

SISTEM TWO-FACTOR AUTHENTICATION DENGAN ALGORITMA TIME-BASED ONE-TIME PASSWORD PADA APLIKASI WEB MENGUNAKAN PERANGKAT ANDROID

TESAR ARDAN WIJAYA

(Pembimbing : Desi Purwanti Kusumaningrum, M.Kom)
Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro
www.dinus.ac.id
Email : 111201207328@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Keamanan adalah perhatian utama pada era digital. Banyak aplikasi berbasis web berkembang di dunia perbankan, pemerintahan, institusi pendidikan dan lain sebagainya. Aplikasi-aplikasi tersebut pada umumnya menggunakan kombinasi username dan password dalam proses otentikasi pengguna. Pelaku kejahatan sering kali memanfaatkan kelalaian pengguna sehingga informasi username dan password sangat rentan terhadap tindakan pencurian data melalui serangan phishing. Serangan ini menggunakan pesan email palsu yang dikirim dari sumber yang seolah-olah terpercaya. Two-factor authentication (2FA) adalah sistem otentikasi yang membutuhkan 2 faktor untuk melakukan otentikasi pengguna. One-time password (OTP) adalah kata sandi yang valid dan bisa digunakan hanya untuk satu kali sesi login atau transaksi saja pada komputer atau alat digital lainnya. Sistem two-factor authentication dapat dibangun dengan menggunakan kombinasi username dan password serta divalidasikan kepemilikannya dengan password dinamis one-time password. Salah satu metode untuk membangkitkan one-time password adalah Time-based One Time Password (TOTP), metode ini membangkitkan sebuah password dinamis yang berubah mengikuti suatu jeda waktu tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana sebuah perangkat mobile android dapat digunakan sebagai pembangkit atau generator One-time password yang dapat digunakan dalam sistem two-factor authentication.

Kata Kunci : keamanan; aplikasi web; two-factor authentication; one-time password; android

TWO-FACTOR AUTHENTICATION SYSTEM WITH TIME-BASED ONE-TIME PASSWORD ALGORITHM ON WEB APPLICATION USING ANDROID DEVICE

TESAR ARDAN WIJAYA

(Lecturer : Desi Purwanti Kusumaningrum, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201207328@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Security is a major concern in the digital age. Many web-based applications developed in banking, government, educational institutions and others. These applications usually use combination of username and password in the user authentication process. The criminals often take advantage of the slackness of the user so that the username and password information is very vulnerable to acts of data theft through phishing attacks. These attacks use fake e-mail messages sent from a source that seems reliable. Two-factor authentication (2FA) is an authentication system that requires two factors to authenticate users. One-time password (OTP) is a password that is only valid and can be used for once of login session or transaction on a computer or other devices. Two-factor authentication system can be built using a combination of username and password then are validated with dynamic one-time password. One of method for generating one-time password is Time-based One Time Password (TOTP), this method generates a dynamic password which is changed following a certain time lag. The purpose of this study is how an android mobile device can be used as a generator of One-time password that can be used in two-factor authentication system.

Keyword : security; web-based application; two-factor authentication; one-time password;
android