

## Abstrak

OFDM dapat menyediakan layanan data berkecepatan tinggi dan tahan terhadap ekualisasi kanal, tapi disamping keuntungan tersebut, ada kerugian dari sistem OFDM yaitu PAPR yang tinggi. Banyak teknik untuk mereduksi PAPR yang direkomendasikan, seperti *Clipping* dan *Windowing*, tapi teknik ini menimbulkan distorsi. Pada penelitian ini, digunakan pengkode kanal LDPC sebagai reduktor PAPR. Dengan menggunakan LDPC, tidak ada distorsi sinyal akibat pemotongan sinyal keluaran OFDM dan juga tidak ada penambahan blok sistem baru yang mengakibatkan sistem akan lebih kompleks.

Pada penelitian ini digunakan metode *lower triangular shaped based* untuk membentuk codeword LDPC. Pembentukan codeword yang dominan bit '0' pada LDPC dimanfaatkan untuk pengaturan diagram konstelasi. disimulasikan pengaruh pengkode kanal LDPC dengan pengkode kanal *convolutional code* serta tanpa pengkode kanal terhadap nilai PAPR keluaran dari OFDM. Dilakukan juga pola pengaturan konstelasi mapper dengan menggunakan kaidah Gray dan tanpa kaidah Gray, dengan mengatur konstelasi dominan bit '0' berada dilingkaran dalam konstelasi.

Dari beberapa percobaan yang dilakukan, nilai PAPR pada pengkode kanal LDPC lebih tinggi daripada pengkode kanal *convolutional code* dengan mapper *non-constant envelope* yang menggunakan code gray, dengan nilai PAPR LDPC 12,751 dB dan *convolutional code* 12,551 dB. Sedangkan tanpa

menggunakan kode gray, LDPC code lebih baik dibandingkan convolutional code, bernilai 12,231 dB dibanding 14,255 dB.

Kata kunci : *OFDM, LDPC, PAPR*