

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Enkripsi merupakan *tool* yang sangat *powerful* di dalam perlindungan hasil karya setiap orang. Selain alasan keamanan, juga karena alasan etika yang harus dipupuk dan diterapkan oleh semua orang. Dengan enkripsi diharapkan tindakan plagiarisme, yang merupakan pelanggaran etika, dapat diminimalisasikan demi perlindungan hasil karya setiap orang, apapun hasil karya tersebut.

Setelah melakukan perancangan dan implementasi program aplikasi obfusikasi dengan metode enkripsi RSA ini, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan:

1. File berformat *Small Web Format* (SWF) memiliki banyak kekurangan dalam hal sekuritas. Berbagai format yang telah digabungkan seperti animasi, video, gambar, suara, dan *ActionScript* dapat dilihat, dipelajari dan diambil dengan program decompiler, yang dapat menyebabkan tindakan plagiarisme terjadi
2. Program aplikasi yang dirancang dengan menerapkan metode enkripsi RSA berjalan dengan baik. Pengacakan yang dilakukan bertujuan untuk membingungkan setiap orang yang berhasil mengacak-acak file berformat SWF sehingga orang lain tidak mudah mempelajari *source code ActionScript* tersebut, baik untuk kepentingan individual maupun kepentingan korporasi.
3. Semakin besar ukuran file SWF, semakin lama pula waktu pemrosesan *parsing*. Penggunaan file SWF yang berukuran besar harus diimbangi dengan penggunaan *hardware* yang mendukung, terutama prosesor dan memori.

4. Semakin banyak variabel/nama objek, semakin lama pula waktu pemrosesan enkripsi.
5. Perbandingan besar kesalahan / *error* file SWF antara sebelum dan sesudah diobfuskasi tergantung pada sejauh mana *user* mengetahui seluk beluk file SWF tersebut. Seperti yang telah dijelaskan pada pembatasan, tidak semua variabel/nama objek boleh diacak. Hal ini karena file SWF memperlakukan nama variabel dan nilai variabel sebagai tipe data *string* sehingga sulit dilakukan perbedaan antara variabel dan nilai variabelnya. Untuk itulah penulis menyediakan fasilitas untuk memilih variabel mana sajakah yang ingin diobfuskasi. Jika file SWF sudah dapat membedakan variabel dan nilai variabelnya maka perhitungan *error* dapat dilakukan.

5.2 Saran

Rancangan program aplikasi ini terdapat aspek atau segi lain yang masih kurang / belum dikembangkan. Oleh karena itu penerapannya masih dapat dikembangkan ke bentuk yang lebih kompleks, lebih efisien, atau lainnya. Diharapkan pembaca dapat melanjutkan penelitian yang ada sehingga perancangan program aplikasi ini dapat menjadi lebih sempurna.

Saran-saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Untuk penggunaan file SWF yang mempunyai ukuran file yang besar dan nilai kompleksitas script yang tinggi dibutuhkan penggunaan hardware dengan spesifikasi yang lebih tinggi. Hal ini dimaksudkan agar proses *parsing* dan enkripsi dapat berjalan dengan baik.

2. Apabila Macromedia Inc. mengeluarkan versi Macromedia Flash yang lebih baru maka diperlukan kegiatan *update* (untuk validasi setiap *tag* maupun *action*) agar proses *parsing* dapat berjalan dengan baik. Program aplikasi yang dirancang penulis mendukung file SWF sampai dengan versi 7.
3. *Filter* bagi variabel/nama objek yang digunakan masih belum sempurna. Untuk itu perlu dilakukan pengembangan modul ini ke arah yang lebih baik.
4. Menambah fitur-fitur lain yang dianggap dapat menambah fungsionalitas dari program aplikasi ini.

5.3 Open Problem

File berformat SWF ini masih memiliki aspek keamanan yang rendah. Tidak hanya *source code ActionScript* saja yang dapat dilihat dengan program *decompiler*, tetapi juga file-file lain yang berada di dalam file SWF tersebut seperti gambar, suara, video. Hal ini dapat memicu tindakan plagiarisme lainnya dan dapat merugikan lebih banyak pihak. Perancangan program aplikasi obfuskasi ini dapat diberikan fitur tambahan untuk proses enkripsi gambar, enkripsi suara, dan enkripsi video yang masing-masing dapat diteliti secara terpisah.