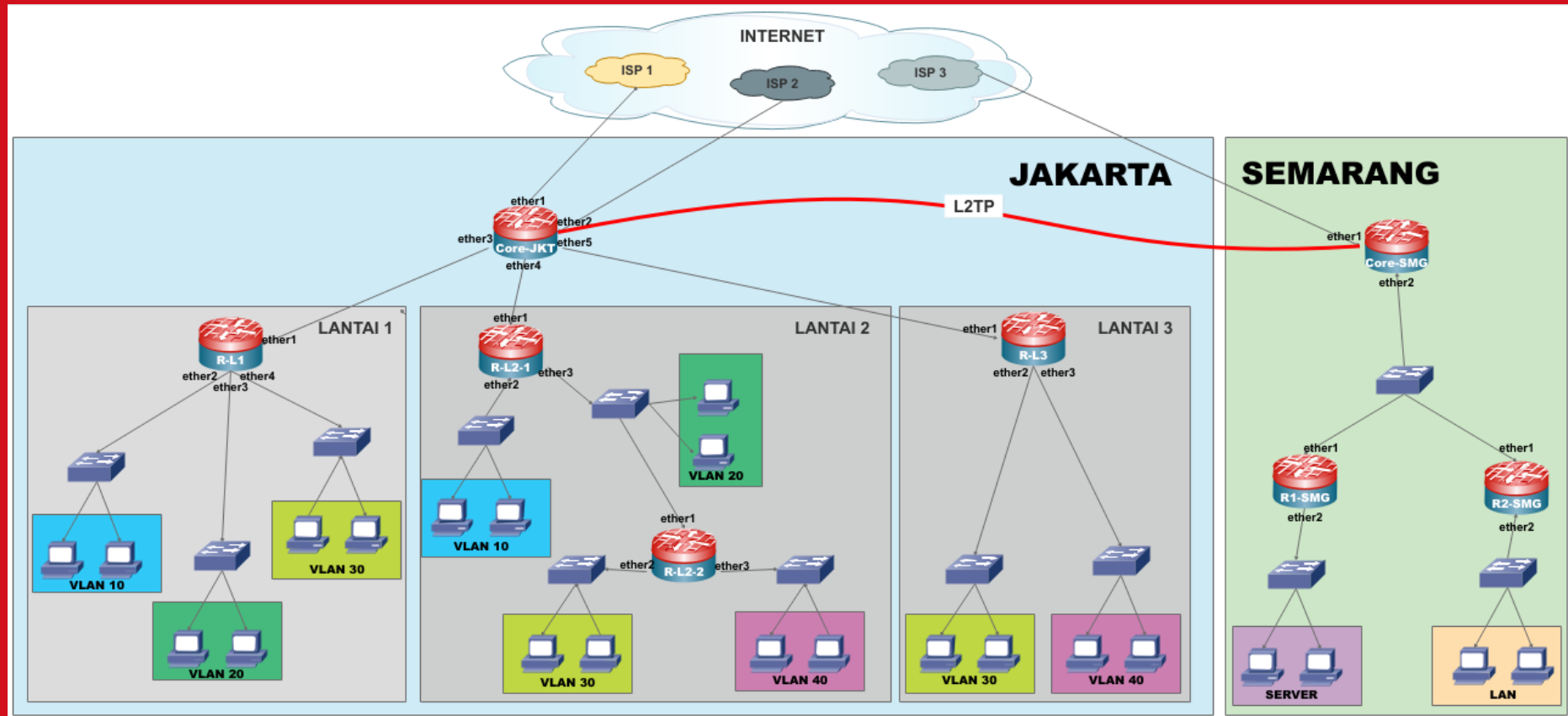




**NETWORKING - SYSADMIN - ANDROID**

## Topologi:



## Note :

1. Gunakan RouterOS versi terbaru. (Download di mikrotik.com)
2. Sebelum Anda mengerjakan, saya ingatkan lagi bahwa proses pengerjaan **HARUS URUT**. Jika tidak urut, maka kami akan menilai tahap terakhir yang urut, misal Anda mengerjakan tahap 1-3 kemudian loncat 5-10, maka kami hanya akan menilai sampai tahap 3.
3. Topologi harus sama persis dengan soal, termasuk urutan interface dan identity.
4. Buat laporan tentang apa yang kalian lakukan pada masing-masing tahap. Laporan berbentuk CLI.
5. Sertakan seluruh konfigurasi yang Anda lakukan kedalam laporan. Jika Anda tidak menyertakan seluruh konfigurasi pada laporan, maka kami menganggap pekerjaan Anda gagal.
6. Sertakan screenshot hasil pengujian didalam laporan

## Contoh Laporan :

Sebagai contoh pada soal tahap 1, Anda diminta mengkonfigurasi agar client di ether2 dan ether3 mendapat IP DHCP dengan network 192.168.1.0/24, maka Laporrannya akan seperti berikut

### Tahap 1

```
[admin@R1] > interface bridge export
```

```
/interface bridge
```

```
add name=bridge1
```

```
/interface bridge port
```

```
add bridge=bridge1 interface=ether2
```

```
add bridge=bridge1 interface=ether3
```

```
[admin@R1] > ip address export
```

```
/ip address
```

```
add address=192.168.1.1/24 interface=bridge1 network=192.168.1.0
```

```
[admin@R1] > ip dhcp-server export
```

```
/ip dhcp-server
```

```
add address-pool=dhcp_pool1 disabled=no interface=bridge1 name=dhcp1
```

```
/ip dhcp-server network
```

```
add address=192.168.1.0/24 gateway=192.168.1.1
```

#### VERIFIKASI:

```
PC12> ip dhcp
DDORA IP 192.168.1.254/24 GW 192.168.1.1
PC12> █
```

#### Note :

1. Sertakan Nama Anda di halaman pertama laporan
2. Untuk laporan menggunakan background \*putih
3. Kirimkan laporan dalam format .pdf

#### VLAN Tabel

Vlan	Deskripsi
Vlan10	Guest
Vlan20	Karyawan
Vlan30	Admin
Vlan40	Network Admin
Vlan99	Management

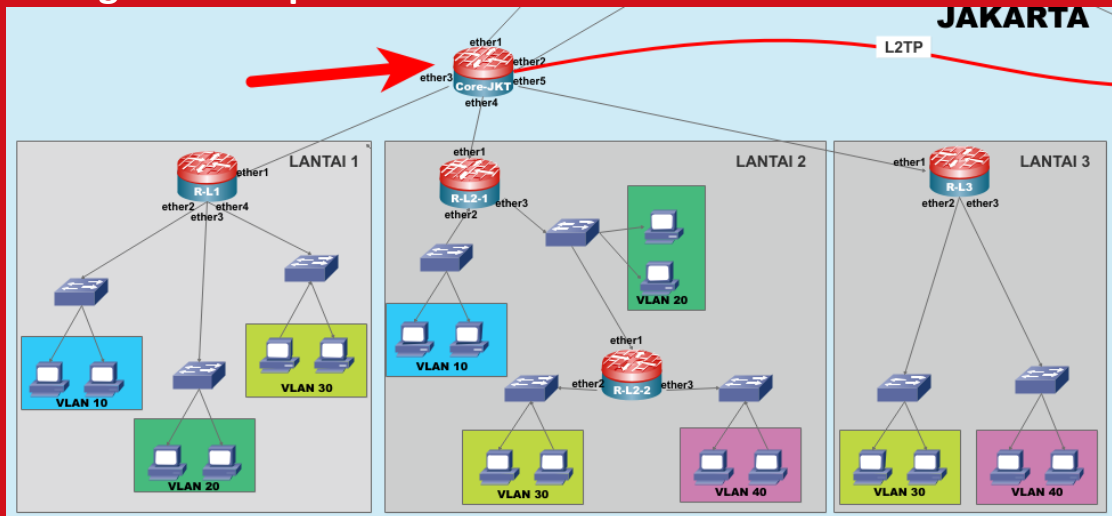
#### IP Addressing Table

Device	Interface	IP Address
--------	-----------	------------

ISP 1		10.10.10.1/30
ISP 2		20.20.20.1/30
ISP 3		30.30.30.1/30
Core-JKT	Ether1	(static)
	Ether2	(static)
	Vlan 10	192.168.10.1/24 (DHCP Server)
	Vlan 20	192.168.20.1/24 (DHCP Server)
	Vlan 30	192.168.30.1/24 (DHCP Server)
	Vlan 40	192.168.40.1/24 (DHCP Server)
	Vlan 99	192.168.99.1/24
R-L1	Vlan 99	192.168.99.2/24
R-L2-1	Vlan 99	192.168.99.3/24
R-L2-2	Vlan 99	192.168.99.4/24
R-L3	Vlan 99	192.168.99.5/24
Core SMG	Ether1	(static)
	Ether2	123.123.123.1/29 (DHCP Server)
R1-SMG	Ether1	123.123.123.2/24
	Ether2	202.159.10.1/28 (DHCP Server)
R2-SMG	Ether1	(dhcp client)
	Ether2	172.16.1.1/24 (DHCP Server)

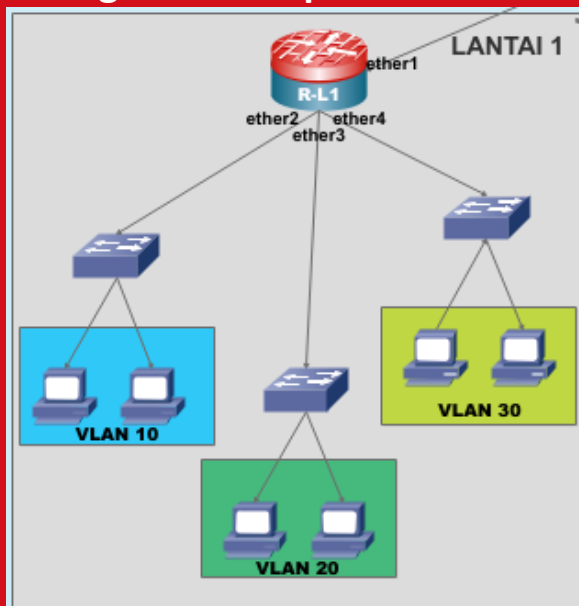
## 1. Aktifkan rommon di seluruh router untuk mempermudah Anda dalam melakukan konfigurasi

## 2. Konfigurasi vlan pada Core-JKT



- Konfigurasi vlan sesuai topologi
- Konfigurasi IP Address pada vlan sesuai topologi
- Konfigurasi DHCP Server agar nantinya seluruh komputer mendapat IP dari Core-JKT

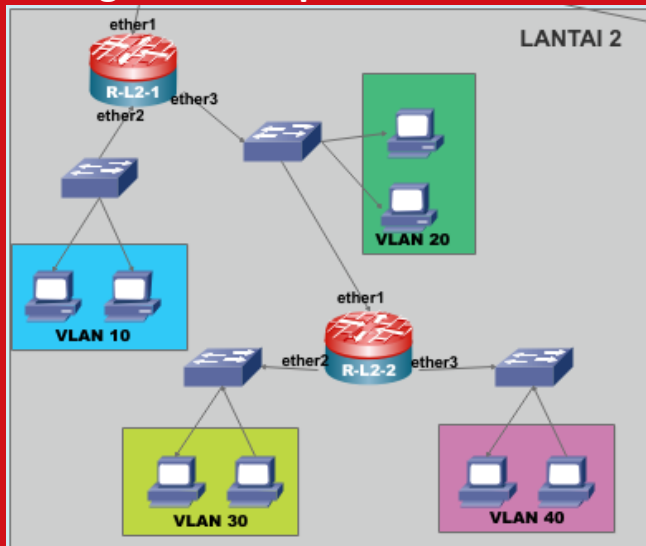
## 3. Konfigurasi Vlan pada R-L1.



- Konfigurasi vlan pada R-L1 sesuai topologi
- Pastikan seluruh client mendapat IP DHCP sesuai vlan masing-masing
- Konfigurasi vlan management pada R-L1, IP Address sesuai tabel
- Pastikan R-L1 bisa ping ke vlan management Core-JKT

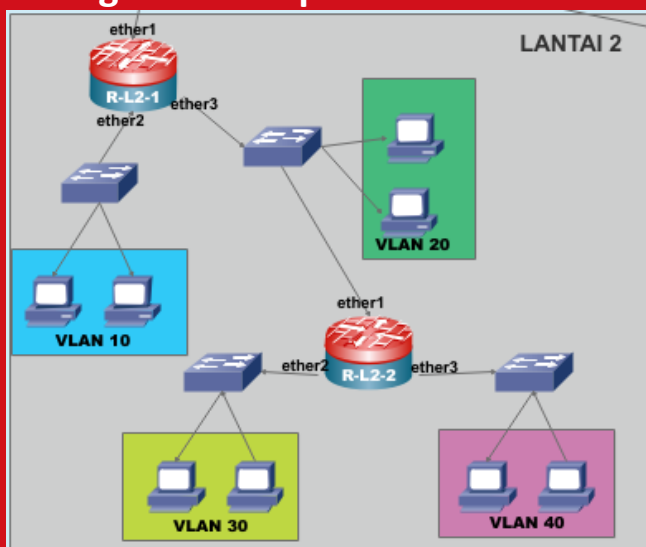
- e) Nantinya R-L1 juga harus bisa ping ke internet

#### 4. Konfigurasi vlan pada R-L2-1.



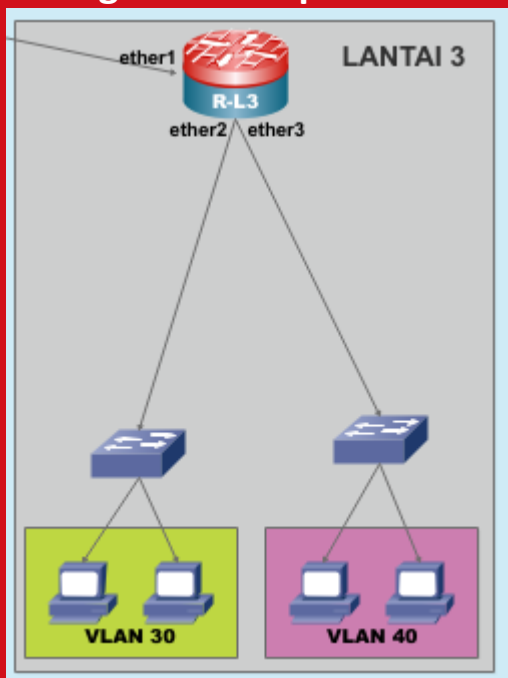
- Konfigurasi VLAN pada R-L2-1 sesuai topologi
- Pastikan PC di vlan10 dan vlan20 mendapat IP DHCP sesuai vlan masing-masing
- Konfigurasi vlan management pada R-L2-1, IP sesuai tabel
- Pastikan R-L2-1 bisa melakukan ping ke vlan management Core-JKT
- Nantinya R-L2-1 juga harus bisa ping ke internet

#### 5. Konfigurasi vlan pada R-L2-2.



- a) Konfigurasikan VLAN pada R-L2-2 sesuai topologi
- b) Pastikan PC di vlan30 dan vlan40 bisa mendapat IP DHCP sesuai vlan masing-masing
- c) Konfigurasikan vlan management pada R-L2-2. IP sesuai dengan tabel
- d) Pastikan R-L2-2 bisa melakukan ping ke vlan management Core-JKT
- e) Nantinya R-L2-2 juga harus bisa ping ke internet

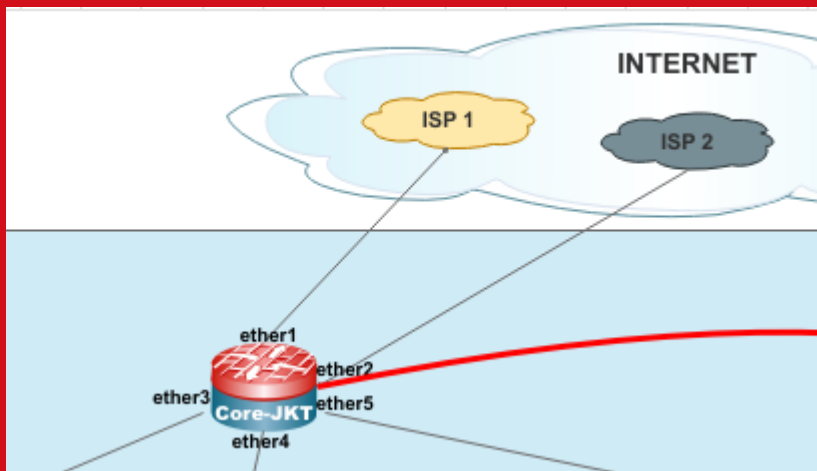
## 6. Konfigurasi vlan pada R-L3.



- a) Konfigurasikan vlan pada R-L3 sesuai topologi
- b) Pastikan seluruh PC di vlan30 dan vlan40 mendapat IP DHCP sesuai vlan masing-masing
- c) Konfigurasikan vlan management pada R-L3. IP sesuai tabel
- d) Pastikan R-L3 bisa melakukan ping ke vlan management Core-JKT
- e) Nantinya R-L3 juga harus bisa ping ke internet

## 7. Konfigurasi Core-JKT untuk share internet connection.





- Konfigurasi agar Core-JKT bisa share internet connection
- IP Address pada interface public sesuai dengan tabel
- Vlan10 dan vlan20 menggunakan ISP1
- Vlan30 dan vlan40 menggunakan ISP2
- Konfigurasi ECMP di main routing tabel untuk jaga-jaga jika salah satu ISP Down

## 8. Konfigurasi hotspot di Core-JKT

- Client di vlan guest hanya bisa internetan menggunakan user:guest dan password:guest
- Bandwidth maksimal setiap user 512Kb download dan 256Kb upload untuk setiap user
- Maksimal 20 user yang bisa login bersamaan menggunakan user guest tersebut.
- Untuk pengujian tahap hotspot, install windows di virtualbox/vmware kemudian hubungkan pada vlan10.

## 9. Konfigurasi hotspot Advanced

- Konfigurasi agar vlan guest tidak perlu login untuk mengakses www.idn.id

## 10. Konfigurasi schedule

- Konfigurasi agar setiap jam 17.00-06.00, vlan guest tidak bisa menggunakan internet. (note:disable interface vlan10)

## 11. Konfigurasi DHCP Security

- Jika guest melakukan konfigurasi IP Manual, maka guest tidak bisa

internetan.

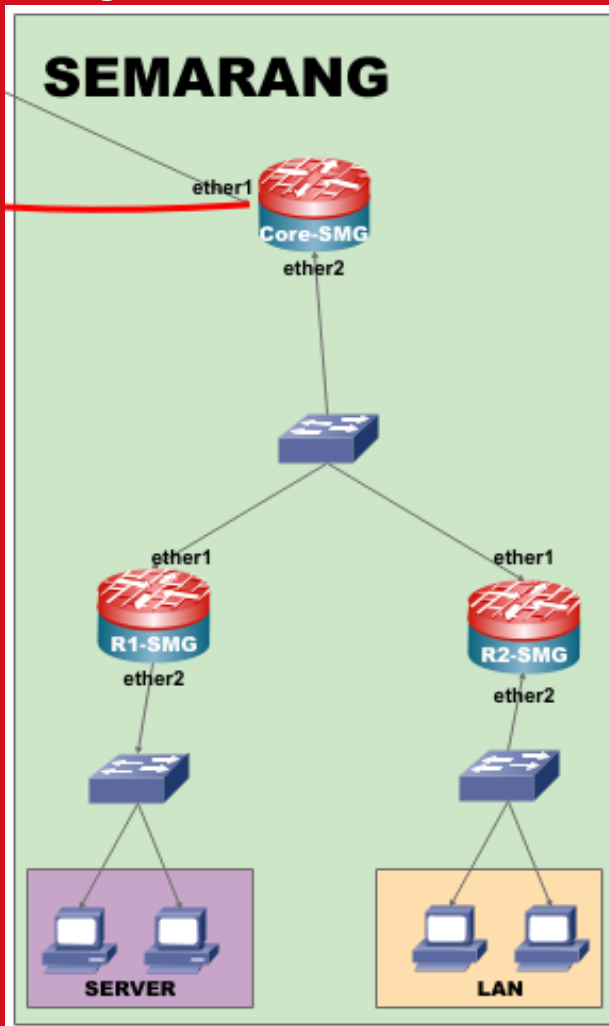
## 12. Konfigurasi QOS

- a) Konfigurasikan Simple Queue dengan metode HTB
- b) vlan20 setidaknya mendapat bandwidth 3Mb dan maksimal 6Mb.
- c) vlan30 setidaknya mendapat bandwidth 4Mb dan maksimal 7Mb
- d) Karena chr hanya support 1Mb, maka pada bagian ini tidak perlu ada pengujian, saya hanya akan menilai berdasar konfigurasi saja.

## 13. Konfigurasi Filtering

- a) Jika client guest mencoba melakukan *ping* ke router, segala koneksi menuju router dan menuju internet di drop selama 10 menit.

## 14. Konfigurasi Core-SMG



- a) Konfigurasi agar Core-SMG bisa sharing internet connection,
- b) Konfigurasi ip address ether2 sesuai tabel,
- c) Aktifkan dhcp server pada ether2

## 15. Konfigurasi DHCP Option pada Core-SMG

- a) R2-SMG harus mendapat static route menuju **SERVER** dan default route secara otomatis dari Core-SMG

## 16. Konfigurasi dhcp client pada R2-SMG,

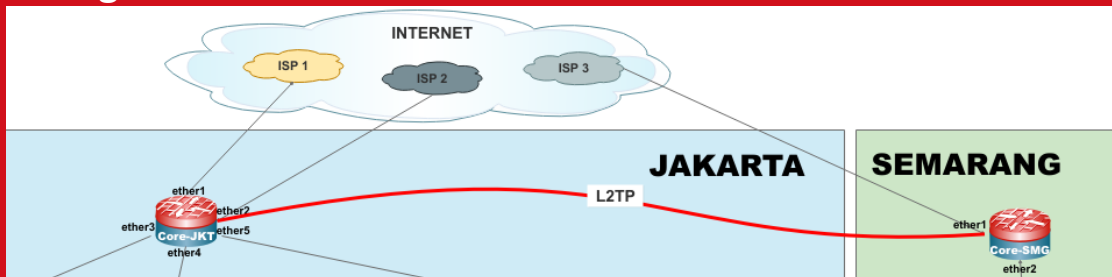
- a) Pastikan R2-SMG mendapat static route menuju server dan default route secara otomatis.

## 17. Konfigurasi Internet di site SMG

- a) Konfigurasi IP Address static pada R1-SMG sesuai tabel
- b) Konfigurasi IP Address ether2 pada R2-SMG sesuai topologi

- c) Pastikan server dan LAN mendapat IP DHCP
- d) Pastikan server dan LAN bisa internet
- e) Tidak boleh membuat NAT Masquerade di R1-SMG dan R2-SMG

## 18. Konfigurasi Tunnel L2TP

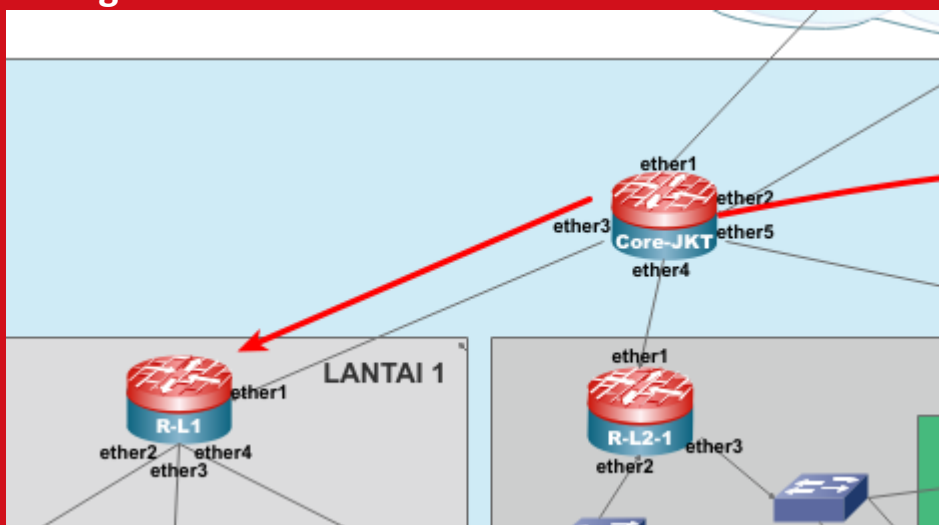


- a) Core-JKT sebagai LT2P Server.
- b) Lakukan dial up dari Core-SMG ke IP Public Core-JKT yang didapat dari ISP 2.

## 19. Konfigruasi static Routing

- a) Konfigurasi agar vlan30 dan vlan40 di jakarta bisa berkomunikasi dengan server di semarang.

## 20. Konfigurasi firewall NAT



- a) User di internet bisa ssh ke R-L1 menggunakan IP Public Core-JKT 20.20.20.2 port 2017.