

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi adalah suatu hal yang dibutuhkan manusia. Komunikasi menjadi salah satu cara berinteraksi manusia, dari manusia satu ke manusia lainnya. Dengan komunikasi manusia dapat mengemukakan pendapatnya, menyampaikan keinginannya, dan lain-lain. Terdapat 2 macam komunikasi yaitu komunikasi verbal dan non-verbal. Contoh komunikasi verbal yaitu bahasa lisan dan bahasa tertulis. Sedangkan contoh komunikasi non-verbal yaitu nada suara, jeritan, desah, artikulasi, isyarat, gerakan, penampilan, dan ekspresi wajah.

Seiring berkembangnya zaman, komunikasi juga ikut berkembang. Sebelum manusia menulis, pada 200.000 tahun yang lalu manusia berkomunikasi dengan manusia lain dengan berbicara. Dengan berbicara manusia dapat dengan mudah berkoordinasi antar sesama manusia. Setelah era manusia berbicara, era komunikasi manusia berkembang menggunakan beberapa metode. Beberapa metode yang digunakan yaitu simbol, petroglif, piktogram, dan ideogram yang di gambar pada dinding- dinding gua. Setelah itu era komunikasi manusia berkembang lagi melahirkan tulisan atau alfabet. Menurut sejarah, manusia mengenal tulisan atau alfabet berawal dari negeri Mesir kuno. William Caslon mungkin menjadi orang pertama yang menemukan dan memperkenalkan sekumpulan spesimen huruf ketikan. Sekumpulan spesimen huruf tersebut disebut cyclopedia yang bersumber dari penemuan alfabet atau abjad pada zaman mesir kuno.

Berkembangnya komunikasi manusia tidak bisa terlepas dari berkembangnya teknologi. Dari yang semula menggambar di dinding-dinding gua, menggunakan telegraph, telepon duduk, telepon genggam, hingga sekarang menjadi *smartphone*. *Smartphone* biasa digunakan untuk berkomunikasi baik dengan cara berbicara maupun dengan cara menulis atau mengetik. Manusia dapat berkomunikasi dengan manusia lain di belahan bumi lain dengan memanfaatkan

aplikasi pihak ketiga seperti SMS, panggilan telepon, WhatsApp, telegram, dan banyak lagi aplikasi berkiriman pesan lainnya.

Mengirim pesan dengan aplikasi memanglah sangat mudah. Tetapi tanpa sadar saat berkomunikasi dan bertukar informasi melalui aplikasi tidak menutup kemungkinan bahwa bisa saja informasi yang kita bagikan juga diterima oleh pihak aplikasi. Dengan hal ini masalah keamanan menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan. Terutama untuk bertukar informasi yang bersifat rahasia. Untuk menghindari hal tersebut bisa menggunakan metode enkripsi. Beberapa aplikasi juga sudah menyediakan enkripsi *end-to-end*. Tapi ini juga tidak menutup kemungkinan juga informasi yang kita kirimkan terbaca oleh pihak ketiga.

Enkripsi bukanlah satu-satunya metode untuk mengamankan informasi. Terdapat metode lain untuk mengamankan informasi text. Menurut Badan Siber dan Sandi Negara dalam Rancangan Undang-undang tentang persandian Selain kriptografi, steganografi termasuk sebagai salah satu cara mengamankan data-data yang bersifat sensitif. Steganografi adalah seni menyembunyikan komunikasi. Artinya hanya pengirim, penerima, dan orang yang tau cara membuka saja yang dapat mengetahui pesan tersebut.

Steganografi menyembunyikan pesan dengan cara menyisipkan pesan teks ke dalam media. Media yang digunakan yaitu gambar, suara, video, maupun media lainnya seperti teks, html, dan pdf. Untuk menyisipkan pesan, tentu steganografi membutuhkan media, pesan, dan stego-key. Stego-key adalah suatu algoritma untuk membuka stego-objek. Stego-objek merupakan media yang sudah disisipi pesan. Salah satu media yang mungkin bisa digunakan sebagai media steganografi adalah stiker pada aplikasi WhatsApp.

Terdapat beberapa metode steganografi. Dalam kasus ini menggunakan metode *Least Significant Bit* (LSB) dirasa paling tepat, dikarenakan metode LSB merupakan metode yang cukup sederhana dan ringan untuk diterapkan dalam smartphone. Selain itu LSB memiliki keunggulan dalam kapasitas tetapi lemah dalam ketahanan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka disusun rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini, yaitu:

- a. Bagaimana alur pembuatan aplikasi steganografi pada android?
- b. Bagaimana proses steganografi pada gambar berformat WebP sebagai format yang digunakan untuk stiker WhatsApp?
- c. Bagaimana perbedaan file stiker sebelum dan sesudah dikirim melalui whatsapp?
- d. Bagaimana nilai MSE stego image atau file stiker sebelum dikirim dibandingkan stego image sesudah di kirim melalui aplikasi Whatsapp.

1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah pada tugas akhir ini. Batasan masalah tersebut adalah:

- a. Pembuatan aplikasi Steganografi pada Sticker Whatsapp menggunakan bahasa java dan dibuat dengan android studio.
- b. Aplikasi ini dibuat untuk stiker aplikasi Whatsapp.
- c. Aplikasi dibuat untuk perangkat berbasis android.
- d. File Stiker dikirim dengan 3 metode yaitu: dikirim melalui dokumen, gambar atau media, dan menggunakan pengiriman stiker.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Membuat aplikasi steganografi pada Sticker Whatsapp
- b. Mengetahui nilai perbandingan MSE pada stego image sebelum dan sesudah di kirim melalui aplikasi Whatsapp
- c. Mengetahui apakah terjadi perubahan pada file sticker setelah dikirim melalui aplikasi WhatsApp

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

- a. Sebagai referensi penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan bidang ilmu steganografi
- b. Menambah Pustaka Politeknik Negeri Jember
- c. Memberikan sumbangan ilmiah dalam bidang ilmu steganografi
- d. Memproteksi pesan rahasia dan isu keamanan aplikasi Whatsapp