

## Abstrak

Mobilitas dan internet merupakan tren kebutuhan komunikasi saat ini. Pengguna selalu ingin dapat terkoneksi ke internet di manapun mereka berada. Karena itulah Wi-Fi adalah teknologi yang sangat membantu, namun mayoritas *provider free* Wi-Fi meminta *user*-nya untuk mengotentikasi diri mereka di jaringan dan akan cukup merepotkan bagi *user* untuk selalu melakukan registrasi ke banyak penyelenggara Wi-Fi yang berbeda. Karena itulah diperlukan suatu sistem *roaming* agar *user* juga dapat terotentikasi di jaringan Wi-Fi lain selain tempatnya teregistrasi. Roaming di sini mengandung pengertian kemampuan menggunakan banyak *wireless Internet Service Provider* dengan hanya mendaftarkan diri di salah satunya.

Dalam tugas akhir ini telah diimplementasikan sebuah sistem otentikasi yang dapat mendukung interkoneksi *Home Server (HS)* dan *database* dari dua *provider* Wi-Fi sehingga *user* yang sedang *roaming* juga dapat terotentikasi untuk kemudian dapat melakukan akses ke internet. Implementasi dilakukan menggunakan *software* FreeRADIUS dan MySQL sebagai *database*-nya. Implementasi berupa satu *coverage area* dari Provider A dan dua HS yang telah terkoneksi, yaitu HS dari Provider A dan Provider B. *User* yang akan menggunakan jaringan adalah *user* dari Provider A, *user* dari Provider B, dan *user* dari Provider “unknown”, yaitu *provider* yang belum melakukan kerjasama *roaming*.

Waktu yang dibutuhkan bagi seorang *user* untuk menunggu dirinya diotentikasi oleh sistem yang telah dilengkapi kerjasama *roaming* ini tidak terlalu besar, yaitu sebesar 29.911 ms untuk *user* lokal yang sedang *login* dan sebesar 30.65 ms untuk *user roaming*. Selain itu, besar *frame* yang diperlukan untuk otentikasi juga tidak terlalu besar, yaitu sebesar 2084 Bytes untuk *user* lokal yang sedang *login* dan sebesar 2192 Bytes untuk *user roaming*.