

**LAPORAN**  
**KONSEP KOMPUTER JARINGAN**  
**(TIF130703)**  
**PERTEMUAN 10**  
**SEMESTER III**



**Routing**

**Nama:**  
**ERDI SEPTA WAHYU PRATAMA (E41220727)**  
**Golongan A**

**Dosen Pengampu:**  
**Intan Sakkinah Mawadah Warahmah**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA KAMPUS 3 NGANJUK**  
**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**POLITEKNIK NEGERI JEMBER**  
**TAHUN 2023**

**Jelaskan pengertian dan cara kerja dari protocol-protocol dibawah ini:**

- a. RIP (Routing Information Protocol)**
- b. Interior Gateway routing protokol (IGRP)**
- c. Open Shortest Path First (OSPF)**
- d. Exterior Gateway Protocol (EGP)**
- e. Border Gateway Protocol (BGP)**

**1. RIP (Routing Information Protocol)**

**Deskripsi:** RIP adalah protokol routing yang digunakan dalam jaringan komputer untuk mengelola pengiriman data antara berbagai jaringan. RIP menggunakan algoritma Bellman-Ford untuk menemukan jalur terbaik menuju tujuan yang ditentukan.

**Prinsip Kerja:** RIP menggunakan metrik hop count (jumlah router yang harus dilalui) untuk menentukan rute terbaik. Setiap router dalam jaringan berkala mengirimkan tabel routingnya kepada router tetangga. Router-tetangga kemudian menggunakan informasi ini untuk memperbarui tabel routing mereka sendiri.

**2. Interior Gateway routing protokol (IGRP)**

**Deskripsi:** IGRP adalah protokol routing jaringan komputer yang dikembangkan oleh Cisco Systems. IGRP merupakan protokol routing tingkat menengah yang menggunakan algoritma routing vektor jarak dan metrik yang lebih kompleks dibandingkan dengan RIP.

**Prinsip Kerja:** IGRP memanfaatkan algoritma routing vektor jarak untuk menemukan jalur terbaik ke tujuan. IGRP juga mempertimbangkan faktor-faktor seperti bandwidth, delay, reliabilitas, dan beban untuk menentukan jalur terbaik.

**3. Open Shortest Path First (OSPF)**

**Deskripsi:** OSPF adalah protokol routing interior yang didesain untuk mengelola lalu lintas antar jaringan dalam satu sistem otonom. OSPF menggunakan algoritma Dijkstra untuk menemukan rute terpendek.

**Prinsip Kerja:** OSPF membagi jaringan menjadi area-area untuk mengurangi kompleksitas perutean. Setiap router OSPF dalam setiap area pertama-tama menentukan topologi jaringan lokal, kemudian bertukar informasi topologi ini dengan router OSPF tetangganya untuk membangun database topologi. Dengan basis data ini, setiap router dapat menemukan jalur terpendek ke tujuan tertentu.

**4. Exterior Gateway Protocol (EGP)**

**Deskripsi:** EGP adalah salah satu protokol routing yang digunakan untuk pertukaran informasi perutean antara sistem otonom yang berbeda di internet.

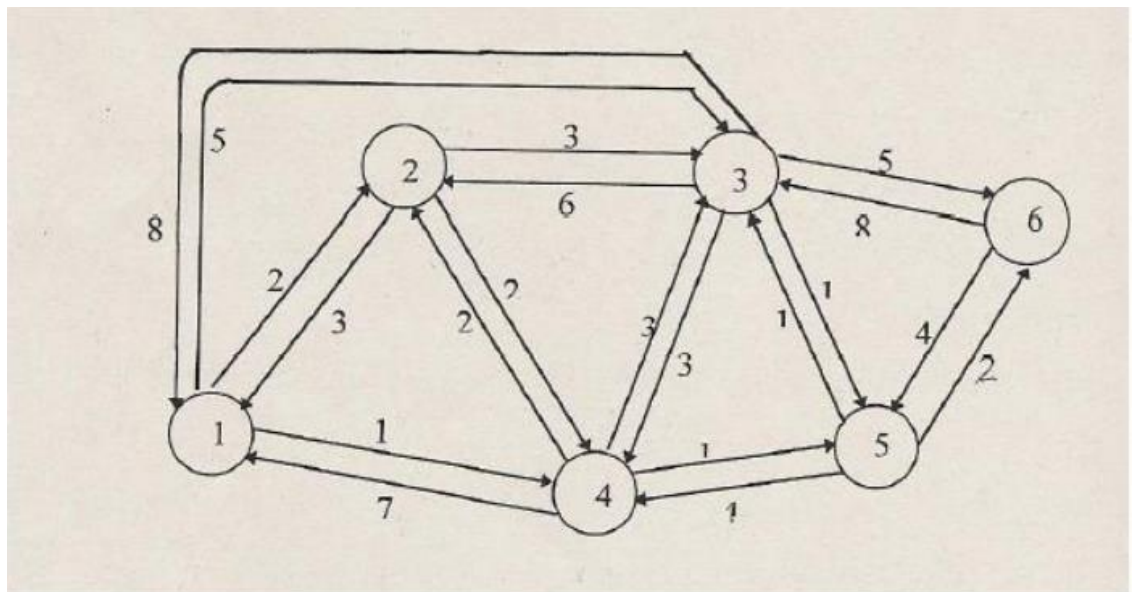
**Prinsip Kerja:** EGP memungkinkan pertukaran informasi perutean antara sistem otonom yang berbeda dengan menggunakan gateway eksternal. Protokol ini memungkinkan sistem otonom yang berbeda untuk berbagi informasi tentang rute yang tersedia ke jaringan yang berbeda.

##### 5. Border Gateway Protocol (BGP)

**Deskripsi:** BGP adalah protokol routing yang digunakan untuk pertukaran informasi perutean antara penyedia layanan internet (ISP) dan jaringan besar lainnya di internet. BGP digunakan untuk mengelola lalu lintas antar sistem otonom.

**Prinsip Kerja:** BGP menggunakan informasi perutean terpendek dan kebijakan perutean untuk menentukan rute terbaik antara sistem otonom yang berbeda. BGP memungkinkan penyedia layanan internet untuk memilih rute yang paling efisien untuk mengirimkan lalu lintas antar jaringan yang berbeda.

**Hitung path routing dengan menggunakan algoritma OSPF (lihat ppt 10 slides ke 22). berikan tahapannya sampai mendapatkan jarak terpendek**



INTERATION	D2	D3	D4	D5	D6	
{1}	2 1-2	5 1-3	1 1-4	0	0	{1, 4}
{1, 4}	3 1-4-2	4 1-4-3	-	2 1-4-5	0	{1, 4, 5}
{1, 4, 5}	-	3 1-4-5-3	-	-	4 1-4-5-6	{1, 4, 5, 3}
{1, 4, 5, 3}	9 1-4-5-3-2	-	-	-	8 1-4-5-3-6	{1, 4, 5, 3, 6}