control menjadi “No”.



Gb 8: Parameter baru

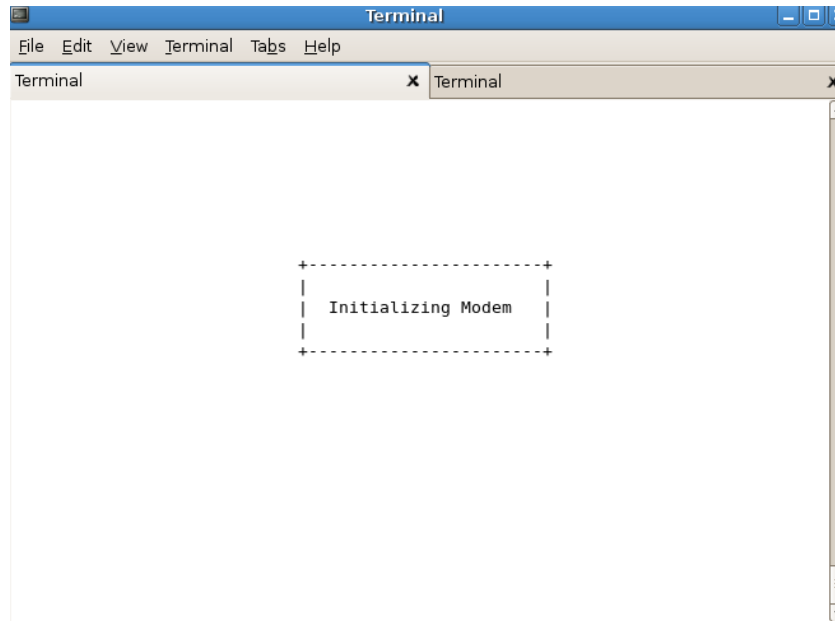
9. Tekan Enter untuk kembali ke menu awal

10. Pilih “Exit” untuk memulai komunikasi



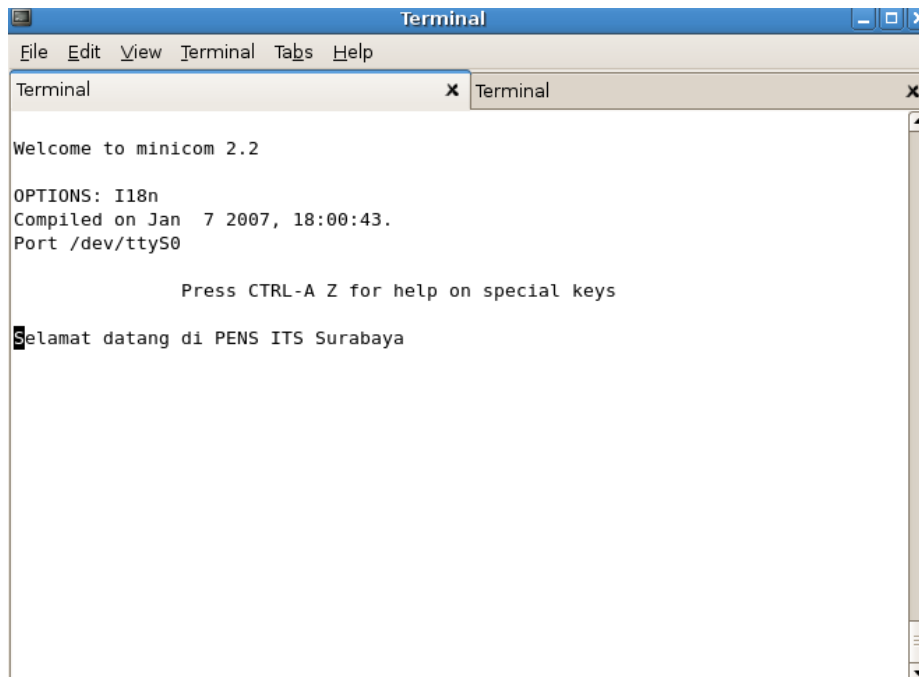
Gb 9: Keluar dari setting parameter

11. Minicom melakukan “Inialisasi”

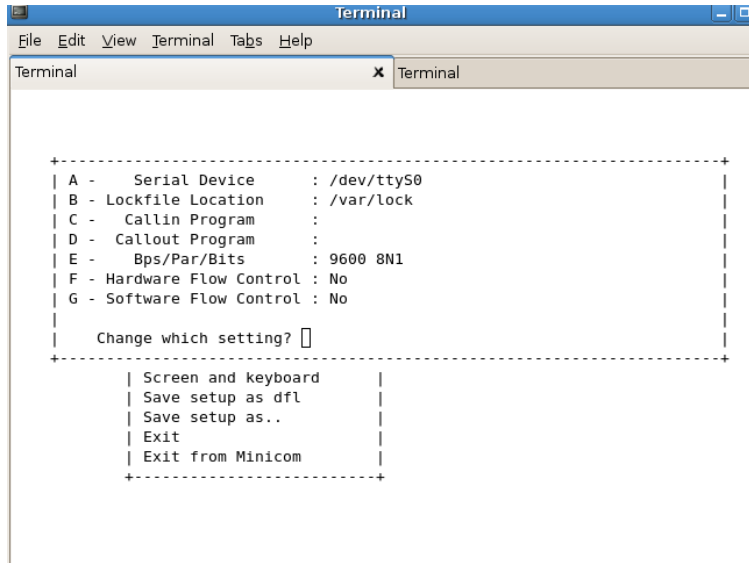


Gb 10: Inialisasi

12. Melakukan komunikasi, ketikkan beberapa kata, dan lihat lihat hasilnya pada komputer tujuan.



Gb 11: Memulai komunikasi



Gb 13: Pengaturan minicom dengan Full Handshaking

Atur setting :

- Serial Device : /dev/ttyS0
- Bps/Par/Bits : 9600 8N1
- Hardware Flow Control : Yes

2. Bandingkan dengan DB9 tanpa handshaking, bisakah jika Hardware Flow Control diganti “Yes”, jelaskan jawaban anda.
3. Kemudian isilah tabel di berikut ini.

Tabel 1. Pengujian dengan Flow Control

	Flow Control	
	None	Hardware
Tanpa Handshaking		
Full Handshaking		

c. Percobaan pengiriman file

1. Ambil sebuah file (100Kbyte), catat ukuran file tersebut
2. Lakukan pengiriman file dengan parameter sebagai berikut, bisa menggunakan hyperterminal atau minicom (pilih salah satu) :
 - 1200 8N1
 - 2400 8N1
 - 9600 8N1
3. Catat waktu yang dibutuhkan !

- d. Hasil pengiriman file, amati dan lihat file yang telah dikirim pada komputer tujuan.

```
+-----[ascii upload - Press CTRL-C to quit]-----+
|ASCII upload of "a.txt"
|
|0.4 Kbytes transferred at 448 CPS... Done.
|
| READY: press any key to continue...█
+-----+
```

5. Amati apakah berhasil untuk melakukan pengiriman file.