

A. Judul Penelitian

Upaya Peningkatan Kualitas Layanan Internet Melalui Pendekatan Model Akses Berbasis Persepsi Pengguna

B. Abstrak

Kualitas koneksi yang tidak handal (*low-quality connection*) merupakan suatu keadaan, ketika sumber daya yang disediakan oleh sistem tidak dapat memenuhi persyaratan QoS aplikasi, sehingga aplikasi tidak dapat beroperasi secara normal. Keterbatasan *bandwidth* menyebabkan koneksi yang lambat bahkan koneksi yang putus-sambung sehingga beberapa jenis aplikasi untuk akses Internet tidak dapat dilakukan.

Hingga saat ini, *World Wide Web* (WWW) dan teknologi *browser* yang terkait belum dapat menyediakan dukungan bagi akses Internet pada lingkungan jaringan berkecepatan rendah. Pada dasarnya, aplikasi Internet dikembangkan dengan asumsi jaringan memiliki kualitas koneksi yang baik. Dengan kondisi tersebut, aplikasi Internet pada dasarnya akan menghentikan operasi yang sedang dilakukan oleh pengguna jika sumber daya sistem tidak dapat memenuhi persyaratan sumber daya yang dibutuhkan oleh aplikasi. Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dikembangkan suatu model akses yang lebih sesuai untuk lingkungan dengan kualitas koneksi yang tidak handal.

Penelitian ini mengembangkan konsep baru untuk mendefinisikan model akses berbasis persepsi pengguna untuk meningkatkan kualitas layanan akses Internet pada jaringan dengan kualitas koneksi yang rendah. Pencapaian kualitas layanan pengguna pada model ini dilakukan melalui penyediaan fleksibilitas spesifikasi pola akses pengguna. Model akses berbasis persepsi yang diajukan dalam penelitian ini dinyatakan melalui skema :

$$S_i : \{ (S_n, f) \mid (a_i, [q_{exp}]) \mid (f \rightarrow S_t \vee \neg f \rightarrow S_f) \}$$

Pada penelitian ini, model akses diimplementasikan dalam bentuk rancangan *prototipe browser* Internet yang dapat dikonfigurasi berdasarkan persepsi pengguna. Dalam konteks ini, terdapat perbedaan antara istilah kualitas layanan subyektif dengan kualitas layanan obyektif yang dapat disediakan oleh sistem. Kualitas layanan subyektif pada penelitian ini dikaitkan dengan persepsi pengguna terhadap kualitas layanan yang diterima pengguna, diwakili dengan parameter waktu (t), keberhasilan akses (s) dan kesesuaian konten (c). Kualitas layanan berbasis persepsi pengguna ini menjadi isu yang penting, karena model akses yang tersedia saat ini tidak memberikan kesempatan bagi pengguna untuk menyatakan pola akses alternatif ketika aplikasi berjalan pada jaringan dengan koneksi yang rendah.

Prototype browser yang dihasilkan dari penelitian ini mampu menyediakan suatu pola akses yang lebih dinamis dengan memberi kesempatan kepada pengguna untuk menyatakan kualitas layanan akses yang diharapkan dan menetapkan akses alternatif jika tingkat kualitas layanan yang diharapkan tidak dapat dipenuhi oleh sistem. Dengan demikian, model *browser* yang dihasilkan lebih sesuai digunakan untuk akses Internet pada kondisi jaringan dengan kualitas koneksi yang tidak handal.