



Perkembangan Teknologi di Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Dasar-dasar TJKT | M. Ali Rosyidin, S.Kom

Perkembangan Teknologi 5G



1. Asal Mula Internet

Internet (*Interconnected Netowrk*) muncul kali pertama pada tahun 1969 dalam bentuk jaringan komputer yang diproduksi oleh ARPA. ARPA merupakan kepanjangan dari (Advanced Research Projects Agency) yang membangun internet dan diberi nama dengan ARPANET. dan ARPANET adalah istilah INTERNET yang saat ini kita kenal.

Pengertian Internet Menurut Onno Purba (2005)

Internet pada dasarnya adalah suatu media yang dipakai untuk mengefesiensikan proses komunikasi yang disambungkan lewat berbagai aplikasi semacam Web, VoIP, E-mail.

1. Asal Mula Internet

Perbedaan Internet, Intranet dan Extranet

- **Intranet** => merupakan jaringan internal perusahaan yang dikembangkan menggunakan teknologi dari Internet.
- **Extranet** => merupakan jaringan intranet pada perusahaan yang membroadcast informasi yang dimiliki ke jaringan diluar intranet.
- **Internet** => merupakan sistem komunikasi di dunia atau global yang menghubungkan komputer dengan jaringan komputer di seluruh dunia.

2. Internet Di Indonesia

Dilansir dari Kompas Tekno, pada awal tahun 2021 pengguna internet di Indonesia mencapai 202,6 juta jiwa pengguna. Informasinya jumlah tersebut meningkat 15.5% atau sekitar 27 juta jiwa apabila dibandingkan pada bulan Januari 2020 tahun lalu. Sedangkan total penduduk Indonesia saat ini yaitu 274,9 juta jiwa.

2. Internet Di Indonesia

Kecepatan Internet di Indonesia

Dan dilansir dari Detik Mei 2021 kecepatan Internet mobile download indonesia telah meningkat menjadi 21,04 Mbps dari angka 19,61 Mbps. Membuat Indonesia menduduki peringkat urutan 112 dari 137 Negara.

2. Internet Di Indonesia

Kominfo Memberitahu Masalah Internet Indonesia

- Unsur geografis
- Internet masih bergantung pada Nirkabel
- Daya beli yang mahal
- Kecepatan Internet
- Cakupan Internet
- Regulasi

3. Perkembangan Teknologi 5G

➤ Teknologi Koneksi 1G

1G adalah generasi pertama pada koneksi yang digunakan pada ponsel klasik, dengan menggunakan teknologi ini, ponsel bisa melakukan panggilan telepon saja, belum ada internet, whatsapp atau media sosial lainnya. Pada generasi 1G sinyal radio yang ditransmisikan secara analog dan memiliki kecepatan sekitar 14,4 KB/s

3. Perkembangan Teknologi 5G

➤ Teknologi Koneksi 2G

Pada Generasi kedua yaitu tepatnya pada 2G yaitu generasi yang memulai peralihan dari teknologi analog ke teknologi digital. Informasi nya Jaringan ini mulai digunakan sebagai standar dalam penggunaan koneksi komersial, dan memiliki kecepatan rata-rata 9 KB/s hingga 14,4 KB/s. Generasi ini biasa dikenal dengan kode GSM ataupun CDMA2000.

Selain itu pada generasi kedua ini dikembangkan lagi menjadi 2,5G dan kita kenal dengan sebutan GPRS (General Packet Radio Service) yang kecepataannya bertambah hingga menjadi 115 KB/s. Dan pada Generasi 2,5G ini sudah dapat digunakan untuk mengakses Internet.

3. Perkembangan Teknologi 5G

➤ Teknologi Koneksi 2G

Dan juga pada Generasi kedua telah mengembangkan lagi untuk 2,75G atau dikenal dengan sebutan EDGE. Teknologi ini memiliki kecepatan 3kali lebih baik dari GPRS.

dan pada generasi ini bisa digunakan untuk mengakses Internet, E-mail, MMS.

3. Perkembangan Teknologi 5G

➤ Teknologi Koneksi 3G

Berikutnya yaitu perkembangan dari Teknologi Generasi Kedua (2G) berikut ini adalah teknologi koneksi Generasi ke 3 (3G). Pada Generasi ini memiliki kecepatan 480 KB/s yang sudah bisa digunakan untuk video streaming dan video call.

Setelah itu terdapat perkembangan pada generasi ketiga, yaitu setelah 3G menjadi 3,5G atau 3G+ yang biasa disebut dengan HSDPA. Dan terus dikembangkan pada perkembangan berikutnya dikenal dengan HSUPA dengan kecepatan internet hingga 5,67 MB/s dan untuk HSPA dan EVDO memiliki kecepatan rata-rata 42 MB/s untuk download dan 11 MB/s untuk upload.

3. Perkembangan Teknologi 5G

➤ Teknologi Koneksi 4G

Pada generasi ke-4 teknologi ini disebut dengan 4G atau disebut dengan Koneksi LTE, dan saat inilah yang kita gunakan untuk mengakses internet, dan banyak keperluan lainnya. Selain itu juga pada 4G memiliki kecepatan jaringan hingga 100 MB/s. Dan pastinya dalam kualitas grafis lebih baik dari sebelumnya.

3. Perkembangan Teknologi 5G

➤ Teknologi Koneksi 5G

Teknologi Koneksi 5G merupakan teknologi Generasi Terkini dan pada saat ini masih dalam tahap pengembangan. Pada Generasi ini kecepatan yang dihasilkan hingga 1 GB/s dan pastinya bisa digunakan pada alat atau smartphone yang sudah mendukung koneksi 5G ini. Oleh karena itu masih banyak persiapan yang harus dilakukan.