

Manajemen Routing

PERTEMUAN 13

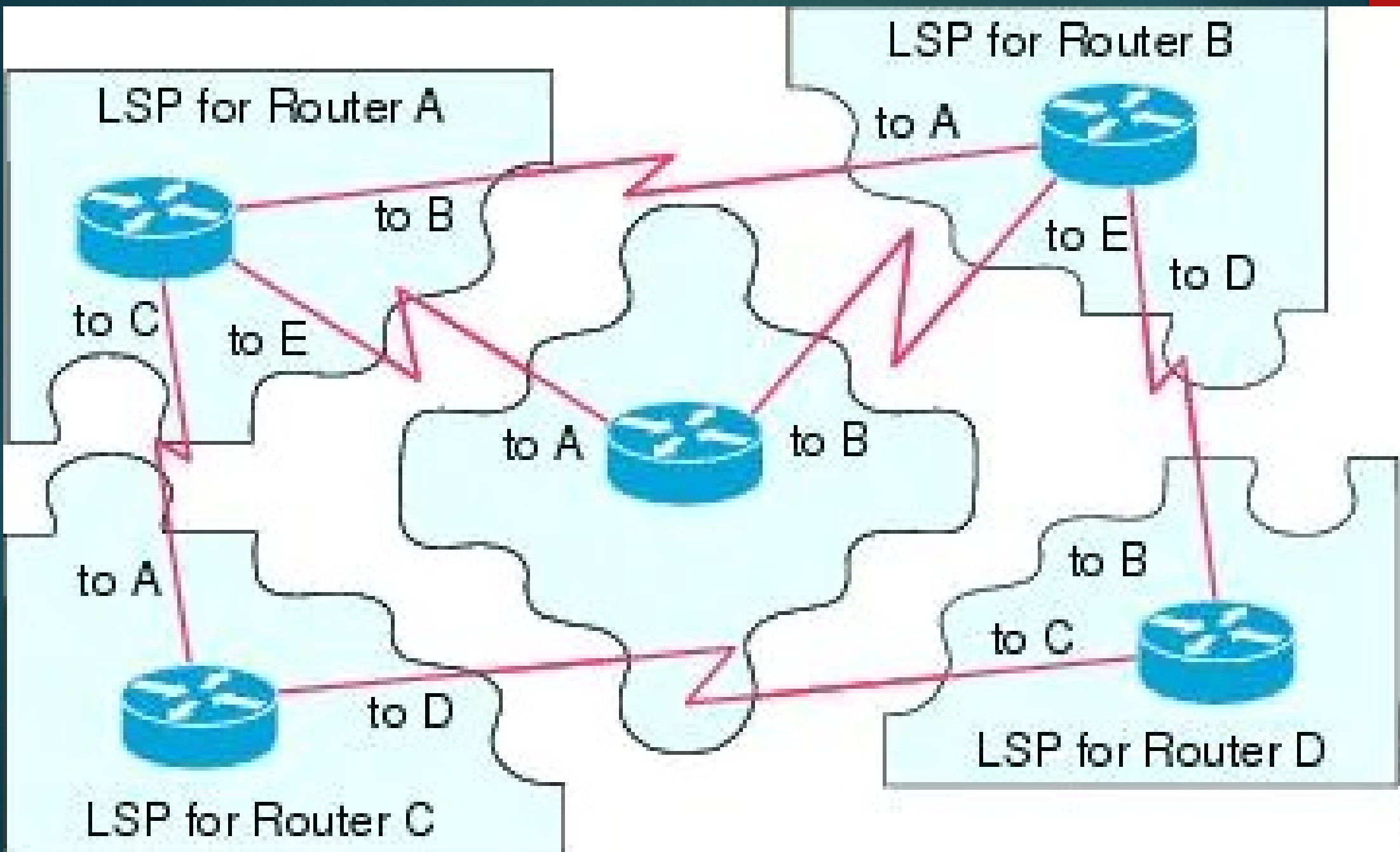


Konsep Intermediate System to Intermediate System (IS IS)

- ▶ Protokol perutean yang dirancang untuk memindahkan informasi secara efisien dalam jaringan komputer, sekelompok komputer yang terhubung secara fisik atau perangkat serupa.
- ▶ Ini menyelesaikan ini dengan menentukan rute terbaik untuk data melalui jaringan switching Paket.
- ▶ IS-IS telah disebut sebagai "standar de facto untuk tulang punggung jaringan penyedia layanan besar

Lanjutan

- ▶ IS-IS adalah protokol gateway interior, dirancang untuk digunakan dalam domain atau jaringan administratif.
- ▶ Ini berbeda dengan protokol gateway eksterior, terutama Border Gateway Protocol (BGP), yang digunakan untuk perutean antara sistem otonom (RFC 1930).



Standarisasi

- ▶ Di standarisasi dengan ISO / IEC 10589: 2002
- ▶ diterbitkan ulang dalam RFC 1142,
- ▶ RFC sebelumnya dianggap sejarang karena terjadi kebingungan di RFC 7142

Baik Buruk

- ▶ Baik

- ▶ IS-IS memiliki perilaku konvergensi yang luar biasa dalam kombinasi dengan skalabilitasnya untuk mendukung area yang luas dari beberapa ratus sistem perantara tanpa penurunan kinerja SPF yang cukup besar

- ▶ Buruk

- ▶ Hal yang membuat IS-IS sulit untuk dipahami adalah masalah alamat titik akses layanan jaringan (NSAP) yang diperlukan untuk identifikasi node dalam kombinasi dengan CLNP sebagai protokol lapisan jaringan tambahan.

Operasi IS-IS

- ▶ IS-IS adalah protokol perutean link-state, beroperasi dengan membanjiri informasi status tautan secara andal di seluruh jaringan router.
- ▶ Setiap router IS-IS secara independen membangun database topologi jaringan, mengumpulkan informasi jaringan yang dibanjiri.
- ▶ Seperti protokol OSPF, IS-IS menggunakan algoritma Dijkstra untuk menghitung jalur terbaik melalui jaringan.
- ▶ Paket (datagram) kemudian diteruskan, berdasarkan jalur ideal yang dihitung, melalui jaringan ke tujuan.

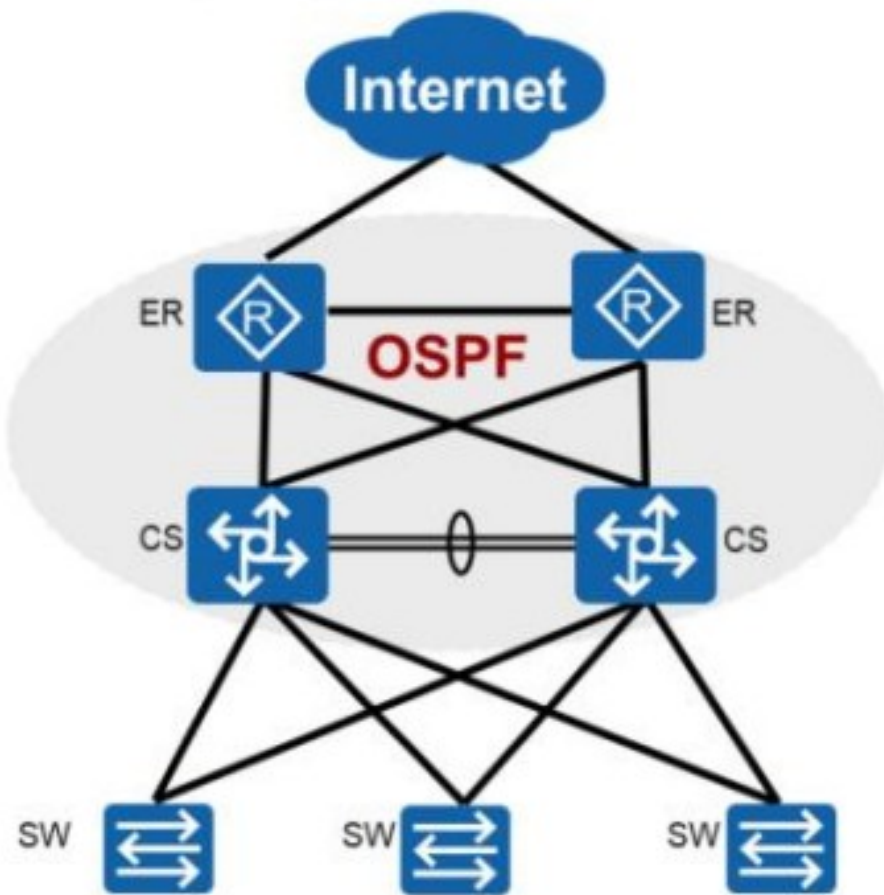
Paket IS-IS

- ▶ **Hello Packet**
- ▶ **LSP**
- ▶ **CSNP**
- ▶ berisi daftar ID LSP bersama dengan nomor urut dan checksum.
- ▶ **PSNP**
- ▶ mengirimkan permintaan PSNP meminta DIS untuk mengirim kembali LSP tertentu ke sana.

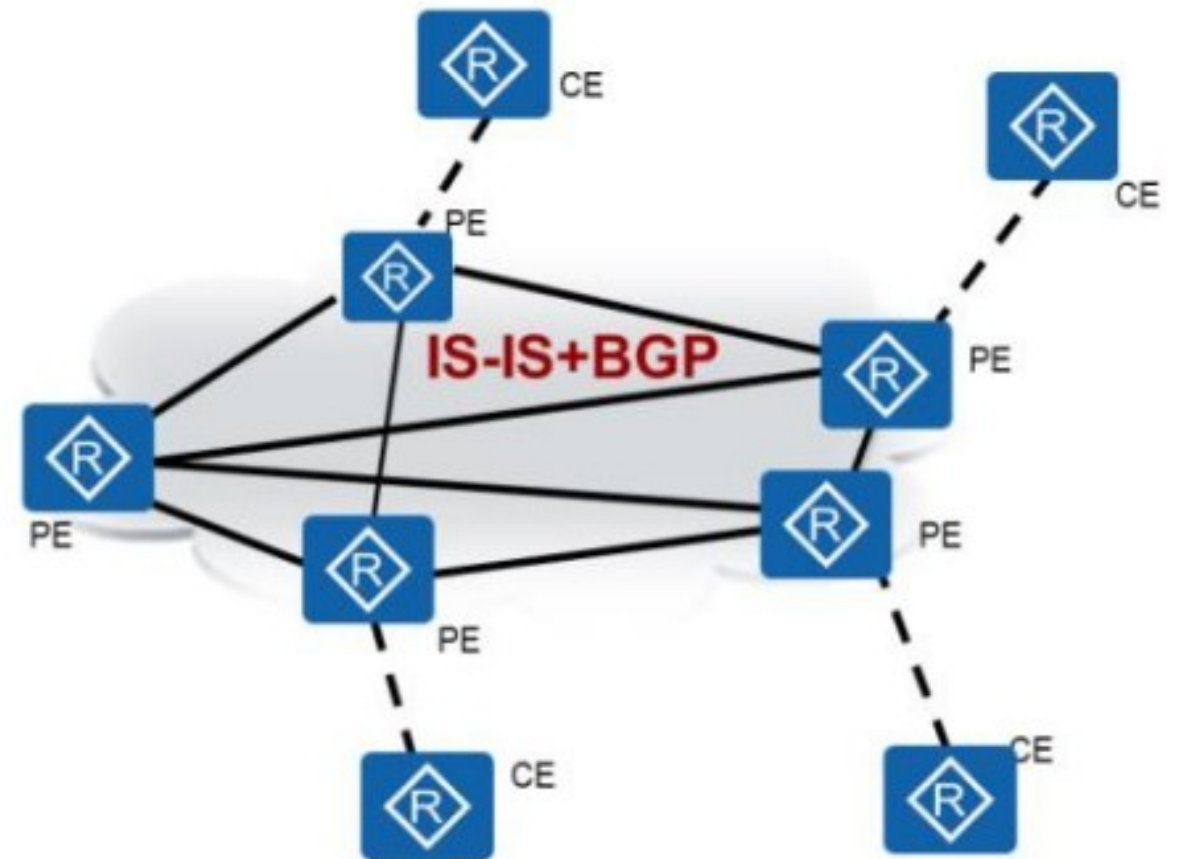
Perbedaan OSPF dan IS-IS

- ▶ OSPF merupakan protokol Layer 3, IS-IS adalah protokol OSI Layer 2.
- ▶ OSPF versi 2 dirancang untuk IPv4. IS-IS itu netral
- ▶ Area Router IS-IS ditetapkan sebagai: Level 1 (intra-area); Level 2 (antar area); atau Level 1-2 (keduanya). OSPF bisa lebih dari 2
- ▶ IS-IS berbeda dari OSPF dalam metode membanjiri informasi topologi dan perubahan topologi

Campus network:



Backbone network



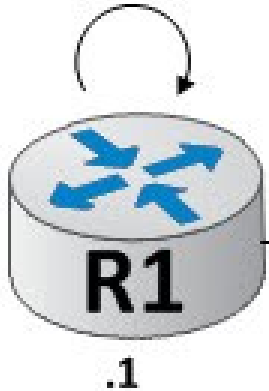
Kenapa IS-IS?

- ▶ **1. Stability**
- ▶ **2. Scalability**
- ▶ **3. Complexity**



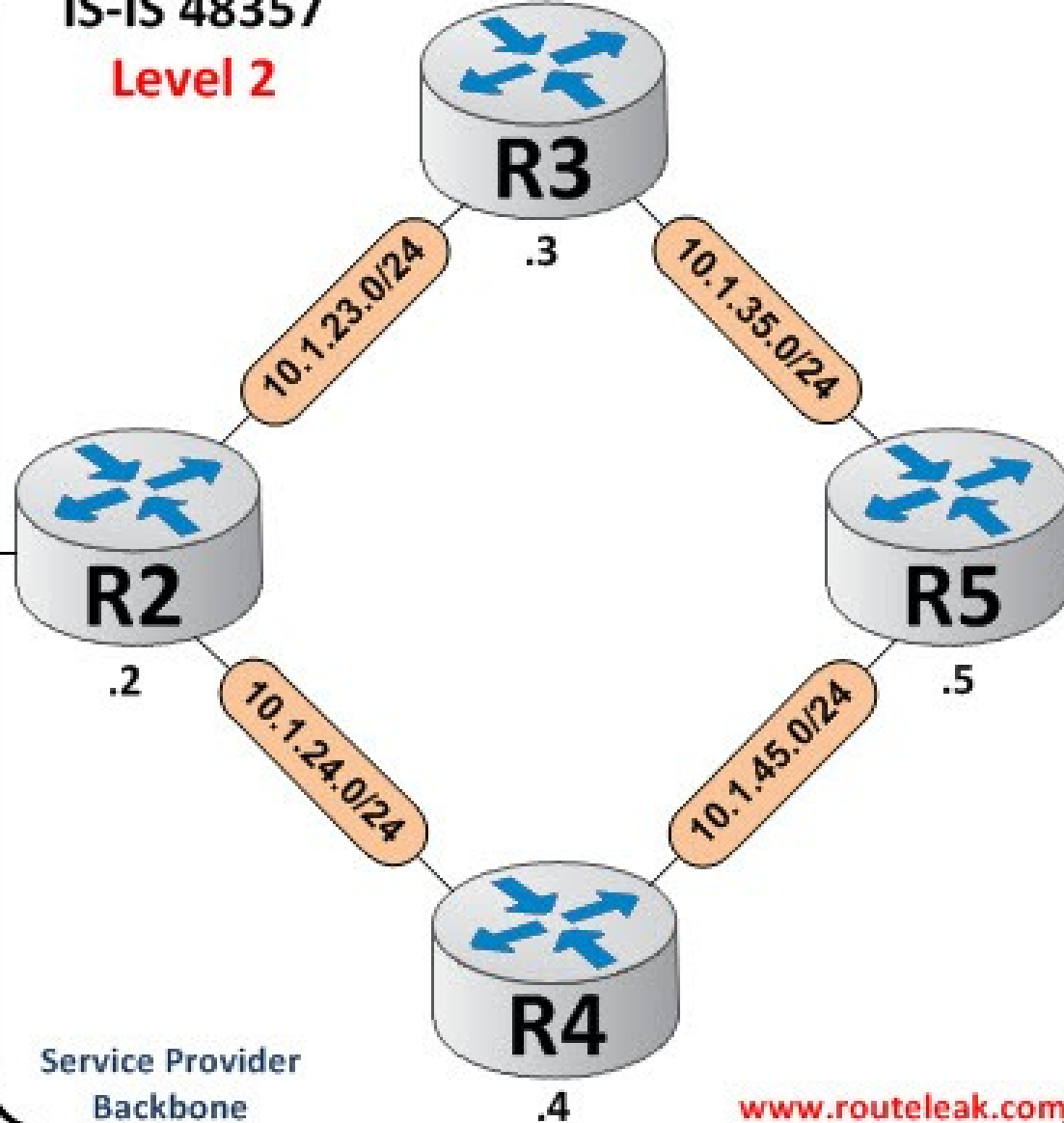
IS-IS 48357
Level 1

Lo0: 1.1.1.1/32



10.1.12.0/24

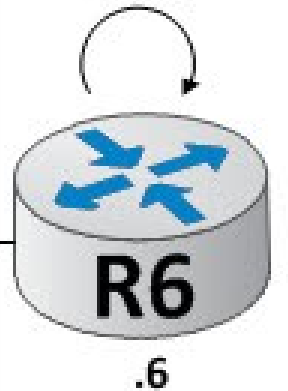
IS-IS 48357
Level 2



10.1.56.0/24

IS-IS 48357
Level 1

Lo0: 6.6.6.6/32



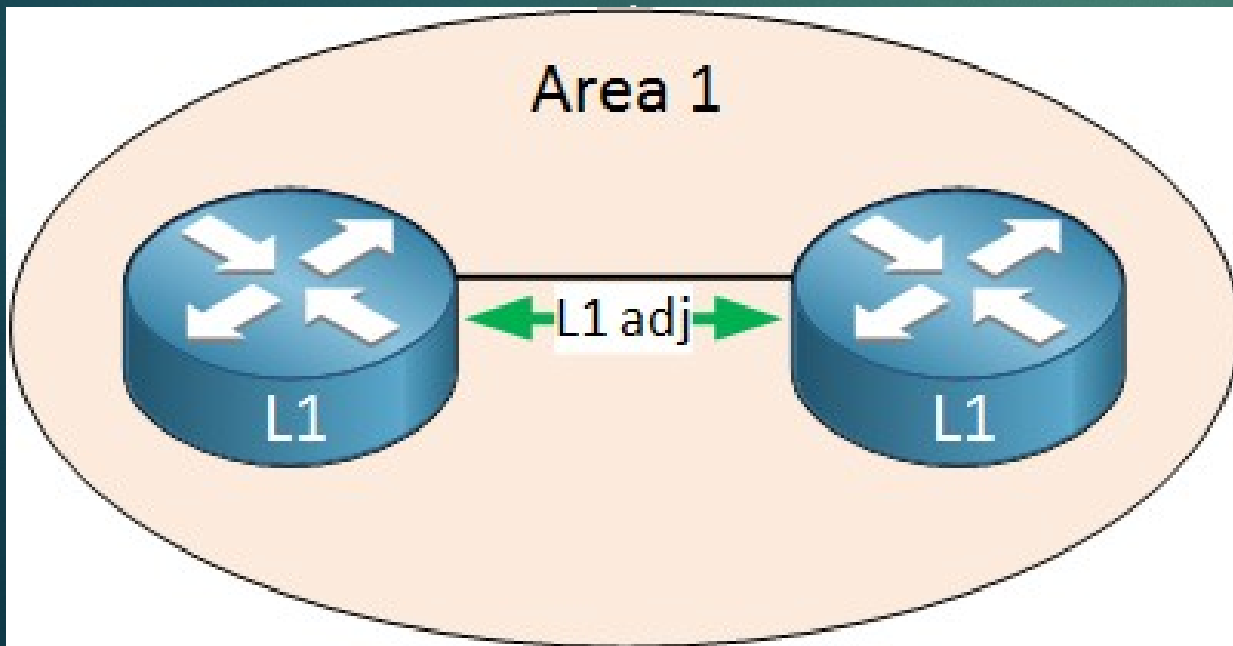
Service Provider
Zone 1

Service Provider
Backbone

Service Provider
Zone 2

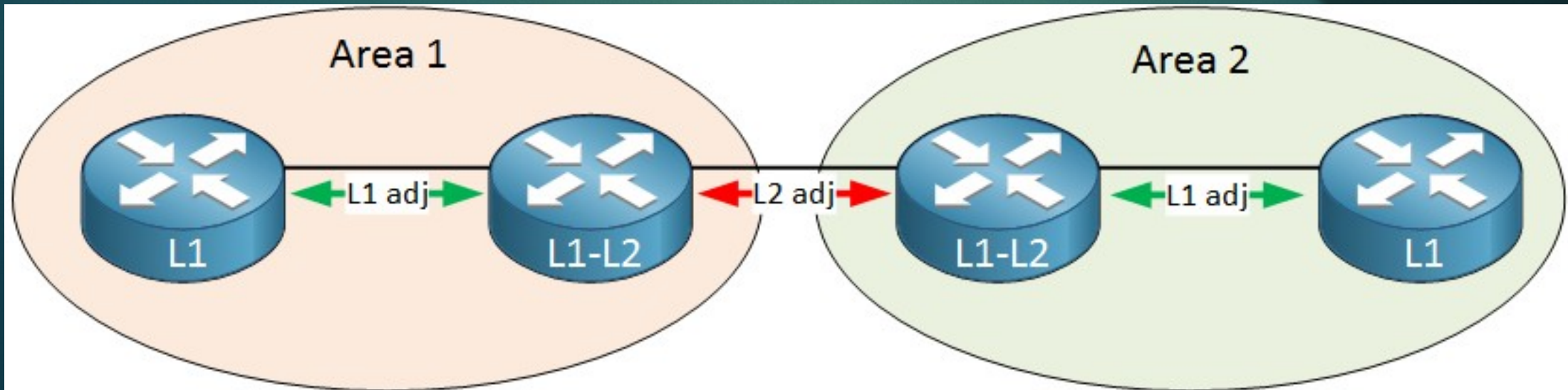
Area IS-IS

- ▶ Sistem level 1: ini adalah router intra-area, ia hanya tahu seperti apa area lokal itu dan hanya akan mempelajari prefiks dari areanya sendiri. Ini membuat database status link tingkat 1 dan pohon SPF untuk



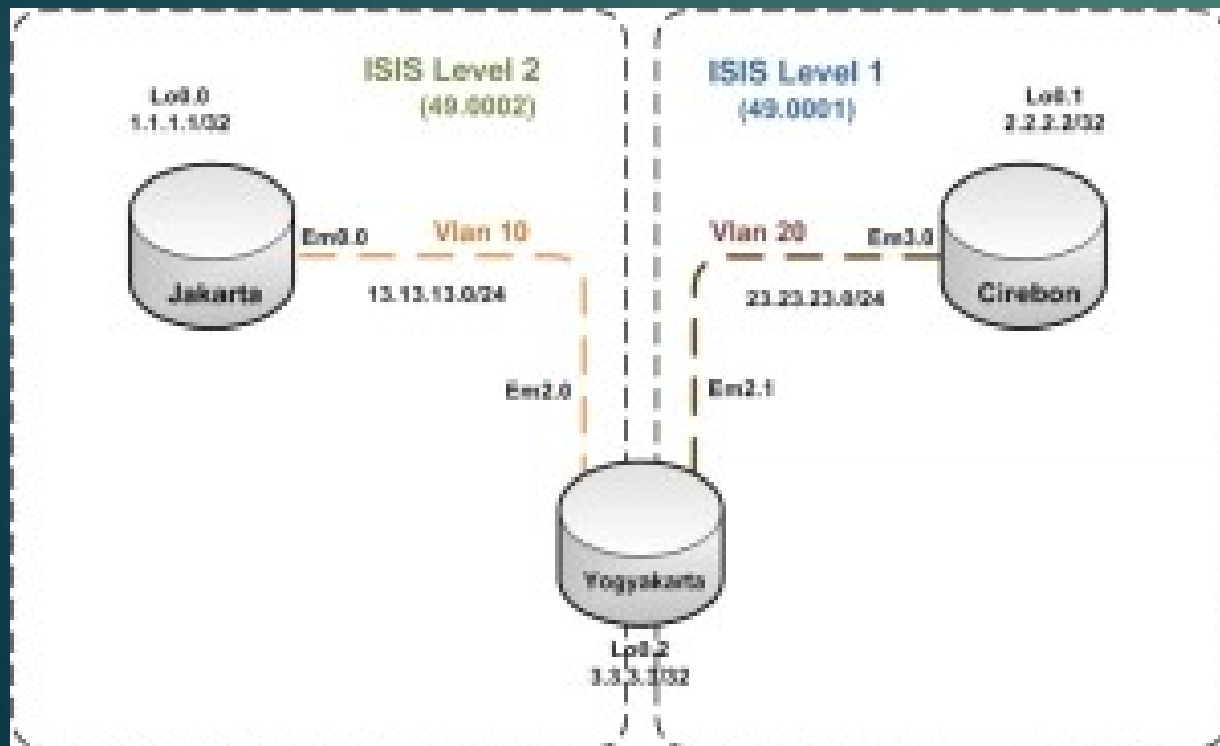
Area IS-IS

- ▶ Sistem level 2: ini adalah router tulang punggung yang mengetahui semua rute intra-area dan antar-area. Ini menciptakan database link-state level 2 dan pohon SPF untuk tulang punggung.



Area IS-IS

- ▶ Sistem level 1-2: ini adalah router yang melakukan kedua peran tersebut. Ini membuat database status-link level 1 dan 2 yang terpisah dan dua pohon SPF, satu untuk setiap database.



Terima Kasih

