

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan pada *outage performance* mengenai *channel model 5G* berdasarkan representatif PDP yang berumber dari data parameter *environment* kota Purwokerto, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil proses merepresentatifkan sebanyak 5000 PDP dengan menggunakan *environment parameter* dari kota Purwokerto , Karakteristik dari model kanal 5G kota Purwokerto diklasifikasikan sebagai *frequency selective fading* karena besar nilai dari *coherence bandwidth* (B_c) yaitu 24,1199 MHz lebih kecil dari pada *bandwidth* transmisi (B) yaitu 200 MHz.
2. Hasil *cumulative distribution faunction* dari kapasitas kanal model yang dengan variasi R ($\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ dan 1) dan besaran nilai E_b/N_0 0 dB – 30 dB menunjukkan nilai kapasitas kanal (C) lebih kecil terhadap R .
3. Pada masing-masing *coding rate* R $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ dan 1 untuk mendapatkan *outage probability* sebesar 10^{-4} berdasarkan representatif PDP diperlukan E_b/N_0 9,9 dB, 10,13 dB dan 10,4 dB.
4. Dari hasil CDF kapasitas kanal R $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ dan 1 dengan membandingkan pada kondisi masukan E_b/N_0 yang sama, hasil R $\frac{1}{2}$ dapat dinyatakan lebih baik karena dapat menghemat penggunaan kapasitas kanal daripada R $\frac{3}{4}$ dan 1 untuk mencapai *probability* 10^{-4} .
5. Dari hasil *outage performance* pada R $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ dan 1 dengan membandingkan ketiga kurva R untuk mencapai titik *outage probability* 10^{-4} , R $\frac{1}{2}$ dapat dinyatakan lebih baik karena menggunakan daya yang lebih kecil dari pada R $\frac{3}{4}$ dan 1.

5.2 SARAN

Setelah melakukan simulasi *channel model 5G* dengan menganalisis hasil dari *outage performance* dari variasi R ($\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ dan 1) berdasarkan representatif PDP yang bersumber dari *environment parameter* kota Purwokerto, masih terdapat

kelemahan dan keterbatasan sistem ini maka untuk penelitian ini selanjutnya dapat dilakukan penyempurnaan sebagai berikut:

1. Penggunaan *software channel simulator* NYUSIM dengan versi terbarunya yaitu 1.6.1.
2. Menggunakan modulasi yang lebih tinggi seperti 64-QAM, 128-QAM atau 256-QAM untuk mengetahui performansi terbaik dalam memodelkan kanal 5G NR berdasarkan *environment* di Indonesia.
3. Melakukan penelitian *channel model* 5G di kota lain di Indonesia, untuk mendapatkan perbandingan performansi terbaik untuk memodelkan kanal 5G NR.
4. Melakukan realisasi kanal lebih banyak lagi untuk mendapatkan performansi dan akurasi yang lebih baik lagi.
5. Memperbanyak variasi *coding rate* (R) yang digunakan.

Outage performance yang didapatkan pada penelitian ini dapat divalidasi menjadi referensi teori dengan pengujian *bit error rate* (BER), *block error rate* (BLER) dan *frame error rate* (FER) pada penelitian selanjutnya.