

## ABSTRAK

Pertumbuhan pesat iklan online telah membawa dampak signifikan terhadap performa jaringan komputer, terutama dalam hal konsumsi bandwidth dan terganggunya pengalaman menjelajah pengguna. Ketergantungan terhadap konten pihak ketiga dalam bentuk iklan memperbesar volume lalu lintas data yang tidak perlu dan membebani jaringan secara keseluruhan. Masalah utama dalam penelitian ini adalah bagaimana menurunkan beban jaringan yang disebabkan oleh iklan agar kualitas layanan jaringan tetap optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan solusi pemblokiran iklan di seluruh jaringan menggunakan kombinasi Raspberry Pi 4, MikroTik RouterBOARD, dan penyaringan DNS. Sistem ini bekerja secara proaktif di tingkat jaringan dengan memblokir *domain* iklan sebelum kontennya dimuat oleh perangkat klien, sehingga mencegah permintaan data yang tidak perlu sejak awal. Pendekatan ini dirancang agar hemat biaya, mudah diterapkan, dan dapat meningkatkan kualitas layanan tanpa mengorbankan pengalaman pengguna.

Hasil pengujian eksperimental menunjukkan adanya peningkatan performa jaringan sehingga mampu menghemat utilisasi bandwidth hingga 40%, hasil survei dari 64 responden mengakui bahwasanya mereka puas akan implementasi teknologi pemblokiran iklan ini. Walaupun sedikit berdampak pada QoS jaringan, namun menurut standar TIPHON masih dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Temuan ini memperkuat efektivitas pemblokiran iklan sebagai solusi terukur dalam meningkatkan efisiensi dan responsivitas jaringan secara menyeluruh.

Kata kunci: Pemblokiran Iklan, Kualitas Jaringan, Raspberry Pi, MikroTik, Penyaringan DNS