```
C:\>tracert 192.168.1.3

Tracing route to 192.168.1.3 over a maximum of 30 hops:

  1   1 ms      0 ms      3 ms      192.168.1.3

Trace complete.
```

Tracert PC0 ke PC1

```
C:\>tracert 192.168.20.2

Tracing route to 192.168.20.2 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      1 ms      0 ms      192.168.1.1
  2   0 ms      1 ms      0 ms      20.0.0.1
  3   1 ms      0 ms      3 ms      192.168.20.2

Trace complete.
```

Tracert PC0 ke PC2

```
C:\>tracert 192.168.20.3

Tracing route to 192.168.20.3 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      0 ms      0 ms      192.168.1.1
  2   1 ms      2 ms      0 ms      20.0.0.1
  3   0 ms      0 ms      13 ms     192.168.20.3

Trace complete.
```

Tracert PC0 ke PC3

```
C:\>tracert 192.168.1.2

Tracing route to 192.168.1.2 over a maximum of 30 hops:

  1   2 ms      3 ms      4 ms      192.168.1.2

Trace complete.
```

Tracert PC1 ke PC0

```
C:\>tracert 192.168.20.2

Tracing route to 192.168.20.2 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      0 ms      0 ms      192.168.1.1
  2   0 ms      1 ms      18 ms     20.0.0.1
  3   *         11 ms     16 ms     192.168.20.2

Trace complete.
```

Tracert PC1 ke PC2

LIVEWORKSHEETS

```
C:\>tracert 192.168.20.3

Tracing route to 192.168.20.3 over a maximum of 30 hops:

  1   1 ms      0 ms      1 ms      192.168.1.1
  2   4 ms      10 ms     11 ms     20.0.0.1
  3   *         11 ms     12 ms     192.168.20.3

Trace complete.
```

Tracert PC1 ke PC3

```
C:\>tracert 192.168.1.2

Tracing route to 192.168.1.2 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      0 ms      0 ms      192.168.20.1
  2   1 ms      0 ms      10 ms     20.0.0.2
  3   *         13 ms     11 ms     192.168.1.2

Trace complete.
```

Tracert PC2 ke PC0

```
C:\>tracert 192.168.1.3

Tracing route to 192.168.1.3 over a maximum of 30 hops:

  1   1 ms      0 ms      11 ms     192.168.20.1
  2   0 ms      11 ms     10 ms     20.0.0.2
  3   14 ms     25 ms     17 ms     192.168.1.3

Trace complete.
```

Tracert PC2 ke PC1

```
C:\>tracert 192.168.20.3

Tracing route to 192.168.20.3 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      3 ms      0 ms      192.168.20.3

Trace complete.
```

Tracert PC2 ke PC3

```
C:\>tracert 192.168.1.2

Tracing route to 192.168.1.2 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      0 ms      0 ms      192.168.20.1
  2   10 ms     14 ms     3 ms      20.0.0.2
  3   15 ms     17 ms     11 ms     192.168.1.2

Trace complete.
```

Tracert PC3 ke PC0

LIVEWORKSHEETS

```
C:\>tracert 192.168.1.3

Tracing route to 192.168.1.3 over a maximum of 30 hops:

  1   1 ms      0 ms      0 ms      192.168.20.1
  2   1 ms      0 ms      2 ms      20.0.0.2
  3   16 ms     15 ms     15 ms     192.168.1.3

Trace complete.
```

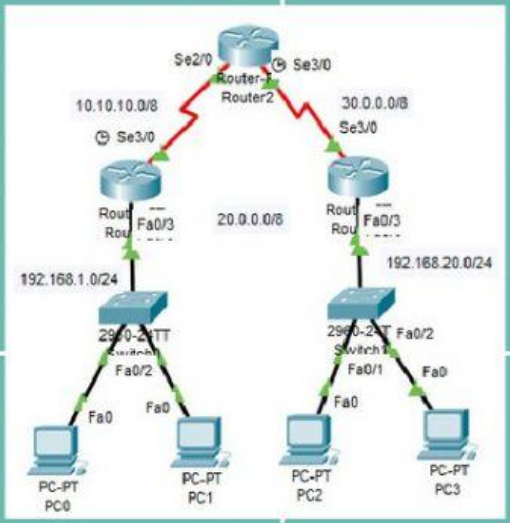
Tracert PC3 ke PC1

```
C:\>tracert 192.168.20.2

Tracing route to 192.168.20.2 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      0 ms      0 ms      192.168.20.2

Trace complete.
```

Tracert PC3 ke PC2

LIVEWORKSHEETS

14. Bila kabel serial yang menghubungkan Router 0 dan Router 1 dihilangkan, apakah PC0 dan PC 3 tetap bisa berkomunikasi tanpa melakukan konfigurasi routing ulang? Jelaskan mengapa hal tersebut bisa terjadi? Lakukan percobaan, tampilkan topologi dan hasil pengujian menggunakan perintah *ping* dan *tracert* pada laporan




```
C:\>ping 192.168.20.3

Pinging 192.168.20.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.20.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>tracert 192.168.20.3

Tracing route to 192.168.20.3 over a maximum of 30 hops:

  1   0 ms      0 ms      0 ms      192.168.1.1
  2   0 ms      *         0 ms      192.168.1.1
  3   *         10 ms     *         Request timed out.
  4   0 ms      *         0 ms      192.168.1.1
  5   *         3 ms      *         Request timed out.
  6   0 ms      *         3 ms      192.168.1.1
  7   *         0 ms      *         Request timed out.
  8   0 ms      *         0 ms      192.168.1.1
  9   *         1 ms      *         Request timed out.
  10   1 ms      *         0 ms      192.168.1.1
  11   *         0 ms      *         Request timed out.
  12   0 ms      *         0 ms      192.168.1.1
  13   *         3 ms      *         Request timed out.
  14   1 ms      *         0 ms      192.168.1.1
  15   *         0 ms      *         Request timed out.
  16   3 ms      *         0 ms      192.168.1.1
  17   *         5 ms      *         Request timed out.
```

Ketika kabel serial yang menghubungkan Router0 dan Router1 dihilangkan maka PC0 dan PC3 tidak bisa berkomunikasi jika tidak dilakukan konfigurasi ulang pada device di dalam jaringan tersebut. Hal ini dikarenakan koneksi ke IP Address terputus sehingga packet data yang dikirim tidak bisa menemukan alamat yang akan dituju. Kondisi seperti inilah yang membuat proses pengiriman data mengalami Request Time Out ketika data di tracking menggunakan perintah tracert, karena PC penerima tidak bisa merespon permintaan koneksi dari PC pengirim setelah beberapa waktu lamanya. Ketika proses pengiriman data ini tidak menemukan jalan dan alamat tujuan pengiriman data maka PC akan membaca bahwa alamat tujuan pengiriman tidak dapat dijangkau.

LIVEWORKSHEETS

Analisa Hasil Percobaan

Praktikum bertujuan untuk melakukan konfigurasi *dynamic routing* menggunakan Packet tracer dan menjelaskan perintah – perintah yang digunakan dalam melakukan konfigurasi tersebut. Pertama yang dilakukan pada praktikum ini yakni membuat topologi jaringan menggunakan Packet tracer yang terdiri dari beberapa device seperti PC yang berfungsi sebagai end device, router serta kabel untuk menghubungkan device – device tersebut antara lain kabel serial DCE dan kabel copper straight-through. Setelah device dalam topologi jaringan sudah terhubung, selanjutnya melakukan konfigurasi pada PC dan router.

***Router* adalah komputer *general purpose* (untuk tujuan yang lebih luas) dengan dua atau lebih *interface* jaringan (*NIC Card*) di dalamnya yang berfungsi hubungan 2 jaringan atau lebih, sehingga bisa meneruskan paket dari satu jaringan ke jaringan yang lain. Router memiliki fungsi sebagai sarana penghubung antara 2 atau lebih jaringan untuk bisa meneruskan data dari sebuah ringan ke jaringan yang lainnya. Sebuah router bisa berupa suatu device yang dirancang secara khusus untuk memiliki fungsi sebagai dedicated router, atau juga bisa sebuah PC/Komputer yang digunakan sebagai router yang lebih dikenal sebagai PC Router.**

LIVEWORKSHEETS

Routing adalah salah satu teknologi dalam jaringan yang dapat menghungkan perangkat-perangkat yang memiliki jaringan berbeda. Dengan adanya routing, pembagian alamat dengan jaringan yang berbeda pada blok LAN dapat dilakukan karena jaringan yang berbeda tersebut nantinya dapat dihubungkan menggunakan router. Teknologi routing dapat dibuat dengan menggunakan dedicated router yang merupakan perangkat buatan pabrik dan memang dibuat untuk melakuakn proses routing.

Routing dinamis adalah routing yang dilakukan oleh router dengan cara membuat jalur komunikasi data secara otomatis sesuai dengan pengaturan yang dibuat. Jika ada perubahan topologi di dalam jaringan, maka router akan otomatis membuat jalur routing yang baru. Routing dinamis ini berada pada lapisan network layer jaringan komputer dalam TCP/IP Protocol Suites. Routing dinamis merupakan routing protocol yang digunakan untuk menemukan network serta unttuk melakukan update routing table pada router. Routing dinamis ini lebih mudah dilakukan daripada menggunakan routing statis dan default. Meskipun begitu, routing jenis ini terdapat perbedaan dalam pemrosesan data di CPU router dan penggunaan bandwidth dari link jaringan.

RIP merupakan protokol yang memberikan routing table berdasarkan router yang terhubung langsung. Lalu, router selanjutnya akan memberikan informasi ke router selanjutnya yang terhubung langsung dengan router tersebut. Adapun informasi yang diberikan dalam protokol RIP yaitu : host, network, subnet, dan route default.

Pada praktikum, dibuat dua buah topologi jaringan. Topologi pertama dibuat dengan mengunakan tiga router yang terhubung secara peer-to-peer.

LIVEWORKSHEETS

yang berarti ip address tujuan pascket adalah 192.168.2.0, subnet mask nya 255.255.255.0 dan next hop yang digunakan adalah 172.16.0.2. setelah itu menjalankan perintah untuk keluar dari mode global konfigurasi menggunakan perintah Router(config)#exit.

Setelah semua konfigurasi selesai dilakukan, maka dapat dilakukan pengecekan tabel

routing pada semua router dengan menjalankan perintah Router#show ip route sehingga terminal akan menampilkan tabel routing dari setiap router tersebut. Dan pengujian pengiriman packet data dengan menggunakan perintah tracert (ip_address).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil praktikum dan analisa diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

8. Perangkat baik end-device ataupun network-devicee dengan alamat IP yang berbeda jaringan dapat saling terhubung. alamat IP dengan jaringan yang berbeda tersebut dapat terhubung dengan menggunakan teknologi dynamic routing yang dibuat menggunakan perangkat router.

9. Jika ada perubahan topologi antar jaringan, router otomatis akan membuat ruting yang baru..

10. Dynamic routing besifat dinamik dan mampu melakukan update route dengan cara

medistribusikan informasi mengenai jalur terbaik ke router lain.

11. Routing dynamic digunakan untuk membagi informasi routing secara otomatis karena

berfungsi pada inter routing protokol

12. Dynamic router memiliki kelemahan yaitu beban kerja router menjadi lebih berat karena selalu memperbarui IP Table pada setiap waktu tertentu sehingga kecepatan pengenalan dan kelengkapan IP Table terbilang lama karena router membroadcast ke semua router lainnya sampai ada yang cocok sehingga setelah konfigurasi harus menunggu beberapa saat agar setiap router mendapat semua alamat IP yang ada.

LIVEWORKSHEETS

Dynamic Routing

1. Jenis routing yang mampu beradaptasi dengan perubahan kondisi jaringan dikenal dengan istilah ..

2. Perintah untuk routing pada router adalah.

3. Suatu alamat unik yang digunakan untuk membedakan antara suatu perangkat dengan perangkat lain dalam suatu jaringan adalah

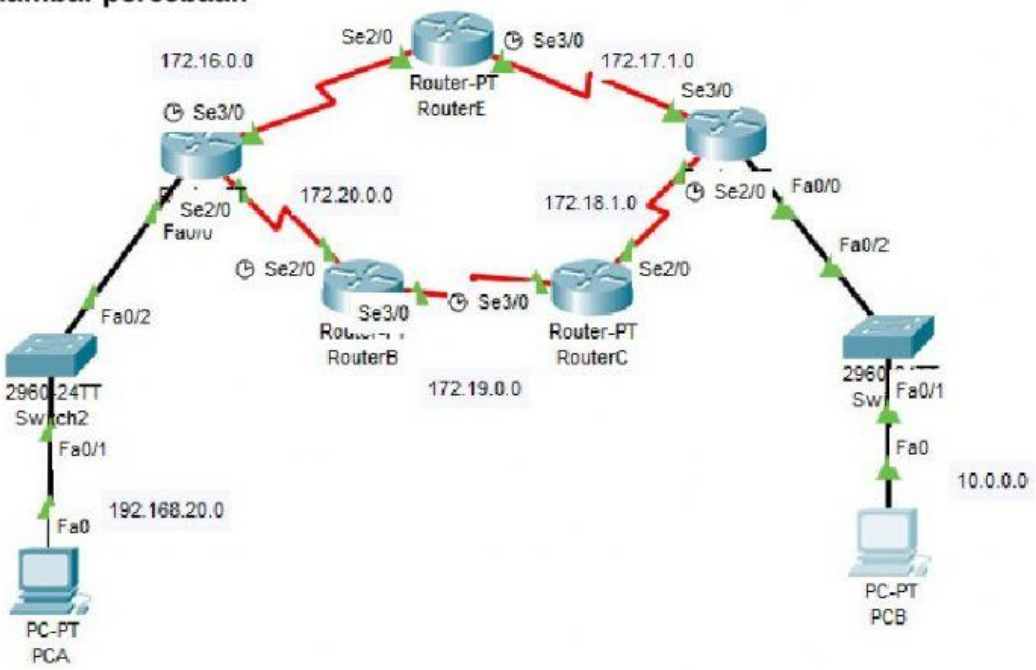
4. Teknik ini digunakan untuk menghubungkan jaringan-jaringan yang memiliki netkwork address maupun teknologi yang berbeda merupakan teknik dari ...

LIVEWORKSHEETS

Tugas

Konfigurasi *Dynamic Routing* untuk Topologi jaringan berikut ini

A. Gambar percobaan



B. Soal Praktek

1. *Rekam Layar (Bandicam) atau di Videokan serta kelihatan wajahnya*

2. Video di masukkan ke youtube masing-masing dan link video tugasnya di komen di kolom komentar youtube Guru TKJ Tutorial

3. Buat Jobsheet Praktek Sesuai Petunjuk ini dan Jobsheet di kirim email.

4. Pengujian

Ø Tampilkan IP yang ada ABSEN

Ø Tampilkan Hasil konfigurasi dynamic routing

L Tampilkan tes ping setiap perangkat.

C. Alat dan bahan

Apa saja alat dan bahan di gunakan dalam praktek?

D. Langkah-Langkah dan Pembahasannya

. Buat langkah-langkah dan penjelasan dari praktek tersebut sampai dengan pengujian?

E. Kesimpulan

Buat kesimpulan dari praktek tersebut!

LIVEWORKSHEETS