

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan jaringan FTTH (Fiber-to-the-home) saat ini berkembang pesat, menuntut penyedia layanan internet untuk tetap mengutamakan pelayanan yang cepat dan internet yang stabil (Daffa Aditya rahman dkk, 2023). Banyak pelanggan sering berhenti layanan internet karena pelayanan dari ISP (internet Service Provider) yang kurang tanggap dan sigap dalam memonitoring keluhan client.

Meskipun perkembangan jaringan FTTH saat ini berkembang pesat, Masih banyak ISP yang masih menggunakan monitoring secara manual (Hafil Haqqani Achsan dkk, 2025). Beberapa permasalahan gangguan pelanggan yang sering terjadi, yaitu redaman naik, mati alat, mati listrik pelanggan hingga kabel putus. Yang seharusnya dari masalah tersebut bisa di monitoring lewat kantor dan di informasikan kepada pelanggan sebelum pelanggannya komplain. Karena para pelanggan FTTH saat ini banyak mencari penyedia layanan internet yang bisa mengetahui masalah dan memonitoring pelanggan secara cepat dan internet yang stabil.

Pada Tugas Akhir ini, saya bekerja sama bersama mitra Internet yaitu PT Megadata Situbondo. Sebuah perusahaan Penyedia layanan internet atau yang disebut juga sebagai ISP. Berdasarkan hasil wawancara saya dengan Taufik Husein selaku Network Operation Center (NOC) pada PT. Megadata, bahwa monitoring untuk sistem monitoring ini masih dilakukan secara manual yang masuk notifikasinya melalui Costumer Service dan CS hanya menerima komplain dari pelanggan bahwa memang terjadi gangguan. Akibatnya gangguan jaringan seperti Redaman Tinggi, Kabel putus/loss, ont mati dan gangguan daya ont diketahui setelah pelanggan melakukan komplain (Hasil Wawancara, Taufik husein, 2026).

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem monitoring dan deteksi gangguan jaringan FTTH (Fiber To The Home) yang mampu melakukan pemantauan kondisi perangkat pelanggan secara otomatis dan memberikan notifikasi dini kepada

pelanggan maupun pada grup teknisi sebelum pelanggan melakukan pengaduan atau komplain. Dengan Pembuatan Sistem deteksi gangguan jaringan FTTH ini memberikan inovasi baru dalam dunia internet, karena biasanya komplain pelanggan baru perbaikan, tetapi dengan sistem ini pelanggan merasa aman tanpa takut terjadi gangguan jaringan ke depannya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sistem monitoring jaringan FTTH yang mampu mendeteksi gangguan pelanggan secara otomatis?
2. Bagaimana sistem dapat mendeteksi indikasi anomali redaman, anomali voltage, kabell loss dan mati listrik dengan akurasi tinggi atau benar?
3. Bagaimana implementasi notifikasi whatsapp untuk memberikan informasi gangguan kepada pelanggan dan teknisi secara otomatis?

1.3 Tujuan

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem deteksi gangguan jaringan FTTH pada pelanggan secara otomatis pada PT Megadata Situbondo.
2. Mengembangkan sistem deteksi gangguan jaringan FTTH, Deteksi redaman, Voltage, Power Fail dan Kabel loss secara otomatis.
3. Mengimplementasikan notifikasi whatsapp dengan memberikan informasi gangguan pelanggan dan teknisi secara otomatis.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Mitra:

1. Meningkatkan inovasi sistem yang terbarukan pada mitra penelitian.
2. Meningkatkan hubungan kerja sama antara mitra dan Politeknik negeri jember.

1.4.2 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Jember:

1. Meningkatkan hubungan kerja sama dengan mitra melalui inovasi dari para mahasiswa mendatang.

Mengharumkan nama Politeknik negeri jember, dengan inovasi sistem oleh penulis pada mitra.