1. a. TCP/IP (singkatan dari Transmission Control Protocol/Internet Protocol) adalah standar komunikasi data yang digunakan oleh komunitas internet dalam proses tukar-menukar data dari satu komputer ke komputer lain di dalam jaringan Internet.

b. - Application Layer : Protokol lapisan aplikasi bertanggung jawab untuk menyediakan akses kepada aplikasi terhadap layanan jaringan TCP/IP.

- Transport Layer : Protokol lapisan transport berguna untuk membuat komunikasi menggunakan sesi koneksi yang bersifat connection-oriented atau broadcast yang bersifat connectionless.

- Internet Layer : Lapis ini bertanggung jawab atas routing yang ada pada jaringan.

- Network Access Layer : Network Access Layer adalah gabungan dari Network, Data Link dan Physical Layer. Network Acces Layer menyediakan media bagi sistem untuk mengirimkan data ke device lain yang terkoneksi secara langsung.

1. - Application Layer : Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Domain Name System(DNS), Hypertext Transfer Protocol (HTTP), File Transfer Protocol (FTP), Telnet,Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Simple Network Management Protocol(SNMP).

* Transport Layer : TCP & UDP
* Internet Layer : IP, ARP, ICMP, DHCP
* Network Access Layer : Wireless, Cable, Optic.

1. Aliran data pada saat proses browsing menggunakan android dengan koneksi wireless :

Penjelasan : User membuka aplikasi web browser dengan sebuah android. Kemudian user memasukkan alamat url google.com. Buat koneksi aliran data apakah menggunakan TCP atau UDP. Tentukan routing jaringan. Jaringan wireless akan menghubungkan ke internet untuk meminta data. Dari internet data akan dikirimkan ke jaringan wireless dengan routing yang dan koneksi aliran data yang telah ditentukan. Kemudian aplikasi web browser akan menampilkan halaman google.com

Internet

Network Access Layer

Internet Layer

Transport Layer

Application Layer

1. Kriteria atau feature-feature penting dalam perancangan network :

* Availability : Semua layanan harus selalu tersedia selama 24 jam. Adanya kompinen yang rusak tidak mempengaruhi performa sistem.
* Scalability : Mudah untuk meningkatkan kapasitas layanan dan performa. Memperhitungkan masa depan.
* Managability : Auto konfigurasi untuk semua perangkat, terdapat sistem untuk monitoring dan alert system, remote administration.
* Security : Level keamanan sesuai keperluan, konfigurasi firewall dan access level.
* Reliability : Jika ada kerusakan dapat dikembalikan ke keadaan semula (normal) dalam waktu yang relatif singkat.
* Supportability : Semua perangkat yang digunakan memiliki technical support dari perusahaan terkait.

1. Komponen – komponen dasar dalam membangun sebuah jaringan komputer :

* Router devices
* Switch devices
* Load balancing devices
* Firewall devices
* Virtual Private Network (VPN) devices

1. a. L2 LAN (Physic)

Visio

Visio

b. L3 LAN (Logic)

Visio_0Virtual 3

