

## ABSTRAK

Komunikasi *wireless* kecepatan tinggi merupakan kebutuhan yang tidak dapat ditawar-tawar lagi. Saat ini semakin banyak pengguna yang membutuhkan koneksi *wireless* yang berkecepatan tinggi. Standar WiMAX menyediakan layanan *wireless* kecepatan tinggi untuk jarak jauh..

*Turbo Code* yang ditemukan tahun 1994, hingga saat ini merupakan teknik pengkodean yang paling mendekati kapasitas kanal Shannon. Teknik pengkodean ini diharapkan dapat menghasilkan probabilitas error yang kecil dengan daya yang kecil.

Dalam tugas akhir ini akan diteliti sejauh mana turbo code yang diterapkan pada standar WiMAX dapat memenuhi ekspektasi yang diharapkan agar mencapai kapasitas kanal Shannon.

Dari hasil simulasi didapatkan data bahwa penggunaan *Turbo Code* sebagai FEC pada WiMAX dapat memberikan *coding gain* hingga lebih dari 10 dB pada BER  $10^{-1}$ .