

## **SISTEM VERIFIKASI TOKEN PADA WEBSITE TRANS SEMARANG JAWA TENGAH DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA OTP (ONE TIME PAD)**

**L. ADI MADYA ARTANTYO**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201005541@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Penyimpanan data dalam bentuk digital dinilai lebih efektif dan efisien dari penyimpanan data dalam bentuk konvensional, baik data yang bersifat umum maupun rahasia. Hal ini menjadi masalah ketika data yang bersifat rahasia tidak disertai dengan sistem keamanan yang baik. Sistem keamanan yang baik adalah sistem keamanan yang memiliki algoritma yang tidak dapat ditemukan plaintext-nya. Trans Semarang adalah layanan angkutan umum masyarakat yang memiliki sistem BRT (Bus Rapid Transit). Pengguna layanan Trans Semarang semakin hari semakin bertambah, oleh karena itu dibuatlah website Trans Semarang yang digunakan untuk menyimpan data-data, baik data yang bersifat umum, maupun rahasia. Sementara itu, website Trans Semarang belum memiliki sistem keamanan yang baik. Maka, penulis membuat "Sistem Verifikasi Token pada Website Trans Semarang Jawa Tengah dengan menggunakan Algoritma OTP (One Time Pad)" guna meningkatkan keamanan pada website tersebut. Pada tugas akhir ini penulis membuat sebuah sistem keamanan dalam bentuk aplikasi android bernama "Login Bus Trans" dan sebuah halaman login pada website Trans Semarang Jawa Tengah. Sistem keamanan ini menggunakan algoritma OTP (One Time Pad). Algoritma OTP merupakan algoritma yang sederhana dan unbreakable. Aplikasi "Login Bus Trans" digunakan untuk mendapatkan kode token yang nantinya akan digunakan ketika login ke website admin Trans Semarang. Sistem keamanan ini juga telah lolos uji black box dan white box testing. Pada laporan tugas akhir ini, diuraikan cara kerja algoritma OTP dan pengaplikasian pada sistem verifikasi token. Tahap akhir dari laporan ini akan dilakukan evaluasi terhadap proses dan pengembangan perangkat lunak, baik dari hal yang telah dilakukan, maupun hal yang belum dilakukan.

**Kata Kunci** : sistem verifikasi, sistem keamanan komputer, token, algoritma OTP (One Time Pad), trans semarang

## **TOKEN VERIFICATION SYSTEM AT TRANS SEMARANG JAWA TENGAH WEBSITE USING OTP (ONE TIME PAD) ALGORITHM**

**L. ADI MADYA ARTANTYO**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201005541@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Digital data storage is considered to be more effective and efficient than conventional data storage, including general and confidential data. It becomes a problem when the confidential data does not have good security system. The suitable security system is security system that has algorithms that could not be found its plaintext. Trans Semarang is a public transport services with BRT (Bus Rapid Transit) system. Trans Semarang users are increasing significantly day by day, therefore Trans Semarang Website was made to save the data, including general and confidential data. Meanwhile, Trans Semarang website does not have a good security system. As a result, the writer makes "Token Verification System at Trans Semarang Jawa Tengah Website using OTP (One Time Pad) Algorithm" in order to increase the security at the website. At the end of this report, writer made a security system in the form of android application called "Login Bus Trans" and a login page on Trans Semarang Jawa Tengah website. This security system uses OTP (One Time Pad ) algorithm. OTP algorithm is a simple and unbreakable algorithm. This application is used to get the token codes that will be used further to login to the Trans Semarang Administrator ebsite. The security system has also passed the black box and white box testing. At the end of this report, how OTP algorithm works and its application at token verification system are described. At the final stage of this report, there will be an evaluation on the process and software development, include things which have been and have not been done.

**Keyword** : verification system, computer security system, token, OTP (One Time Pad) algorithm, trans semarang