

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, penggunaan perangkat lunak untuk mempermudah dalam melaksanakan pekerjaan sangat banyak ditemukan. Banyak dari perangkat lunak yang digunakan tersebut berupa perangkat lunak khusus yang dikembangkan untuk suatu pekerjaan tertentu. Pada dasarnya, sebuah perangkat lunak khusus yang dikembangkan seorang *programmer* hanya diperuntukan oleh pihak yang membeli perangkat lunak tersebut. Namun karena biaya untuk pengembangan sebuah perangkat lunak tergolong tinggi, ada oknum yang secara sembunyi-sembunyi menggandakan perangkat lunak tersebut untuk dijual kembali ke pihak lain dengan harga yang rendah. Hal ini dapat merugikan *programmer* sebagai pengembang maupun pemilik pertama dari perangkat lunak tersebut. Selain itu, data yang ada di dalam perangkat lunak tersebut bisa disalah gunakan untuk kepentingan tertentu.

Untuk mencegah hal tersebut, perlu dilakukan upaya untuk melindungi perangkat lunak yang dikembangkan oleh *programmer*. Salah satu cara yang bisa di gunakan adalah dengan menggunakan *USB Flash Disk* sebagai *USB Key*. *Flash Disk* adalah alat penyimpanan data memori flash tipe NAND yang memiliki alat penghubung USB yang terintegrasi (Amperyanto, 2011). Menurut Amperyanto fungsi

flash disk bukan hanya sekedar media penyimpanan data, *flash disk* juga dapat digunakan sebagai sarana *backup*, proteksi, *recovery*, dan *hacking*. Tidak cukup sampai disitu, untuk menambah tingkat keamanan dari *USB Key* terlebih dahulu dilakukan proses enkripsi, enkripsi adalah proses untuk menyamarkan makna dari pesan sehingga orang yang tidak berkepentingan tidak bisa mengetahui makna dari pesan tersebut. Dengan menggabungkan keduanya hampir tidak mungkin kunci tersebut bisa di duplikasi.

Saat ini sudah tidak asing lagi nama *USB Dongle*, *USB Dongle* adalah sebuah perangkat keras dengan sistem antarmuka USB yang berfungsi menyimpan kode registrasi sebuah perangkat lunak. Karena terbatasnya fungsi dari *USB Dongle*, *USB Key* ini merupakan pengembangan dari *USB Dongle* dengan tambahan beberapa fitur salah satunya adalah *USB Key* masih bisa digunakan sebagai media penyimpanan data. Selain itu juga *USB Key* memiliki keunggulan, yaitu bisa didapatkan dengan mudah dengan hanya menggunakan *USB flash disk* biasa dan digenerate menggunakan aplikasi *Key Generator*.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mencoba untuk membuat kunci perangkat lunak desktop yang digunakan untuk melindungi perangkat lunak dari penggandaan dan pencurian data yang ada di dalam perangkat lunak itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa rumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana *USB Key* Bisamelindungi aplikasi dari penggandaan ?
2. Bagaimana *USB Key* Bisamelindungi data di dalam aplikasi agar tidak bisa di akses orang yang tidak berkepentingan ?
3. Bagaimana *Key Generator* membuat kunci berupa USB flash disk yang di enkripsi ?
4. Bagaimana mengaplikasikan kunci USB tersebut terhadap aplikasi yang dikembangkan ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan atau ruang lingkup seperti:

1. USB Key dibuat dengan menggunakan USB flash disk.
2. Teknik enkripsi Key menggunakan metode Advance Encryption Standard 128 bit.
3. Aplikasi Key Generator dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman C#.
4. Prototype aplikasi yang digunakan adalah aplikasi "Asset Management" yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman C#.

5. Tool yang digunakan adalah Visual Studio 2010.
6. Seluruh Aplikasi tersebut berjalan pada lingkungan sistem operasi Windows XP/Vista/7/8.
7. Passkey yang digunakan disetiap aplikasi masih disimpan terpisah dengan aplikasi USB Key Generator.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

1. Membuat USB key dan Key Generator untuk memproteksi aplikasi desktop yang dikembangkan.
2. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu di STMIK AMIKOM jurusan Teknik Informatika.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis
 - Memperdalam dan menambah ilmu yang telah dipelajari pada saat kuliah.
 - Sebagai syarat kelulusan program S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

2. Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

- Menambah karya ilmiah yang ada di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
- Sebagai referensi oleh mahasiswa dalam mempelajari pembuatan dan pengamanan aplikasi serta teknik enkripsi.

3. Bagi pembaca dan masyarakat umum

- Dapat menambah pengetahuan tentang keamanan aplikasi dan bagaimana cara mengamankannya.
- Memicu semangat untuk mengembangkan aplikasi yang aman dan tidak bisa diduplikasi.

4. Bagi pengembang aplikasi

- USB Key ini bias digunakan sebagai alternatif *USB Dongle*.
- Bisa meningkatkan keamanan aplikasi yang dikembangkan.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa metode dalam pengerjaannya, yaitu :

1. Studi pustaka

Pencarian referensi yang dibutuhkan dalam penelitian ini baik dari jurnal, buku, maupun internet.

2. Perancangan aplikasi

Membuat program aplikasi Key Generator yang didalamnya terdapat teknik enkripsi yang menggunakan metode Advance Encrytion Standard untuk membuat Key yang disimpan dalam USB Key.

3. Evaluasi

Melakukan evaluasi terhadap hasil USB Key, apakah bisa di implementasikan dengan aplikasi target atau tidak. Evaluasi dilakukan terhadap aplikasi target dengan menggunakan library yang dibuat khusus untuk mengunci aplikasi target.

4. Dokumentasi

Melakukan dokumentasi rencana kerja, dokumentasi desain perangkat lunak, dokumentasi pengimplementasian terhadap aplikasi target dan dokumentasi hasil kerja.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan variable, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Landasan Teori ini adalah kumpulan dari studi pustaka penulis yang didalamnya membahas seputar teori-teori yang mendukung dalam pembuatan penelitian ini.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada BAB ini membahas tentang analisis terhadap sistem yang akan dibuat seperti kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk membuat aplikasi, UML, rancangan basis data, rancangan user interface dan rancangan tentang aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan di akan mengimplemantasikan hasil dari analisis dan perancangan sistem yang telah di buat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini akan membahas tentang kesimpulan penelitian dan saran yang dituliskan oleh penulis.