

ABSTRAK

Sinkronisasi adalah salah satu hal penting dalam sistem telekomunikasi. Karakteristik kanal yang bervariasi dapat menyebabkan terputusnya sinkronisasi antara pengirim dan penerima. Untuk mengatasinya dipilih metoda sinkronisasi *feedforward* yang cocok untuk jenis data *burst*.

Pada tugas akhir ini dibahas kinerja dari metoda sinkronisasi *feedforward* untuk wavelet OFDM (orthogonal frequency division multiplexing), di mana sinyal yang akan diproses adalah keluaran *filter* wavelet berupa sinyal *baseband* BPSK (binary phase shift keying) yang sudah terpengaruh *noise* AWGN (additive white gaussian noise). Sinyal dicuplik ulang dengan faktor yang lebih tinggi, sedemikian rupa sehingga komponen spektral $1/T$ masih dapat dimunculkan, kemudian dilakukan TFWD (transformasi fourier waktu diskrit), selanjutnya dilakukan proses *argument* guna memperoleh estimasi delay. Simulasi dilakukan dengan software Matlab 7.0 berupa m-file.

Dari hasil simulasi, selang observasi estimasi delay (L) mempengaruhi deviasi estimasi delay, di mana semakin panjang L semakin kecil nilai deviasi estimasi delay. Selain itu, saat SNR semakin rendah *synchronizer* tidak bisa lagi mendeteksi nilai estimasi *delay* dengan benar. Kondisi ini disebut limit *non-data aided synchronizer*.