

Analisa crosstalk pada aplikasi asymmetric digital subscriber line (ADSL)

Satria Utama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=72773&lokasi=lokal>

Abstrak

Seiring dengan semakin beragamnya aplikasi yang dapat dilayani melalui jaringan internet, kebutuhan akan bandwidth juga semakin meningkat. Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) merupakan alternatif pemenuhan kebutuhan bandwidth tersebut dengan tetap dapat menggunakan jaringan telepon eksisting.

Crosstalk merupakan faktor yang mempunyai peranan paling pada ADSL. Di dalam operasional TELKOM, aplikasi teknologi ADSL tidak diperbolehkan untuk digunakan di dalam kabel yang sama. Penelitian ini bertujuan menganalisa ADSL bila dipasang secara bersamaan dengan ISDN atau HDSL pada kabel eksisting yang dimiliki TELKOM. Simulasi dan analisa dilakukan dengan menggunakan ekspresi matematis terhadap Power Spectral Density (PSD) Near End Crosstalk (NEXT) yang terjadi.

Hasil analisa terhadap beberapa skenario pemasangan (misal perubahan terhadap jumlah disturber, perubahan jarak antara receiver ADSL dengan transmitter ISDN atau HDSL) menunjukkan bahwa jumlah disturber (ISDN maupun HDSL) yang dipasang tidak berpengaruh besar terhadap nilai PSD NEXT yang terjadi namun lebih dipengaruhi oleh jarak antara transmitter disturber dan receiver ADSL.

<hr>

With the proliferation of Internet use by business and individuals, the demand for broadband (high bandwidth) communication links is experiencing significant growth.

Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) is a technology that provides broadband data connectivity using existing cables installed by Telephone Company. Crosstalk is a dominant impairment for an ADSL system. In PT TELKOM, ADSL is not permitted to be used in the same unit cable. The purpose of this thesis is to analyze ADSL when attached concurrently with disturber ISDN or HDSL in the existing TELKOM's cable. Mathematical expressions of Near End crosstalk (NEXT) Power Spectral Density (PSD) are simulated and analyzed.

Result shows that amount of disturbers (ISDN or HDSL), do not have an effect to the NEXT PSD but more influenced by distance between ADSL receiver and the disturbing transmitter.