

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil eksperimen dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa variasi tekanan beban diam yang diberikan pada POF memiliki pengaruh terhadap kinerja serat optik yang ditunjukkan pada hasil pengukuran parameter-parameter kinerja. Parameter-parameter tersebut antara lain BER, serta parameter yang dihitung melalui *eye pattern* yaitu *noise margin*, *timing jitter*, *bit rate* dan SNR. Berdasarkan hasil-hasil yang telah diperoleh secara berurutan dapat dijelaskan sebagai berikut.:

1. Nilai BER berbanding lurus dengan bertambahnya *microbending loss* akibat tekanan beban diam yang diberikan. Nilai BER naik secara bertahap mulai beban 16,3 N hingga 49 N. Pada 16,3 N nilai BER adalah 1563×10^{-9} dan nilai *microbending loss* 0,097 dB, mengalami kenaikan hingga beban 49 N yaitu sebesar 1568×10^{-9} dan nilai *microbending loss* sebesar 2,606 dB.
2. Nilai *noise margin* berbanding terbalik terhadap bertambahnya *microbending loss* akibat adanya tekanan beban diam yang diberikan. Parameter ini menunjukkan kualitas ketahanan sinyal terhadap *noise*. *Noise Margin* mengalami penurunan saat mulai diberikan beban diam 16,3 N menjadi 94% dan nilai *microbending loss* sebesar 0,097 dB. Pada beban diam 49 N membuat ketahanan terhadap *noise* menjadi 82% dengan nilai *microbending loss* sebesar 2,606 dB.
3. Nilai *timing jitter* berbanding lurus dengan bertambahnya *microbending loss* dan BER. Nilai *timing jitter* sebelum dipengaruhi tekanan beban diam adalah 0,99%. Pada beban diam 16,3 N nilai *timing jitter* mulai naik ke 1,56% hingga pada beban diam 49 N naik mencapai 2,87%.
4. Nilai *bit rate* berbanding terbalik dengan kenaikan nilai *microbending loss* yang disebabkan tekanan beban diam. *Bit rate* menunjukkan perubahan yang kecil antara beban 16,3 N sampai 49 N yaitu sebesar 31,989 Kbps sampai dengan 31,897 Kbps.
5. Nilai *Signal-to-noise Ratio* (SNR) berbanding terbalik terhadap bertambahnya *microbending loss* yang disebabkan tekanan beban diam. Pada beban diam 16,3 N nilai SNR 31,5 dB. Nilai SNR ini turun secara bertahap seiring bertambahnya tekanan beban diam yaitu mencapai 19,7 dB pada beban diam 49 N.

5.2 Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada skripsi ini, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Pada penggunaan POF jenis *step index multimode* disarankan untuk tidak mengalami gangguan tekanan beban diam. Apabila tekanan tidak dapat dihindari, disarankan menggunakan pelindung tambahan untuk instalasi POF dalam FTTH..
2. Pengembangan penelitian dapat dilakukan dengan menganalisis pengaruh rugi-rugi tekanan beban diam pada POF jenis lain seperti *graded index multimode*, menggunakan titik bidang tekan yang bervariasi dan menggunakan variasi tekanan beban diam yang berbeda, serta dapat digunakan serat optic kaca untuk media transmisi pada penelitian selanjutnya.

