

## Abstrak

Ketersediaan alamat IPv4 semakin berkurang dengan semakin berkembangnya Internet dan jaringan yang membutuhkan alamat IP secara eksponensial, sehingga dirumuskanlah IPv6 untuk menanggulangi keterbatasan IPv4. Mekanisme transisi sangat diperlukan selama masa perpindahan IPv4 ke IPv6 yang tentu saja tidak dapat dilakukan secara instan. Dual Stack Transition Mechanism (DSTM) merupakan salah satu mekanisme transisi IPv6 untuk menghubungkan jaringan IPv6-only dan jaringan IPv4-only.

DSTM didasarkan pada penggunaan *IPv4 over IPv6 tunneling* yang membawa trafik IPv4 di dalam suatu jaringan IPv6 dan mengalokasikan alamat temporer IPv4 untuk *dual-stack IPv6/IPv4 client*. DSTM dikhususkan untuk IPv6 *dominant network* yang sama sekali tidak mempunyai akses apapun untuk berkomunikasi dengan IPv4 tetapi aplikasi di dalamnya masih memerlukan kesesuaian dengan IPv4 device. DSTM digunakan untuk mentransisikan jaringan *dual stack* menjadi jaringan yang dapat mengirimkan paket IPv4 di atas jaringan IPv6 tanpa harus melakukan konfigurasi apapun dalam jaringan IPv6.

Tugas akhir ini mengimplementasikan dan menganalisis performansi DSTM untuk mengakses layanan jaringan IPv4. DSTM dapat diimplementasikan dengan konfigurasi yang cukup sederhana. Secara keseluruhan DSTM mempunyai performansi yang cukup baik dan overhead yang kecil walaupun delay yang dibangkitkan pada proses inisiasi pada *real-time traffic* cukup tinggi.

**Kata kunci:** IPv6, DSTM, mekanisme transisi, performansi