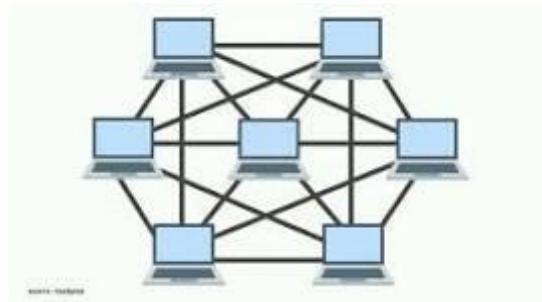


Topologi berikutnya adalah **topologi mesh**. Pada topologi ini, setiap perangkat jaringan terhubung langsung dengan perangkat lainnya. Hubungan antarperangkat yang saling terhubung ini memungkinkan data untuk dikirim melalui berbagai jalur alternatif. Keunggulan utama topologi mesh adalah tingkat keandalan dan keamanan jaringan yang sangat tinggi. Apabila salah satu jalur mengalami gangguan, data masih dapat dikirim melalui jalur lain yang tersedia.



Gambar Topologi Mesh

Namun demikian, topologi mesh memiliki keterbatasan dari segi biaya dan kompleksitas. Jumlah kabel dan perangkat yang digunakan relatif lebih banyak dibandingkan topologi lainnya, sehingga biaya instalasi dan perawatan menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, topologi mesh umumnya digunakan pada jaringan berskala besar dan sistem yang membutuhkan keandalan tinggi, seperti jaringan pusat data dan sistem komunikasi kritis.

Selain topologi bus, star, ring, dan mesh, terdapat jenis topologi jaringan komputer lain yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan jaringan yang lebih kompleks, yaitu **topologi tree** dan **topologi hybrid**. Kedua topologi ini merupakan pengembangan dari topologi dasar yang mengombinasikan beberapa struktur jaringan untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas jaringan. Pemahaman mengenai topologi tree dan hybrid penting bagi peserta didik SMK Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) sebagai bekal awal dalam perancangan jaringan berskala menengah hingga besar.

Topologi tree merupakan topologi jaringan yang memiliki struktur bertingkat dan menyerupai bentuk pohon. Topologi ini merupakan gabungan antara topologi bus dan topologi star. Pada topologi tree, beberapa jaringan star dihubungkan melalui satu jalur utama yang berfungsi sebagai backbone. Struktur bertingkat pada topologi tree memudahkan pengelompokan jaringan berdasarkan fungsi atau lokasi, seperti pembagian jaringan antarbagian dalam suatu organisasi atau institusi pendidikan.