

ABSTRAKSI

Automatic Meter Reading (AMR) atau dikenal juga kWh Meter Digital otomatis mempunyai fungsi yaitu mencatat jumlah daya yang digunakan oleh pelanggan PT. PLN. Kelebihan dari AMR ini adalah pencatatan dilakukan secara otomatis oleh alat itu sendiri dan mengirimnya ke pusat pencatatan PT. PLN untuk dihitung jumlah tagihan listriknya.

Tesis ini menganalisa tentang pengaruh dari *noise* pada AMR berbasis *Powerline communications* (PLC). Tujuannya untuk memberikan sebuah simulasi tentang sifat-sifat dari derau dan pengaruhnya terhadap sistem PLC, serta membandingkan metode *error corection* yang berbeda-beda dari derau yang disebabkan beban pada jaringan.

Pengkodean adalah bagian yang penting dalam sistem digital yang dapat digunakan untuk mengontrol error. Bagian dari *coding* yang berfungsi untuk mengontrol error ialah *Channel Coding* dan salah satu jenis *coding* yang akan diterapkan dalam tesis ini adalah *Convolutional Coding*.

Dari simulasi dan analisa yang dilakukan, dengan FEC Convolutional code dan Block code, didapatkan hasil bahwa Convolutional code jauh lebih efisien sekitar 3,5dB untuk target BER 10^{-3} sehingga sistem AMR berbasis PLC menjadi lebih handal.

Kata kunci : AMR, PLC, *Convolutional code*, OFDM. *Multipath, impulse noise*.