

## ABSTRAK

**Implementasi algoritma *One Time Pad* (OTP) untuk layanan otentikasi web.**

Oleh: Reza Fauzi Rahman

Pembimbing I: Agung Wahana, SE., MT.

Pembimbing II: Faiz M. Kaffah, MT.

Keamanan menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena pada masa perkembangan teknologi industri 4.0 sistem keamanan sudah sering mengalami kemajuan, namun bersamanya semakin besar pula tingkat kejahatan terutama pada bidang keamanan data. Maka dari itu, diperlukan sebuah sistem keamanan yang mengimplementasikan algoritma yang tingkat kemanannya cukup tinggi. Sebuah algoritma yang memiliki kriteria tersebut salah satunya algoritma *One Time Pad*. Algoritma *One Time Pad* didukung oleh penggunaan kunci acak dan sekali pakai sehingga sulit dipecahkan. Pengujian dilakukan dengan mengimplementasikan algoritma *One Time Pad* kedalam sistem otentikasi dengan menguji 10 alamat *email* berbeda sebagai *plaintext* dan dilakukan masing – masing 10 kali pengujian. Hasil yang didapat menunjukan proses enkripsi menggunakan algoritma *One Time Pad* sempurna karena *ciphertext* yang dihasilkan tidak memiliki kesamaan satu sama lain baik dari *plaintext* yang sama ataupun berbeda.

**Kata kunci:** Otentikasi, Kriptografi, *One Time Pad*

