

Abstrak

Salah satu fitur dari teknologi telekomunikasi yang digunakan pada masa sekarang ini adalah SMS (*Short Message Service*). Biaya yang dibutuhkan untuk penggunaan SMS sendiri terbilang relatif terjangkau, sehingga masyarakat pada umumnya lebih memilih untuk menggunakan SMS dalam menyampaikan informasi singkat yang ingin mereka sampaikan. Pada sebuah SMS, informasi yang dapat dikirimkan hanya terbatas hingga 160 karakter saja. Dalam kondisi tertentu, SMS yang dikirimkan memiliki jumlah deret hingga 178 karakter, sehingga SMS tersebut akan dihitung sebagai pengiriman biaya 2 SMS. Untuk mengefektifkan penggunaan ruang jumlah karakter yang dapat ditampung oleh sebuah SMS, teknik kompresi SMS menjadi solusi yang tepat untuk permasalahan ini.

Berdasarkan hal tersebut, penulis mencoba mengimplementasikan metode ACHA (*Arithmetic Coding Hybrid Ario*) dalam kompresi SMS pada Android *smartphone*. Metode ACHA berawal dari *Arithmetic Coding*, yaitu suatu metode yang bekerja dengan mengubah suatu *string* menjadi nilai decimal dalam rentang nilai 0 dan 1. Tetapi, SMS hasil kompresi dari *Arithmetic Coding* membutuhkan ruang tambahan untuk data tabel karakter yang digunakan dalam proses kompresi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah strategi yang tepat untuk efisiensi penggunaan ruang karakter pada SMS yang jumlahnya sangat terbatas.

Dalam proses efisiensi penggunaan ruang karakter SMS, penulis menerapkan metode ACHA yang mampu menghasilkan keluaran digit decimal *Arithmetic Coding* dalam bentuk representasi data yang lebih efisien dalam penggunaan ruang karakter SMS. Pada metode ACHA, terdapat 4 komponen penting yang menjadi pengaruh utama dalam penggunaan metode ACHA ini. Keempat komponen penting tersebut adalah parameter pengatur presisi CN (*Code Number*), DUK (Deret Upa Konfigurasi), variasi karakter TPKU, dan jumlah karakter isi SMS. Rasio kompresi SMS yang dihasilkan oleh metode ACHA mampu mencapai 35.62% sedangkan dari sisi biaya pengiriman SMS, SMS terkompresi yang mampu dihasilkan adalah N-2 biaya jumlah SMS dari N biaya SMS awal pada saat SMS yang dikirimkan adalah 4 atau 5 biaya SMS.

Kata Kunci: *Arithmetic Coding*, Android, karakter, kompresi, dekompresi