

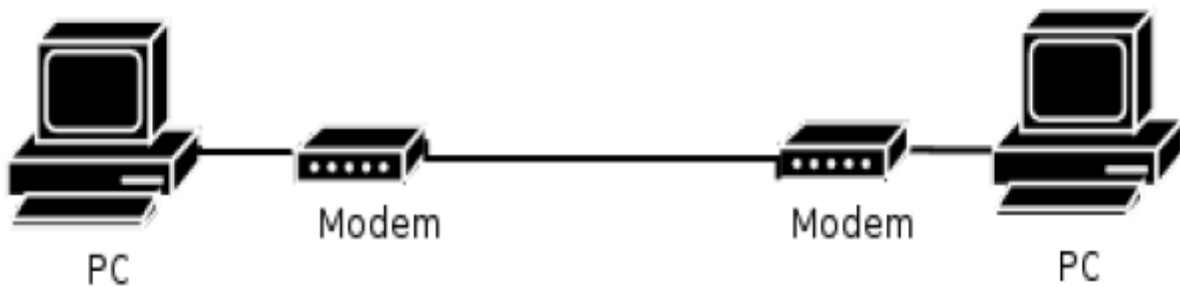
PERCOBAAN II Komunikasi Data Komunikasi Serial dengan Null Modem

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.

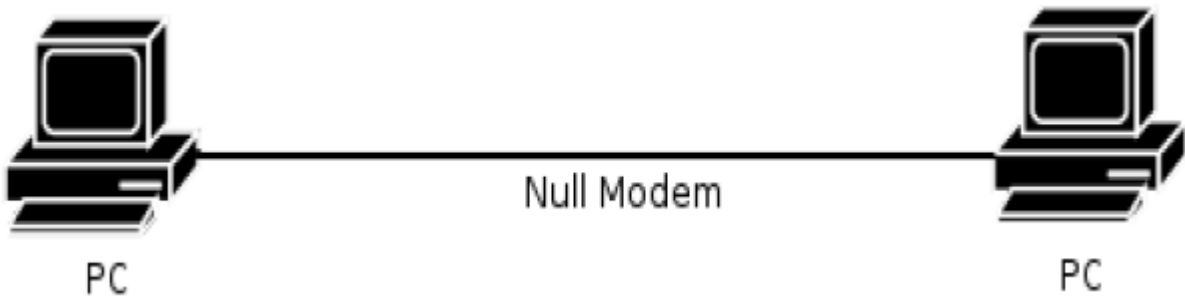
DASAR TEORI

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 (Windows)
2. Kabel null modem DB9, tanpa Handshaking dan Full Handshaking

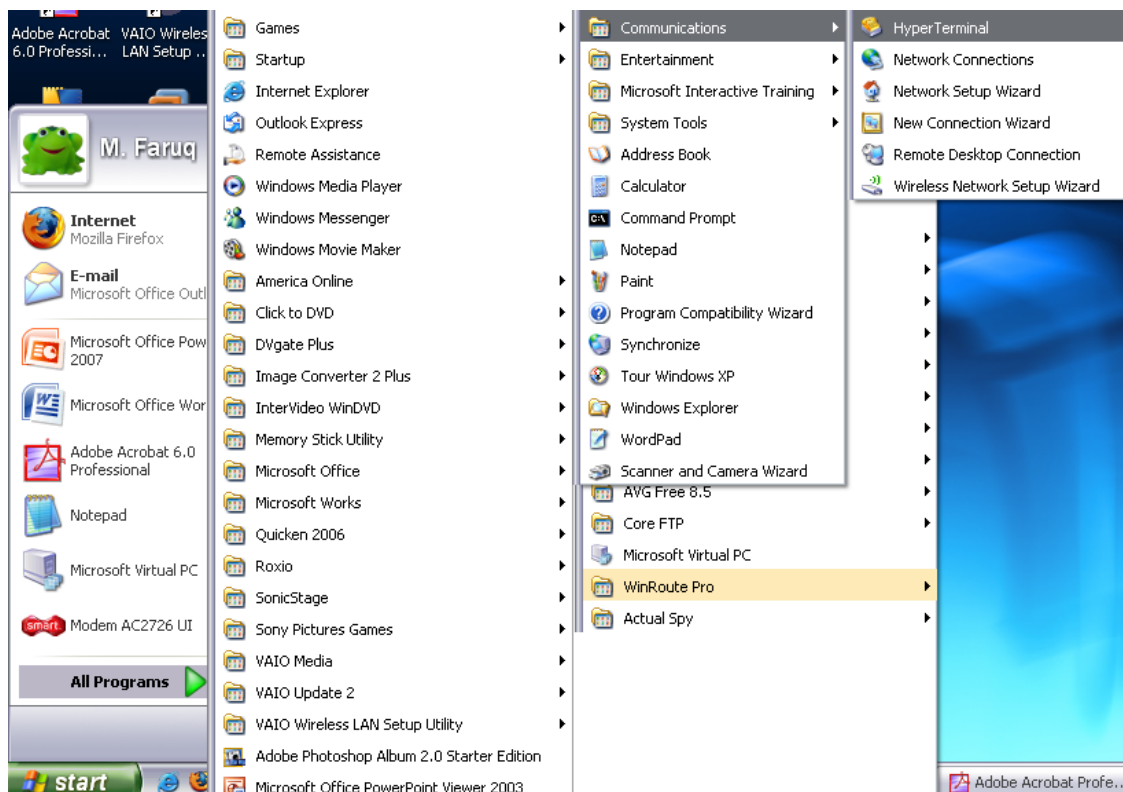
TUGAS PENDAHULUAN

1. Jelaskan kegunaan Flow Control dalam komunikasi serial.
2. Buatlah file dalam bentuk Microsoft word yang berukuran 25 Kbyte, 50 Kbyte, 75 Kbyte dan 100 Kbyte

LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN

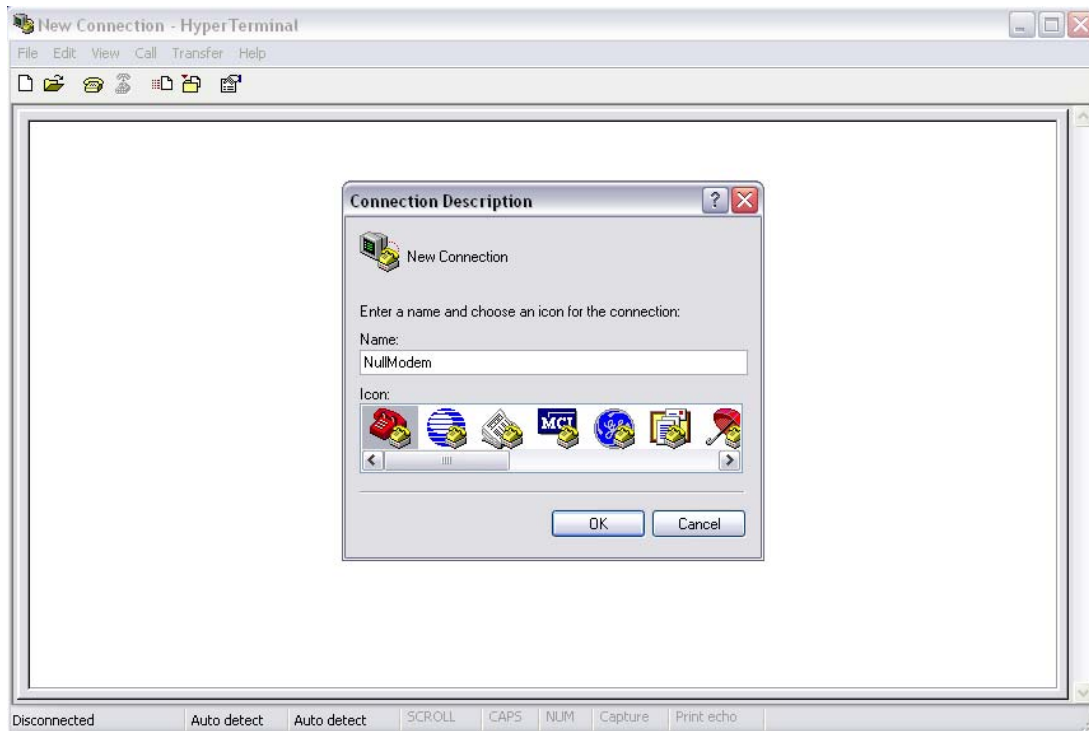
A. Percobaan HyperTerminal dengan DB9 untuk mengetahui pengaruh Flow Control

1. Hubungkan kedua PC dengan kabel nullmodem (tanpa handshaking), pada port RS-232
2. Nyalakan PC
3. Klik start-program-accessories-communication-Hyper Terminal. Kemudian ikuti langkah-langkah perintah di Hyper Terminal. (Gb. 3)



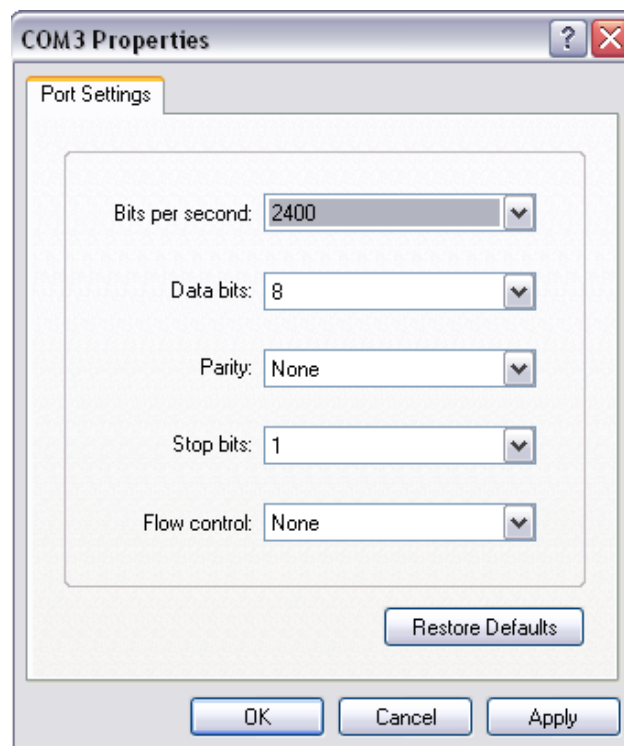
Gb 3: Menjalankan HyperTerminal

4. Beri nama pada koneksi hyperterminal (Gb. 4)



Gb 4: Memberi nama pada koneksi

5. Set parameter pada hyperterminal (Gb. 5), Flow control pilih None.



Gb 5: Parameter pada hyperterminal 2400 8N1

6. Connect !!! (Gb. 6)



Gb 6: Connected

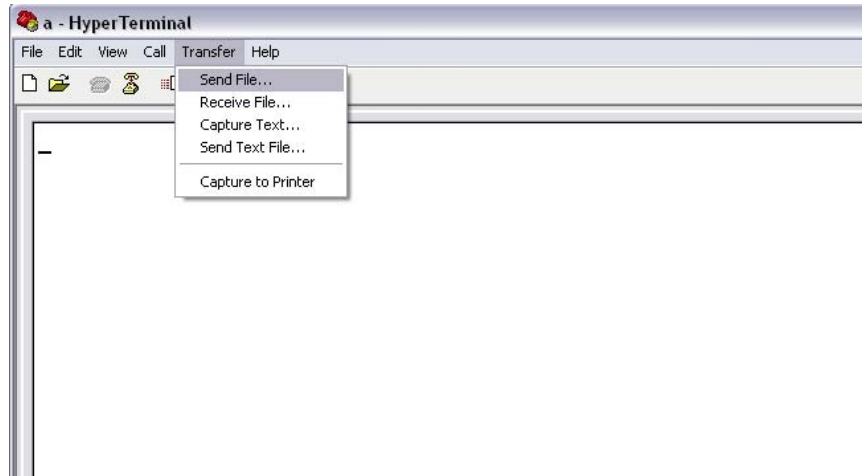
7. Ketikkan beberapa kalimat, dan amati hasilnya di komputer tujuan. Catat di laporan.
8. Ulangi langkah diatas (A.5), dengan merubah Flow Control : Hardware.
9. Ulangi langkah A.1, dengan menggunakan kabel DB9 Full Handshaking. Kemudian isilah tabel di berikut ini.

Tabel 1. Pengujian dengan Flow Control

	Flow Control	
	None	Hardware
Tanpa Handshaking		
Full Handshaking		

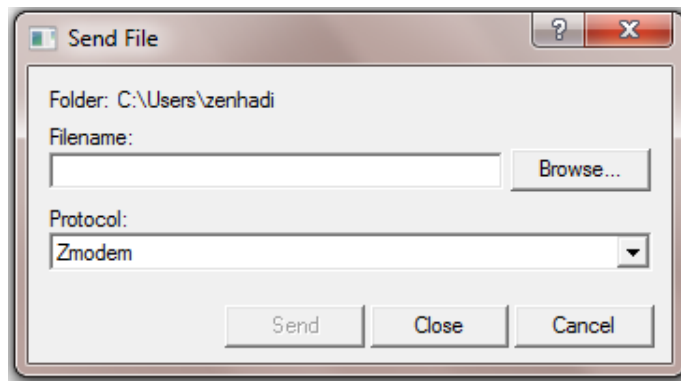
B. Percobaan dengan DB9 untuk pengiriman file

1. Ambil file yang telah dibuat pada tugas pendahuluan, catat ukuran file tersebut
2. Lakukan pengiriman file dengan hyperterminal.



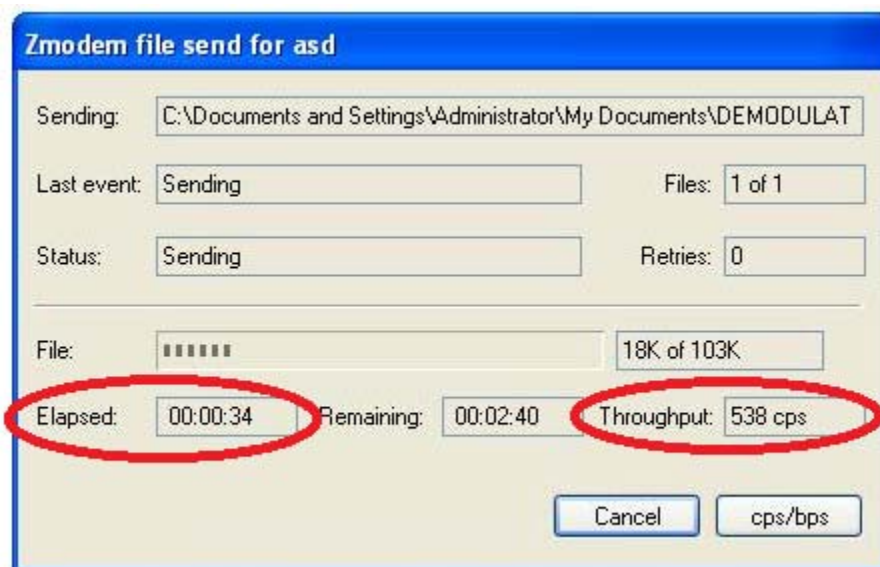
Gb 7: Pengiriman File dengan hyperterminal

3. Browse file, pilih file yang akan dikirim. Untuk protocol pilih : Zmodem.



Gb 8: Proses Send File

4. Kemudian amati throughput dan waktunya di sisi TX dan RX.



Gb 9: Pengamatan waktu dan throughput

NB:

cps : character per second

throughput : laju rata-rata data yang diterima melewati saluran komunikasi.

Setelah terkirim file ke sisi RX, untuk pengiriman berikutnya hapus terlebih dahulu file tersebut.

5. Catat hasilnya dalam bentuk tabel berikut, dan gambarkan dalam bentuk grafik di sisi RX untuk throughput dan waktunya.

Ukuran file : 100Kbyte ; Protocol : Zmodem						
Parameter	TX		RX		Teori	
	Waktu	Throughput	Waktu	Throughput	Waktu	Throughput
300 8N1						
1200 8N1						
2400 8N1						
4800 8N1						

NB:

Secara teori, bila kita mengirim file 100Kbyte dengan kecepatan 300 bps, maka

Throughput = (data bps) / 8 ; satuan cps

Waktu = (ukuran file) / throughput ; satuan detik

6. Ulangi lagi proses pengiriman diatas dengan merubah ukuran file. Catat hasilnya dalam bentuk tabel berikut, dan gambarkan dalam bentuk grafik di sisi RX untuk throughput dan waktunya.

Parameter : 1200 8N1 ; Protocol : Zmodem						
Ukuran file	TX		RX		Teori	
	Waktu	Throughput	Waktu	Throughput	Waktu	Throughput
25Kbyte						
50Kbyte						
75Kbyte						
100Kbyte						

LAPORAN RESMI

1. Artikan parameter-parameter dari komunikasi serial
2. Apa yang dimaksud dengan LAPLINK