

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Jaringan Ad Hoc

Jaringan Ad Hoc adalah salah satu jenis jaringan komputer berbasis wireless yang menghubungkan dua atau lebih perangkat untuk bisa saling berkomunikasi. Namun pada prakteknya, jaringan Ad Hoc sering dipakai untuk menghubungkan 2 perangkat seperti laptop untuk memindahkan data. Jaringan Ad Hoc terdiri dari sekumpulan node-node yang terhubung satu sama lain secara langsung tanpa melibatkan perantara seperti access point. Node-node pada jaringan Ad Hoc memiliki sifat dinamis. Oleh sebab itu jaringan Ad Hoc tidak hanya mampu mengirim dan menerima informasi saja, namun sekaligus dapat mendukung jaringan tersebut untuk dimanfaatkan sebagai router.

2.2 Karakteristik Jaringan Ad Hoc

Karena dapat berfungsi layaknya router, maka jaringan Ad Hoc memerlukan routing protokol agar mendukung proses pengiriman dan penerimaan antar node. Selain itu, jaringan Ad Hoc juga memiliki beberapa ciri khas tersendiri. Berikut penjelasannya :

1. Limited Resources

Karena jaringan Ad Hoc merupakan jaringan wireless, maka jaringannya pun dibatasi oleh masalah daya dan kapasitas memori.

2. Dynamic Topology

Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya bahwa jaringan Ad Hoc bersifat dinamis/ berubah-ubah. Oleh karena itu, routing protokol memiliki masalah yang lebih kompleks dibandingkan dengan jaringan kabel yang memiliki node tetap.

3. Multiple Wireless Link

Node-node pada jaringan Ad Hoc memiliki sifat mobility sehingga terdapat beberapa interface yang terhubung dengan node lainnya.

2.3 Jenis-jenis Jaringan Ad Hoc

Perlu Anda ketahui, jaringan Ad Hoc ternyata terdiri dari beberapa jenis. Tercatat ada 7 jenis jaringan Ad Hoc yang dapat dipakai. Ketujuh jaringan tersebut yaitu :

1. Wireless Ad Hoc Network (WANET)

Merupakan jaringan Ad Hoc yang ada di dalam jaringan nirkabel pada perangkat komputer dan laptop. Cara kerja dari WANET hampir sama seperti client dan server dimana perangkat komputer dapat mengirim, menerima sekaligus menghasilkan data. Konektivitas jaringan sangat berpengaruh dalam penentuan persebaran node.

2. Mobile Ad Hoc Network (MANET)

Adalah jaringan Ad Hoc yang dipakai pada perangkat mobile seperti telepon seluler. MANET dapat terhubung ke segala penjuru secara bebas. Oleh sebab itu penyebarannya sering berubah dan diteruskan ke lalu lintas jaringan yang tidak terkait.

3. Vehicular Ad Hoc Network (VANET)

Adalah jaringan Ad Hoc yang bekerja dari suatu kendaraan dan berfungsi sebagai alat komunikasi antar kendaraan atau antara kendaraan yang ada di pinggir jalan.

4. Internet Based Mobile Ad Hoc Network (iMANET)

Adalah jaringan Ad Hoc yang menjembatani node bergerak dengan node internet gateway. Penerapannya dapat dilihat pada jaringan infrastruktur suatu wilayah atau perkotaan.

5. Self Powered Ad Hoc Network (SPAN)

Adalah jaringan Ad Hoc yang biaya operasionalnya relatif kecil. Jaringan SPAN memanfaatkan kemajuan teknologi di bidang manajemen daya energi permanen. Selain itu, terdapat microsensor dan teknologi pemrosesan yang dioptimalkan untuk pemakai yang membutuhkan penyebaran informasi secara cepat. Penerapan SPAN biasanya dipakai pada latihan perang.

6. Jaringan Militer (Tactical MANETs)

Jaringan ini juga dipakai untuk keperluan militer untuk mengetahui lokasi tiap-tiap tentara. Jaringan MANETs fokus pada keamanan, jangkauan dan integrasi jaringan dengan sistem yang sudah ada pada bidang militer.

7. Smart Phone Ad Hoc Network (SPANs)

Adalah jaringan Ad Hoc yang menggunakan bluetooth dan wifi dalam membangun jaringan peer to peer. Jaringan ini tidak bergantung pada operator seluler, titik akses nirkabel dan infrastruktur jaringan tradisional.

2.4 Kelebihan dan Kekurangan Jaringan Ad Hoc

Jaringan Ad Hoc banyak dipakai karena memiliki beberapa kelebihan. Jaringan Ad Hoc dianggap praktis karena tidak membutuhkan kabel dalam proses transmisi. Biaya yang dibutuhkan juga relatif kecil karena hanya menggunakan perangkat wireless di laptop. Selain itu mudah digunakan dalam file sharing dan konfigurasi. Sayangnya jumlah jaringan yang bisa terhubung terbatas. Ditambah lagi proses perpindahan data terbilang cukup lama.

Demikian informasi yang bisa Anda simak mengenai jaringan Ad Hoc. Salah satu jaringan berbasis wireless ini memiliki ciri khas tersendiri. Sebagai jaringan yang berbasis wireless, jaringan Ad Hoc lebih diminati karena tidak memerlukan kabel. Namun Anda juga harus bersabar apabila menemui proses transfer data yang lambat.