

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil eksperimen dan analisis pengaruh penggunaan *photodiode* dan *phototransistor* terhadap performansi *Visible Light Communication* (VLC), maka dapat dibuat beberapa kesimpulan seperti berikut:

1. Variasi jarak pada sistem VLC memberikan pengaruh terhadap parameter *optical power loss*, SNR dan *delay spread*.
2. Dalam sistem komunikasi cahaya tampak (VLC) penggunaan *photodiode* lebih baik daripada *phototransistor* karena memiliki QoS yang baik terutama pada parameter *optical power loss* dan *delay spread*.
3. Nilai *optical power loss* pada *photodiode* pada jarak 0 cm sebesar -4,27 dB dan menurun menjadi -15,09 dB pada jarak 50 cm. Sedangkan *phototransistor* -14,15 dB pada jarak 0 cm dan menurun ke -16,18 dB.
4. Nilai SNR untuk *photodiode* pada jarak 0 cm sebesar 23,664 dB dan turun ke 10,404 dB pada 50 cm. Untuk *phototransistor* jarak 0 cm 43,811 dB dan jarak 50 cm 26,347dB.
5. Nilai *delay spread photodiode* pada jarak 10 cm sebesar 0,6 μ s dan naik ketika jarak 50 cm yaitu sebesar 1 μ s. Sedangkan *phototransistor* pada jarak 0 cm nilai *delay spread* sebesar 11,2 μ s dan naik ketika jarak 50 cm sebesar 16,8 μ s.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah:

1. Pengembangan penelitian dapat dilakukan dengan mengubah sinyal input dengan sinyal digital untuk mengirimkan sinyal berupa video atau teks.
2. Penelitian selanjutnya dianjurkan menggunakan detektor optik yang mempunyai *peak wavelength* yang sama dengan *peak wavelength* dari pemancar untuk sensitivitas yang tinggi.