BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 sejarah PT.QIANDRA

PT. Qiandra Information Technology adalah perusahaan yang bergerak di bisnis teknologi Informasi dalam sektor Korporasi, Instansi Pemerintah dan juga pendidikan.

Produk dan jasa Qiandra di bidang koneksi internet berjalan maksimal pada awal tahun 2005. Hingga saat ini Qiandra akan memperluas jaringannya secara simultan ke daerah-daerah yang tidak ter-*cover* oleh jaringan *fiber optic* dengan menggunakan teknologi *wireless.*Dalam berbagai kegiatan opersionalnya, perusahaan membutuhkan arus informasi yang akurat dan tepat waktu. Komunikasi efektif antara beberapa lokasi dan fungsi perusahaan dapat diperoleh dengan adanya suatu *backbone* jaringan yang berkinerja baik dan dapat diandalkan. Qiandra sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa komunikasi data menawarkan solusi *managed service* bagi pelanggan untuk mempermudah hal yang berkaitan dengan masalah-masalah komunikasi data. Layanan kami dirancang khusus untuk dapat memenuhi kebutuhan individual dari pelanggan kami. Ditujukan untuk kalangan korporat, *reseller*, serta ISP, Qiandra berkomitmen untuk menyediakan suatu pendekatan *Managed service* yang dapat memudahkan anda dalam mengkonsolidasi data dan aplikasi dengan akses internet kecepatan tinggi, *reliabilitas*, kinerja optimal, skalabilitas serta *security*.

Managed Service Qiandra menawarkan layanan data premium. Dengan jangkauan luas untuk perusahaan anda serta layanan 24 jam. Disini bisa memilih layanan *Managed* sepenuhnya-atau memutuskan untuk me*manage* komponen data dan informasi tertentu sendiri. Qiandra secara proaktif memonitor sumber daya jaringan yang ada.

Managed Service Qiandra memberikan kenyamanan, sumber daya, serta *fleksibilitas* dalam suatu solusi menyeluruh yang dapat diberikan oleh data service provider, mengurangi beban perusahaan yang timbul akibat adanya perkembangan yang sangat cepat dalam teknologi internet dan aplikasi-aplikasi data lainnya. Perusahaan dapat mengambil keuntungan dari konektivitas *end-to-end* berkecepatan tinggi yang secara proaktif terus di monitor oleh teknisi ahli.

Dengan yakin bahwa dengan pendekatan *managed service* yang ada dapat memberikan mengakomodasi kebutuhan komunikasi data perusahaan.

2.1.1 Service QIANDRA

Banyak perusahaan atau instansi yang membutuhkan *provider* yang dapat memberikan suatu layanan end-to-end dalam satu solusi mencakup :

1. Internet dedicated
2. Local Link
3. IP VPN
4. Mobile data access

Qiandra sebagai salah satu data service provider dan jasa nilai tambah menawarkan pada perusahaan anda berupa layanan *fully managed service* untuk

koneksi internasional dan *domestic*, termasuk juga didalamnya managed *service* yang dapat memudahkan anda dalam pengelolaan router jaringan.

Oleh karena itu dengan didukung dengan teknologi dan sumber daya yang kompeten,serta pengalaman yang ada, qiandra berkeyakinan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan berupa:

1. Penyediaan jaringan dengan teknologi dedicated maupun *broadband*
2. Penyediaan jaringan dengan *bandwith* sesuai kebutuhan anda
3. Penyediaan jaringan dengan *Quality of Services*

   Penyediaan jaringan dengan fasilitas pengembangan infrastruktur voice

2.1.1.1 Qiandra Managed services

Pendekatan *managed service* dari Qiandra berarti dapat sepenuhnya menyerahkan tanggung jawab penanganan, pengoperasian, perawatan serta *support* dari segala kebutuhan komunikasi data kepada pihak Qiandra.

Hal ini akan memberikan beberapa keuntungan :

1. Fleksibilitas untuk mengembangkan infrastruktur jaringan sesuai dengan kebutuhannya.
2. bisa tetap focus pada bisnisnya, tanpa memusingkan masalah *communication network.*
3. Memperkecil biaya komunikasi.
4. Memperoleh update informasi mengenai teknologi terbaru yang mungkin dapat diaplikasikan pada jaringannya.

Berikut adalah layanan-layanan yang dapat diberikan oleh Qiandra :

1. *High Speed Dedicated and Broadband Internet Service*
2. *Direct Local Link*
3. *Disaster Recovery Center*
4. *Server Co-Location*
5. *SMS Broadcast*
6. *Managed IP VPN (MPLS)*
7. *Managed Router Services*
8. *Managed Bandwidth Services*
9. *Mobile data access*

Sebuah perusahaan membutuhkan konektivitas untuk dapat berkomunikasi secara internal maupun kepada jaringan bisnisnya yang lebih luas lagi. Infrastruktur jaringan telah berkembang menjadi suatu basis komunikasi antara perusahaan dengan pelanggannya. Seiring dengan semakin pentingnya aplikasi-aplikasi bisnis, perusahaan membutuhkan konektivitas yang berkualitas tinggi dan dapat diandalkan.

Internet Dedicated Qiandra adalah akses internet berkecepatan tinggi yang ditujukan untuk sektor korporat yang membutuhkan kinerja, kehandalan serta akses *full time* ke jaringan internet domestik maupun internasional dengan pilihan kapasitas *bandwidth* yang fleksibel, sesuai dengan kebutuhan.

Qiandra menyediakan akses internet dengan *interface Fiber Optic* yang tidak terganggu oleh keadaan cuaca, dan berkecepatan tinggi. Qiandra juga berusaha

untuk menjangkau daerah yang tidak di lewati oleh terminasi fiber optic dengan menggunakan *Microwave*.

Qiandra menjamin bahwa layanan kami mampu memberikan instalasi, pengoperasian serta *maintenance* yang dapat diandalkan dan juga memberikan keuntungan:

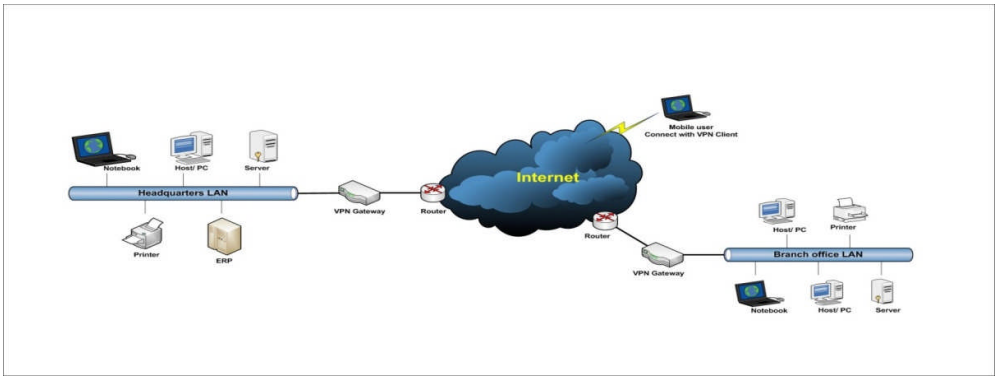
- Pilihan kapasitas *Bandwidth* yang fleksibel sampai dengan 155 Mbps untuk digunakan pada N jumlah komputer dalam jaringan anda.
- Tanpa batas/kuota.
- Mendukung barbagai macam aplikasi serta protokol komunikasi yang digunakan.
- Desain *backbone* yang *reliable* serta bebas kemacetan yang dapat mendukung data-data yang bersifat *critical* seperti ERP, CRM, VoIP dan Video over IP.
- Mengurangi waktu dan biaya manajemen dengan pelayanan serta *provisioning* yang cepat.
- Kemudahan dalam *Upgrade* kapasitas *Bandwidth.*
- *One stop service* untuk solusi akses internet serta pengelolaan router.
- Dapat memonitor utilisasi *bandwith*.
- 24/7 *technical support.*

1.1.1.2 Managed IP VPN

Konvergensi adalah masa depan dari sistem komunikasi untuk korporat. Jaringan yang konvergen mengintegrasikan semua unsur mulai dari komunikasi suara, data, video dan multimedia ke dalam satu jaringan. Hal ini dapat memberikan suatau keunggulan kompetitif bagi perusahaan untuk dapat mengimplementasikan aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan perusahaan. Mulai dari aplikasi sehari hari seperti *e-mail, file transfer, video streaming* dan http, sampai ke aplikasi yang sifatnya kritis seperti *Enterprise Resource Planning* (ERP) dan *Customer Relationship Management* (CRM).

IP VPN mengakomodasi kebutuhan perusahaan akan akses yang aman dan handal ke server pusat perusahaan dari lokasi-lokasi *remote*.

VPN IP MPLS adalah layanan komunikasi data *any to any connection* berbasis ip multi protocol label switching (MPLS). Layanan ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan layanan komunikasi data melalui *leased line* maupun layanan vpn berbasis *frame relay* . gambaran jaringan dapat di lihat dalam gambar (1.1)



Gambar 2.1 Qiandra IP VPN network diagram

2.2. Struktur Organisasi PT.Qiandra

PT.Qiandra pada saat ini masih dalam tahap pengembangan, pimpinan tertinggi dalam PT.Qiandra adalah president director (PD) yang berkantor di jakarta dan memilikiki cabang di berbagai daerah di Indonesia, yang memiliki beberapa divisi utama dalam setiap cabangnya yaitu

- Sales and promotion process
- Teknisi
- Costumer support

Dimana mereka memiliki wilayah kerja dalam penyediaan jaringan komunikasi, lingkup pekerjaan yang akan dilakukan oleh Qiandra adalah sebagai berikut :

1. Perancangan jaringan / solusi yang akan diimplementasikan, antara lain mencakup:

    a. Bekerjasama dengan pelanggan dalam menentukan topologi network di pelanggan.

b. Alokasi IP Address untuk perangkat last mile dan router pelanggan.

2. Pengadaan perangkat dan bahan-bahan yang diperlukan mencakup kabel, konektor, perangkat untuk last mile, dan lain-lain.
3. Implementasi, yang mencakup:

A. Survey teknis untuk tiap lokasi.

B. Instalasi yang mencakup :

a) Instalasi dan setting last mile.
b) Instalasi dan setting router.
c) Instalasi dan setting port IP Backbone.
d) Integrasi dan testing setiap lokasi.

Catatan : Untuk proses integrasi dengan jaringan eksisting pelanggan (misalnya integrasi dengan PBX, Firewall, dan lain-lain), pelanggan akan menyediakan staf yang berkompeten untuk hal tersebut.

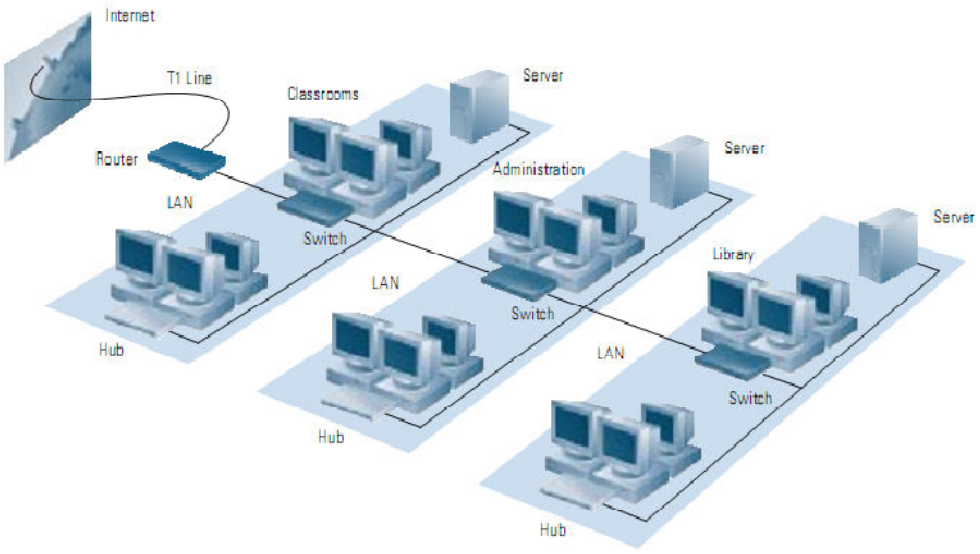
4. Monitoring dan menjamin kelancaran system, termasuk maintenance berkala.
5. Memberikan laporan tentang kinerja jaringan melalui tools Network Monitoring System online (*web based*).

2.3 pengantar tentang jaringan komputer

Computer Network, atau jaringan komputer, merupakan sekumpulan komputer yang dihubungkan melalui media fisik dan software yang memfasilitasi komunikasi antara komputer-komputer tersebut. Komunikasi antara keduanya berlangsung melalui media fisik tersebut. Media fisik ini bisa berupa kabel, ataupun udara yang menjadi media bagi komunikasi elektromagnetik. Masing-masing komputer terhubung melalui media fisik dengan menggunakan kartu jaringan (*network interface card = NIC*) atau di pasaran biasa disebut Ethernet Card. Segala proses transmisi melalui media fisik akan melalui NIC tersebut. Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling dihubungkan satu sama lainnya, menggunakan suatu media dan protocol komunikasi tertentu, sehingga dapat saling berbagi data dan informasi.(Deris Setiawan,2003,hal 1). Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi yang lebih efisien antar pemakai (mail dan teleconference). Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling menggunakan protocol komunikasi melalui media komunikasi (Dharma Oetomo(1),2003, hal 07) sehingga dapat berbagi data, informasi, program aplikasi dan perangkat keras seperti printer, scanner, CD-Drive maupun harddisk serta memungkinkan komunikasi secara elektronik. Sedangkan pada Aplikasi home user, memungkinkan komunikasi antar pengguna lebih efisien (chat), interaktif entertainment lebih multimedia (games, video,dan lain-lain).

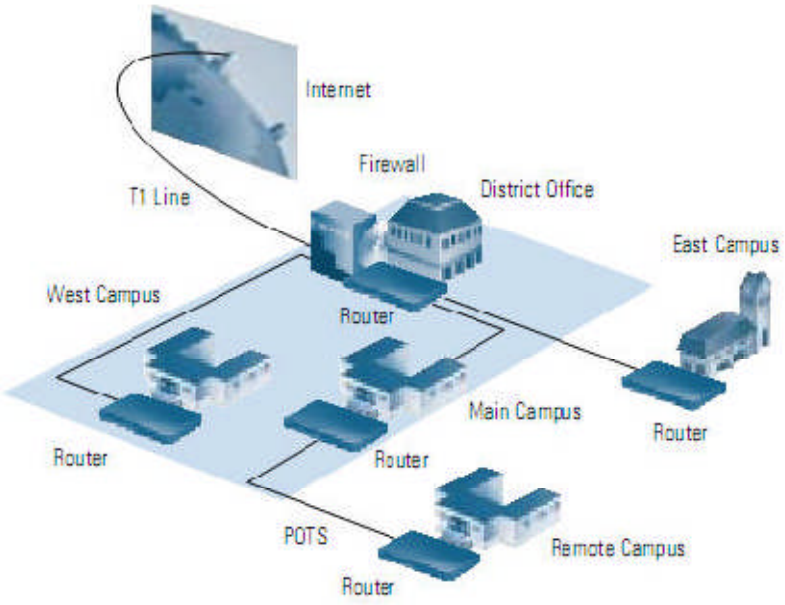
2.4 Klasifikasi Jaringan Komputer :

A. LAN (Local Area Network) : Jaringan komputer yang saling terhubung ke suatu komputer server dengan menggunakan topologi tertentu, biasanya digunakan dalam kawasan satu gedung atau kawasan yang jaraknya tidak lebih dari 1 km.



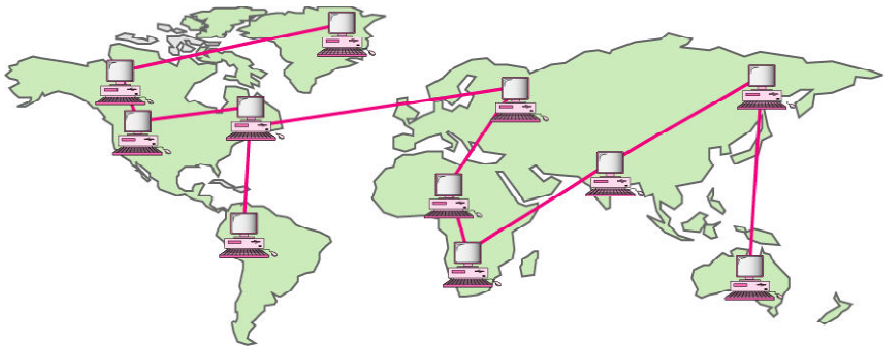
Gambar 2.2 LAN(local Area Network)

B. MAN (Metropolitan Area Network) : Jaringan komputer yang saling terkoneksi dalam satukawasan kota yang jaraknya bisa lebih dari 1 km. Pilihan untuk membangun jaringankomputer antar kantor dalam suatu kota, kampus dalam satu kota.



Gambar 2.3 MAN(Metropolitan Area Network)

C. WAN (Wide Area Network) : Jaringan komputer yang menghubungkan banyak LAN ke dalam suatu jaringan terpadu, antara satu jaringan dengan jaringan lain dapat berjarak ribuan kilometer atau terpisahkan letak geografi dengan menggunakan metode komunikasi tertentu.



Gambar 2.4 WAN(Wide Area Network)

2.5 Tipe Jaringan Komputer

Menurut fungsi komputer pada sebuah jaringan, maka tipe jaringan komputer dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu:

1. Jaringan *peer to peer* atau *point to point*; dan

2. Jaringan *client – server*.

2.5.1 Jaringan Peer to Peer

Pada jaringan *peer to peer* setiap komputer yang terhubung pada jaringan dapat berkomunikasi dengan komputer-komputer lain secara langsung tanpa melalui komputer perantara.

Pada jaringan tipe ini sumber daya komputer terbagi pada seluruh komputer yang terhubung dalam jaringan tersebut, baik sumber daya yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak dan datanya. Mengingat kondisi seperti di atas, maka sebuah komputer yang terhubung dalam jaringan peer to peer pada prinsipnya mampu untuk bekerja sendiri sebagai sebuah jaringan stand alone. Untuk membangun sebuah jaringan seperti ini Anda bisa menggunakan komputer-komputer yang memiliki kemampuan yang setara karena keamanan dalam jaringan tersebut diatur dan dikontrol oleh masing-masing komputer dalam jaringan tersebut. Tipe jaringan seperti ini sesuai untuk Anda pergunakan dalam membangun sebuah workgroup di mana masing-masing pengguna komputer bisa saling berbagi pakai penggunaan perangkat keras komputer dan pada umumnya di

situ tidak begitu diperlukan pengaturan keamanan data di antara anggota workgroup tersebut.

2.5.2 Jaringan Client-Server

Berbeda dengan jaringan peer to peer, pada jaringan client-server terdapat sebuah komputer yang berfungsi sebagai server sedangkan komputer-komputer yang lain berfungsi sebagai client. Sesuai namanya maka komputer server berfungsi dan bertugas melayani seluruh komputer yang terdapat dalam jaringan tersebut.