

Vionalisa Oktavia. K

1) a) PSTN memiliki beberapa karakteristik utama, sebutkan minimal 4 karakteristik utama PSTN!

- ↳ - Bersifat circuit-switched
- Akses analog
- Memiliki bandwidth 64 kbps
- Bersifat fix sehingga mobilitasnya sangat terbatas

b) Jaringan akses yg menghubungkan sentral dengan pelanggan terdiri dari 4 jenis. Sebutkan & jelaskan ke-4 jaringan akses dalam PSTN!

- ↳ - Jaringan lokal akses tembaga (Jarlokot)
 - Suatu bentuk jaringan akses yg konfigurasinya dimulai dari terminal blok vertikal pada Main Distribution Frame (MDF) / biasa disebut rangka pembagi utama. Jarlokot sendiri menggunakan media tembaga.
- Jaringan lokal ~~akses~~ akses fiber (Jarlokaif)
 - Jaringan transmisi yg menghubungkan sentral & lokal ke arah terminal dengan menggunakan media transmisi serat optik.
- Jaringan lokal akses radio (Jarlokar)
 - Jaringan yg menyediakan sambungan antara pelanggan dengan sentral lokal menggunakan teknologi radio secara total / parsial.
- Hybrid Fiber Coaxial (HFC)
 - Jaringan broadband yg menggabungkan kabel koaksial & kabel serat optik.

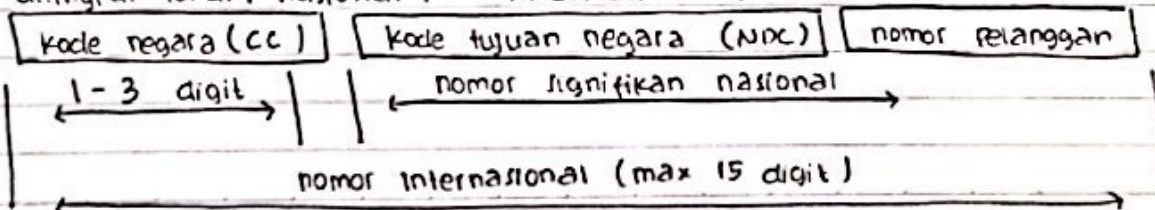
2) a) Jelaskan mengapa sebuah hierarki jaringan telekomunikasi dibutuhkan!

- ↳ Memiliki realibilitas tinggi, dapat menghemat uang, cepat & efisien dalam berkomunikasi, dan real time.

b) Sebutkan hierarki jaringan PSTN di Indonesia!

- ↳ - Sentral class 1 Gerbang Internasional Tertiary Center
- Sentral trunk class 2
- Sentral tandem class 4
- Sentral trunk class 3
- Sentral lokal / end office class 5

c) Jelaskan struktur penomoran PSTN di Indonesia berdasarkan ITU-T E.164 ditingkat lokal, nasional, & internasional!



3. Gambar, sebut & jelaskan layer layer yg ada pada sst !

↳ SST Signaling Stack

MAP INAP

TCAP

SCCP

MTP Layer 3

MTP Layer 2

MTP Layer 1

INAP : protokol peninyalaan yg digunakan dim
arsitektur Intelligent network.

SCCP : digunakan untuk routing

MTP L.3 : sebagai message address routing &
network management.

6. Sebutkan & jelaskan 3 tipe signal unit yg digunakan pada sst !

↳ - Message Signal Unit

→ digunakan sebagai semua jalan data informasi.

- Link Status Signal Unit

→ menyediakan link status indication, sehingga link dapat dimonitor &
system akan tahu kapan link out of service.

- Fill In Signal Unit

→ menampilkan pengecekan error & akan ditransmitkan saat MSU / LSU ada.

7. Jelaskan perbedaan antara sistem peninyalaan CAS & CCS !

↳ CAS : Peninyalaan kanal yg bersesuaian, yaitu tiap kanal voice memiliki
1 kanal signal masing masing secara exclusive (associated),
dengan menggunakan kanal fisik yg sama tetapi terpisah secara
logika / timing berbeda.

CCS : Peninyalaan kanal bersama sejumlah (kecil) kanal signaling di
gunakan oleh banyak kanal voice secara bersama (common).
Umumnya secara fisik terpisah.

4. a) Jelaskan apa yg dimaksud dengan circuit switch & packet switch !

↳ Circuit Switch : sambungan circuit / jaringan yg mengalokasikan sebuah circuit
/ kanal yg dedicated di antara noder & terminal untuk digunakan
pengguna untuk berkomunikasi.

Packet Switch : seluruh paket data yg dikirim dan sebuah node akan di
pecah menjadi beberapa bagian. Tiap paket data berisi
data & header yg terdiri dari alamat tujuan, alamat
sumber, ukuran paket, nomor urut & informasi pengecekan
error.

⑥ Jelaskan perbedaan dan diagram & virtual circuit !

- ↳ Datagram :
- ↳ Tiap paket memiliki alamat tujuan yg lengkap
 - ↳ Penentuan routing dilakukan tndl setiap paket di setiap node.
 - ↳ Paket yg berbeda namun berasal dari pesan yg sama, dapat menggunakan ~~past~~ rule yg berbeda, tergantung jalur.

Virtual Circuit :

- ↳ Sebuah rule antara station dikonfigurasi sebelum terjadi tr data

- ↳ Setiap paket memiliki vc identifier
- ↳ Semua paket akan melalui rule yg sama

⑦ Jelaskan apa yg dimaksud dengan FDM & TDM !

- ↳ FDM : membagi saluran menjadi 2 / lebih frek. yg bdk tumpang tindih
- TDM : mengorokasikan & mengubah interval waktu untuk setiap saluran.

⑧ Sebutkan min. 5 karakteristik NGN !

- ↳ - Paket based transfer
- Akses tak terbatas pd service provider yg berbeda.
 - Mobility
 - Open interface
 - Fungsi service independent

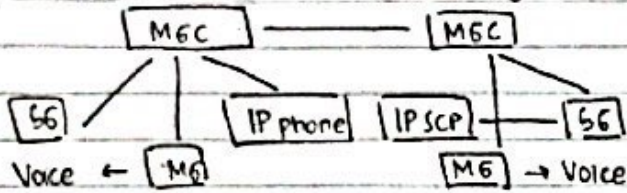
⑨ Sebutkan & jelaskan layer NGN !

- ↳ - Voice VPN : untuk mengalurkan trafik
- Centrex : membentuk grup pelanggan
 - Prepaid Service : melakukan panggilan dgn kartu pra bayar.
 - Web base service layanan berbasis web : untuk aplikasi tertentu yg ditetapkan TELKOM.
 - Unified Messaging Service : untuk mengirim & menerima pesan.
 - Multimedia Conferencing Layanan : untuk melakukan panggilan konferensi

⑩ Fungsi dari

- i. Media Gateway : Mengkoneksi sebuah jaringan komputer tndl satu jaringan komp. lain.
- ii Signaling Gateway : Menangani pensinyalan SS7
- iii. Media Gateway : Sebagai elemen transport ul merutekan trafik dim jaringan soft switch & juga mengirim / menerima trafik dari jaringan lain yg berbeda.

6 a) Gambar & jelaskan arsitektur dari SigTran!



- b) SCTP • menyediakan kemapan untuk mengirim message yg independen
TCP • memenuhi masalah ~~fungsi~~ reliability.