

LAPORAN TUGAS KECIL 1
IF3130 JARINGAN KOMPUTER



13514060 – Jeremia Kavin Raja Parluhutan
13514062 – Hafizh Afkar Makmur

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
10 NOVEMBER 2016

I. PEMBAHASAN PERTANYAAN

1. Mengapa dalam tugas kecil ini digunakan UDP, bukan TCP?

Dalam tugas kecil ini, UDP digunakan karena UDP tidak memiliki *flow control*. Hal ini dapat menyebabkan data yang tiba belum tentu memiliki urutan yang sama dengan data yang dikirim. TCP memiliki fungsi *flow control* untuk menjamin *reliability*.

2. Jelaskan perbedaan TCP dan UDP!

Perbedaan TCP dan UDP adalah:

- Pada TCP, koneksi harus dibuat terlebih dahulu untuk memungkinkan transfer data. Pada UDP, transfer data tidak harus membuat koneksi
- TCP menyusun data ke urutan yang seharusnya. UDP tidak melakukan hal tersebut. Apabila penyusunan diperlukan dalam UDP, penyusunan dilakukan di layer aplikasi
- Pada TCP, data terbaca sebagai *byte stream*. Pada UDP, data terbaca sebagai paket-paket tersendiri

3. Mengapa *minimum upperlimit* / batas atas minimum harus lebih kecil dari jumlah karakter yang bisa ditampung dalam *buffer*?

Minimum Upperlimit harus lebih kecil dari jumlah karakter yang bisa ditampung dalam *buffer* karena XON hanya boleh diberikan saat buffer memiliki ruang kosong untuk menerima masukan. Hal ini dapat terjadi hanya bila *minimum upperlimit* lebih kecil dari kapasitas *buffer*.

II. PETUNJUK KOMPILASI PROGRAM

1. Salin Makefile ke dalam folder yang berisi *sourcecode* transmitter.c, receiver.c, dan dcomm.h
2. Buka terminal pada folder tersebut, untuk mengompilasi transmitter dan receiver ketik perintah:

```
$ make all
```

3. Apabila hanya ingin mengompilasi program transmitter atau receiver saja, ketik perintah:

```
$ make transmitter
```

atau

```
$ make receiver
```

4. Apabila hanya ingin mengompilasi menjadi program objek transmitter atau receiver saja, ketik perintah:

```
$ make transmitter.o
```

atau

```
$ make receiver.o
```

III. PETUNJUK PENGGUNAAN PROGRAM

1. Sediakan sebuah file teks dalam folder yang sama dengan program. Misalkan terdapat file "teks.txt"
2. Buka terminal, masukkan perintah dengan format berikut:

```
./receiver (PORT_yang_diinginkan)
```

contoh:

```
$ ./receiver 2000
```

3. Buka terminal baru (di komputer yang sama ataupun komputer yang lain. Masukkan perintah dengan format berikut:

```
./transmitter (IP_Address) (PORT) (Nama_File)
```

contoh pada komputer yang sama (localhost):

```
$ ./transmitter 127.0.0.1 2000 teks.txt
```

4. Program transmitter dan receiver akan berjalan. Program transmitter akan menunjukkan byte-byte yang dikirim dan program receiver akan menunjukkan byte-byte yang dibuffer oleh receiver.

IV. REFERENSI

- i. http://www.diffen.com/difference/TCP_vs_UDP diakses pada tanggal 8 November 2016 pukul 22.54 WIB
- ii. <http://www.mycplus.com/source-code/c-source-code/udp-sender-and-receiver/> diakses pada tanggal 7-10 November 2016
- iii. http://www.masterraghu.com/subjects/np/introduction/unix_network_programming_v1.3/ch08lev1sec13.html diakses pada tanggal 7-10 November 2016

V. PEMBAGIAN KERJA

Jeremia Kavın Raja P. (50%):

- Receiver
- Laporan
- Makefile

Hafızh Afkar Makmur (50%):

- Transmitter
- Laporan
- Debugging