

## **Pengertian dan Fungsi IP Address**

IP Address (Internet Protocol Address) merupakan alamat logis yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap perangkat yang terhubung dalam suatu jaringan komputer. IP Address berfungsi sebagai identitas unik agar perangkat dapat saling mengenali dan berkomunikasi satu sama lain dalam jaringan. Tanpa adanya IP Address, proses pengiriman dan penerimaan data dalam jaringan komputer tidak dapat dilakukan dengan baik. Oleh karena itu, pemahaman mengenai IP Address menjadi kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik SMK Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Secara umum, IP Address terdiri dari deretan angka biner yang kemudian dituliskan dalam bentuk desimal agar mudah dipahami oleh manusia. IP Address memungkinkan data dikirim ke perangkat tujuan secara tepat dan efisien. Dalam jaringan komputer, setiap perangkat, baik komputer, server, maupun perangkat jaringan lainnya, harus memiliki IP Address agar dapat terhubung dan berkomunikasi dalam jaringan.

Fungsi utama IP Address adalah sebagai identitas perangkat dalam jaringan dan sebagai penentu lokasi perangkat tersebut berada dalam suatu jaringan. Dengan adanya IP Address, sistem jaringan dapat menentukan jalur pengiriman data yang sesuai. IP Address juga berperan dalam pengaturan lalu lintas data sehingga komunikasi antarperangkat dapat berlangsung secara teratur dan terkontrol.

Dalam konteks pembelajaran di SMK, IP Address diperkenalkan sebagai bagian penting dari dasar jaringan komputer. Peserta didik diajak untuk memahami bahwa pengalamatan IP merupakan fondasi dalam membangun jaringan, baik jaringan lokal maupun jaringan yang terhubung ke internet. Pemahaman ini akan sangat membantu peserta didik ketika mempelajari konfigurasi jaringan dan praktik instalasi jaringan pada tahap selanjutnya.

IP Address memiliki beberapa jenis yang digunakan sesuai dengan kebutuhan jaringan. Pengelompokan jenis IP Address bertujuan untuk mempermudah pengaturan jaringan serta memastikan komunikasi data dapat berlangsung secara efektif. Bagi peserta didik SMK Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), pemahaman mengenai jenis-jenis IP Address menjadi langkah penting sebelum mempelajari konfigurasi jaringan secara praktis.