

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang serba digital, sudah tidak mengherankan apabila teknologi digital semakin banyak digunakan untuk melakukan akses serta mendistribusikan berbagai informasi dalam bentuk format digital dengan mudah. Manfaat teknologi informasi dan komunikasi selain memberikan dampak positif juga disadari memberi peluang untuk dijadikan sarana melakukan tindak kejahatan seperti pembajakan pada konten audio digital, lagu atau musik merupakan salah satu sasaran pembajakan yang paling parah selama lebih dari dua puluh tahun terakhir ini.

Pembajakan terhadap konten audio digital sekarang ini masih banyak terjadi, salah satunya ialah penggandaan ilegal audio digital dari *compact disc* (CD) yang kemudian di distribusikan melalui berbagai media penyimpanan ataupun di unggah ke situs musik ilegal agar dapat di unduh secara bebas dan gratis. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh lembaga riset online yaitu Inside ID pada Maret 2017, terungkap bahwa tidak sedikit masyarakat Indonesia yang membeli musik secara resmi. Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 47% responden mengunduh secara gratis, 10% membeli CD bajakan, 38% membeli musik secara legal, dan 5% tidak melakukan ketiga pilihan tersebut.

Salah satu penyebab tingginya tingkat pembajakan suatu konten audio digital adalah karena kemudahan proses penggandaan dan sifatnya yang sama dengan konten original tanpa adanya kehilangan data dan penurunan kualitas. Penggandaan konten audio digital yang tidak berizin dapat merugikan pemiliknya sebab pemilik konten audio tersebut tidak memperoleh royalti apapun terhadap penggandaan ilegal tersebut dan bahkan dapat merugikan Negara karena dapat mengurangi pendapatan pajak Negara serta dikhawatirkan dapat mematikan kreatifitas anak bangsa. Oleh sebab itu munculah kekhawatiran pada pencipta lagu apabila memberikan lagunya setelah direkam atau diciptakan untuk di *publish*.

Meskipun sudah ada upaya untuk memerangi pembajakan, salah satunya dengan dibentuknya UU Nomor 19 Tahun 2002 yang mengatur tentang hak cipta, namun pembajakan di Indonesia masih terus berlangsung bahkan meningkat. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem untuk melindungi konten audio digital, *Digital Rights Management* (DRM) merupakan salah satu sistem yang dapat melindungi audio digital dari pembajakan.

Algoritma kriptografi simetris merupakan salah satu teknik yang dapat diterapkan dalam pengontrolan audio digital dengan DRM. Algoritma *Rivest Code 4* adalah salah satu algoritma kriptografi simetris yang digunakan secara luas pada beberapa aplikasi dan umumnya dinyatakan sangat aman, hal ini terjadi karena proses enkripsinya yang cukup sederhana dan hanya melibatkan beberapa operasi saja per *bytenya*. Oleh karena itu, penulis bermaksud mengimplementasikan *Digital Rights Management* menggunakan algoritma *Rivest Code 4* pada konten audio digital.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dikemukakan diatas, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara mengamankan audio digital dengan mengimplementasikan *Digital Rights Management* menggunakan algoritma *Rivest Code 4*.
- b. Bagaimana perubahan kualitas maupun ukuran pada audio digital setelah melalui proses enkripsi dan dekripsi.

## 1.3 Ruang Lingkup

Agar pembahasan dalam skripsi ini dapat mencapai hasil yang optimal, maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan sebagai berikut :

- a. Sistem *Digital Rights Management* yang dibuat hanya berorientasi pada akses penggunaan dan *tracking content*.
- b. Algoritma yang digunakan untuk enkripsi dan dekripsi menggunakan algoritma *Rivest Code 4*.
- c. Audio yang akan di enkripsi dan dekripsi adalah audio yang berformat WAV.

d. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah Matlab.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan ruang lingkup, maka tujuan penelitian dalam menunjang penulisan skripsi ini adalah:

- a. Membangun sistem *Digital Rights Management* pada konten audio digital untuk mengurangi pembajakan ilegal.
- b. Mengimplementasikan algoritma *Rivest Code 4* pada file audio digital dengan menggunakan bahasa pemrograman Matlab.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagi Penulis  
Menambah pengetahuan dan meningkatkan keahlian penulis dalam merancang sistem *Digital Rights Management* menggunakan algoritma *Rivest Code 4* dengan bahasa pemrograman Matlab.
- b. Bagi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)  
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih lanjut, serta sebagai bahan referensi terhadap penelitian tentang implementasi algoritma *Rivest Code 4* pada file audio digital.
- c. Bagi Industri Musik  
Meningkatkan sistem keamanan dan menjaga originalitas konten audio digital sehingga mengurangi terjadinya pembajakan.

#### 1.6 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi enkripsi yang dapat mengamankan audio digital dan aplikasi dekripsi yang juga dapat digunakan sebagai media player audio digital.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan sistematis, skripsi ini dibagi menjadi lima bab dan tiap bab memiliki beberapa sub bab. Berikut ini adalah sistematika dari skripsi ini :

### BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori dari berbagai sumber yang dijadikan sebagai landasan dan tuntutan dalam pengembangan aplikasi yang dibuat.

### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan metode-metode yang digunakan penullis yang berhubungan dengan judul skripsi ini.

### BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini terdiri atas analisa permasalahan tentang semua hal yang terkait pengumpulan data yang diperlukan dalam perancangan *Digital Rights Management* menggunakan algoritma *Rivest Code 4* pada file audio digital. Analisa perancangan aplikasi dan pembahasan berisikan tentang ide-ide penulis yang dituangkan dalam suatu rancangan aplikasi untuk memecahkan suatu masalah yang ada.

### BAB 5 PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang didapatkan selama proses perancangan dan penelitian yang mungkin akan berguna untuk penelitian selanjutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

### RIWAYAT HIDUP

### LAMPIRAN