

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian.

1. Perbandingan performa WiFi, NRF24L01, dan LoRa dalam transmisi data menunjukkan bahwa masing-masing modul memiliki keunggulan dan kelemahan.
 - a. WiFi memiliki delay sangat rendah dan RSSI yang stabil pada jarak dekat, sehingga cocok untuk sistem monitoring dalam ruangan dengan kebutuhan real-time
 - b. NRF24L01 memiliki delay yang stabil dan RPD yang stabil pada jarak menengah, sehingga pengukuran kualitas sinyal tidak bisa dinyatakan bagus atau tidak
 - c. LoRa SX1278 memiliki delay yang tinggi dan RSSI yang stabil pada jarak jauh, sehingga cocok untuk sistem monitoring jarak jauh
2. Berdasarkan parameter jangkauan, delay, dan RSSI/RPD, WiFi direkomendasikan sebagai modul transceiver paling optimal untuk implementasi sistem monitoring classroom di UNUGHA Cilacap dengan kebutuhan real-time.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Untuk pengembangan sistem
penelitian ini masih sebatas pengujian komunikasi point-to-point (P2P). Untuk penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan menggunakan arsitektur multi-node atau gateway sehingga lebih mendekati implementasi nyata dalam smart classroom.
2. Parameter pengujian tambahan
Selain jangkauan, delay, dan RSSI/RPD, penelitian berikutnya disarankan menambahkan parameter lain seperti Packet Delivery Ratio (PDR), throughput, dan konsumsi daya, agar evaluasi performa lebih komprehensif.