

Media Transmisi Nirkabel (Wireless Network)

Selain media transmisi kabel, jaringan komputer juga dapat menggunakan *media transmisi nirkabel* atau *wireless*. Media transmisi nirkabel merupakan media komunikasi data yang tidak menggunakan penghantar fisik, melainkan memanfaatkan gelombang elektromagnetik untuk mengirimkan data dari satu perangkat ke perangkat lainnya. Penggunaan media nirkabel semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan mobilitas dan fleksibilitas dalam akses jaringan.

Salah satu teknologi media transmisi nirkabel yang paling umum digunakan adalah **Wi-Fi**. Wi-Fi memungkinkan perangkat seperti komputer, laptop, dan telepon pintar terhubung ke jaringan tanpa menggunakan kabel. Teknologi ini bekerja dengan memanfaatkan gelombang radio yang dipancarkan oleh perangkat access point. Wi-Fi banyak diterapkan di lingkungan rumah, sekolah, perkantoran, dan fasilitas umum karena kemudahan instalasi dan penggunaannya.



Gambar Jaringan Wi-Fi

Selain Wi-Fi, terdapat media transmisi nirkabel lain seperti *gelombang radio*, *gelombang mikro*, dan *infrared*. Gelombang radio digunakan pada berbagai sistem komunikasi nirkabel karena mampu menjangkau jarak yang cukup luas. Gelombang mikro memiliki frekuensi yang lebih tinggi dan banyak digunakan untuk komunikasi jarak jauh, seperti sambungan antar gedung dan jaringan seluler. Sementara itu, teknologi infrared digunakan pada komunikasi jarak pendek dan memerlukan jalur pandang langsung antara pengirim dan penerima.

Media transmisi nirkabel memiliki beberapa keunggulan, antara lain kemudahan instalasi, fleksibilitas dalam penempatan perangkat, serta mendukung mobilitas pengguna. Namun, media ini juga memiliki keterbatasan, seperti potensi gangguan sinyal, keterbatasan jangkauan, serta risiko keamanan yang lebih tinggi dibandingkan media kabel. Oleh karena itu, penggunaan media transmisi nirkabel memerlukan pengaturan keamanan jaringan yang baik agar data tetap terlindungi.

Dengan memahami media transmisi nirkabel, peserta didik diharapkan mampu mengenali karakteristik dan penerapan teknologi wireless dalam jaringan komputer. Materi ini melengkapi pembahasan media transmisi jaringan komputer dan menjadi dasar penting sebelum mempelajari keamanan jaringan serta implementasi jaringan nirkabel dalam lingkungan nyata.