

Analisa perbandingan metode pembebanan bit discrete multitone antara water filling dengan distribusi on/off

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242155&lokasi=lokal>

Abstrak

Modulasi Discrete Multitone (DMT) merupakan salah satu teknik modulasi multicarrier yang dipakai sebagai standar teknik modulasi dalam aplikasi Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL). DMT membagi bandwidth frekuensi ke dalam sejumlah subkanal-subkanal yang saling bebas (independent) sehingga tidak terjadi interferensi. Perbedaan DMT dengan teknik pembagian frekuensi konvensional adalah adanya mekanisme pembebanan bit pada subkanal-subkanalnya. Hal ini ditujukan untuk memaksimalkan performansi, yang dapat berupa pemaksimalan bit rate dengan batasan energi tetap yang disebut ran:

adaptive dan meminimalan energi dengan batasan bit rate tetap yang disebut margin adaptive.

Pada Skripsi ini disimulasikan dua macam metode pembebanan bit yaitu pembebanan bit dengan algoritma waterfilling dan algoritma distribusi Q11/OFDM untuk menghitung kapasitas transmisi DMT dan kemudian dibuat analisa perbandingannya.

Dari hasil simulasi dan analisisnya dapat dilihat bahwa algoritma waterfilling memberikan solusi ideal permasalahan pembebanan bit, sementara distribusi on/off tidak optimum waterfilling tetapi cocok untuk distribusi energi yang rata dengan kompensasi kemudahan implementasinya. Selain itu juga dapat dilihat bahwa semakin banyak jumlah carrier akan semakin mendekati kapasitas ideal.