**BAB III**

**KERANGKA KONSEP DAN METODE PENELITIAN**

1. **Kerangka Konsep Penelitian**

Kerangka konsep penelitian menjelaskan tentang suatu hubungan antara ruang lingkup penelitian dalam tugas akhir ini dengan ruang lingkup keilmuan. Kerangka konsep penelitian didapatkan dari teori atau konsep ilmu yang digunakan sebagai landasan penelitian.



**Gambar 3.1** Diagram Alur Kerangka Konsep Penelitian

Pada Gambar 3.1 dapat diketahui pada kerangka konsep penelitian terdapat beberapa contoh metode steganografi diantaranya adalah :

1. *Least Significant Bit*
2. *End Of File*
3. *Discrete Cosine Transform*
4. *Discrete Wavelet Transform*

Dari beberapa metode steganografi diatas yang akan digunakan adalah LSB. Media cover yang digunakan adalah jenis kompresi citra lossy yang berformat JPEG dan jenis data yang disisipkan adalah teks.

1. **Metode Penelitian**

Diagram alir metode penelitian ditunjukkan dalam gambar dibawah ini :



**Gambar 3.2** Diagram Alur Metode Penelitian

Pada Gambar 3.2, tahapan dari metodologi penelitian yang dilakukan dimulai pada riset awal, kemudian menentukan jenis cover dan pesan, menghitung daya tampung cover, menentukan posisi bit untuk operasi LSB, penyembunyian pesan di komponen R, penyembunyian panjang pesan di komponen B, ekstraksi pesan, uji performance, dan analisa hasil.

* + 1. **Riset Awal**

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu mempelajari segala hal yang terkait dengan topik penelitian. Bagian utama yang perlu dipelajari adalah :

1. Konsep dasar steganografi
2. Konsep dasar *Least Significant Bit*
3. Citra berformat *lossy*

Setelah melakukan riset awal, kemudian dilakukan tahapan-tahapan selanjutnya seperti pada Gambar 3.2.

* + 1. **Menentukan Jenis Cover dan Pesan**

Kemudian dilakukan penentuan jenis cover yang digunakan adalah citra berformat JPEG ukuran resolusi 255 x 255 pixel, dan pesan yang akan disisipkan berupa pesan teks berupa huruf, angka, dan simbol sesuai dengan standar ASCII.

* + 1. **Menghitung Daya Tampung Cover**

Melakukan perhitungan untuk mengukur daya tampung pesan dalam cover.

* + 1. **Menentukan Posisi Bit Untuk Operasi LSB**

Menentukan posisi bit LSB yang akan digunakan.

* + 1. **Penyembunyian Pesan di Komponen R**

Melakukan penyembunyian pesan di satu komponen warna yaitu komponen R.

* + 1. **Penyembunyian Panjang Pesan di Komponen B**

Melakukan penyembunyian panjang pesan ke dalam komponen warna B.

* + 1. **Ekstraksi Pesan**

Ekstraksi pesan merupakan proses menguraikan atau mengambil kembali pesan yang tersembunyi dalam stego *image*.

* + 1. **Uji Performance**

Setelah itu dilakukan pengujian performance dengan membandingkan cover *image* dan stego *image*.

* + 1. **Analisa Hasil**

Menganlisa hasil implementasi untuk menilai keberhasilan proses steganografi dengan metode LSB.

1. **Variabel Penelitian**

Sebagai variabel penelitian dalam tugas akhir ini yang akan dikaji secara mendalam adalah metode LSB yang digunakanuntuk melakukan steganografi *file* teks pada citra digital berformat *lossy*.

1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Samarinda dengan waktu pengerjaan berdasarkan jadwal pengerjaan tugas akhir.