

ABSTRAK

IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN METODE RC4 UNTUK MENGAMANKAN DATABASE SISTEM INFORMASI PROYEK BERBASIS WEB PADA PT. VALVINDO MEGAH

Oleh : Nurul Fajar (1511502369)

PT. Valvindo Megah adalah perusahaan yang bergerak di bidang proyek konstruksi, khususnya menyediakan *service* dan produk konstruksi. Keamanan data perusahaan sangatlah penting, data yang ada tidak hanya data proyek konstruksi saja, terdapat juga data pelanggan yang sangat rahasia. Maka dari itu dibutuhkan keamanan *database*. Semakin berkembangnya dunia teknologi dan informasi, maka semakin besar dan mudah tingkat pencurian data. PT. Valvindo Megah menyimpan data pada sebuah *database*, yang memiliki tingkat keamanan rendah, dimana sewaktu-waktu data tersebut dapat dicuri oleh orang yang tidak bertanggung jawab. PT. Valvindo Megah membutuhkan sebuah aplikasi untuk menjaga kerahasiaan data perusahaan yaitu data proyek dan pelanggan. Dalam mengatasi keamanan data tersebut maka diperlukan cara untuk mengamankan informasi data tersebut agar tidak dapat di salah gunakan. Salah satu cara untuk menjaga keamanan data tersebut adalah menggunakan teknik enkripsi dalam kriptografi. Metode yang diterapkan dalam pengamanan *database* adalah algoritma RC4 *stream cipher*. Algoritma RC4 adalah salah satu dari algoritma simetri. Kelemahan dari algoritma simetri adalah proses enkripsi dan dekripsi menggunakan kunci yang sama. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan pengacakan kunci pada setiap *record database*. Sehingga dapat meminimalkan kemungkinan terjadi kebocoran data. Metode RC4 memiliki kelebihan dalam kecepatan proses enkripsi dan dekripsi. Hasil dari penelitian ini adalah isi *record* pada *database* dapat terenkripsi, serta proses enkripsi dan dekripsi dapat dilakukan dengan cepat dan memiliki tingkat keamanan yang cukup tinggi. Dari hasil percobaan didapatkan rata-rata durasi proses enkripsi sebuah *record* adalah 0.144590043 ms, 32768 *byte* dan rata-rata durasi proses dekripsi sebuah *record* adalah 0.145128442 ms, 32768 *byte*.

Kata Kunci : *Kriptografi, RC4 Stream Cipher, Enkripsi, Dekripsi.*

xvii+108 halaman; 93 gambar; 42 tabel; 3 lampiran;