

## ABSTRAK

*Video Conference* sebagai salah satu aplikasi komunikasi akan menjadi tren dimasa mendatang. Saat ini komunikasi banyak pengguna masih menggunakan *multicast* konvensional. Ketika skema *IP multicast* konvensional berskala untuk besarnya jumlah anggota grup, *multicast* konvensional mempunyai permasalahan dengan besarnya grup *multicast* yang ada. *Multicast* mempunyai kemampuan untuk mengefisienkan pengiriman data pada tujuan grup, menjadi lebih penting untuk aplikasi seperti Telepon IP, dan *Video conference*.

*Explicit Multi-Unicast (Xcast)*, sebuah skema *multicast* baru dengan penskalaan yang berkomplemen dengan *multicast*, mempunyai kelebihan mendukung besarnya jumlah dari *multicast session* yang kecil. Xcast dapat dicapai dengan mengeksplisitkan pengkodean dari daftar alamat tujuan pada paket data sebagai ganti dari penggunaan alamat grup *multicast*.

Pada tugas akhir ini Xcast di implementasikan pada jaringan IPv6 internal, atau dapat disebut Xcast6. Tugas akhir ini menggunakan dua skenario utama, yaitu skenario untuk pengukuran *unicast* dan Xcast. Penelitian ini menggunakan parameter *throughput*, *delay*, *jitter*, *packet loss* dan, Utilitas CPU. Pada skenario utama juga menggunakan perbandingan *codec* antara lain H.261, H263, dan BVC.

Penelitian ini menghasilkan *throughput unicast* lebih besar 34096,54 bps daripada Xcast. Sedangkan *delay* Xcast lebih besar 10,28814 ms daripada *delay* pada *unicast* dan utilitas CPU Xcast pada *client* lebih besar 0,10 % serta pada *router xcast* lebih besar 1,77% daripada utilitas CPU pada *unicast*. Hal ini dikarenakan adanya pemrosesan *header* pada *server/client* dan *router xcast* yang lebih besar pada Xcast.

**Kata kunci** : *Xcast (Explicit Multi-Unicast), Multicast, IPv6, Video Conference*