

## **ABSTRACT**

*The importance of maintaining information confidentiality in the face of data security threats has brought a focus on the field of cryptography. In this context, this research aims to enhance security on the University of Muhammadiyah Makassar Dashboard platform using the Vigenere Cipher encryption technique. This method has dual objectives: first, to integrate the Vigenere Cipher into messages transmitted through the platform, and second, to compare the level of data security before and after the implementation of this algorithm. Testing was conducted by applying the Vigenere Cipher encryption technique to data and conducting Time-based One-Time Password (TOTP) tests. The test results indicate that the implementation of the Vigenere Cipher successfully enhances data security on the University of Muhammadiyah Makassar Dashboard platform. Key advantages include the convenient online access capability through various devices and safeguarding against unauthorized access through message validation between clients and servers. However, the study also reveals that cipher algorithms, including the Vigenere Cipher, have vulnerability ranges, particularly against brute force attacks. Therefore, additional efforts are required to strengthen security layers. In conclusion, this research effectively implements the Vigenere Cipher on the University of Muhammadiyah Makassar Dashboard platform. This technique has diminished the risk of unauthorized access and demonstrated its positive impact on preserving data confidentiality and integrity. Nonetheless, it is important to remember that cryptographic algorithms are not ultimate solutions but rather components of a broader strategy in maintaining data security.*

**Keywords:** *Data Security, Vigenere Cipher, Dashboard.*

## ABSTRAK

Pentingnya menjaga kerahasiaan informasi dalam menghadapi ancaman keamanan data telah membawa fokus pada bidang kriptografi. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keamanan pada platform Dashboard Universitas Muhammadiyah Makassar menggunakan teknik enkripsi Vigenere Cipher. Metode ini memiliki tujuan ganda: pertama, untuk mengintegrasikan Vigenere Cipher ke dalam pesan yang dikirim melalui platform, dan kedua, untuk membandingkan tingkat keamanan data sebelum dan setelah penerapan algoritma ini. Pengujian dilakukan dengan menerapkan teknik enkripsi Vigenere pada data dan pengujian Time-based One-Time Password (TOTP). Hasil pengujian menunjukkan bahwa implementasi Vigenere Cipher berhasil meningkatkan keamanan data pada platform Dashboard Unismuh Makassar. Kelebihan utamanya termasuk kemampuan akses online yang nyaman melalui berbagai perangkat, serta perlindungan terhadap akses tidak sah melalui validasi pesan antara klien dan server. Namun demikian, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa algoritma cipher, termasuk Vigenere Cipher, memiliki rentang kerentanannya, khususnya terhadap serangan brute force. Oleh karena itu, upaya tambahan perlu dilakukan untuk memperkuat lapisan keamanan. Dalam kesimpulannya, penelitian ini berhasil mengimplementasikan Vigenere Cipher pada platform Dashboard Unismuh Makassar dengan efektif. Teknik ini telah mengurangi risiko akses ilegal dan telah membuktikan dampak positifnya dalam menjaga kerahasiaan dan integritas data. Meskipun demikian, perlu diingat bahwa algoritma kriptografi bukan solusi akhir, melainkan bagian dari strategi yang lebih luas dalam menjaga keamanan data.

***Kata kunci:*** *Kemanan Data, Vigenere Cipher, Dashboard.*