

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

CompuServe *Graphics Interchange Format* (GIF) dan *Portable Network Graphic* (PNG) adalah format yang paling banyak digunakan untuk kompresi grafik. GIF menggunakan algoritma kompresi *Lempel-Ziv* (LZW), sedangkan PNG menggunakan algoritma DEFLATE yang merupakan kombinasi algoritma kompresi *dictionary-based LZ77* dan pengkodean Huffman. Kedua metoda ini dapat juga digunakan untuk kompresi gambar peta. Jika dibandingkan dengan algoritma seperti yang berbasis pemodelan *context*, maka kedua algoritma ini memiliki performansi kompresi yang lebih rendah 50% dibandingkan *Piecewise constant image*(PWC) dan *Multilayer binary Context Tree*(MCT).

Beberapa gambar peta memiliki resolusi yang tinggi untuk merepresentasikan informasi yang menunjukkan sesuatu data yang lebih rinci seperti objek grafik dan tulisan, tetapi tidak memerlukan jumlah warna yang banyak seperti pada gambar foto.

## I.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana kompresi terhadap gambar peta berwarna dapat dilakukan dengan pemodelan *context tree* ?
2. Bagaimana pengaruh jumlah warna terhadap penurunan ukuran gambar ?

### I.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menguji proses kompresi terhadap gambar peta berwarna dengan pemodelan *context tree*.

### I.4 Pembatasan Masalah

1. Gambar masukan peta berwarna dengan ukuran maksimal 1024 X 1024 piksel.
2. Format gambar masukan adalah *bit map picture (BMP)*
3. Menggunakan pemodelan *context tree* untuk kompresi.
4. Menggunakan Matlab 7.

### I.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

- **Bab I**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

- **Bab II**

Bab ini menjelaskan teori-teori tentang citra digital, proses kompresi dan *context tree* secara umum.

- **Bab III**

Bab ini membahas mengenai kompresi menggunakan metoda *context tree*.

- **Bab IV**

Bab ini menguraikan hasil pengujian beserta analisis dari proses kompresi menggunakan beberapa file gambar dengan format *bmp*.

- **Bab V**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari Tugas Akhir.