

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman serba teknologi ini, jumlah orang yang terhubung ke internet dengan menggunakan *mobile device* berkembang pesat (I.R, 2017). Kebanyakan pengguna ingin selalu terhubung ke internet kapan saja di mana saja. Trans European Research and Education Network Association (TERENA) mengusulkan sebuah layanan Wireless LAN (WLAN) antara institusi pendidikan dan jaringan penelitian. Layanan ini diberi nama education roaming (Eduroam). Eduroam adalah layanan *roaming* internasional yang memberikan layanan internet aman tanpa biaya terhadap pengguna di lingkungan lembaga riset dan perguruan tinggi. Eduroam dapat digunakan ketika pengguna berkunjung ke institusi lain yang bergabung di dalam jaringan eduroam. Proses otentikasi dilakukan di institusi tempat pengguna berasal dengan menggunakan akun yang sama saat pengguna mengakses jaringan lokal. Setelah proses validasi, maka pengguna akan diberikan otorisasi untuk menggunakan layanan eduroam dan semua aktifitas yang dilakukan pengguna akan terekam dan disimpan di dalam *server* eduroam di tempat pengguna tersebut melakukan akses.

Perkembangan layanan eduroam sampai saat ini sangat pesat. Terdapat lebih dari 89 *roaming operator* yang tersebar di seluruh dunia, salah satunya adalah Indonesia. Di Indonesia terdapat 2 *National Roaming Operator* (NRO) yang bertugas sebagai operator layanan eduroam tingkat nasional, yaitu Universitas Islam Indonesia dan Institut Teknologi Bandung. Kedua institusi ini bertanggung jawab di dalam 2 pembagian wilayah, yaitu Indonesia bagian barat (Jawa Barat, Sumatra, Jakarta dan Kalimantan) oleh Institut Teknologi Bandung dan Indonesia bagian timur (Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua Barat) oleh Universitas Islam Indonesia. Saat ini sudah ada 6 universitas yang tergabung di dalam layanan eduroam di Indonesia, yaitu Universitas Gadjah Mada, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Brawijaya, Stenden University Bali, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan Universitas Diponegoro.

Dengan berkembangnya layanan eduroam di beberapa institusi di Indonesia, maka perlu dilakukan manajemen dan evaluasi di masing-masing tempat. Hal ini dilakukan agar setiap institusi dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari penggunaan layanan eduroam di tempatnya. Setiap institusi dapat mengetahui berapa banyak pengguna layanan

eduroam dan jumlah paket data yang lewat di jaringan tersebut. Informasi tersebut dapat dilihat pada data *logfile* yang tersimpan di *server*. Data *log* tersebut menyimpan berbagai macam informasi, antara lain nama pengguna, institusi asal pengguna, jumlah sesi dan lama penggunaan sesi, jumlah paket data, dan sebagainya.

Informasi yang tersimpan di dalam data *log* berupa teks yang dikelompokkan dalam beberapa baris. Diperlukan teknik pengolahan data agar informasi *log* tersebut dapat dibaca dengan mudah. Teknik yang dapat dilakukan yaitu menyimpan informasi yang diperlukan kemudian ditampilkan ke dalam bentuk grafik. Grafik tersebut kemudian ditampilkan dalam bentuk tampilan *web* yang kemudian dapat diakses oleh administrator IT (*information and technology*) di setiap institusi di mana saja dan kapan saja. Maka dari itu akan dibuat sebuah halaman *web dashboard* yang memuat data grafik dari informasi *log* yang diperlukan. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini akan dapat membantu dalam proses evaluasi dan menentukan kebijakan-kebijakan dalam pengembangan layanan eduroam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana membuat halaman web yang menampilkan *reporting* dari layanan eduroam untuk memudahkan pihak institusi dalam pengembangan layanan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka pada tugas akhir ini peneliti membuat beberapa batasan masalah. Tindakan tersebut dilakukan agar peneliti tetap fokus terhadap permasalahan serta penyelesaiannya. Batasan masalah tersebut mencakup:

- a. Data yang diolah merupakan berkas *log* dari server eduroam yang berada di Universitas Islam Indonesia
- b. Grafik yang digunakan untuk menampilkan reporting adalah diagram batang, diagram lingkaran dan diagram garis
- c. Pemanggilan label grafik disesuaikan dengan tabel view pada database *mysql* di server.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan utama penulisan tugas akhir ini adalah dapat membuat halaman reporting berbasis web yang dapat digunakan oleh institusi

penyedia layanan eduroam.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dari pembuatan halaman reporting ini adalah sebagai berikut:

- a. Memudahkan institusi dalam melakukan manajemen terhadap jaringan layanan eduroam
- b. Memudahkan institusi dalam melakukan pengawasan terhadap ketersediaan layanan eduroam
- c. Memudahkan institusi dalam menganalisis hasil laporan dari penggunaan jaringan layanan eduroam.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini antara lain:

- a. Studi Literatur
Pada tahap ini, peneliti mempelajari mengenai konsep dan teori pendukung yang berkaitan dengan proyek akhir berupa jurnal ilmiah dan beberapa tulisan blog pada website.
- b. Pengumpulan Data
Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data secara langsung di Badan Sistem Informasi (BSI) Universitas Islam Indonesia. Data yang dikumpulkan disimpan dan diolah di komputer pribadi peneliti.
- c. Perancangan
Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan Data Flow Diagram (DFD), *database* dan tampilan hasil dari pengolahan data.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara umum keseluruhan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab bahasan, ditambah dengan lampiran dan daftar istilah yang diperlukan. Penjelasan masing-masing bab adalah sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori umum tentang layanan eduroam, penelitian sebelumnya serta perangkat-perangkat yang akan dibutuhkan dalam pembuatan.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam penyelesaian tugas akhir. Mulai dari pengumpulan data sampai pada tahap perancangan.

d. BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai implementasi dan hasil penelitian yang dilakukan yaitu reporting layanan eduroam dalam bentuk grafik yang ditampilkan dalam bentuk halaman web.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat selama penelitian dan saran untuk penelitian berikutnya.