

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. *Pathloss* merupakan penurunan level daya yang terjadi akibat pengaruh kontur medan, kondisi lingkungan udara sekitar, jarak antara antena *transmitter* dan *receiver*, serta tinggi dan lokasi antena.
2. Pada perhitungan *pathloss* dengan variasi parameter jarak dihasilkan nilai *pathloss* dengan jarak berupa kurva yang berbanding lurus secara eksponensial. Hal ini dapat diartikan semakin besar jarak, maka akan menghasilkan nilai *pathloss* yang semakin besar pula.
3. Nilai *pathloss* terendah dihasilkan pada perhitungan *pathloss* dengan jarak 200 meter, yaitu 183.6212dB pada pemodelan empiris Okumura-Hatta, 247.5132dB pada model COST 231-Walfisch Ikegami dan 126.9930dB menggunakan model empiris SUI (*Stanford University Interim*).
4. Nilai *pathloss* tertinggi dihasilkan oleh perhitungan *pathloss* pada jarak 2000 meter, yaitu 256.3777dB untuk model empiris Okumura-Hatta, 285.7868dB untuk model empiris COST 231-Walfisch Ikegami dan 197.7157dB untuk model empiris SUI (*Stanford University Interim*).
5. Faktor yang menyebabkan perhitungan *pathloss* berbeda-beda pada setiap klasifikasi daerah pada model empiris Okumura-Hatta adalah faktor koreksi dari frekuensi berdasarkan ukuran dari klasifikasi area (urban, suburban, atau rural).
6. Pada perhitungan *pathloss* model empiris COST 231-Walfisch Ikegami, faktor yang menyebabkan perhitungan *pathloss* berbeda-beda pada setiap klasifikasi daerah adalah faktor ketergantungan *pathloss* terhadap frekuensi dan jarak berdasarkan ukuran dari klasifikasi area.

7. Nilai perhitungan *pathloss* yang dihasilkan pada setiap klasifikasi daerah mempunyai nilai yang berbeda-beda pada model empiris SUI (*Stanford University Interim*) dikarenakan oleh banyak faktor, diantaranya faktor *shadowing margin* pada masing-masing tipe *terrain*, konstanta yang menunjukkan masing-masing tipe *terrain* dan parameter faktor koreksi tinggi antena penerima.
8. Model COST 231-Walfisch Ikegami tidak hanya menghasilkan besarnya harga *pathloss* sebagai *output* proses perhitungan, tetapi diperoleh juga Rugi-rugi pada daerah kosong (*free space loss*) (L_0), Rugi-rugi difraksi pada atap-jalan dan hamburan (L_{rts}) dan Rugi-rugi pada permukaan (L_{msd}).
9. Pada kenaikan jarak setiap selang interval 200 meter menyebabkan pembacaan *pathloss* pada model empiris Okumura-Hatta cenderung meningkat sebesar 0.430% pada daerah urban, 0,411% pada daerah suburban dan sebesar 0.184% pada daerah rural.
10. Pada setiap selang interval kenaikan jarak sebesar 200 meter menyebabkan pembacaan *pathloss* pada model empiris COST 231-Walfisch Ikegami akan meningkat sebesar 0.495% pada setiap klasifikasi area.
11. Setiap selang interval kenaikan jarak sebesar 200 meter menyebabkan nilai *pathloss* yang dihasilkan pada model empiris SUI (*Stanford University Interim*) meningkat sebesar 0.296% pada daerah urban, 0.287% pada daerah suburban dan sebesar 0.331% pada daerah rural
12. Pada perhitungan *pathloss* dengan variasi parameter fungsi jarak didapatkan bahwa model empiris SUI (*Stanford University Interim*) lebih baik dibandingkan model empiris Okumura-Hatta dan COST 231-Walfisch Ikegami terutama pada klasifikasi daerah urban dan suburban.
13. Hasil perhitungan *pathloss* pada klasifikasi daerah rural didapatkan bahwa model empiris Okumura-Hatta lebih baik dibandingkan dengan model empiris COST 231-Walfisch Ikegami dan model empiris SUI (*Stanford University Interim*).

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diajukan dari hasil kesimpulan penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Pihak Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia harus lebih memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penurunan level daya terima di sepanjang antena *receiver*.
2. Pihak Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia juga diharapkan dapat menentukan jarak ideal antara antena *transmitter* dan *receiver* berdasarkan hasil estimasi perhitungan pathloss pada ketiga pemodelan.
3. Mengingat masih banyak keterbatasan serta kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, maka penulis mengharapkan akan ada penelitian lebih lanjut dengan ruang lingkup penelitian yang lebih luas serta periode waktu yang lebih panjang, serta teori-teori mengenai pemodelan empiris yang lebih banyak agar mendapat hasil yang lebih maksimal dalam menganalisis hasil beserta implikasinya.