

### SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA. 2022/2023

Mata Kuliah	:	Praktikum Komunikasi Data dan Jaringan Komputer
Waktu	:	13:00 (2 SKS)
Hari/Tanggal	:	Jumat, 09 Desember 2022
Program Studi	:	S1 Informatika
Semester	:	3 (Tiga)
Dosen	:	I Wayan Widi Pradnyana, S.Kom, MTI Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom
Sifat Ujian	:	Proyek – Manajemen Kualitas Jaringan Komputer

#### Tujuan :

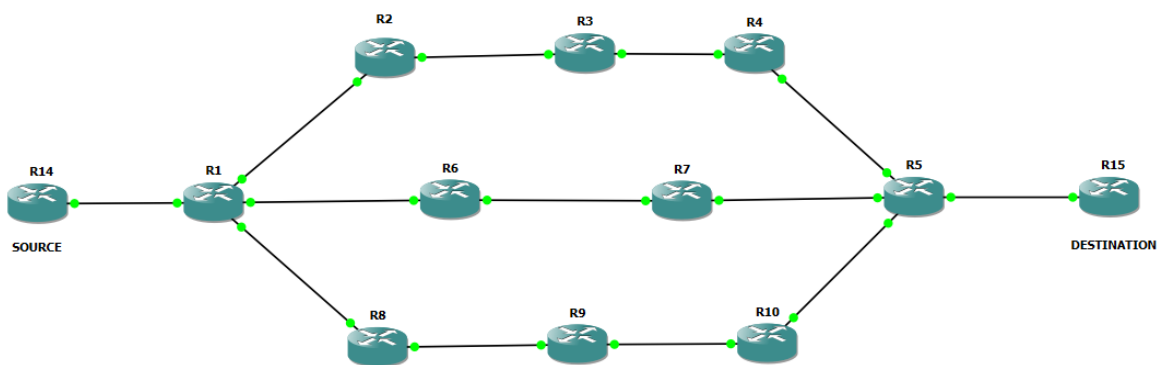
- Mahasiswa mampu melakukan analisis kebutuhan manajemen jaringan komputer pada suatu lembaga
- Mahasiswa mampu mengoperasikan kegiatan analisis trafik jaringan secara realtime
- Mahasiswa mampu menyusun rekomendasi pengembangan jaringan atas hasil analisis

#### A. Project 01

##### Metodologi

Mahasiswa menyusun kajian tentang analisis trafik jaringan routing dengan beberapa skenario sebagai berikut :

Terdapat topologi jaringan sebagai berikut :



Berdasarkan topologi di atas, lakukan setting jaringan sebagai berikut :

- Lakukan setting jaringan sesuai topologi di atas menggunakan **IPv6**. (poin 25)
- Pengisian IPv6 pada Source berdasarkan angka terakhir NIM (contoh NIM: 21003111098, maka IPv6 pada Router Source : 98:db8::1/64, alamat router lain mengikuti urutan angka berikutnya). (poin 10)
- Lakukan analisis perbandingan kinerja Routing OSPFv3 dan EIGRP (Packet Delivery Ratio dan Delay) antara Source ke Destination. Lakukan analisis dalam 5 (lima) kali tes percobaan (dengan perintah ping). (poin 65)

Contoh Pengecekan kinerja routing dari Source ke Destination menggunakan perintah ping. Untuk pengecekan Delay, hasil yang dimasukkan adalah nilai avg.



Table 2. Perbandingan Delay

Routing	Scenario 1						Scenario 2						Scenario 3					
	1	2	3	4	5	Rata2	1	2	3	4	5	Rata2	1	2	3	4	5	Rata2
OSPFv3																		
EIGRP																		

## B. Project 02

### Metodologi

1. Mahasiswa menyusun kajian dengan Wireshark terhadap paket data dari file bahandata.pcapng yang tersedia pada LeADS (poin 10)
2. Mahasiswa menyusun kajian dengan Python Notebook dengan library Scapy terhadap paket data dari file tersebut untuk mendapatkan informasi-informasi berikut :
  - a) Dari alamat IP dan mac-address mana sajakah yang berkontribusi terhadap penggunaan jaringan komputer paling besar (5 besar). (poin 15)
  - b) Pada waktu kapan sajakah transmisi tertinggi yang terjadi ? (poin 15)
  - c) Protokol dan transmisi mana sajakah yang paling sering mengalami RESET pada Flag komunikasi TCP nya ? (poin 15)
  - d) Temukan 3 pola lain yang bisa Anda temukan yang berpotensi menjadi gangguan kualitas jaringan komputer tersebut. (poin 30)
3. Mahasiswa menyusun rekomendasi perbaikan yang mungkin dapat dilakukan untuk peningkatan kualitas jaringan. (poin 15)

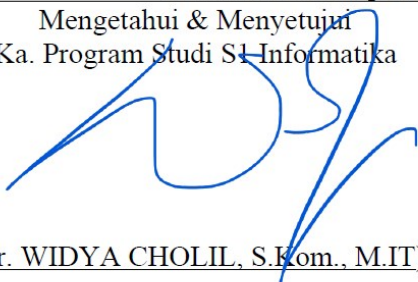
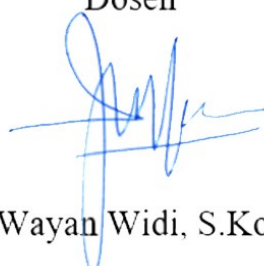
### Ketentuan

1. Kajian dibuat secara berkelompok, anggota max 5 orang.
2. Kajian dipresentasikan dengan rekaman video, sebanyak 8-10 slide durasi 15 menit, link rekaman diunggah jalur pengumpulan yang ditentukan dosen.
3. Hasil kajian disusun dalam sebuah berkas laporan untuk menjawab pelaksanaan metodologi.
4. File Notebook (.py atau .ipynb), laporan kajian dan rekaman presentasi diunggah pada pengumpulan yang disediakan oleh dosen.

### Penilaian :

Aspek yang dinilai pada evaluasi ini yaitu :

1. Communication (20)
2. Collaboration (20)
3. Critical Thinking (30)
4. Creativity (30)

VALIDASI SOAL	
Telah dibaca dan diperiksa tanggal 5 Desember 2022	
Mengetahui & Menyetujui Ka. Program Studi SI Informatika  (Dr. WIDYA CHOLIL, S.Kom., M.IT)	Dosen  ( I Wayan Widi, S.Kom, MTI)