BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Yayasan Pendidikan Al Muhajirin

Yayasan pendidikan Al Muhajirin adalah sebuah lembaga pendidikan yang berdiri sejak dua puluh tahun yang lalu, berikut ini paparan tentang yayasan pendidikan Al Muhajirin.

2.1.1 Sejarah Al Muhajirin

Sejarah Yayasan Pendidikan Al Muhajirin diawali dengan berdirinya sebuah Masjid Jami Al Muhajirin yang dibangun oleh KH. Abun Bunyamin beserta Panitia pada saat itu sekitar bulan april pada tahun 1991. Setelah itu berawal dari sebuah rumah KH. Abun bunyamin mendirikan sebuah Pondok Pesantren, didukung dengan TKA dan TPA yang sebelumnya sudah dibangun pada 3 januari 1991 ternyata selain menjadi cikal bakal berdirinya Yayasan Pendidikan Al Muhajirin TKA/TPA Al Muhajirin adalah yang pertama berdiri di Purwakarta bahkan di Jawa Barat.

Seiring dengan waktu selain TKA/TPA Al Muhajirin, saat ini Al Muhajirin sudah berkembang dengan pesat dengan lahirnya tingkat pendidikan yang lainya seperti :

1. Madrasah Tsanawiyah yang dibangun pada bulan Juli tahun 1992.
2. Play Group berdiri pada tahun 1999
3. SD Plus Al Muhajirin Berdiri pada tahun 1999

   Terakreditasi “A”

   Nomor 3650/102.0/KEP/OT/1999
4. MTS Al Muhajirin berdiri ada tahun 1993 Terakreditasi “B”
5. SMP Al Muhajirin berdiri pada tahun 2002 dan dinyatakan sebagai sekolah berstandar nasional (SSN) pada tahun 2010.

6. MA Al Muhajirin Awalnya Al Muhajirin belum memiliki Madrasah Aliyah lembaga yang ada pada saat itu masi TPA/TKA namun pada tahun 1997 madrasah aliyah Al Muhajirin berdiri dan Terakreditasi "A" pada Tahun 2010.
7. SMA Al Muhajirin Berdiri pada tahun 1999 Terakreditasi "A"
8. STAI Al Muhajirin Berdiri pada tahun 2008 Terakreditasi (dalam proses)

2.1.2 Logo Yayasan Pendidikan Al Muhajirin

Yayasan Al Muhajirin adalah salah satu lembaga yang bergerak di bidang pendidikan, begitu pula dengan logo Al muhajirin yang memiliki arti-arti di dalamnya :

a. Warna hijau melambangkan warna Islam yang benar.
b. Bintang segi enam : melambangkan jumlah rukun iman sebagai landasan hidup di dunia.
c. bintang yang berjumlah enam bintang : artinya memegang teguh rukun iman.
d. buku, pena semangant dalam menunut ilmu sampai akhir hayat sebagai orang islam.
e. Lingkaran dengan garis-garis sebagai simbol cahaya yang menerangi buku dan pena artinya ilmu itu adalah cahaya bagi orang yang memilikinya.

Berikut gambar logo Al Muhajirin yang tergambar pada Gambar 2.1 :



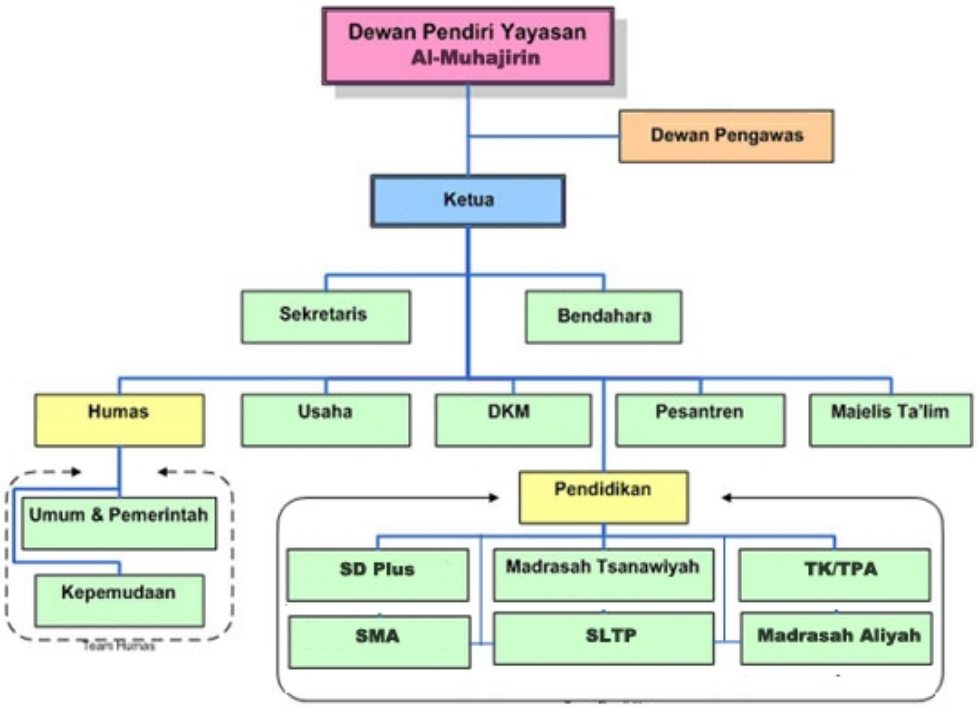
Gambar 2.1 Logo Al Muhajirin

2.1.3 Badan Yayasan Pendidikan Al Muhajirin

Al Muhajirin merupakan lembaga yang bergerak di bidang pendidikan Formal dan Non-Formal, didirikan di Purwakarta pada tahun 1991 Yayasan Pendidikan telah memiliki badan hukum lembaga pendidikan.

2.1.4 Susunan Organisasi Yayasan Pendidikan Al Mhajirin

Al Muhajirin merupakan sebuah lembaga organisasi pendidikan, sebagai-mana lembaga pendidikan secara umum. Al Muhajirin juga mempunyai sebuah struktur organisasni untuk menjalankan program-program yang ada di dalam organisasinya, berikut ini adalah struktur organisasi yayasan pendidikan Al Muhajrin yang digambarkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Yayasan Al Muhajirin

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Pengertian

Jaringan komputer adalah kumpulan dari komputer, printer serta peralatan lain yang terhubung dalam satu kesatuan. Suatu komputer yang terhubung dengan jaringan akan bisa menginformasikan suatu informasi ataupun data melalui kabel atau tanpa kabel, dalam arti lain dapat bertukar dokumen dan data ataupun mencetak pada printer yang sama, serta bersama-sama menggunakan *hardware/software* yang terhubung dengan jaringan.

Jogiyanto Hartono (Pengenalan Komputer, hal.331, Andi yogyakarta, 1999). menyatakan ”Jaringan adalah bagian dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih sistem komputer yang dihubungkan dengan jalur transmisi alat komunikasi membentuk suatu sistem”.

2.2.2. Jaringan Komputer yang digunakan di Yayasan Pendidikan Al Muhajirin

Secara umum jaringan komputer terbagi atas lima jenis, namun yang akan dijelaskan di sini adalah jaringan komputer yang digunakan di Yayasan Al Muhajirin saja yaitu *Local Area Network* (LAN)

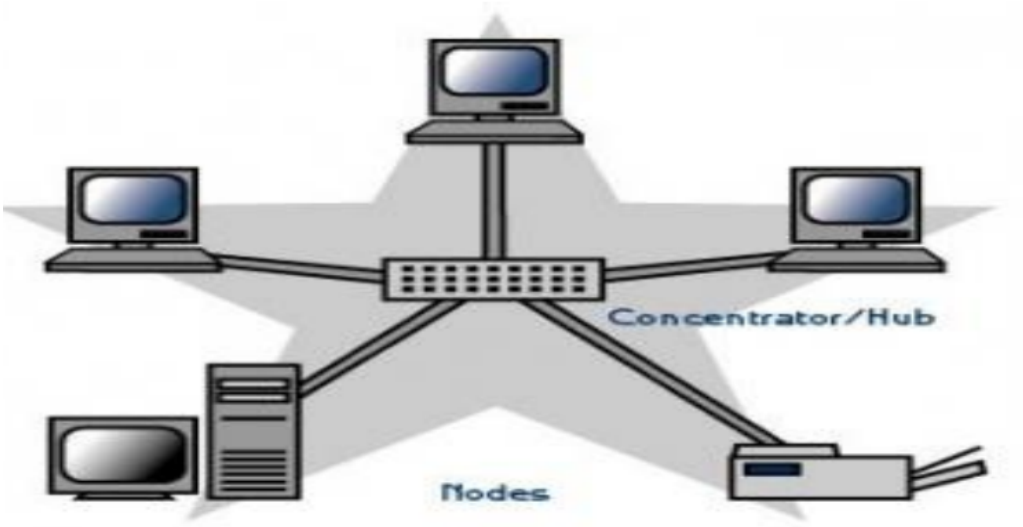
Local Area Network (LAN), yaitu merupakan suatu jaringan yang biasanya dimiliki pribadi, biasanya dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai dengan beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer pribadi di *workstation* dalam kantor sebuah perusahaan atau pabrik-pabrik untuk pemakaian bersama *(resource*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2.2.3. Pengertian Topologi Jaringan yang digunakan

Topologi menggambarkan struktur dari suatu jaringan atau bagaimana sebuah jaringan didesain. Dalam definisi topologi terbagi menjadi dua, yaitu topologi fisik (*physical topology*) yang menunjukan posisi pemasangan kabel secara fisik dan topologi logik (*logical topology*) yang menunjukkan bagaimana

suatu media diakses oleh host, adapun tepologi fisik yang digunakan di Yayasan Pendidikan Al Muhajirin adalah tepologi Tepologi Star (*Star Topology*)

Tepologi Star menghubungkan semua kabel pada host ke satu titik utama. Titik ini biasanya menggunakan Hub atau Switch. Topologi star merupakan bentuk tepologi jaringan yang berupa konvergensi dari node tengah ke setiap node atau pengguna. Tepologi jaringan bintang termasuk tepologi jaringan dengan biaya menengah seperti pada gambar 2.3 tepologi star.



Gambar 2.3 Topologi Star

Kelebihan dari tepologi ini adalah :

a. Kerusakan pada satu saluran hanya akan mempengaruhi jaringan pada saluran tersebut dan station yang terpaut.
b. Tingkat keamanan termasuk tinggi.
c. Tahan terhadap lalu lintas jaringan yang sibuk.
d. Penambahan dan pengurangan station dapat dilakukan dengan mudah. Kekurangan dari tepologi ini, jika node tengah mengalami kerusakan,

maka seluruh jaringan akan terhenti. Penanganan dari kekurangan tersebut adalah dengan disiapkannya node tengah cadangan.

Berikut adalah ciri-ciri dari tepologi star :

1. Tepologi yang banyak digunakan sampai saat ini
2. Perangkat dihubungkan ke sebuah terminal (hub/switch)
3. Teknologi Ethernet IEEE 802.3
4. Disebut 10Base T
5. Konektor RJ 45
6. Jika salah satu komputer down tidak mempengaruhi yang lain & pelacakan kesalahan sangat cepat
7. Akses ke komputer lain lebih cepat & mudah untuk di upgrade
8. Jaraknya hanya 100 meter
9. Mudah upgrade

2.2.4. Model Hubungan

Model hubungan yang digunakan dalam jaringan komputer Al Muhajirin adalah *Client server*.

Pada jaringan *Client Server* terdapat sebuah komputer yang berfungsi sebagai server, sedangkan komputer yang lain bekerja sebagai *client*. Sesuai namanya maka komputer *server* berfungsi dan bertugas melayani seluruh komputer yang terdapat dalam jaringan tersebut. Adapun bentuk pelayanan yang diberikan *server* adalah :

a. Disk sharing yaitu berupa penggunaan kapasitas disk secara bersama-sama pada komputer client.
b. Print sharing yaitu berupa penggunaan perangkat printer secara bersama-sama.
c. Penggunaan perangkat lain secara bersama demikian pula dengan data dan sistem aplikasi yang ada,
d. Mengatur keamanan jaringan dan data dalam jaringan dan

e. Mengatur dan mengontrol hak dan waktu akses perangkat – perangkat yang ada dalam jaringan.

Sedangkan komputer client sesuai namanya menerima dari komputer server yaitu dimana pengguna jaringan dapat mengakses dan memanfaatkan pelayanan yang diberikan oleh komputer server. Dalam sebuah jaringan komputer client biasanya menggunakan komputer yang memiliki kemampuan lebih rendah dari komputer server, meskipun tidak selalu demikian.

2.2.5. Manfaat Jaringan

1. Resouce Shering

Dalam menggunakan sumber daya yang ada secara bersama – sama, misalkan seorang pengguna yang berada 100 km jauhnya dari suatu data, tidak mendapatkan kesulitan dalam menggunakan data tersebut, seolah-olah data tersebut berada didekatnya. Hal ini sering dikaitkan bahwa jaringan komputer mengatasi masalah jarak.

1. Mreliabilitas Tinggi

Dalam jaringan komputer kita akan mendapatkan realibilitas yang tinggi dalam memiliki sumber alternative persediaan, misalnya semua file dapat disimpan atau dicopy ke dua, tiga atau lebih komputer yang terkoneksi kejaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, salinan dimesin yang lain bisa digunakan.

2. Menghemat Uang

Komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar. Komputer besar seperti mainframe memiliki kecepatan kira-kira sepuluh kali lipat kecepatan komputer kecil/pribadi. Ketidak seimbangan rasio harga/kinerja dan kecepatan inilah membuat para perancang sistem untuk membangun sistem yang terdiri dari komputer-komputer pribadi.

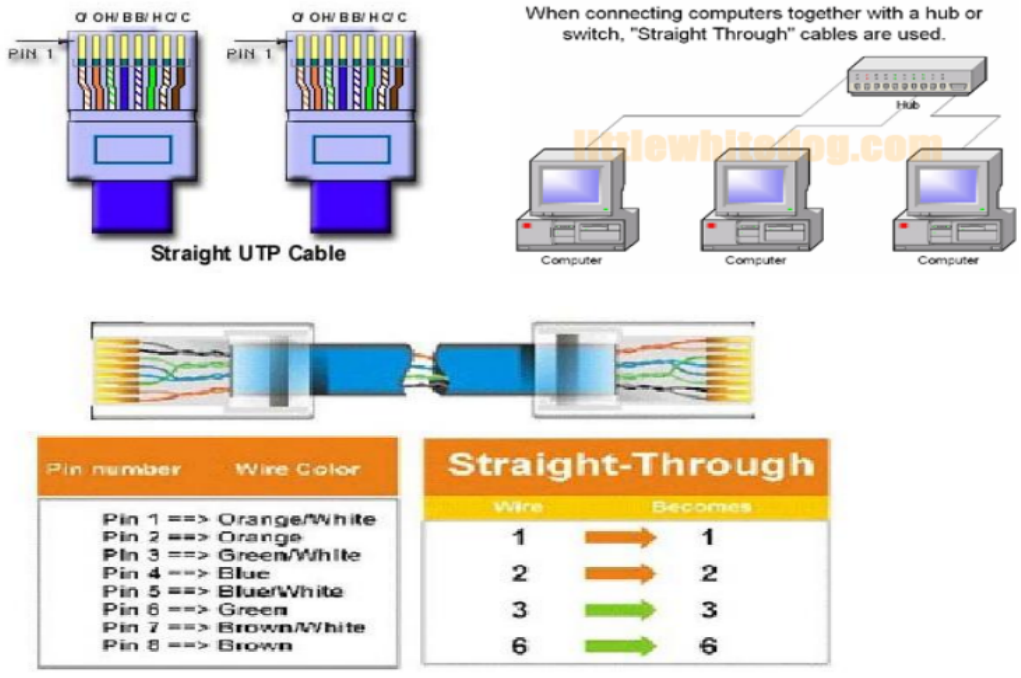
2.2.6 Pemasangan Kabel

kabel yang digunakan adalah kabel UTP (*Unshield Twisted pair*) dengan konektornya yaitu RJ-45 (*Registered Jack*) . Pemasangan kabel UTP ke konektor RJ-45 yaitu dengan metode cross untuk menghubungkan antar sejenis hardware, baik komputer ke komputer ataupun swich-hub ke swich-hub. Dalam hal ini kabel cross digunakan untuk menghubungkan swith-hub ke wsich-hub. Selain metode cross, metode Straigh through juga digunakan dalam jaringan untuk menghubungkan antara swich-hub dengan komputer.

Adapun susunan warna kabel dari metode cross dan straiht throught, yaitu :

1. Straight trought

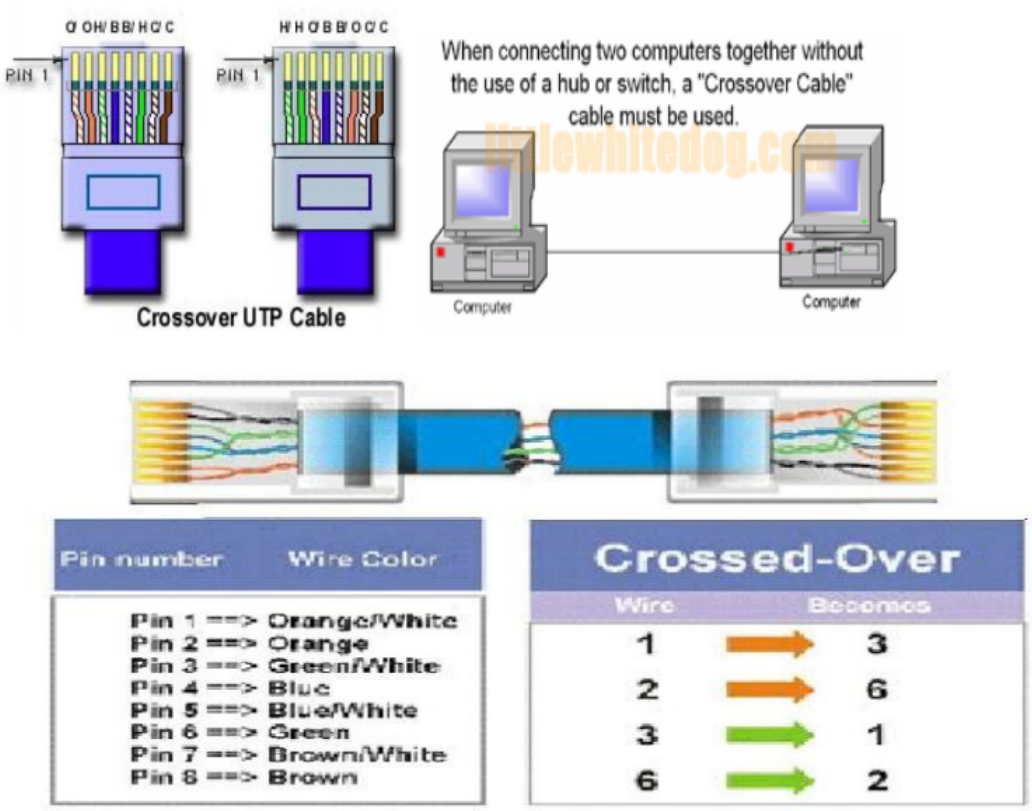
Untuk menyusun warna dari kabel UTPke dalam RJ-45, kedua sisi dari tiap kabel memiliki susunan kabel yang sama terhadap RJ-45 seperti tampak pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Susunan Kabel Straight Trought

2. Cross Over

Untuk penyusunan kabel Cross secara satu sisi dengan yang lain sama saja hanya dibedakan dari sisi kedua dari kabel. Apabila straight keduanya sama maka dalam cross sisi keduanya dibedaka atas urutan penyusunan kabelnya seperti tampak pada gambar 2.5.



Gambar 2.5. Susunan Kabel Cross Over

2.2.7 NIC (*Network Interface Card*)

NIC (*Network Interface Card*) berperan sebagai interface fisik atau penghubung antara komputer dengan kabel jaringan. Card dipasang pada daerah slot dari setiap komputer dan server pada jaringan. Aturan dari NIC adalah utnuk mengirim data dari komputer untuk kabel jaringan, mengirim data ke komputer yang lain dan mengontrol aliran data antara komputer dengan sistem pengkabelan. Pada jaringan kabel , data harus bergerak dengan aliran bit tunggal.

NIC menerima pergerakan data dalam bentuk parallel sebagai graoup dan menstruktur ulang sehingga data tersebut akan dialirkan melalui 1 bit serial yang besar pada jaringa kabel. NIC sebagaimana mestiya, yaitu terdiri dari interrupt (IRQ), base I/O port address, base memory addresss dan transceiver. Ketika NIC mengirim perintah ke komputer, NIC menggunakan sinyal pemotong (*interrupt*) elektronok yang dikirim ke CPU. Tiap peralatan pada komputer harus menggunakan line pemotong yang berbeda Pada base I/O port, port ditampilkan pada CPU sebagai alamat tiap peralatan hardware. Pada sistem harus memiliki nomor port base I/O yang berbeda. NIC mempunyai efek yang sangat besar pada karakteristik dari keseluruhan jaringan. Jika NIC lambat maka data tidak akan dapat dilewatkan secara cepat dari jaringan. Pada jaringan bus dimana tidak ada satu pun yang dapat menggunakan jaringan sampai kabel bebas maka slow card dapat menambah waktu tunggu untuk semua pengguna (user).