**Arsitektur Jaringan Berdasarkan Metode Administrasi Jaringan**

Jaringan komputer dapat diklasifikasikan menurut metode administrasi yaitu bagaimana dan oleh siapa *shared resources*diatur. Berdasarkan metode administrasi jaringan komputer dibagi menjadi :

* Jaringan ***peer-to-peer***: masing masing komputer berfungsi sebagai client dan server. Pemakai secara langsung dapat melakukan administrasi.
* Jaringan ***client/server***: Jaringan dimana administrasi dilakukan secara terpusat pada komputer server. Jaringan ini menjalankan sistem operasi khusus server.

Perbandingan jaringan *Peer-to-Peer*dan *Client/Server*:

**Tabel Kelebihan Jaringan Peer-to-peer dan Client server**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jaringan Peer-To-Peer** | **Client/Server** |
| Lebih Murah | Keamanan lebih baik |
| Tidak memerlukan system operasi server | Lebih mudah dalam melakukan administrasi |
| Tidak memerlukan seorang administrator | Data dapat disimpan dalam satu tempat |

**Tabel Kekurangan Jaringan Peer-to-peer dan Client server**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jaringan Peer-To-Peer** | **Client/Server** |
| Sukar dalam melakukan administrasi | Memerlukan sistem operasi server seperti Windows NT,Windows 2000 server, Windows 2003 server atau  Novel Netware atau UNIX/Linux |
| Pengguna perlu dibekali mengenai administrasi | Mahal karena memerlukan hardware khusus server |
| Keamanan kurang | Memerlukan administrator profesional |

Pemilihan metode administrasi bergantung kepada jumlah komputer dan pemakai, tingkat keamanan, hardware, SDM, dan dana.

**Server dan Client**

* Server adalah komputer yang menyediakan resources (data, software, atau piranti yang lain seperti printer) untuk diakses oleh komputer lain.
* Client adalah komputer yang meminta akses ke server.
* Setiap komputer yang membagi resources (data, software, atau piranti yang lain seperti printer) berlaku sebagai server.
* Sistem operasi seperti Windows 95/98, NT Workstation, dan Windows 2000 Professional, dapat berlaku sebagai server jika membagi (*sharing*) resources.
* Dedicated server adalah komputer dengan processor yang cepat dan memiliki jumlah memori yang besar, tidak dioperasikan untuk mengerjakan pekerjaan sehari-hari.
* File server adalah server yang meyediakan tempat untuk menyimpan file yang juga akan mudah untuk melakukan back-up.
* Print Server adalah komputer yang mengontrol penggunaan Printer
* Application Server adalah komputer yang menyediakan sofware Aplikasi
* Web Server adalah komputer yang menjalankan Web server seperti IIS untuk windows dan Apache untuk Linux
* Mail Server adalah komputer yang menyediakan mailboxes untuk menerima e-mail
* Client jaringan adalah komputer atau piranti jaringan yang meminta akses ke sumber jaringan (*network resources*).
* Client biasanya komputer, printer juga dapat disebut sebagai client.
* Client dapat juga berupa Software.
* Workstation komputer yang menjalankan sotware untuk pekerjaan sehari- hari, seperi Ms Office.
* Hosts dalam istilah TCP/IP berarti piranti jaringan yang memiliki alamat TCP/IP.
* Node (titik) adalah titik sambungan dalam jaringan.

**Karakterisktik Jaringan Peer-to-Peer**

* Jaringan *peer-to-peer*diaplikasi untuk jaringan kecil.
* Pengimplementasian jaringan *peer-to-peer*murah dan mudah.
* Komputer dalam jaringan *peer-to-peer*tergabung dalam *workgroup*.
* Administrasi dilakukan pada masing-masing komputer yang terhubung dalam jaringan.
* Setiap komputer dapat berlaku sebagai server dan client.
* Setiap pemakai komputer bertanggung jawab terhadap administrasi pada komputernya masing-masing.
* Keamanan dalam jaringan *peer-to-peer*terletak pada masing-masing komputer yang terhubung dalam jaringan.
* *User accounts*dan *passwords*dibuat dan dikelola pada masing-masing komputer.
* Tingkat keamanan rendah.
* Contoh: Bayangkan terdapat sebuah workgroup yang terdiri dari 4 mesin workstation berbasis NT. Agar Wati dapat mengakses file yang tersimpan dalam komputer Budi, Budi harus membuat sebuah *user account*untuk Wati, sebutlah *user accountnya*adalah "WatiSuwati" dengan *password*

"suwa". Ketika Wati hendak mengakses printer di komputer Amir, Amirharus membuat sebuah user account untuk Wati, sebutlah *user account*nya adalah "WatiSW" dengan *password*"watwat". Bayangkan jika jaringan komputer membesar dan setiap user memiliki nama account dan password yang berbeda-beda di setiap komputer, maka terbayang betapa sulitnya mengelola jaringan tersebut.

**Karakteristik Jaringan Server-Based (client/server)**

* Dalam jaringan client/server minimal satu komputer bertindak sebagai*dedicated server*.
* User accounts dibuat di server dan memerlukan seorang administrator jaringan.
* Jaringan Client/Server merupakan pemecahan masalah pada kinerja komputer. Kinerja jaringan client/server lebih baik daripada jaringan*peer- to-peer*.

**Administrasi di Jaringan Server Based**

* Administrasi terletak pada komputer server sehingga tidak rumit
* Memerlukan administrator profesional.
* Penanganan sharing lebih mudah.

**Keamanan dalan Jaringan Server Based**

* Tingkat keamanan lebih tinggi daripada jaringan peer-to-peer.
* Untuk tersambung ke jaringan masing-masing pemakai harus memiliki*user account*dan *password*.
* Masing-masing pemakai komputer dapat memiliki ijin yang berbeda dalam mengakses resources sesuai izin yang diberikan oleh administrator.

Contoh: Administrator jaringan dapat memberikan hak akses dari setiap *shared resource*kepada user individual maupun group. Hak akses yang diberikan bisa berjenjang pada user atau group yang berbeda. Misalkan Group "Staff" memiliki user individual "Wati" dan "Budi". Group "Staff" ini boleh mengakses shared folder "*Project Management*" dengan hak akses membaca, tapi tidak boleh memodifikasi (ubah, tambah, hapus) file atau sub-folder. Sedangkan Group "Manager" memiliki user individual "Amir". Group "Manager" ini dapat membaca dan mengubah isi folder "*Project Management*". Administrasi menjadi mudah hanya dengan satu nama user dan satu password untuk seorang individual user. Selain itu kebijakan jaringan dapat diterapkan secara menyeluruh tanpa setting yang terpisah- pisah atau parsial