

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pustaka Terkait

Penggunaan Wi-Fi untuk membagikan akses internet sudah sangat sering dilakukan dengan membuat sebuah *access point* atau *hotspot*. Biasanya fasilitas *access point* ini banyak dijumpai di tempat-tempat umum seperti taman, sekolah, pusat perbelanjaan atau bahkan di tempat makan. *Access point* ini biasanya dapat digunakan tanpa menggunakan *password* dan beberapa *access point* akan meminta *password* untuk dapat digunakan. Diantara *access point* yang terbuka (tanpa *password*) tersebut ada yang akan meminta untuk melakukan login. Hanya pengguna tertentu saja yang dapat menggunakan *access point* ini. Beberapa perusahaan telekomunikasi membuat jaringan ini untuk pelanggan yang ingin mendapatkan akses internet cepat pada perangkat mobile.

Salah satu perusahaan yang menggunakan teknologi Wi-Fi *sharing* dengan jumlah komunitas yang besar adalah FON. Anggota yang tergabung dalam jaringan FON ini dapat membagikan sebagian dari *bandwidth*-nya untuk digunakan oleh orang lain, dan memungkinkan anggotanya untuk menggunakan *hotspot* milik anggota lain sebagai imbalannya [3]. Hanya saja, pada sistem tersebut masih terdapat beberapa masalah keamanan, seperti *untrusted host* dimana adanya kemungkinan *eavesdropping* data pengguna menggunakan jaringan host yang tidak terenkripsi dan ancaman bagi privasi pengguna [4]. Sistem Wi-Fi *sharing* tersentralisasi ini akan menimbulkan ketergantungan komunitas terhadap operator dari komunitas itu sendiri.

Efstathiou dkk. [7] juga membuat sistem Wi-Fi *sharing* yang sama seperti FON dimana Wi-Fi *sharing* dilakukan atas dasar saling menguntungkan, hanya saja dilakukan secara terdesentralisasi. Sistem ini tidak memerlukan satu otoritas untuk mengatur jaringan. Layanan yang didapat oleh tiap anggotanya akan dibedakan berdasarkan kontribusinya. Sistem ini mengasumsikan pengguna melakukan *tunneling* trafiknya ke internet *gateway* yang terpercaya untuk mencegah *eavesdropping*.

Salah satu sistem Wi-Fi sharing dengan struktur terdesentralisasi lainnya adalah radioActive [4]. Pada sistem ini digunakan *remote station* yang berfungsi sebagai relay dari trafik pengguna yang disalurkan oleh *host*. *Remote station* ini merupakan perantara yang dipercaya oleh pengguna untuk meneruskan trafiknya ke internet. Trafik ini sendiri terenkripsi antara pengguna dan *remote station* untuk mengamankan data pengguna.

World Wi-Fi juga melakukan sistem Wi-Fi *sharing* secara terdesentralisasi. Setiap orang dapat menggunakan layanan internet secara gratis yang diberikan oleh pemilik *router*. Pengguna yang terhubung ke *access point* ini akan melihat iklan yang ditargetkan untuk pengguna sebelum dapat menggunakan layanan internet. Dari model bisnis berbasis iklan ini, pemilik router mendapatkan bayarnya sebagai insentif yang diberikan oleh *advertiser* [5]. Sistem ini tentunya berpotensi melanggar privasi pengguna dengan memanfaatkan data pengguna untuk digunakan oleh *advertiser*.

Yu dkk. [6] juga membuat sebuah sistem Wi-Fi *sharing* yang menggunakan pendapatan dari iklan sebagai sumber insentif. Bedanya, terdapat 2 jenis akses yang diberikan kepada pengguna, yaitu akses Wi-Fi premium dimana pengguna membayar penyedia Wi-Fi untuk mendapatkan akses internet dan akses Wi-Fi dengan iklan sponsor dimana pengguna perlu melihat iklan untuk mendapatkan akses internet. Sebuah platform iklan dibuat untuk menghubungkan antara pemilik Wi-Fi dan pengiklan.

Berdasarkan tinjauan-tinjauan diatas, perancangan dan realisasi sistem Wi-Fi *sharing* terdesentralisasi menggunakan blockchain diusulkan dengan mempertimbangkan sistem insentif yang diberikan kepada penyedia Wi-Fi, keamanan koneksi untuk pengguna dan penyedia Wi-Fi, dan privasi untuk pengguna Wi-Fi.