

Analisis Sistem Monitoring Jaringan Internet Menggunakan PPPoE Server

Nurhaba Djih1 , Anik Vega Vitianingsih2*, Mochammad Syaiful Riza3
Anastasia Lidya Maukar4 , Seftin Fitri Ana Wati5

Tahun : 2022

**Nama jurnal : JOINTECS (Journal of Information Technology and
Computer Science)**

sinta/scopus(Q1,Q2,Q3,Q4) : sinta 3

1. Latar Belakang

Kebutuhan akan akses internet yang stabil dan dapat diandalkan menjadi sangat penting, terutama di lingkungan perusahaan dan institusi pendidikan. Namun, dalam praktiknya, seringkali ditemukan permasalahan seperti keterbatasan bandwidth, ketidakseimbangan penggunaan, dan kesulitan dalam melakukan pengelolaan jaringan yang efektif. Oleh karena itu, diperlukan sistem monitoring yang dapat membantu administrator jaringan untuk memantau penggunaan bandwidth dan kinerja jaringan secara real-time

2. Masalah

Beberapa masalah yang diidentifikasi dalam jurnal ini adalah:

- Sulitnya memantau penggunaan bandwidth di lingkungan jaringan yang kompleks.
- Tidak adanya sistem terpusat yang dapat memberikan laporan detail tentang aktivitas pengguna jaringan.
- Keterbatasan dalam mengidentifikasi pengguna yang menggunakan bandwidth secara berlebihan sehingga menyebabkan perlambatan jaringan

3. Solusi

Solusi yang ditawarkan adalah penerapan sistem monitoring jaringan menggunakan PPPoE Server (Point-to-Point Protocol over Ethernet). Sistem ini memungkinkan administrator untuk:

- Mengatur alokasi bandwidth untuk setiap pengguna.
- Memonitor aktivitas jaringan secara real-time.

- Memberikan laporan terperinci mengenai penggunaan bandwidth oleh setiap pengguna. Dengan implementasi PPPoE Server, diharapkan pengelolaan jaringan dapat lebih optimal dan masalah keterbatasan bandwidth dapat diatasi

4. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan tahapan sebagai berikut:

1. **Pengumpulan Data:** Data diperoleh melalui pengamatan langsung, wawancara dengan administrator jaringan, dan studi literatur terkait teknologi PPPoE.
2. **Perancangan Sistem:** Sistem monitoring dirancang menggunakan PPPoE Server, yang meliputi konfigurasi jaringan, manajemen akun pengguna, dan alokasi bandwidth.
3. **Implementasi Sistem:** Sistem diterapkan di lingkungan jaringan yang dipilih untuk diuji efektivitasnya.
4. **Pengujian dan Evaluasi:** Dilakukan pengujian kinerja sistem berdasarkan parameter seperti stabilitas jaringan, distribusi bandwidth, dan kemudahan pemantauan

5. Hasil

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa:

- Sistem PPPoE Server berhasil memantau aktivitas pengguna jaringan secara real-time.
- Alokasi bandwidth dapat diatur secara proporsional untuk memastikan semua pengguna mendapatkan akses yang adil.
- Laporan penggunaan bandwidth memberikan transparansi kepada administrator jaringan sehingga penyebab perlambatan jaringan dapat diidentifikasi dengan cepat.
- Pengujian menunjukkan peningkatan signifikan dalam stabilitas dan keandalan jaringan setelah sistem PPPoE Server diimplementasikan