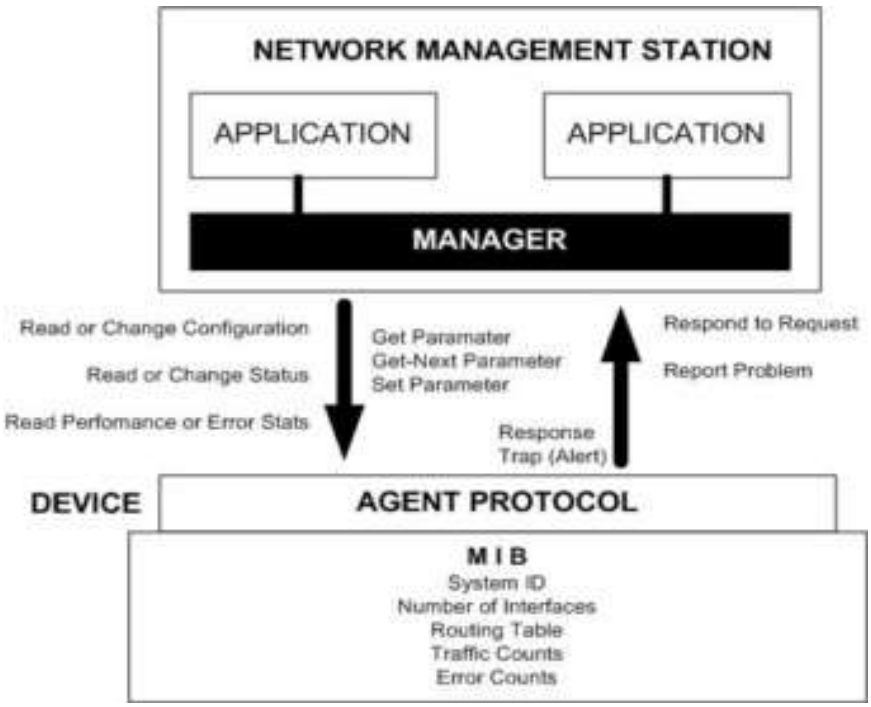
ANALISA PCAP TRAFFIC PROTOCOL SNMP DENGAN MENGGUNAKAN WIRESHARK

Aldo Sapriansyah 09011181520035 (Mahasiswa Sistem Komputer FASILKOM UNSRI)

Tugas Manajemen Jaringan, Dosen Pengajar : Deris Stiawan

Pada kesempatan ini saya akan mencoba menganalisa bagaimana traffic pada protocol SNMP, sebelum menganalisa sebaiknya kita mengerti apa itu SNMP dan konsepnya. SNMP (Simple Network Management Protocol) adalah sebuah protocol yang dirancang untuk memberikan kemampuan kepada pengguna untuk mengatur dan memantau jaringan komputernya secara sistematis secara jarak jauh atau dalam satu pusat kontrol saja [1], dengan menggunakan protocol ini kita bisa mendapatkan informasi tentang status dan keadaan suatu jaringan, protocol ini menggunakan transport UDP pada port 616. Cara kerja SNMP adalah dengan saling berkirim pesan berupa permintaan manager, dan jawaban dari agent tentang informasi dalam jaringan yang dibawah oleh PDU (*Protocol Data Unit*) seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema SNMP

SNMP *Agent*

Agent berjalan pada setiap node dalam jaringan yang akan *dimonitoring*. Fungsi dari *agent* adalah mendapatkan informasi yang diperlukan dari MIB pada setiap *node*. *Agent* bereaksi

terhadap perintah dari *manager*, mendapatkan nilai-nilai dari MIB dan menetapkan nilai-nilai dari MIB.

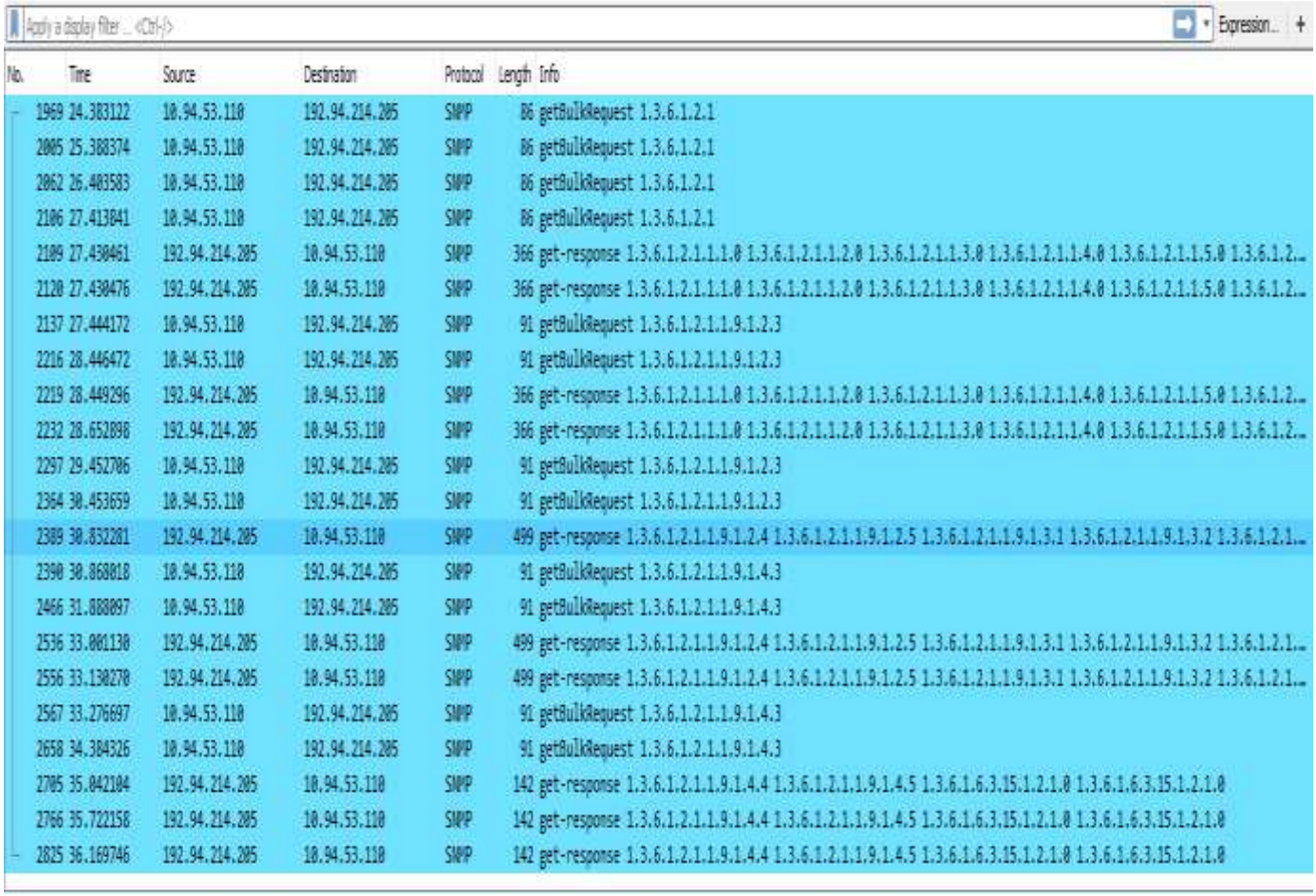
SNMP *Manager*

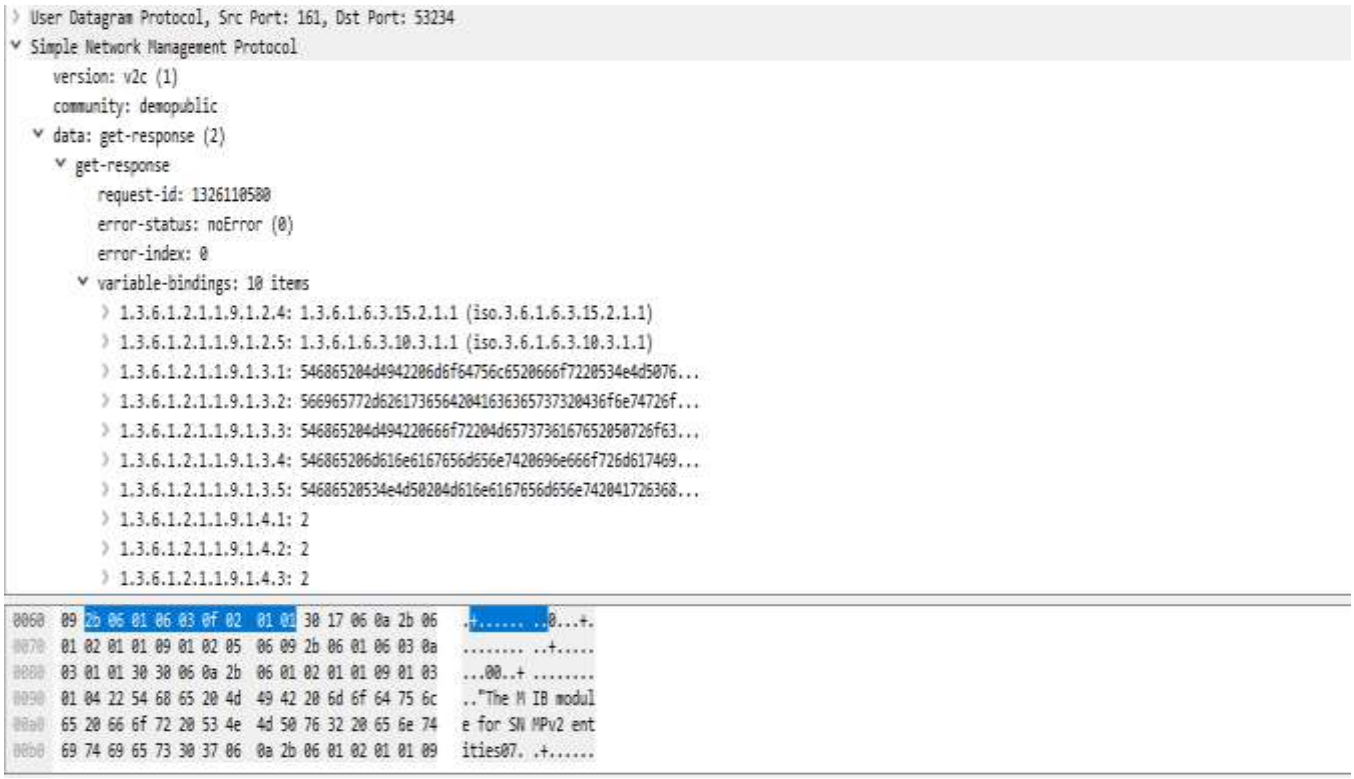
Manager berjalan di sebuah host pada jaringan. Memiliki fungsi mengumpulkan informasi (status *up/down device*, *traffic* jaringan dan informasi lainnya), *monitoring* dan melakukan *system remote* terhadap *agent-agen* yang diminta oleh *administrator* jaringan.

MIB (Management Information Based)

MIB berfungsi sebagai struktur database variabel elemen jaringan yang dikelolah. MIB memiliki struktur yang bersifat hierarki yang diatur sesuai standar, sehingga informasi berupa nilai setiap variabel dengan mudah untuk diketahui maksudnya. MIB mengandung objek (unit dari manajemen informasi) yang dibagi menjadi skalar dan tabel, yang diidentifikasi dari *Object Identifier* (OID). Objek ini bertukar informasi antara *node* yang dimanage yang dapat dimodifikasi melalui NMS.

Disini saya mencoba memantau traffic snmp menggunakan wireshark dan juga memanfaatkan wifi public yang ada di perpustakaan Universitas Sriwijaya. Berikut hasil dari PCAP(paket capture) dari protocol SNMP pada wireshark yang bisa dilihat pada gambar 2.



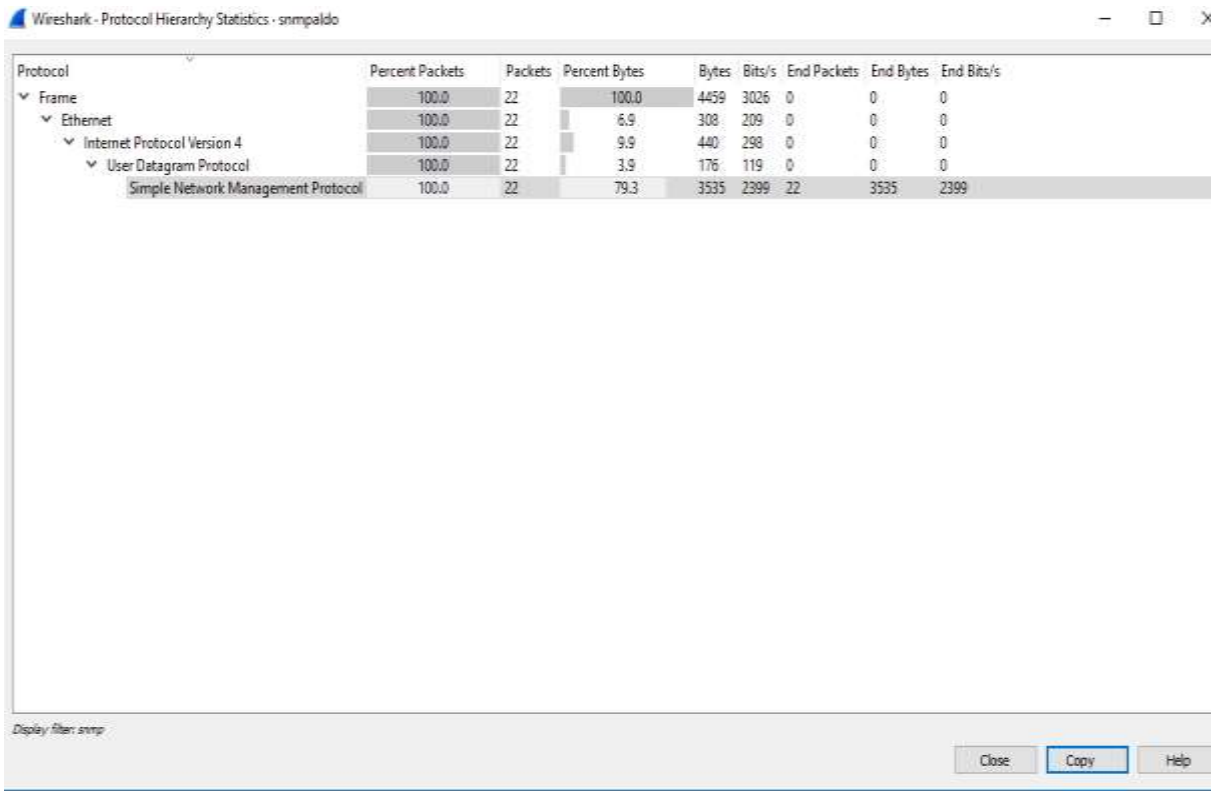


Gambar 2. Data PCAP Protocol SNMP

Wireshark disini digunakan sebagai packet sniffer untuk memantau traffic dalam jaringan sehingga data dapat dianalisa, seperti data PCAP (Packet Capture) yang diperoleh melalui proses sniffing menggunakan Wireshark. Dalam hal ini traffic yang akan dianalisa mengacu pada protokol SNMP. Pada Komunikasi SNMP, interaksi antara manager dan *agent* dapat dibentuk memalui proses *request* oleh *manager* dan *respons* oleh *agent*. Dalam prosesnya, interaksi dilakukan dengan menggunakan *request-id* yang unik, id ini hanya diketahui antara *manager* dan *agent*. Pada gambar diatas dapat di lihat bahwa IP *manager* (IP:10.94.53.110) melakukan *request* untuk memperoleh data informasi dari *agent* (IP:192.94.214.205) dengan beberapa parameter tertentu untuk selajutnya dilakukan proses *monitoring*. Adapun request-id 1326110580 yang hanya diketahui antara *manager* dan *agent.* Dalam kondisi tertentu *agent* dapat mengirimkan informasi tertentu yang disebut dengan *Trap. Trap* dapat dikirim oleh *agent* tanpa terlebih dahulu adanya *request* dari *manager*. Informasi yang diperoleh oleh manager dari agent berupa OID (Object Identifier).

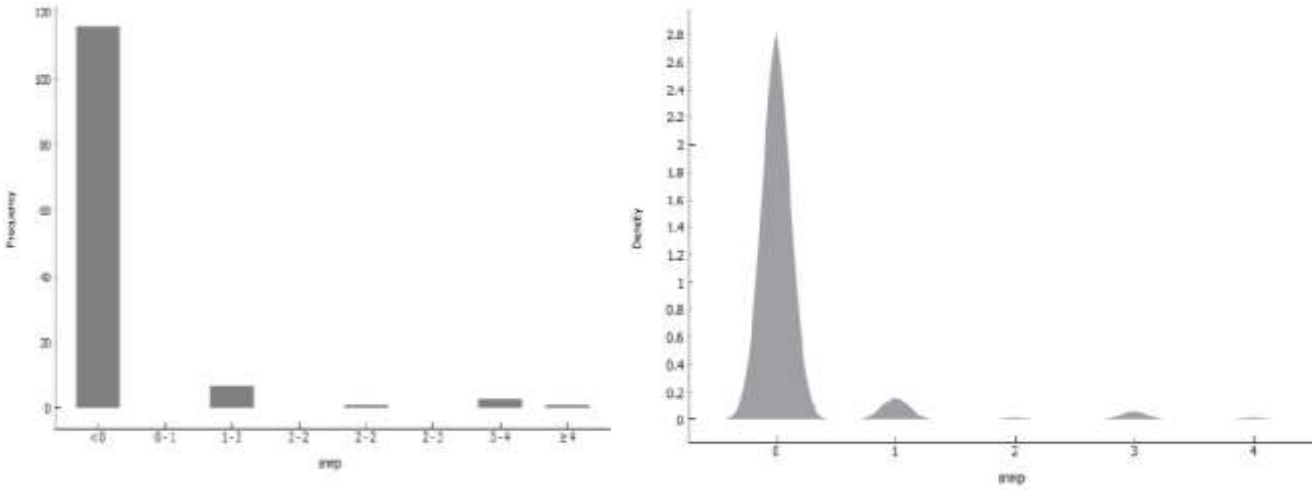
Gambar 3. Grafik SNMP dan All Packet

Pada gambar diatas dapat di lihat grafik perubahan dari paket protocol SNMP dan All Packet yang ada pada jaringan wifi di perpustakaan Universitas Sriwijaya pada jam 20.34 – 20.36 WIB. Pada garis yang berwarna hijau melambangkan paket SNMP yang mana jumlah paket SNMP sebanyak 22 paket karena pada saat mengcapture saya rentan waktunya tidak begitu lama. Untuk garis yang berwarna merah melambangkan paket dari seluruh paket yang melintasi jaringan yang ada pada wifi tersebut.Berikut statistik hirarki dari protokol yang ada dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



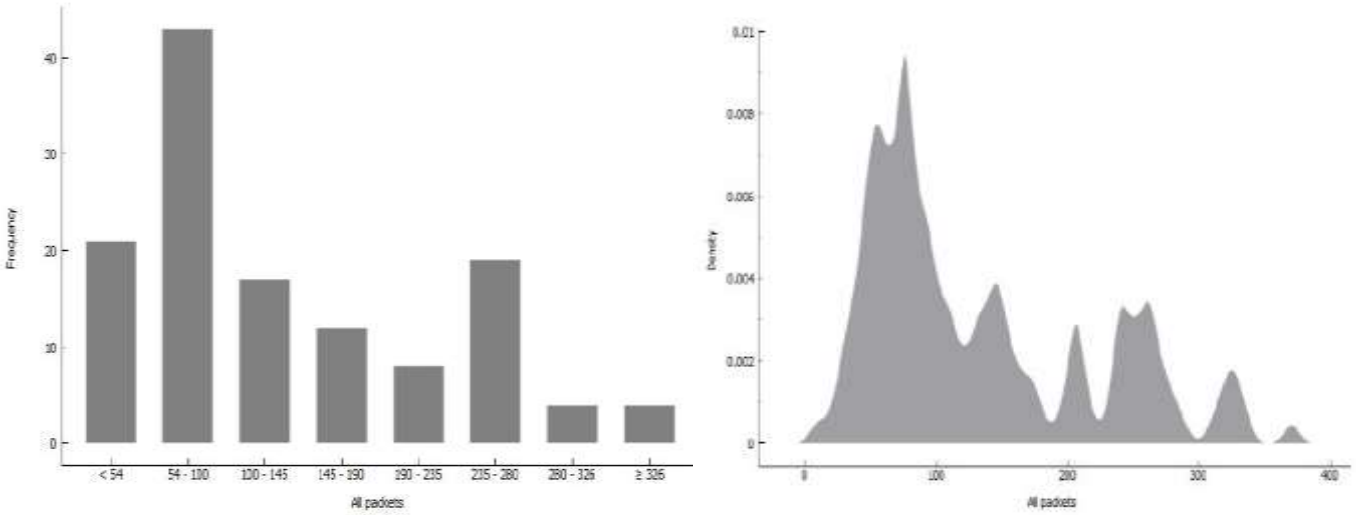
Gambar 4. Tabel statistik protokol

Selanjutnya saya melakukan visualisasi pada aplikasi orange, setelah mendapatkan hasil grafik pada wireshark maka visualisasi dilakukan pada aplikasi orange, berikut hasil dari pemvisualisasi hasil PCAP pada wireshark yang dapat dilihat pada gambar 5 dan gambar 6 dibawah ini.



Gambar 5. SNMP Trafik

Dapat di lihat pada grafik diatas menampilkan hasil dari PCAP pada wireshark yang telah di masukkan datanya di orange gambar diatas merupakan tingkat data protocol SNMP yang telah di dapat dari wifi perpustakaan Universitas Sriwijaya. Dan Gambar dibawah ini merupakan hasil dari capture All data pada wireshark.



Gambar 6. All Data Trafik

Kesimpulan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan bahwa dalam protocol SNMP terjadi interaksi antara manager dan agent dengan saling berkirim pesan berupa permintaan manager yang meminta request kepada agent setelah agent menerima permintaan dari manager maka agent akan meresponse permintaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

[1] J. Schippers and A. Pras, “SNMP Traffic Analysis : Approaches , Tools, and FirstResult,”pp.323-332,2007.

[2] Muhammad Zen Samsono Hadi, ST. Msc. “SNMP (Simple Network Management Protocol).

`