

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Melalui hasil perhitungan matematis serta pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sinyal komunikasi adalah sinyal input yang memiliki energi sinyal melebihi energi/ daya *threshold*.
2. Kesuksesan *spectrum sensing* dengan *energy detection* sebanding dengan nilai SNR dan daya *threshold*.
3. Peluang SU untuk menduduki *spectrum holes* paling besar di spektrum 1800 MHz yang diikuti 1900 MHz dan 2100 MHz.
4. Pendeteksian menggunakan *spectrum holes* tidak dipengaruhi oleh nilai RSSI dan SINR.
5. Rata-rata *probability detection* yang diperoleh dari penelitian ini adalah 0.19942 pada frekuensi 1800 MHz, 0.198462 pada frekuensi 1900 MHz dan 0.1615 pada frekuensi 2100 MHz paa jarak 15 m.
6. Kemungkinan terdeteksinya *spectrum holes* akan semakin besar jika jarak user semakin dekat ke *eNodeB*.
7. Efisiensi spektrum yang diperoleh dari hasil penelitian dengan metode *energy detection* pada jaringan 4G LTE mampu mencapai 100%.

## 5.2 Saran

Selama pengerjaan penelitian ini tentu tidak terlepas dari berbagai kekurangan dan kelemahan, baik dari segi sistem atau perancangan yang dilakukan. Untuk itu, demi kesempurnaan hasil untuk penelitian selanjutnya, disarankan:

1. Penentuan daya *threshold* dapat dilakukan dengan metode yang berbeda sehingga *energy detection* lebih maksimal.
2. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan penambahan parameter-parameter yang lain dan dilakukan dengan simulasi.
3. Penelitian berikutnya dilakukan berdasarkan variasi jumlah user dengan jarak yang berbea-beda.
4. Proses pencarian *spectrum holes* dapat dilakukan dengan metode *sensing* yang lain yang lebih baru.