



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

Jalan Prof. Jacub Rais
Kampus Universitas Diponegoro
Tembalang, Semarang, Kode Pos 50275
Telp (024) 7474754 Fax (024) 76480860
Laman: <https://fsm.undip.ac.id>
Pos-el: fsm[at]undip.ac.id

UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP 2023/2024

Mata Kuliah	:	JARINGAN KOMPUTER (3 sks)
Kelas	:	A, B, C, D
Pengampu	:	Dr. Indra Waspada, ST, MTI Guruh Aryotejo, S.Kom., M.Sc. Muhammad Malik Hakim, ST, MTI
Program Studi	:	S-1 Informatika
Hari/Tanggal	:	Maret 2024
Jam/Ruang	:	10.00 – 11.30 (90 menit)
Sifat Ujian	:	Buku tertutup

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL-P07: Mampu menerapkan konsep sistem dan pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi atas permasalahan kompleks di berbagai bidang dengan mempertimbangkan aspek keamanan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan Sub-CPMK	CPMK-07.3: Menerapkan Konsep sistem untuk merancang solusi atas permasalahan sederhana dan kompleks dengan mempertimbangkan aspek keamanan. Sub CPMK-12.2: 1. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu merancang dan menerapkan jaringan komputer yang efektif, efisien, dan aman dengan berbasis pada protokol TCP/IP.

Petunjuk Pengerjaan:

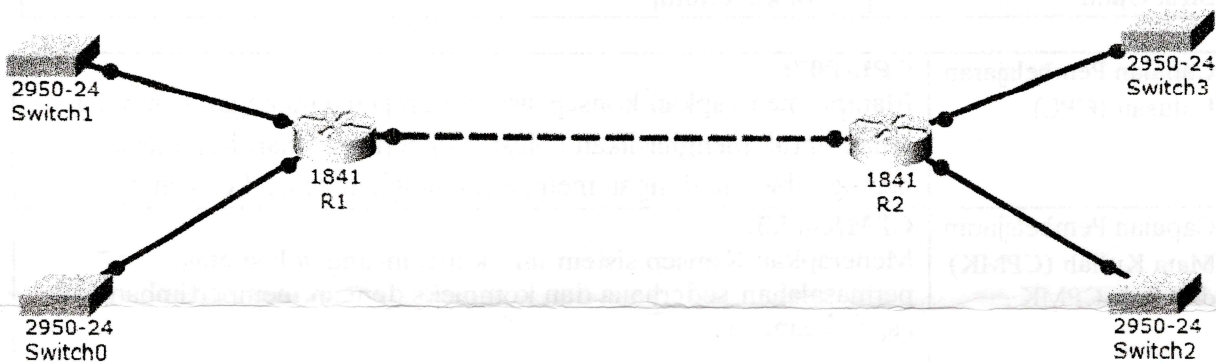
- ✓ Tuliskan identitas **NIM, Nama**, pada lembar jawab!
- ✓ Kerjakanlah sendiri **dengan jujur**, jika diketahui terjadi kecurangan diberikan nilai **NOL**.
- ✓ *"Sudah saatnya, kita jujur dan percaya pada kemampuan diri yang diberikan Allah SWT"*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

Jalan Prof. Jacub Rais
Kampus Universitas Diponegoro
Tembalang, Semarang. Kode Pos 50275
Telp (024) 7474754 Fax (024) 76480690
Laman: <https://fm.undip.ac.id>
Pos-el: fsm[at]undip.ac.id

1. {20 %} Sebutkan nama protokol penting yang membantu perangkat host untuk mengenali alamat MAC perangkat lain, lalu jelaskan prinsip kerja protokol tersebut, gunakan gambar ilustrasi untuk memperjelas jawaban anda.
2. {20 %} Sebutkan model layanan apa yang dipilih oleh protokol Internet (IP) (apakah datagram atau virtual circuit), kemudian jelaskan alasan mengapa model tersebut yang dipilih (hint: bahaslah berdasarkan prinsip arsitektur tumpukan protokol model OSI/TCP/IP)
3. {20 %} Jika suatu router menerima paket IP 128.7.18.176/26. Jelaskan bagaimana router tersebut dapat mendeteksi identitas jaringan (network ID) dan sebutkan hasilnya!
4. {20 %} Gambar ulang topologi berikut ini, kemudian lengkapi alamat IP pada semua interface router yang memungkinkan (tuliskan menggunakan notasi prefix).



5. {20 %} Berdasarkan hasil rancangan jaringan pada soal no 4 tersebut:
 - a. sebutkan network mana saja yang merupakan *remote network* bagi Router R1.
 - b. Sebutkan kelebihan dan kekurangan cara mengakses remote network secara **statis** dan **dinamis**.
 - c. Tuliskan isi tabel routing pada router R1 dan R2 dengan *static routing*
 - d. Tuliskan isi tabel routing pada router R1 dan R2 dengan *dynamic routing*

000 Selamat Mengerjakan 000