

## **Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Topologi Star**

### **1. Kelebihan Topologi Star**

- Dengan menggunakan tipe topologi ini maka bisa digunakan untuk banyak perangkat komputer. Misalnya dalam satu ruangan terdapat 30 komputer, maka penerapan topologi ini masih cukup mampu untuk handle semuanya. Dibandingkan topologi bus yang hanya mampu menangani tidak lebih dari 10 perangkat.
- Jika terjadi kerusakan, maka maintenance akan lebih mudah dilakukan. Anda hanya perlu melihat kondisi kabel-kabel, hub atau switch atau langsung dari kondisi server. Biasanya error dialami dari komputer pusat sehingga tidak perlu mengecek perangkat komputer lain yang terhubung.
- Mengacu pada pengertian topologi star dimana jaringan terbentuk secara konvergensi, maka jika terdapat komputer client yang error maka tidak akan mempengaruhi client yang lain. Perbaikan bisa dilakukan langsung dari kabel yang terhubung dari komputer client yang rusak.
- Kecepatan jaringan yang dihasilkan sama besar antara masing-masing komputer client dengan server pusat.
- Dalam pengaplikasiannya bisa menggunakan beberapa tipe kabel yang berbeda, misalnya jika komputer client tertentu membutuhkan jenis kabel yang berbeda, Ditambah lagi, topologi star ini kompatibel dengan berbagai jenis kabel.
- Jika ingin menambah komputer client, maka tidak perlu instalasi ulang untuk semua komputer yang terhubung. Anda bisa secara langsung menambahkan jaringan client baru dan dihubungkan dengan server pusat.

### **2. Kekurangan Topologi Star**

- Dari pengertian topologi star dijelaskan bahwa tipe jaringan ini bisa digunakan untuk banyak perangkat komputer client, sehingga dalam penerapannya akan membutuhkan banyak kabel.
- Jika terjadi kerusakan pada server pusat atau switch/ hub, maka semua komputer client akan mengalami gangguan.
- Semakin banyak perangkat yang terhubung, maka semakin lambat proses transfer datanya. Hal ini karena lalu lintas data yang padat dapat menurunkan kecepatan transfer.
- Dengan banyaknya komponen yang digunakan, maka dalam penerapannya membutuhkan biaya pembangunan yang relatif mahal. Ini karena semakin banyak komputer client maka kabel yang dibutuhkan akan semakin banyak.

# Kelebihan dan Kekurangan Topologi Bus

Setelah mengerti pengertian topologi bus dan cara kerjanya, kita juga perlu tahu apa kelebihan dan kekurangan topologi bus. Meskipun memiliki beberapa kelebihan, topologi ini juga masih memiliki beberapa kekurangan.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai kelebihan dan kekurangan topologi bus:

## 1. Kelebihan Topologi Bus

- Dari segi instalasinya, topologi bus tergolong mudah dan sederhana.
- Seperti yang dijelaskan dari pengertian topologi bus dimana desain jaringannya menyerupai interior bus, maka layoutnya cukup sederhana.
- Karena tidak membutuhkan banyak kabel dan komponen, maka dari segi pembuatannya tergolong murah. Sehingga jika dibandingkan topologi lainnya, penggunaan topologi bus bisa untuk menekan biaya.
- Topologi bus termasuk mudah untuk dikembangkan dan tidak mengganggu perangkat jaringan lainnya yang terhubung.
- Jika terjadi kerusakan pada salah satu perangkat komputer client, maka tidak akan mempengaruhi perangkat client lainnya.
- Dalam pembuatannya, topologi bus tidak memerlukan hardware seperti switch atau hub layaknya pada topologi star.

## 2. Kekurangan Topologi Bus

- Jika terjadi gangguan pada salah satu perangkat komputer, maka untuk mendeteksi letak kesalahannya cukup sulit. Selain itu juga pada jaringan topologi star cenderung rumit dan membutuhkan penanganan dari ahlinya.
- Semakin banyak perangkat komputer yang terhubung maka jalur lalu lintas transfer datanya juga akan semakin padat. Sehingga ketika laju transfer data terlalu tinggi, maka kinerja bus akan memburuk.
- Jalur utama yang mengalami kerusakan atau eror maka akan menyebabkan seluruh perangkat lainnya rusak atau lumpuh.
- Untuk memperkuat sinyal, harus menggunakan repeater.
- Jika salah satu komputer client membutuhkan kecepatan akses data yang tinggi, maka akan mempengaruhi kecepatan akses data pada perangkat lainnya.

## **Kelebihan dan Kekurangan Topologi Ring**

Setelah memahami pengertian topologi ring dan cara kerjanya, tentunya kita juga perlu tahu apa sih kelebihan dari topologi ini. Semua jenis topologi jaringan komputer memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga dengan topologi ring.

Berikut ini adalah beberapa kelebihan dan kekurangan topologi ring:

### **1. Kelebihan Topologi Ring**

- Mudah dalam hal perancangan dan pengimplementasiannya
- Biaya instalasi topologi ring cenderung lebih murah
- Dibandingkan topologi lainnya misalnya topologi bus, topologi ring memiliki performa koneksi yang lebih baik meskipun dengan aliran data yang berat sekalipun.
- Topologi ring juga dinilai lebih hemat kabel.
- Mudah jika ingin dilakukan instalasi ulang atau konfigurasi ulang dalam perangkat.
- Memudahkan saat ingin melakukan pelacakan dan pengisolasian kesalahan pada jaringan dengan adanya konfigurasi point to point.
- Menghindari tabrakan data pada saat proses pengiriman (collision) karena hanya satu node yang dapat dikirimkan dalam satu waktu.

### **2. Kekurangan Topologi Ring**

- Jika terjadi kesalahan dalam satu node atau titik bisa mengakibatkan kesalahan dalam seluruh jaringan. Biasanya perusahaan yang menerapkan topologi ini menggunakan cincin ganda atau double ring untuk mengantisipasi permasalahan tersebut.
- Jika ingin mengembangkan jaringan, maka proses terkesan kaku. Ini karena pemindahan, penambahan dan pengubahan perangkat akan mempengaruhi semua jaringan.
- Kinerja komunikasi dalam jaringan topologi ring sangat bergantung dengan jumlah titik atau node yang terdapat dalam jaringan. Semakin banyak titik tentu akan semakin lama proses pengiriman datanya.
- Memiliki konfigurasi yang lebih sulit dibandingkan topologi star serta memerlukan penanganan dan pengelolaan khusus bundles.