

ANALISA KINERJA JARINGAN PELANGGAN DENGAN MENGGUNAKAN NODE AKSES V5.2

Syahmuddin Alfaritsi dan Budihardjo G
Jurusan Teknik Elektro – Fakultas Teknologi Industri
Institut Sains dan Teknologi - Jakarta

ABSTRACT:

The hardware for connecting subscriber lines is referred to Access Node (AN). Access Node provides interfaces for the following connection option analog connection (public switched telephone network, PSTN), ISDN basic access (ISDN-BA), ISDN primary rate access (ISDN PA network termination separate from the AN). Access Node using V5.2 interface, it is possible for hardware produced by different manufactures to be linked to the network node for concentrated connection of subscriber lines.

Keywords: Access Node, PSTN, V5.2 interface

1. PENDAHULUAN

Telekomunikasi sudah merupakan bagian dari kebutuhan hidup saat ini karena memperdekat jarak, dan mempersingkat waktu untuk berkomunikasi. Seiring dengan kemajuan teknologi membawa dampak yang pesat terhadap perkembangan dunia telekomunikasi, baik dalam jenis maupun dalam variasinya. Salah satu sistem yang pertama kali dan masih terus berkembang di Indonesia adalah sistem komunikasi tetap.

Sistem komunikasi tetap (fixed line) adalah sistem komunikasi dimana posisi pelanggan tidak berpindah dari sentral asal dimana terdapat karakteristik dan nomor pelanggan. Sistem ini telah dikenal lama dan pada saat ini telah berkembang dengan menggunakan beberapa jaringan akses pelanggan salah satunya yang terbaru saat ini adalah dengan node akses V5.2.

PT. Indosat sebagai pemegang lisensi penyelenggaraan jaringan tetap lokal mengimplementasikan teknologi node akses tersebut untuk pelanggan-pelanggan besar seperti : apartemen, gedung perkantoran dan lain-lain. PT. Indosat menamakan produk tersebut dengan I-phone (Indosat Phone).

2. KONFIGURASI JARINGAN NODE AKSES

Perangkat Node Akses dapat di implementasikan dengan menggunakan beberapa konfigurasi jaringan dengan memperhitungkan beberapa faktor yang membuat perangkat tersebut menjadi lebih optimal. Pada gambar 1 memperlihatkan konfigurasi jaringan node akses dengan perangkat yang dapat diletakkan di gedung pelanggan atau di gedung PT. Indosat. Media

transmisi yang menghubungkan gedung pelanggan dan PT. Indosat dapat menggunakan FO (Fiber Optic) atau Microwave.

3. PSTN (Public Switched Telephone Network)

Public Switched Telephone Network secara harfiah dalam bahasa Indonesia adalah jaringan sentral telepon untuk layanan umum. Pada perangkat jaringan node akses PT. Indosat, PSTN adalah komponen utama yang ditawarkan. Jumlah pelanggan PSTN yang dapat di implementasikan pada sebuah Node Akses dapat dihitung dengan melihat jumlah link yang dikoneksikan dengan induk sentralnya yaitu sentral lokal dan jumlah kompresi yang akan di terapkan pada jaringan pelanggan tersebut.

Perhitungan pelanggan untuk jumlah link yang terkoneksi dengan menggunakan E1 (satuan eropa untuk link 2 Mbps) adalah : $1 \text{ E1} = 30$ sirkit, sehingga jika yang dikoneksikan sejumlah 2 E1 maka jumlah sirkit yang disediakan menjadi $= 2 \times 30 \text{ sirkit} = 60 \text{ sirkit}$. Apabila hanya menggunakan perhitungan tersebut maka setiap pelanggan akan dipastikan selalu mendapatkan sirkit untuk melakukan panggilan.

Perhitungan di atas akan memungkinkan terjadinya pemborosan sirkit karena secara teori tidak akan pernah terjadi semua pelanggan melakukan panggilan secara bersamaan. Oleh karena itu disinilah fungsi dari perangkat Node Akses dimana dengan media perangkat tersebut Sentral Lokal dapat meaktifkan lebih dari 60 nomor dengan kapasitas 2 E1 dengan menggunakan perbandingan 1 : 2 atau 1 : 3 sampai yang paling ekstrem adalah 1 : 8.