BAB V

ANALISIS DATA

4.1. PENGAMBILAN DATA

Data yang difokuskan adalah data *traffic* yang masuk ke Router APJ Bandung, dimana jalur *traffic* berawal dari Router TI – Serial APJ Bandung – Router APJ Bandung. Pada Serial APJ Bandung, terdapat dua port , input dan output , berdasarkan prosedurnya, *traffic* data yang terdapat pada Serial APJ Bandung akan sama dengan *traffic* data pada Router APJ Bandung, karena data yang masuk dan keluar pada Serial APJ Bandung akan masuk ke Router APJ Bandung, sehingga akan digunakan dua buah gambar MRTG saja, yaitu Router TI dan Router APJ Bandung.

Untuk tambahan data, akan juga dimasukkan *traffic* data yang terjadi pada jalur internet, dimana jalur internet menggunakan dua buah port, eth.0 dan eth.1 , dimasukkannya *traffic* data internet digunakan untuk memantau penggunaan bandwidth, sehingga dapat ditarik kesimpulan apakah bandwidth tersebut memadai atau tidak.

Pengelompokkan yang dilakukan adalah berdasarkan waktu, sehingga monitoring *traffic* dapat dianalisa berdasarkan perharinya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar-gambar dibawah ini :

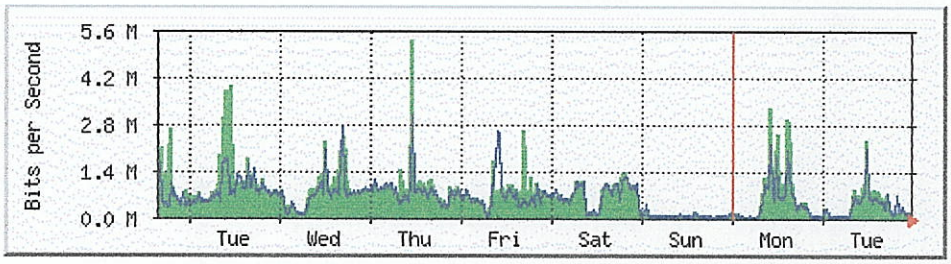
Note :

1. Untuk laporan 1 Minggu data di-*update* setiap 30 menit
2. Untuk laporan per hari data di-*update* setiap 5 menit
3. Garis Biru menandakan *Outgoing Traffic in Bits per Second*
4. Garis Hijau menandakan *Incoming Traffic in Bits per Second*

(untuk lebih lengkap, gambar dapat dilihat di lembar lampiran)

- Traffic Data 13 - 20 Oktober 2004 (0:00)

Router TI (13 – 20 Oktober 2004)



Max In:5344.1 kb/s (5.3%) Average In:777.2 kb/s (0.8%)

Max Out:3080.1 kb/s (3.1%) Average Out:604.2 kb/s (0.6%)

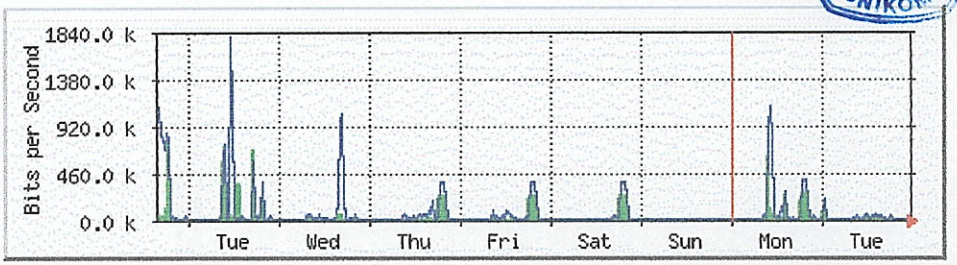
Nilai rata-rata per hari :

1. ***Selasa, 13 Oktober 2004 :***
   - In : 1251.6 kb/s
   - Out : 873.6 kb/s

2. ***Rabu, 14 Oktober 2004 :***
   - In : 925.7 kb/s
   - Out : 906.8 kb/s
3. ***Kamis, 15 Oktober 2004 :***
   - In : 915.9 kb/s
   - Out : 866.3 kb/s
4. ***Jumat, 16 Oktober 2004 :***
   - In : 812.9 kb/s
   - Out : 707.2 kb/s
5. ***Sabtu, 17 Oktober 2004 :***
   - In : 818.9 kb/s
   - Out : 684.3 kb/s
6. ***Minggu, 18 Oktober 2004 :***
   - In : 125.2 kb/s
   - Out : 105.8 kb/s
7. ***Senin, 19 Oktober 2004 :***
   - In : 1132.2 kb/s
   - Out : 950.6 kb/s
8. ***Selasa, 20 Oktober 2004 :***
   - In : 724.0 kb/s
   - Out : 688.3 kb/s

Router APJ Bandung (13 – 20 Oktober 2004)

Laporan 1 Minggu (13 – 20 Oktober 2004) :

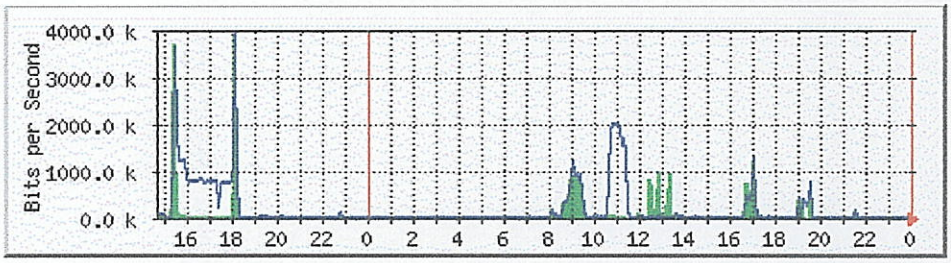


Max In:791.9 kb/s (0.8%) Average In:45.8 kb/s (0.0%)

Max Out:1802.6 kb/s (1.8%) Average Out:68.0 kb/s (0.1%)

Laporan Per Hari :

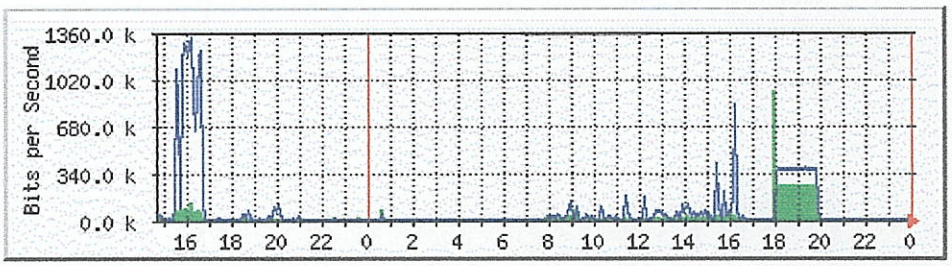
1. Selasa, 13 Oktober 2004 :



Max In:3881.1 kb/s (3.9%) Average In:106.7 kb/s (0.1%)

Max Out:3946.0 kb/s (3.9%) Average Out:193.9 kb/s (0.2%)

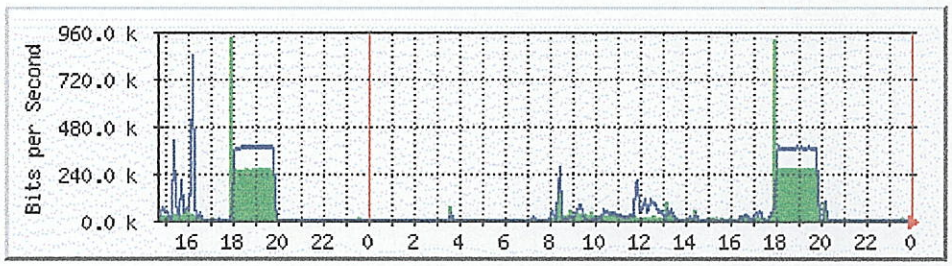
2. *Kamis, 15 Oktober 2004 :*



Max In:940.8 kb/s (0.9%) Average In:38.4 kb/s (0.0%)

Max Out:1321.5 kb/s (1.3%) Average Out:76.1 kb/s (0.1%)

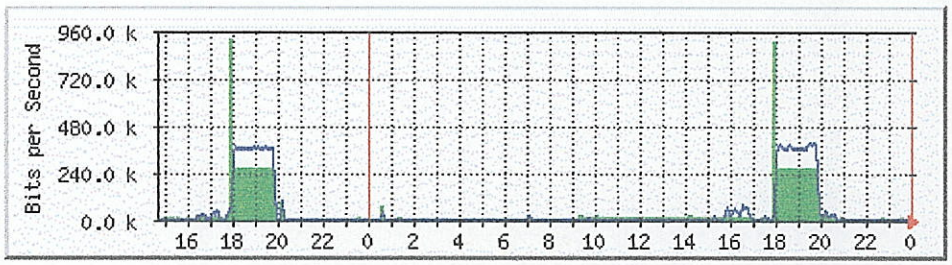
3. *Jumat, 16 Oktober 2004 :*



Max In:940.8 kb/s (0.9%) Average In:51.9 kb/s (0.1%)

Max Out:835.8 kb/s (0.8%) Average Out:59.6 kb/s (0.1%)

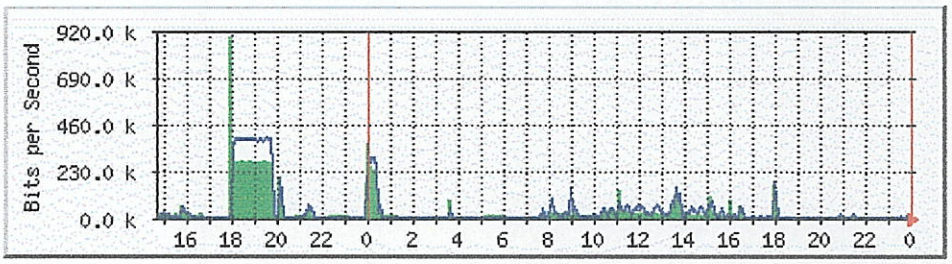
4. *Sabtu, 17 Oktober 2004 :*



Max In:926.5 kb/s (0.9%) Average In:51.5 kb/s (0.1%)

Max Out:399.8 kb/s (0.4%) Average Out:48.2 kb/s (0.0%)

5. Selasa, 20 Oktober 2004 :



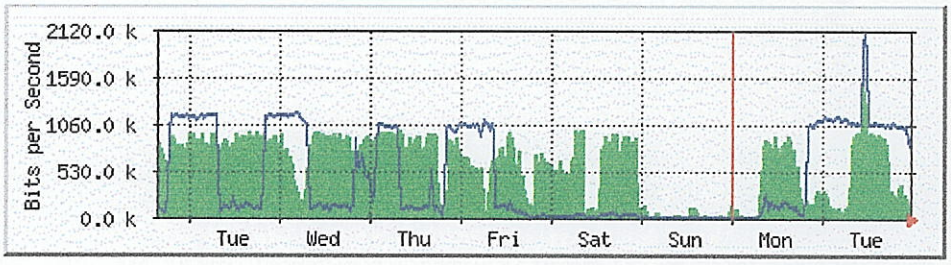
Max In:896.0 kb/s (0.9%) Average In:42.8 kb/s (0.0%)

Max Out:402.5 kb/s (0.4%) Average Out:40.2 kb/s (0.0%)

- Traffic Data Internet 13 - 20 Oktober 2004 (0:00)

Laporan 1 Minggu (13 – 20 Oktober 2004) :

Port eth. 0



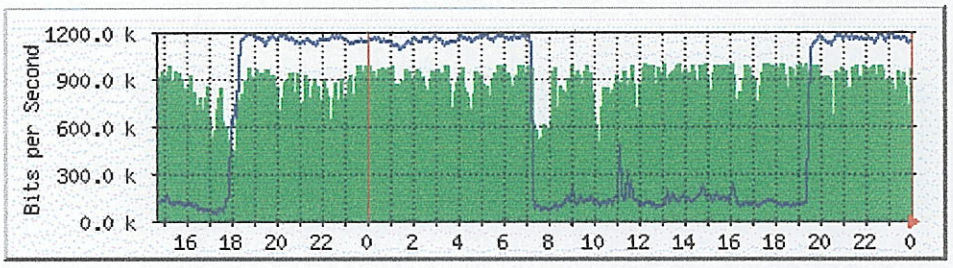
Max In:1552.9 kb/s (1.6%) Average In:590.8 kb/s (0.6%)

Max Out:2101.7 kb/s (2.1%) Average Out:464.7 kb/s (0.5%)

Laporan Per Hari (13 – 15 Oktober 2004) :

1. Selasa, 13 Oktober 2004 :

Port eth. 0

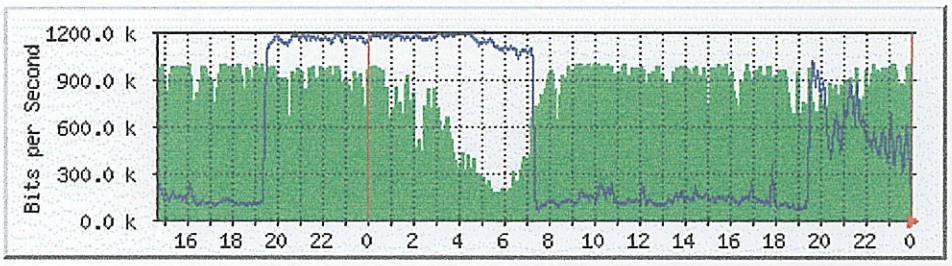


Max In:1001.6 kb/s (1.0%) Average In:862.5 kb/s (0.9%)

Max Out:1193.4 kb/s (1.2%) Average Out:677.9 kb/s (0.7%)

2. Rabu, 14 Oktober 2004 :

Port eth. 0



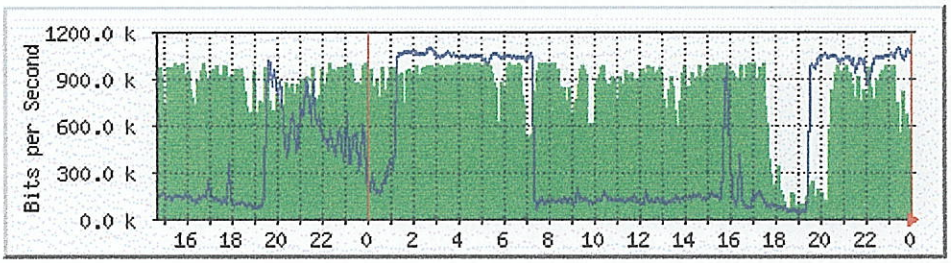
Max In:1003.1 kb/s (1.0%) Average In:811.8 kb/s (0.8%)

Max Out:1199.9 kb/s (1.2%) Average Out:561.7 kb/s (0.6%)

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

3. Kamis, 15 Oktober 2004 :

Port eth. 0



Max In:1003.1 kb/s (1.0%) Average In:814.8 kb/s (0.8%)

Max Out:1103.4 kb/s (1.1%) Average Out:494.0 kb/s (0.5%)

4.2. ANALISA TRAFFIC DATA

Pengolahan data yang akan dilakukan dibawah ini, berdasarkan laporan MRTG per hari dan per minggu, sehingga tingkat keefektifan dari beban data dan bandwidth yang tersedia dapat terlihat dengan jelas. Dari data yang didapat, maka pengolahan dan analisis data akan dihitung dari tanggal 13 – 20 Oktober 2004.

Metoda Pengolahan yang dilakukan pada jaringan lokal (intranet) adalah dengan cara membandingkan tingkat persentasi dari nilai rata-rata pada nilai maksimum input dan output pada Router APJ Bandung dan Router TI.

Hasil dari perbandingan tersebut akan menggambarkan seberapa "*sibuk*" lalu-lintas data yang terjadi pada APJ Bandung dibandingkan dengan lebar total *bandwidth*, sehingga dengan bandwidth yang tersedia kita dapat menarik kesimpulan apakah secara keseluruhan, *effort* yang telah dikeluarkan untuk menyelesaikan suatu job dapat diimbangi dengan kelancaran lalu-lintas datanya.

Sedangkan pada jaringan internet, nilai rata-rata pada data tersebut diolah dengan cara dibandingkan dengan data rata-rata pada Router TI, sehingga didapat nilai relatif, seberapa banyak kira-kira dari jumlah *traffic* data yang terjadi melakukan hubungan via internet. Dengan ini angka kebutuhan jumlah *bandwidth* yang saat ini menggunakan suatu ISP tertentu dapat dikaji, apakah perlu dinaikkan atau tidak,tentu dengan harapan seluruh solusi yang keluar akan menghasilkan solusi yang optimum dengan biaya yang minimum.

ANALISA PADA INTRANET

Laporan Per Hari :

1. ***Selasa, 13 Oktober 2004 :***

   - $Binput_used = \frac{106.7\,\text{kb/s}}{1251.6\,\text{kb/s}} x100\% = 8.525\%$

   - $Boutput_used = \frac{193.9\,\text{kb/s}}{873.6\ \text{kb/s}} x100\% = 22.195\%$

2. ***Kamis, 15 Oktober 2004 :***

   - $Binput_used = \frac{38.4\,\text{kb/s}}{915.9\,\text{kb/s}} x100\% = 4.192\%$

   - $Boutput_used = \frac{76.1\,\text{kb/s}}{866.3\ \text{kb/s}} x100\% = 8.784\%$

3. ***Jumat, 16 Oktober 2004 :***

   - $Binput_used = \frac{51.5\,\text{kb/s}}{812.9\,\text{kb/s}} x100\% = 6.335\%$

   - $Boutput_used = \frac{59.6\,\text{kb/s}}{707.2\ \text{kb/s}} x100\% = 8.427\%$

4. ***Sabtu, 17 Oktober 2004 :***

   - $Binput_used = \frac{51.5\,\text{kb/s}}{818.9\,\text{kb/s}} x100\% = 6.288\%$

   - $Boutput_used = \frac{48.2\,\text{kb/s}}{684.3\ \text{kb/s}} x100\% = 7.043\%$

5. Selasa, 20 Oktober 2004 :

- $Binput_used = \frac{42.8\,\text{kb/s}}{724.0\,\text{kb/s}} x100\% = 5.911\%$

- $Boutput_used = \frac{40.2\,\text{kb/s}}{688.3\ \text{kb/s}} x100\% = 5.840\%$

Laporan Per Minggu (13 – 20 Oktober 2004) :

- $Binput_used = \frac{45.8\,\text{kb/s}}{777.2\,\text{kb/s}} x100\% = 5.892\%$

- $Boutput_used = \frac{58.0\,\text{kb/s}}{504.2\ \text{kb/s}} x100\% = 11.503\%$

ANALISA PADA JALUR INTERNET

Laporan per Minggu (13 – 20 Oktober 2004) :

$$INTERNETouput_used = \frac{INTavg_out}{Bavg_in} = \frac{464.7\,\text{kb/s}}{777.2\,\text{kb/s}} x100\% = 59.791\%$$

Laporan per Hari (13 – 15 Oktober 2004) :

1. Selasa, 13 Oktober 2004 :

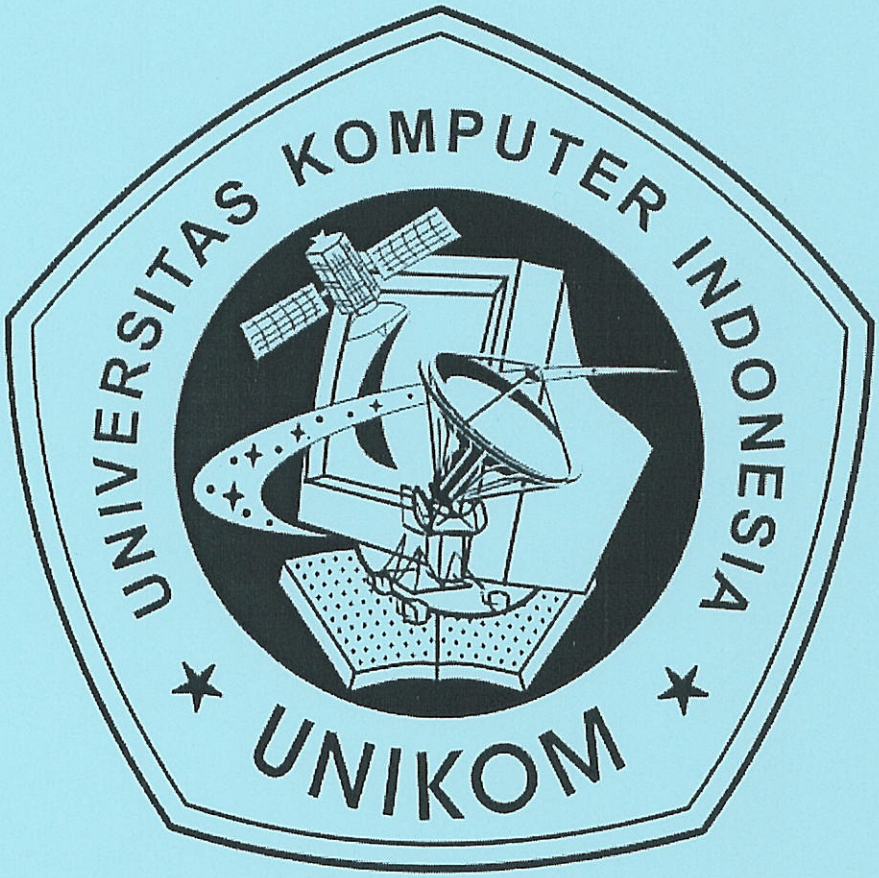
$$INTERNETouput_used = \frac{INTavg_out}{Bavg_in} = \frac{677.9\,\text{kb/s}}{1251.6\,\text{kb/s}} x100\% = 76.016\%$$

2. Rabu, 14 Oktober 2004 :

$$INTERNETouput_used = \frac{INTavg_out}{Bavg_in} = \frac{811.8\,\text{kb/s}}{925.7\,\text{kb/s}} x100\% = 87.695\%$$

3. Kamis, 15 Oktober 2004 :

$$INTERNETouput_used = \frac{INTavg_out}{Bavg_in} = \frac{814.8\,\text{kb/s}}{915.9\,\text{kb/s}} x100\% = 88.961\%$$


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM