

## ABSTRAK

Jaringan komunikasi data yang terus meluas berefek pada meningkatnya jumlah permintaan *client* akan beragam jenis layanan terhadap server, yang berarti akan banyak *bandwidth* dibutuhkan. Namun *resource* berupa *bandwidth* ini tidak mengiringi peningkatan kebutuhan. Penambahan *resource* ini pun sulit terealisasi karena berefek luas, tidak sekedar segi dana yang akan membengkak juga tenaga serta waktu. Sehingga optimalisasi di sisi lain terus dikembangkan. Salah satunya dengan perancangan objek pengkompresi.

Dalam contoh kasus pada *Web Services*, yang menggunakan SOAP (*Simple Object Access Protocol*) sebagai protokol dalam memaketkan pesan ke dalam jaringan. Pemenuhan *request* dari *client* oleh *server* akan membebani jaringan karena dalam banyak kasus SOAP *response* berukuran lebih besar dari pada SOAP *request*, ditambah SOAP harus membawa dan melayani seluruh informasi dari *server* yang diminta oleh para konsumen. Agar jaringan tidak terbebani, objek pengkompresi menjadi solusi untuk mengatasi besarnya pesan SOAP yang beredar di jaringan dengan terbatasnya *bandwidth* yang tersedia.

Dalam Tugas Akhir ini akan di analisa skala pemakaian *bandwidth*, waktu kompresi dan dekompresi, serta waktu layanan pada *Web Services* dengan SOAP yang telah dikompresi dan SOAP yang belum dikompresi dengan teknologi .NET, antara satu *server* dengan beberapa *client* dengan waktu *request* relatif bersamaan. Objek pengkompresi dibangun menggunakan Microsoft Visual C# .NET dengan algoritma kompresi *deflate*, pada penerapannya di jaringan LAN yang dikondisikan sesungguhnya.