

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan (*Conclusion*)

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi sistem, dan pengujian yang telah dilakukan pada Sistem Peringatan Dini Gangguan Jaringan FTTH Menggunakan Algoritma Fuzzy Mamdani, maka simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Peringatan Dini gangguan jaringan FTTH telah berhasil dirancang dan dibangun sebagai media pemberitahuan gangguan kepada teknisi. Sistem mampu membantu proses penanganan gangguan yang sebelumnya bersifat reaktif menjadi lebih proaktif, dalam hal ini teknisi dapat menerima informasi gangguan melalui aplikasi Android tanpa harus menunggu laporan dari pelanggan. Dengan adanya notifikasi gangguan, teknisi dapat mengetahui kondisi ONU yang mengalami indikasi gangguan secara lebih cepat.
2. Algoritma Fuzzy Logic metode Mamdani telah berhasil diterapkan untuk menentukan tingkat urgensi gangguan jaringan FTTH berdasarkan parameter Rx Power dan Packet Loss. Berdasarkan hasil pengujian dan validasi perhitungan, metode Fuzzy Mamdani mampu membantu sistem dalam menentukan kondisi jaringan yang bersifat samar, seperti kondisi ketika koneksi belum sepenuhnya terputus tetapi sudah menunjukkan penurunan kualitas.

5.2 Saran (*Suggestion*)

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pengembangan pada penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut :

1. Proses monitoring dapat dioptimalkan untuk jumlah ONU yang lebih besar dengan menerapkan mekanisme queue, atau pemrosesan batch ataupun metode utility jaringan fping pada sisi Server. Hal ini diperlukan agar proses pemantauan tetap stabil ketika jumlah pelanggan atau perangkat ONU yang dimonitor semakin bertambah.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan parameter jaringan lain seperti latency, uptime ONU, atau penggunaan bandwidth. Penambahan parameter dapat membuat proses analisis kondisi jaringan menjadi lebih lengkap, pada penelitian ini parameter yang digunakan masih dibatasi pada Rx Power dan Packet Loss.