

ABSTRAK

Keamanan data menjadi salah satu topik yang hangat untuk dibahas, pada era globalisasi dan modernisasi yang begitu pesat banyak terobosan baru pada teknologi. Saat ini pakar mengembangkan suatu cabang ilmu pengetahuan *cyber* yaitu Kriptografi. Pada penelitian ini mengambil studi kasus Perusahaan PT. Akses Kualitas Unggul. Perusahaan masih menggunakan penyimpanan local sebagai media penyimpanan data pegawai yang justru sulit untuk melindungi data sensitif pegawai. Pada penelitian ini dirancang sistem pendataan pegawai berbasis website dengan menggunakan metode algoritma enkripsi RC4 pada sisi server untuk merubah data pegawai menjadi *ciphertext* yang sulit dibaca dan diartikan. Algoritma enkripsi RC4 10 kali lebih cepat dibandingkan dengan algoritma enkripsi AES. Pada pengujian *Avalanche Effect*, algoritma enkripsi RC4 mendapatkan nilai 47,15-53,62% hal ini dapat dinyatakan bahwa algoritma enkripsi RC4 dinyatakan layak untuk menyandikan data. Pada pengujian *Brute Force* algoritma enkripsi RC4 memerlukan estimasi waktu 33 tahun untuk menyelesaikan *Brute Force* algoritma enkripsi RC4 dengan panjang kunci sebanyak 6 karakter.

Kata kunci : Keamanan data, *Database*, algoritma RC4, kriptografi, data sensitif perusahaan, *Avalanche Effect*, *Brute Force* algoritma enkripsi RC4