

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dipaparkan beberapa kesimpulan yang didapat dari tugas akhir ini. Selain itu akan diberikan juga beberapa saran pengembangan.

5.1. Kesimpulan

1. Implementasi kompresi dan dekompresi disertai koder dan dekoder prekompresi *Frequency Shifter*, *Burrows-Wheeler Transform*, dan *Move-to-Front* pada data tekstual dengan algoritma kompresi *Location Based Encoding* telah berhasil direalisasikan.
2. Rata-rata hasil ratio kompresi dari sepuluh percobaan dengan algoritma *Location Based Encoding* tanpa menggunakan koder adalah 144,71%. Jika menggunakan prekompresi *Frequency Shifter* adalah 187,82%, memiliki kenaikan ratio kompresi sekitar 43,11%. Jika menggunakan prekompresi *Burrows Wheeler Transform* adalah 157,39%, memiliki kenaikan ratio kompresi sekitar 12,68%. Jika menggunakan prekompresi *Move To Front* adalah 196,21%, memiliki kenaikan ratio kompresi sekitar 51,5%.
3. Hasil kompresi terbaik dengan algoritma kompresi *Location Based Encoding* tanpa koder (182,99%), dan prekompresi *Burrows Wheeler Transform* (205,20%) adalah data yang berupa kata berulang. Jika menggunakan koder *Frequency Shifter* dan *Move To Front* data yang dianggap terbaik untuk dikompresi adalah data yang berupa kumpulan karakter (348,53%).
4. Parameter waktu dari tabel 4.2 data pengamatan kompresi dan tabel 4.3 data pengamatan dekompresi menunjukkan penggunaan koder dan dekoder prekompresi tidak membuat proses kompresi semakin lama.

5. Algoritma prekompresi *Move To Front* pada kompresi *Location Based Encoding* memiliki rata-rata ratio kompresi terbesar (196,21%), maka hal ini menunjukkan prekompresi *Move To Front* pada kompresi *Location Based Encoding* adalah yang paling baik untuk mengkompresi data teks dibandingkan dengan algoritma prekompresi yang lain yang diujikan pada tugas akhir ini.

5.2. Saran

1. Bila data yang akan dikompresi berupa kumpulan karakter yang berulang dan memiliki jumlah kemunculan yang relatif sama, sebaiknya tidak menggunakan prekompresi *Burrows Wheeler Transform*, karena bila menggunakan prekompresi *Burrows Wheeler Transform* hasil akhir kompresi kurang baik atau bahkan dalam kasus-kasus tertentu program dapat mengalami *deadlock* (hang).