



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Musik termasuk sarana hiburan yang mudah untuk dinikmati. Karena musik merupakan sarana hiburan satu arah yang menghasilkan keharmonisan suara. Selain itu kemajuan teknologi saat ini juga membuat musik semakin mudah untuk dinikmati. Sebagai contoh dahulu untuk mendengarkan musik *classic*, orang harus mendatangi gedung pertunjukkan musik *classic*, tetapi setelah teknologi perekam suara berhasil ditemukan, untuk mendengarkan musik *classic* orang tidak perlu lagi datang ke gedung pertunjukkan. Cukup memainkan alat pemutar musik yang bisa dilakukan di rumah mereka.

Kemajuan teknologi membuat penyimpanan media audio menjadi lebih mudah. Seperti yang diketahui dahulu saat alat perekam suara pertama kali ditemukan oleh Édouard-Léon Scott de Martinville media penyimpanan media audio masih sangat terbatas, bahkan saat itu suara yang direkam oleh Édouard-Léon Scott de Martinville terdengar tidak terlalu jelas (Edouard L S de M, 2010). Tetapi setelah ditemukan media penyimpanan audio dengan menggunakan teknologi piringan hitam, penyimpanan media audio menjadi lebih besar dan suara yang dihasilkan juga menjadi lebih baik lagi. Saat ini memainkan media audio sudah jauh lebih mudah. Karena sudah ditemukan cara mengubah media audio dari analog menjadi digital. Sehingga untuk menyimpan dan memainkan media audio tidak perlu lagi media khusus (pita kaset dan piringan hitam), bisa menggunakan perangkat komputer.

Sehingga pengolahan media audio menjadi lebih mudah. Sebagai contoh Apple yang membuat perangkat pemutar audio berbasis komputer, yaitu Ipod. Ipod dapat memainkan media audio dengan *user interface* yang lebih ramah. Karena media audio yang sudah diubah menjadi bentuk *file* audio (mp3, wav, amr) sehingga dapat ditampilkan secara visual kepada penggunanya. Berbeda dengan perangkat pemutar audio kaset yang tidak dapat menampilkan media audio secara visual, sehingga membuat pengguna lebih sulit untuk memilih media audio yang diinginkan. Digitalisasi media audio juga menyebabkan penyebaran media audio menjadi lebih mudah lagi. Karena media audio sudah dapat disimpan ke dalam perangkat komputer dalam bentuk digital *file* audio. Sehingga dengan semakin berkembangnya perangkat komputer dan jaringannya maka penyebaran *file* audio juga semakin berkembang. Sebagai contoh saat ini berbagi *file* audio dapat dilakukan melalui teknologi bluetooth antar perangkat komputer. Selain itu dapat juga berbagi *file* audio melalui teknologi internet.

Di balik banyak dampak positif yang dimiliki ternyata kemajuan teknologi juga membawa dampak negatif di bidang musik. Dan salah satunya adalah pembajakan hak cipta (HAKI). Menurut jurnal *Digital Right Management (DRM) dan Audio Watermarking untuk Perlindungan Hak Cipta pada Konten Musik Digital* (Nuryani, 2010) pembajakan hak cipta sudah menjadi masalah serius di industri musik. Bahkan Menurut Gabungan Perusahaan Rekaman Indonesia (Gaperindo) industri rekaman (musik) di Indonesia, tahun 2007 merugi hingga mencapai Rp 2 Triliun (ANTARA, 2008). Banyak cara sudah dilakukan untuk mengatasi masalah ini. Mulai dari operasi razia terhadap media audio ilegal di toko – toko, pembatasan

berbagi *file* media audio di perangkat *mobile*, sampai dengan pemberantasan situs – situs berbagi *file* media audio illegal di internet. Tetapi masalah ini dirasa masih belum memiliki solusi yang tepat. Oleh karena itu penulis memberikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut melalui penelitian ini. Untuk mengatasi masalah pembajakan hak cipta penulis akan menggunakan teknik steganografi untuk memberikan identifikasi (ID) kepemilikan kepada *file* media audio. Hal ini disebabkan karena di dalam media audio yang dibeli terdapat informasi data kepemilikan (ID) pembeli. Sehingga para pembeli akan lebih berhati-hati menyimpannya, tidak menyebarkannya dan tidak memberikan kepada orang lain, untuk mencegah resiko media audio yang dimiliki disebarluaskan secara illegal dan melanggar hak cipta (HAKI).

1.2. Rumusan Masalah

Ada beberapa permasalahan yang harus dipecahkan di dalam penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimana cara membuat hasil proses steganografi dengan metode *Least Significant Bit* (LSB) dari *file* audio mp3 memiliki ukuran yang tidak terlalu jauh dengan *file* aslinya. Hal ini dilakukan untuk tetap menjaga besaran memori yang dibutuhkan mendekati besaran memori *file* audio mp3 sebelum dilakukan proses steganografi,
- b. Bagaimana cara melindungi informasi data kepemilikan (ID) yang disisipkan proses steganografi dengan metode *Least Significant Bit* (LSB) di dalam *file* audio mp3 tetap terjaga informasinya. Hal ini dibutuhkan untuk mencegah pihak

- pihak yang tidak bertanggung jawab mengubah atau menghapus informasi yang telah disisipkan di dalam *file* audio mp3 tersebut,
- c. Bagaimana cara menjaga kualitas suara dari *file* audio mp3 yang disisipkan proses steganografi dengan metode *Least Significant Bit* (LSB) agar tetap memiliki kualitas suara yang sama dengan awalnya. Hal ini menjadi sangat penting karena bila kualitas suara dari *file* audio mp3 mengalami penurunan yang signifikan maka *file* audio mp3 tersebut akan tergolong mengalami kerusakan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah mengimplementasikan metode *Least Significant Bit* (LSB) yang dapat menyembunyikan informasi data kepemilikan (ID) di dalam *file* audio mp3 tanpa menurunkan kualitas suara secara signifikan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ialah:

- a. Mencegah pencurian *file* audio mp3. Diharapkan dengan *file* audio mp3 yang dapat diidentifikasi, pemilik *file* audio mp3 tersebut dapat terhindar dari tindak pencurian,
- b. Menjaga agar pendistribusian media audio tetap legal. Diharapkan tidak ada lagi pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab menjual, membeli dan menyebarkan *file* audio mp3 secara ilegal.

1.5. Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian tetap fokus, maka diberikan batasan – batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Hanya akan melakukan steganografi terhadap media audio yang berformat mp3,
- b. Hanya membuat aplikasi untuk komputer berbasis OS windows,
- c. Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi *offline (desktop application)*.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini, berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan ini.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mendeskripsikan tentang teori-teori ataupun metode yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan metode penelitian dan rancangan aplikasi, Termasuk rancangan fungsional maupun antarmuka pengguna.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisi implementasi dan pengujian fungsional dari aplikasi.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan berisi saran yang diberikan untuk penelitian kedepannya.