

## I. LANDASAN TEORI

### A. *Ad Hoc*

Ad Hoc dalam jaringan yaitu penerapan jaringan lokal area nirkabel, yang dimana setiap perangkat yang terhubung berpartisipasi dalam menentukan jalur penggunaan algoritma perutean dan meneruskannya ke perangkat lain. Jaringan Infrastruktur ad hoc mengesampingkan penggunaan WIFI Router untuk diterapkan dalam jaringan skala yang perangkatnya masih dapat terhitung, misalnya saat berbagi koneksi atau file dengan seorang teman.

Selain itu penerapan jaringan ini cocok sekali digunakan keadaan darurat atau tidak terduga, misalnya keadaan saat infrastruktur utama jaringan mengalami malfungsi atau hancur.

Terdapat beberapa jenis jaringan Ad Hoc yaitu :

- 1) Mobile Ad Hoc Network (MANET)
- 2) Vehicular Ad Hoc Network (VANET)
- 3) Wireless Mesh Network
- 4) Smart Phone Ad Hoc Network (SPAN)
- 5) Wireless Sensor Network (WSN)

Jaringan Ad Hoc memiliki beberapa kelebihan, diantaranya :

- 1) Proses konfigurasi yang mudah tanpa menggunakan kabel dan perangkat mahal seperti Router namun mengoptimalkan perangkat secara individual.
- 2) Tidak memerlukan titik akses secara khusus, Pengguna dapat langsung terhubung satu sama lain
- 3) Tidak membutuhkan biaya yang mahal.

Jaringan Ad Hoc juga memiliki beberapa kekurangan, diantaranya :

- 1) Penerapan jaringan ini tidak dapat menjembatani jaringan kabel, berbeda dengan home internet dengan perangkat WIFI Router yang dapat mengkombinasikannya.
- 2) SSID yang dibuat tidak didukung dengan fitur hide, jadi dapat terlihat dan terakses pada perangkat yang tidak di izinkan.
- 3) Akses internet didapatkan saat salah satu perangkat memiliki paket tersebut, dan bandwidth akan terbagi ke sejumlah perangkat yang terhubung.

### B. *Cisco Packet Tracer*

Packet Tracer adalah simulator alat-alat jaringan Cisco yang sering digunakan sebagai media pembelajaran dan pelatihan, dan juga dalam bidang penelitian simulasi jaringan komputer. Program ini dibuat oleh Cisco Systems dan disediakan gratis untuk fakultas, siswa dan alumni yang telah berpartisipasi di Cisco Networking Academy. Tujuan utama Packet Tracer adalah untuk menyediakan alat bagi siswa dan pengajar agar dapat memahami prinsip jaringan komputer dan juga membangun skill di bidang alat-alat jaringan Cisco.

Packet Tracer memungkinkan kita untuk mengkonfigurasi dan membangun jaringan dengan antarmuka drag-and-drop yang mudah digunakan. Ini memberikan pengalaman praktis yang dapat kita terapkan di kelas dan bahkan di tempat kerja. Aplikasi ini juga berguna untuk mempelajari keterampilan baru yang dapat kita gunakan untuk menyelesaikan proyek kehidupan nyata.

### *C. WLAN*

WLAN adalah singkatan dari Wireless Local Area Network yaitu suatu jenis jaringan komputer yang menggunakan gelombang radio sebagai alat atau media transmisi data. Informasi atau data ditransfer dari satu komputer ke komputer yang lainnya menggunakan gelombang radio. WLAN juga sering disebut dengan Jaringan Nirkabel atau jaringan wireless.