

SOLUSI KUIS Keempat

NAMA:

NPM:

KELAS: B

A) **[20pt]** Beri silang (X) pada kolom B untuk pernyataan yang BENAR atau kolom S untuk pernyataan yang SALAH

No	B	S	Pernyataan
1	X		Salah satu cara untuk menurunkan Bit Error Rate adalah dengan mengganti encoder aktual dengan encoder yang mempunyai throughput lebih rendah
2	X		Satu Basic Service Set terdiri dari access point, perangkat mobile dan media udara
3		X	Pengiriman paket dari Router menuju Access Point menggunakan protokol IEEE 802.11
4		X	Dalam taksonomi wireless, bluetooth masuk dalam kategori komunikasi single hop - infrastructure mode
5		X	Dalam IEEE 802.11, channel 2, 5 dan 10 dapat digunakan secara bersamaan untuk menghindari terjadinya tabrakan paket akibat frekuensi yang saling tumpang tindih
6		X	Pada metode indirect routing, pengirim paket (koresponden) mengetahui alamat Care-of-Address perangkat mobile
7	X		Pada metode indirect routing, tepatnya ketika home agent mengirim paket ke foreign agent, paket dienkapsulasi dengan source IP dan destination IP yang baru
8	X		Home agent dapat pula berperan sebagai foreign agent jika ada perangkat mobile dari foreign network lain yang datang ke home network
9	X		Fungsi Care-of-Address sama dengan Mobile Station Roaming Number pada lingkungan GSM
10		X	Pada metode <i>direct routing</i> , jika mobile node berpindah dari home network ke foreign network 1, kemudian ke foreign network 2, selanjut ke foreign network 3 dan terakhir ke foreign network 4, maka anchor foreign agent dari mobile node tersebut berada di foreign network 3.

B) **[80pt]** Essay

Tulis jawaban pada kertas soal

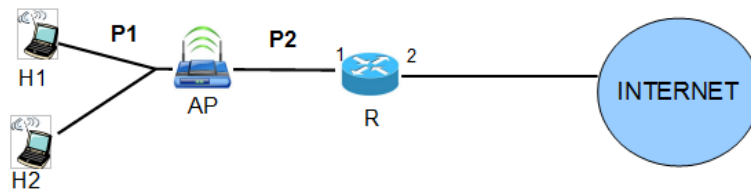
1. [10pt] Berapa byte besaran 1 chunk paket voip berdurasi 50 ms, jika paket suara dihasilkan dengan kecepatan 200Kbps (1Kb=1000bit) ?

$$200 \text{ Kbps} = \frac{200000 \text{ bps}}{8} = 25000 \text{ Byte/s}$$

$$\frac{25000 \text{ Byte}}{1000 \text{ ms}} = \frac{1 \text{ chunk}}{50 \text{ ms}}$$

$$1 \text{ chunk} = \frac{25000 \times 50}{1000} = 1250 \text{ Byte}$$

2. [24pt]



Diketahui:

- H1, IP address 192.168.1.33 dengan MAC: 12:34:56:78:90:AA
- AP (Access point), MAC: 22:33:44:55:66:77
- R1 (Router)
 - Interface 1 = IP address 192.168.1.1 dengan MAC: AA:BB:CC:DD:EE:00
 - Interface 2 = IP address 15.15.15.1 dengan MAC: EF:AB:3C:6E:2B:C9
- H1 mengirim paket P ke Internet, tulis isi field MAC frame saat berada diposisi P1 dan P2

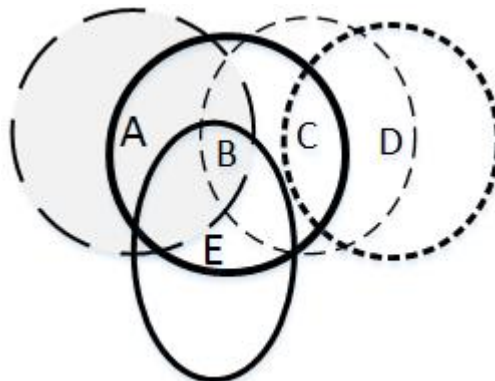
Saat di P1

Address 1	Address 2	Address 3	Address 4
22:33:44:55:66:77	12:34:56:78:90:AA	AA:BB:CC:DD:EE:00	

Saat di P2

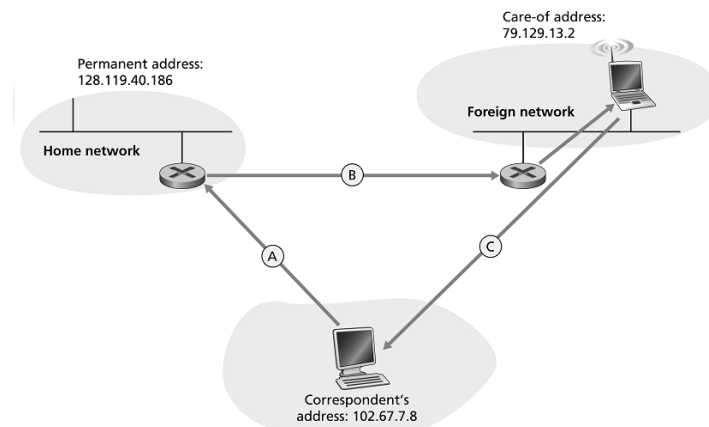
Source MAC	Destination MAC
12:34:56:78:90:AA	AA:BB:CC:DD:EE:00

3. [10pt] Lihat topologi node pada media wireless dibawah ini. Garis lingkaran menandakan jangkauan dari node A/B/C/D/E yang berada ditengah lingkaran. Sebagai contoh, sinyal node B diwakili garis hitam tebal, jangkauannya sampai node A, C dan E, sedangkan sinyal node A hanya menjangkau node B.



Salah satu permasalahan dalam pengiriman paket antar node adalah terjadinya tabrakan paket akibat adanya hidden terminal/node. Tentukan node mana saja yang berpotensi dapat menyebabkan permasalahan tersebut, jika:

- Node A mengirim paket ke node B
C, E
- Node B mengirim paket ke node C
D



Correspondent mengirim paket UDP ke mobile host dengan menggunakan mobile IP.
Tentukan source IP dan destination IP saat paket di posisi A, B dan C

Posisi	Source IP	Destination IP
A	102.67.7.8	128.119.40.186
B	Home Agent IP	Foreign Agent IP
C	79.129.13.2	102.67.7.8

5. [12pt] Sebuah host akan mengirimkan 5Mbit paket dengan besaran 1 paket 1Kbit. Pengaturan pengiriman paket menggunakan token bucket. Berapa sisa jumlah paket yang belum mendapatkan token saat $t=25$, jika pada $t=0$, bucket terisi penuh sebanyak 1000 token dan rate pengisian ulangnya 50 token per detik. (keterangan: 1 Mbit = 1000 Kbit = 1000000 bit)

$$\text{Jumlah paket yang akan dikirim} = 5\text{Mbit} = \frac{5000\text{Kbit}}{1\text{Kbit (besar 1 paket)}} = 5000 \text{ paket}$$

$$\text{Jumlah paket sudah mendapatkan token} = rt + b = (50 \times 25) + 1000 = 2250 \text{ Paket}$$

$$\text{Sisa paket yang belum mendapatkan token} = 5000 - 2250 = 2750 \text{ Paket}$$