

## ABSTRAK

Prosedur pemungutan suara yang digunakan dalam istilah *e-voting* memungkinkan pemilih untuk memberikan suara yang aman, rahasia, dan terjamin. Untuk memastikan keamanan dan kerahasiaan data tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan algoritma kriptografi *vigenere cipher*. Algoritma *vigenere cipher* menggunakan sebuah kunci pada saat melakukan enkripsi dan dekripsi. Oleh karena itu, untuk menghindari adanya pendistribusian kunci maka pada penelitian ini algoritma *vigenere cipher* akan dibantu dengan skema *three pass protocol*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana membuat aplikasi *e-voting* pemilihan kepala desa dengan menerapkan algoritma *vigenere cipher* dan skema *three pass protocol*. Algoritma *vigenere cipher* dan skema *three pass protocol* yang diterapkan pada aplikasi *e-voting* kepala desa ini berhasil diimplementasikan dengan baik dengan melihat hasil *plaintext* sebelum dilakukan enkripsi dan setelah dilakukan enkripsi yang ditampilkan pada *user* sebelum memilih kandidat serta dengan adanya skema *three pass protocol* sehingga *attacker* tidak dapat dengan mudah melakukan dekripsi hasil enkripsi suara dikarenakan *ciphertext* memiliki 3 kunci yang berbeda dengan menggunakan algoritma *vigenere cipher*.

Kata Kunci: *E-voting, Vigenere Cipher, Three Pass Protocol*