Abstrak

STUDI DAN IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI RIJNDAEL DAN ALGORITMA KOMPRESI LZW UNTUK BERKAS DIGITAL DI PT. PROSPERA CONSULTING ENGINEERS

Oleh
Lazuardi Qayuma
10107237

PT. Prospera Consulting Engineers merupakan salah satu perusahaan konsultan yang telah cukup dikenal di Indonesia. Didirikan pada tahun 1980 sebagai jawaban atas tuntutan pembangunan Nasional yang banyak membutuhkan jasa konsultasi perencanaan teknik. Beberapa tahun setelah pendirian, seiring dengan bertambahnya permintaan/kebutuhan akan jasa konsultasi, layanan yang diberikan kemudian berkembang menjadi lebih luas lagi, mulai dari perencanaan umum, jasa survei, studi kelayakan, perencanaan teknis, umum, transportasi, pariwisata, pos dan telekomunikasi, pertanian, perindustrian, pertambangan dan energi, serta bidang-bidang lain. Terdapat permasalahan utama yang dimiliki PT. Prospera Consulting Engineers, yaitu keamanan data. Data-data hasil survei lapangan maupun data penting lainnya mudah diakses oleh semua bagian dalam perusahaan yang tidak mempunyai hak untuk mengetahuinya. Akibat kesalahan pengguna juga, virus komputer yang mewabah juga merusak data-data penting perusahaan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem untuk melindungi data dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab serta mampu melindungi data dari serangan virus.

Kriptografi dan kompresi merupakan salah satu teknik untuk mengamankan data. Kriptografi menggunakan algoritma *Rijndael* memiliki ukuran blok dan kunci yang sama, yaitu 128 *bit*, 192 *bit*, dan 256 *bit*. Kompresi menggunakan algoritma LZW mengkodekan urutan 8 *bit* data menjadi 12 *bit* kode. Berdasarkan hasil studi dari algoritma *Rijndael* dan algoritma LZW, kedua algoritma ini dapat diterapkan pada aplikasi sistem keamanan data karena *file* hasil pengolahan aplikasi ini hanya dapat dibuka kembali oleh aplikasi ini. Aplikasi sistem keamanan data ini dibangun untuk membantu melindungi data-data penting perusahaan, seperti data hasil survei lapangan maupun data pribadi perusahaan.

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan implementasi dan pengujian yang dilakukan kepada pengguna, sistem ini mampu memberikan pengamanan yang kuat pada data, melindungi data dari serangan virus, dan mudah digunakan serta memiliki performansi yang cepat.

Kata Kunci: *enkripsi, kompresi, rijndael, lzw, kriptografi, algoritma*