

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metodologi

Metodologi penelitian merupakan cara untuk memperoleh kebenaran dalam menggunakan penelusuran yang didasari realitas yang sedang di kaji. Metodologi penelitian yang di terapkan ada 4 tahapan yaitu:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2. Identifikasi Masalah

Pada tahap analisis masalah ini di lakukan identifikasi masalah dengan mendeskripsikan masalah dengan menggunakan data atau informasi yang mendukung untuk menemukan sebab yang sesungguhnya.

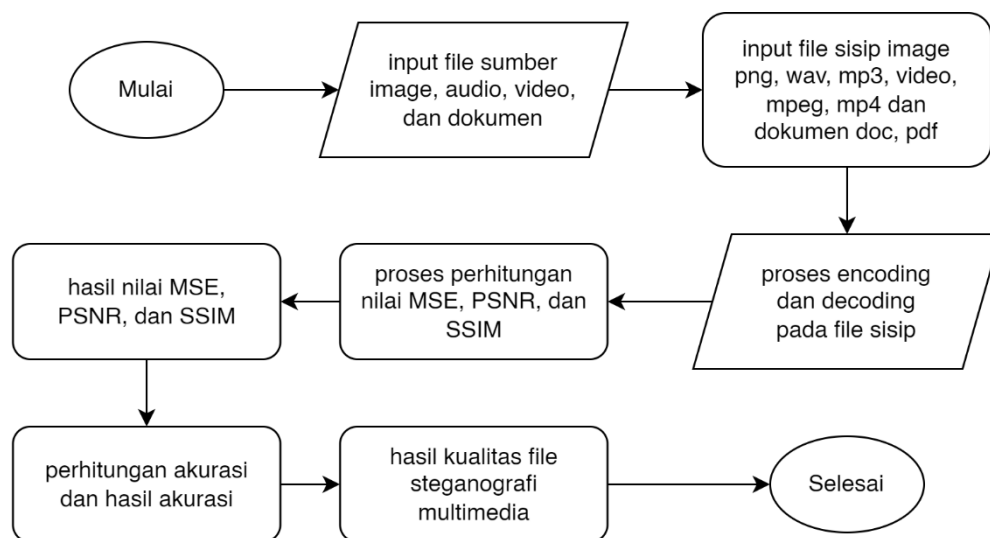
3.3. Pengumpulan Data

Langkah analisis kebutuhan merupakan langkah setelah pengumpulan data dan informasi kasus untuk penelitian ini. Analisis adalah metode khusus yang digunakan untuk menganalisis masalah yang muncul sepanjang proyek penelitian. Mereka dapat memulai dengan analisis plot model steganografi dan melanjutkan ke analisis model dan akhirnya diakhiri dengan perbandingan file yang telah di sisipi akurasi berapa % dan kualitasnya, di jelaskan pada proses pengujian.

Dalam implementasi steganografi multimedia ini diperlukan file multimedia seperti audio, video, image dan dokumen. yang akan digunakan sebagai file sumber dan file sisip yaitu file image png dan jpg, file audio wav dan mp3, file video mp4 dan mpeg serta file dokumen doc dan pdf.

3.4. Perancangan

Setelah menyelesaikan tugas pengumpulan data, dapat dilakukan perancangan. Dengan tahapan yang pertama yaitu file sumber kedua file sisip setelah itu di lakukan pengukuran nilai MSE, PSNR dan SSIM. Selanjutnya melakukan perhitungan akurasi pada tiap file sumber, lalu di jelaskan kualitas perfile setelah di lakukan proses penyisipan dengan file. Seperti gambar di bawah ini:

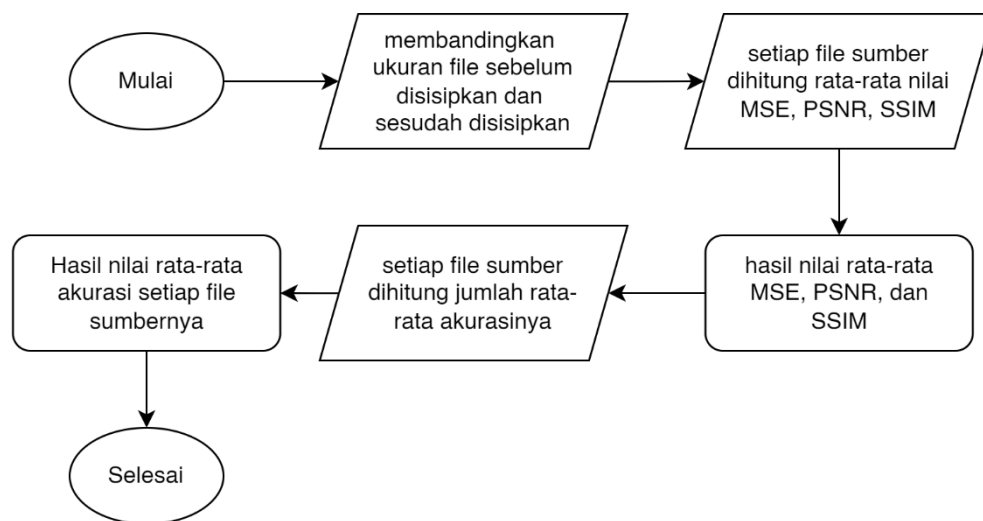


Gambar 3.2 Alur Perancangan

Pada gambar 3.2 menjelaskan proses Pengguna memasukkan file sumber yang dapat berupa gambar, audio, video, dan dokumen. Pengguna memasukkan file yang akan disisipkan dalam format gambar (PNG, JPG), audio (WAV, MP3), video (MPEG, MP4), dan dokumen (DOC, PDF). Setelahnya File yang disisipkan mengalami proses encoding dan decoding untuk menyisipkan data ke dalam file sumber. Selanjutnya Menghitung nilai Mean Squared Error (MSE), Peak Signal-to-Noise Ratio (PSNR), dan Structural Similarity Index (SSIM) untuk mengevaluasi kualitas file setelah penyisipan dan menampilkan hasil dari perhitungan nilai MSE, PSNR, dan SSIM serta menghitung dan menampilkan akurasi dari file setelah proses penyisipan, yang terakhir menampilkan hasil evaluasi kualitas dari file steganografi multimedia.

3.5. Pengujian

Penelitian ini perlu dilakukan pengujian agar mengetahui perbandingan ukuran file sebelum di sisipkan dan setelah di sisipkan lalu mengetahui hasil perbandingannya setelah itu membandingkan nilai akurasi setiap file sumbernya image, audio, video dan dokumen, sehingga menghasilkan akurasi nilai yang berbeda Serta mengevaluasi kualitas file sumber setelah di sisipkan.



Gambar 3.3 Alur Pengujian

Pada gambar 3.3 menjelaskan proses perbandingan ukuran file sebelum di sisipkan dan setelah di sisipkan, serta mengetahui hasil perbandingan ukuran file nya setelah itu membandingkan nilai akurasi image, audio, video serta dokumen dan menjelaskan akurasi tiap file sumbernya setelah itu mengevaluasi kualitas file sumber setelah di sisipkan.