

HASIL OBSERVASI

1. Hasil PING tidak stabil (lebih dari 2 digit PING)

Pada saat melakukan PING pada IP SIPAS 1zz0.1.9.17, 211.200.8.77 dan 192.168.8.1 angka TTL yang didapatkan lebih dari 1 digit sedangkan standart PING jaringan terhadap server lokal adalah 1 detik

```
C:\Users\ahsw>ping 10.1.9.17 -t
Pinging 10.1.9.17 with 32 bytes of data:
Reply from 10.1.9.17: bytes=32 time=150ms TTL=64
Reply from 10.1.9.17: bytes=32 time=163ms TTL=64
Reply from 10.1.9.17: bytes=32 time=180ms TTL=64
Reply from 10.1.9.17: bytes=32 time=197ms TTL=64
Reply from 10.1.9.17: bytes=32 time=11ms TTL=64
Reply from 10.1.9.17: bytes=32 time=29ms TTL=64
Reply from 10.1.9.17: bytes=32 time=29ms TTL=64
```

```
Seven>ping 211.200.8.77 -t
Pinging 211.200.8.77 with 32 bytes of data:
m 211.200.8.77: bytes=32 time=1ms TTL=63
m 211.200.8.77: bytes=32 time=129ms TTL=63
m 211.200.8.77: bytes=32 time=147ms TTL=63
m 211.200.8.77: bytes=32 time=170ms TTL=63
m 211.200.8.77: bytes=32 time=164ms TTL=63
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Pinging 192.168.8.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time=134ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time=133ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time=148ms TTL=64
```

```
ol-C
ers\hrd_02>ping 10.1.9.17 -t
Pinging 10.1.9.17 with 32 bytes of data:
ly from 10.1.9.17: bytes=32 time<1ms TTL=64
ply from 10.1.9.17: bytes=32 time=58ms TTL=64
ply from 10.1.9.17: bytes=32 time<1ms TTL=64
ply from 10.1.9.17: bytes=32 time=105ms TTL=64
ply from 10.1.9.17: bytes=32 time=121ms TTL=64
ply from 10.1.9.17: bytes=32 time=126ms TTL=64
```

```
Tuga
C:\Users\Rabag_Pemeliharaan>ping 211.200.8.77 -t
Pinging 211.200.8.77 with 32 bytes of data:
Reply from 211.200.8.77: bytes=32 time<1ms TTL=63
Request timed out.
Reply from 211.200.8.77: bytes=32 time=87ms TTL=63
Request timed out.
Reply from 211.200.8.77: bytes=32 time<1ms TTL=63
Reply from 211.200.8.77: bytes=32 time=1ms TTL=63
```

```
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time=203ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time=3ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time=20ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time=4ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.8.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.8.1:
    Packets: Sent = 17, Received = 17, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 203ms, Average = 16ms
Control-C
^C
C:\Users\rosa.rosa-PC>
```

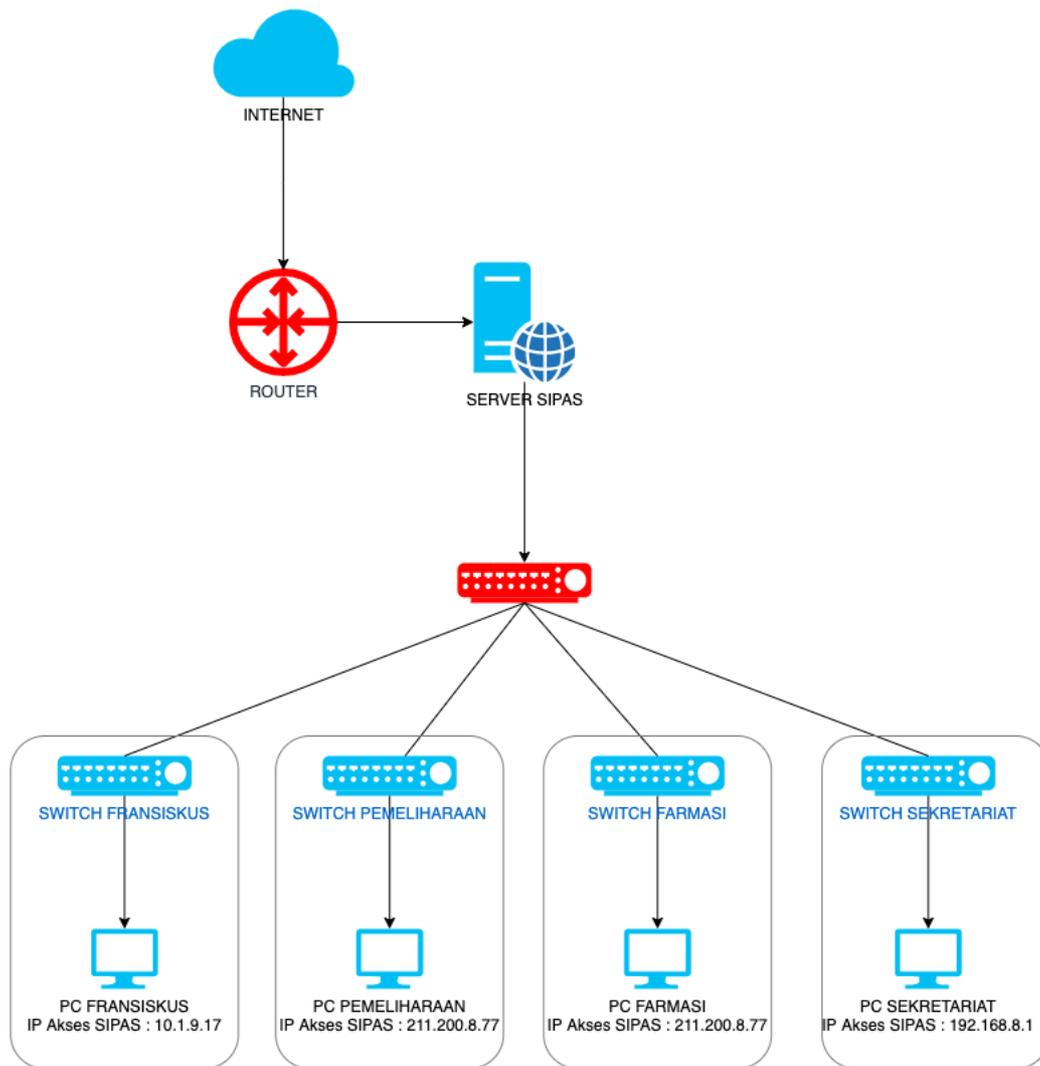
Gambar di atas merupakan hasil foto hasil PING dilapangan secara langsung terdapat rata-rata hasil PING yang didapatkan adalah 2 digit TTL dan ada juga yang mendapatkan 1 digit TTL akan tetapi lonjakan nilai TTL terlalu signifikan dan cenderung tidak stabil. Sementara itu hasil PING ke DNS google mendapatkan hasil PING yang lebih rendah daripada hasil PING pada jaringan lokal

```
C:\Users\Direksi>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=30ms TTL=50
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=22ms TTL=50
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=36ms TTL=50
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=22ms TTL=50

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 22ms, Maximum = 36ms, Average = 27ms
C:\Users\Direksi>
```

2. Kemungkinan terjadinya Crash Gateway & Switchloop

Dari hasil analisa yang dilakukan dan obeservasi yang dilakukan bersama dengan tim IT RS RK.Charitas, kami mendapati keanehan yang pada topologi jaringan server SIPAS dimana client yang menggunakan SIPAS tidak terhubung langsung dengan router melainkan terhubung dengan IP alias yang ditambahkan pada server SIPAS sementara IP alias yang lain menggunakan gateway untuk terhubung ke internet. Kemungkinan masalah yang terjadi adalah Crash Gateway dan Switchloop.



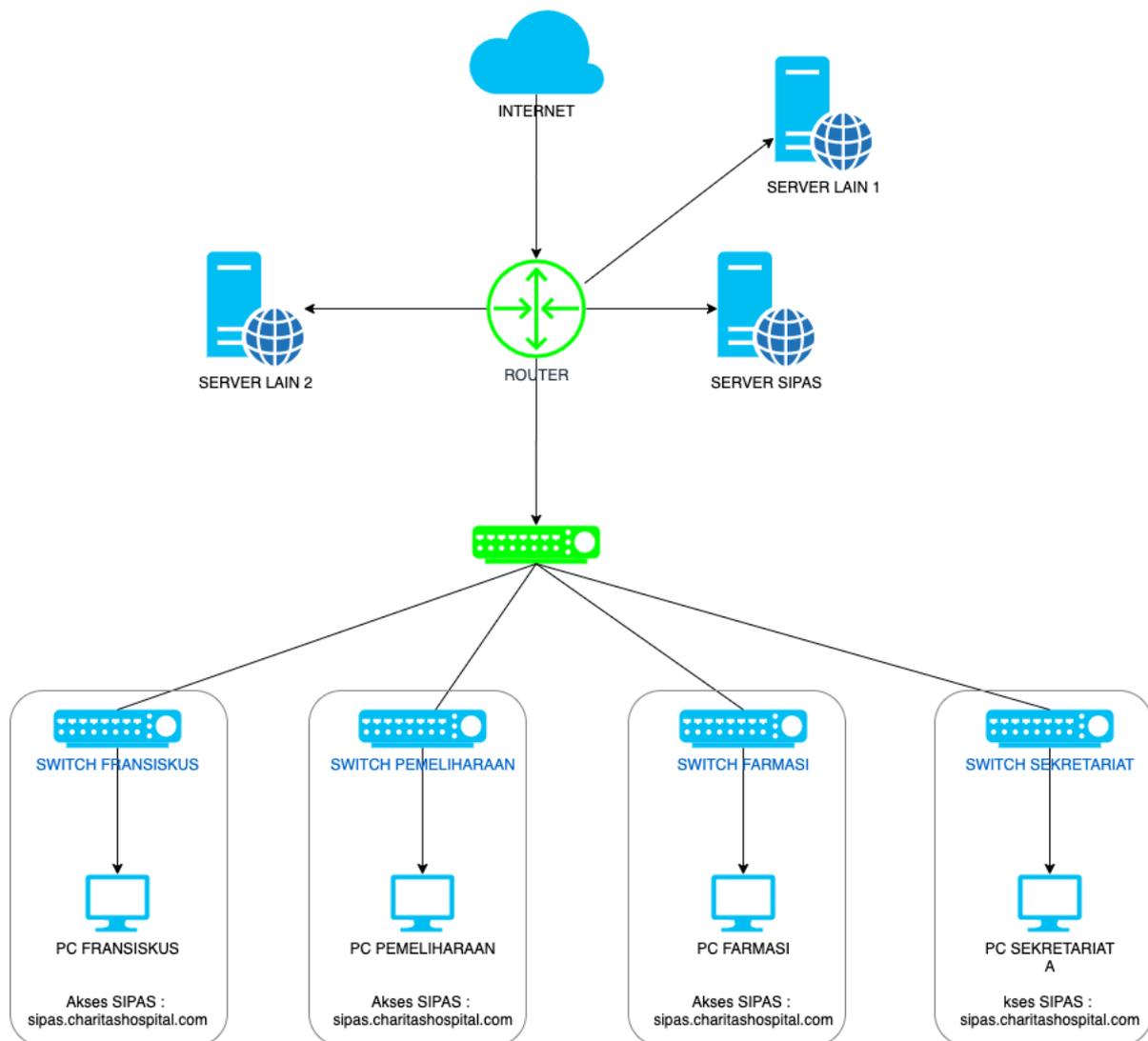
3. Kemungkinan crash antar DHCP server

Dilapangan kami mendapati bahwa beberapa komputer yang mendapatkan IP DHCP bukan didapatkan dari router melainkan dari server SIPAS

4. Alamat Server berbeda-beda

Dilapangan kami mendapati bahwa alamat server yang digunakan untuk mengakses SIPAS berbeda-beda tidak tersentralisasi.

REKOMENDASI JARINGAN



Kami merekomendasikan untuk melakukan rekonstruksi jaringan dengan melakukan sentralisasi langsung menggunakan router agar memperkecil kemungkinan terjadinya Crash Gateway dan Switchloop. Dengan adanya sentralisasi menggunakan memungkinkan dapat mengakses SIPAS dengan menggunakan satu alamat IP tanpa adanya IP alias memungkinkan dapat mengakses SIPAS dengan menggunakan satu alamat IP tanpa adanya IP alias.

REKOMENDASI ROUTER YANG DIGUNAKAN

Untuk Router kami merekomendasikan menggunakan Mikrotik dengan seri Microbits yang mempunyai performa lebih bagus daripada seri Mikrotik lainnya



Adapun kisaran harga untuk seri Microbits adalah Rp. 30.000.000 – Rp. 50.000.000

REKOMENDASI APLIKASI: KOMPRESI DATA & PENGGUNAAN CACHE

Dengan kebutuhan akan transfer data dan dokumen pada aplikasi, direkomendasikan untuk melakukan beberapa penyesuaian dan penambahan kemampuan pada aplikasi, antara lain:

- **Pemasangan Data Cache**
 - Digunakan untuk menampung data yang sering dibutuhkan.
- **Kompresi Data Transfer & Dokumen**
 - Perlu dilakukan kompresi data transfer pada dari server ke client
 - File dokumen perlu dilakukan kompresi lebih lanjut