

-TCP

TCP (Transmission Control Protocol) sebuah protokol yang memungkinkan kumpulan komputer untuk saling terkoneksi dan bertukar data dalam suatu network. Pada awalnya TCP digunakan sebagai pemenuh kebutuhan dari DoD (Departement of Defense) yang layanannya harus cepat tanggap dan selalu terkoneksi.

Kelebihan dalam TCP adalah dalam pengiriman data client dan server akan saling berinteraksi, untuk saling terkoneksi maka diperlukan adanya three way handshake . yang mana client akan mengirim TCP SYN kepada server sebagai request koneksi. Lalu server menerima dan mengirim balik ke client SYNACK. Setelah itu client menerima dan kembali mengirim konfirmasi ke server bahwa mereka sudah terkoneksi.

TCP memiliki keunggulan dalam bagian pengiriman data karena data yang dikirim berurutan dan tidak akan ada data corrupt. Dikarenakan reciver selalu mengecek kembali data yang telah dikirim oleh sender. Jika ada data yang gagal maka reciver akan memberi tahu kepada sender bahwa data gagal dan akan meminta mengirim data tersebut.

Adapun kelemahan dari TCP adalah ia butuh bandwidth yang besar dikarenakan komunikasi yang timbal balik seperti penjelasan tadi. Untuk pengiriman data besar sangat di anjurkan menggunakan TCP walaupun waktu lama dan memakan bandwidth yang besar. Setidaknya ia tidak akan pernah corrupt dan keamanan di TCP lebih terjamin daripada UDP.

Contoh layanan yang menggunakan TCP:

-World Wide Web

Aplikasi ini pada prinsipnya mirip dengan aplikasi gopher, yakni penyediaan database yang dapat diakses tidak hanya berupa text, namun dapat berupa gambar/image, suara, video. penyajiannya pun dapat dilakukan secara live. Dengan demikian, jenis informasi yang dapat disediakan sangat banyak dan dapat dibuat dengan tampilan yang lebih menarik. Hal ini dimungkinkan karena Web menggunakan teknologi hypertext. Karena itu, protokol yang digunakan untuk aplikasi ini dikenal dengan nama Hypertext-transfer-protocol (HTTP).

-UDP

UDP (User Datagram Protocol) bekerja antara host-host dalam jaringan yang menggunakan TCP/IP. Berbeda dengan TCP tadi, UDP bekerja tanpa koneksi (connectionless) yang berarti disaat mengirimkan data pada UDP tidak perlu adanya three way handshake. Lalu di UDP juga mengirim data tidak berurutan dan tidak ada nya pengecekan kembali data yang dikirim.

Tapi dalam UDP ada keunggulan tersendiri dari cara koneksi tersebut yaitu bandwidth yang kecil dan juga cepat dalam pengiriman data kecil. Disini keutamaan UDP adalah kecepatan pengiriman data.

Contoh aplikasi yang menggunakan UDP

-DNS (Domain Name System)

Meerupakan aplikasi service di internet yang menerjemahkan domain name ke IP address atau sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data yang tersebar (distributed database) didalam jaringan komputer. DNS ini berguna untuk memberitahukan alamat IP dari situs /server yang di perlukan oleh browser.. DNS sebenarnya juga dibuat untuk memudahkan kita mengingat alamat web. Dengan demikian kita berinteraksi dengan internet pada komputer dapat terjalani karena ada nya DNS .