

## IMPLEMENTASI MULTI FACTOR AUTHENTICATION PADA PHPMYADMIN

**Walid Badeges, Muhammad Naufal Fauzi**

Politeknik Negeri Jakarta, Fakultas Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan, Universitas Indonesia, Jl. Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kukusan, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16425

[walid.badeges.tik20@mhsw.pnj.ac.id](mailto:walid.badeges.tik20@mhsw.pnj.ac.id)

[muhammad.naufalfauzi.tik20@mhsw.pnj.ac.id](mailto:muhammad.naufalfauzi.tik20@mhsw.pnj.ac.id)

### *Abstract*

*Data security is a top priority in database management, especially in an online connected web environment. phpMyAdmin, as a popular database management tool, presents several challenges in terms of access security. Commonly used single authentication methods are often vulnerable to hacker attacks that can result in data leakage and system abuse. This article discusses the implementation of multi-factor authentication (MFA) on phpMyAdmin to improve access security. MFA involves using two or more factors to authenticate a user before granting access to the system. The implementation of MFA in phpMyAdmin involves using a combination of something known (e.g. password), something possessed (e.g. physical authentication token), and something inherent (e.g. fingerprint or face scan). Through the implementation of MFA in phpMyAdmin, we aim to provide additional protection against hacker attacks and database access abuse. It is hoped that this article can help database managers and web developers improve access security on phpMyAdmin, so as to protect the data stored in the database from security threats.*

**Keywords:** *Autentication, MFA*

### **Abstrak**

Keamanan data menjadi prioritas utama dalam pengelolaan basis data, terutama dalam lingkungan web yang terhubung secara online. phpMyAdmin, sebagai alat manajemen basis data populer, menghadirkan beberapa tantangan dalam hal keamanan akses. Metode otentikasi tunggal yang umumnya digunakan sering kali rentan terhadap serangan peretas yang dapat mengakibatkan kebocoran data dan penyalahgunaan sistem. Artikel ini membahas implementasi multi factor authentication (MFA) pada phpMyAdmin untuk meningkatkan keamanan akses. MFA melibatkan penggunaan dua atau lebih faktor untuk mengautentikasi

pengguna sebelum memberikan akses ke sistem. Penerapan MFA pada phpMyAdmin melibatkan penggunaan kombinasi dari sesuatu yang diketahui (misalnya kata sandi), sesuatu yang dimiliki (misalnya token otentikasi fisik), dan sesuatu yang inheren (misalnya sidik jari atau pemindaian wajah). Melalui implementasi MFA pada phpMyAdmin, kami bertujuan untuk memberikan perlindungan tambahan terhadap serangan peretas dan penyalahgunaan akses basis data. Diharapkan bahwa artikel ini akan membantu pengelola basis data dan pengembang web dalam meningkatkan keamanan akses pada phpMyAdmin, sehingga melindungi data yang disimpan dalam basis data dari ancaman keamanan.

**Kata kunci:** Autentifikasi, MFA

## PENDAHULUAN

Dalam pengelolaan basis data, keamanan data telah menjadi prioritas utama, terutama di lingkungan web yang terhubung secara online. Salah satu alat manajemen basis data populer adalah phpMyAdmin, namun alat ini seringkali menghadapi tantangan dalam hal keamanan akses. Metode otentikasi tunggal yang umumnya digunakan sering kali rentan terhadap serangan peretas, yang dapat mengakibatkan kebocoran data dan penyalahgunaan sistem. Untuk meningkatkan keamanan akses pada phpMyAdmin, artikel ini membahas implementasi multi-factor authentication (MFA). MFA melibatkan penggunaan dua atau lebih faktor untuk mengotentikasi pengguna sebelum memberikan akses ke sistem. Penerapan MFA pada phpMyAdmin melibatkan penggunaan kombinasi dari sesuatu yang diketahui (misalnya kata sandi), sesuatu yang dimiliki (misalnya token otentikasi fisik), dan sesuatu yang inheren (misalnya sidik jari atau pemindaian wajah). Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengimplementasikan MFA pada phpMyAdmin. Kami akan membahas tentang integrasi dengan layanan

pihak ketiga yang menyediakan token otentikasi, konfigurasi server dan pengguna,

serta langkah-langkah penggunaan MFA pada phpMyAdmin. Selain itu, kami juga akan membahas manfaat keamanan yang diperoleh dari penggunaan MFA dalam lingkungan phpMyAdmin. Melalui implementasi MFA pada phpMyAdmin, tujuan kami adalah memberikan perlindungan tambahan terhadap serangan peretas dan penyalahgunaan akses basis data. Artikel ini diharapkan dapat membantu pengelola basis data dan pengembang web dalam meningkatkan keamanan akses pada phpMyAdmin, sehingga melindungi data yang disimpan dalam basis data dari ancaman keamanan yang ada. Dengan demikian, keselamatan dan keamanan data dapat terjaga dengan baik.

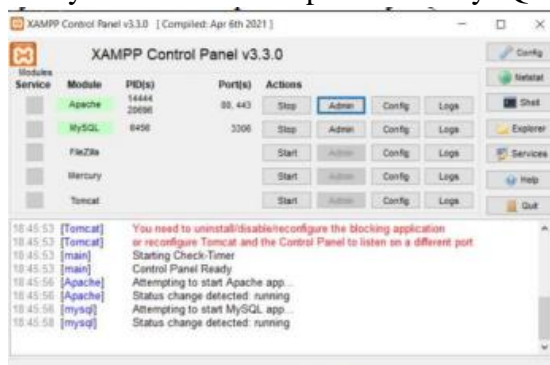
## METODE PENELITIAN

1. Instalasi dan konfigurasi phpMyAdmin: Pertama-tama, kita perlu menginstal dan mengonfigurasi phpMyAdmin pada server web yang sesuai. Langkah-langkah ini meliputi instalasi paket, konfigurasi database, dan pengaturan hak akses.

2. Integrasi Google Authenticator: Selanjutnya, kita perlu mengintegrasikan Google Authenticator ke dalam phpMyAdmin. Google Authenticator adalah aplikasi otentikasi dua faktor yang populer yang menghasilkan kode waktu terbatas untuk setiap pengguna. Kita akan menjelaskan proses untuk mengonfigurasi Google Authenticator dan menghubungkannya dengan phpMyAdmin.
3. Pengaturan MFA pada phpMyAdmin: Setelah integrasi selesai, kita akan mengatur MFA pada phpMyAdmin. Hal ini melibatkan penyesuaian konfigurasi dan menghubungkan phpMyAdmin dengan Google Authenticator. Pengguna akan diminta untuk mengaktifkan MFA dan mengikuti langkah-langkah tertentu untuk menghubungkan akun mereka dengan Google Authenticator.
4. Uji Coba dan Evaluasi: Setelah implementasi MFA selesai, kita akan menguji sistem dengan verifikasi otentikasi dua faktor

### Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pertama tama kita harus meninstall XAMPP, lalu nyalakan Module Apache dan MySQL

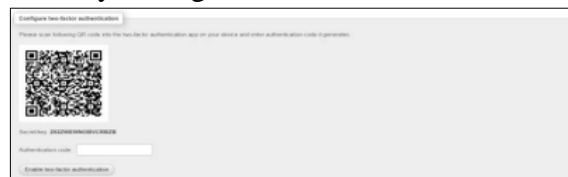


setelah itu kita masuk ke browser localhost/phpmyadmin, klik two factor authentication, lalu pilih Authentication Application (2FA), setelah itu klik Configure

37



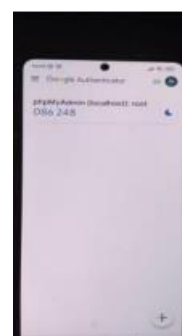
Setelah itu akan muncul QR code yang harus di scan dengan aplikasi Authenticator, contohnya Google Authenticator



masuk ke aplikasi Google Authenticator pilih scan QR code,lalu scan QR code yang ada di phpMyadmin



akan muncul kode yang akan berganti secara otomatis selama 15 detik sekali, kode itu harus dimasukan dalam phpMyadmin



jika berhasil akan muncul seperti gambar diatas setiap kali kita akan masuk ke phpMyadmin.



## SIMPULAN DAN SARAN

Keamanan data dalam pengelolaan basis data, terutama di lingkungan web yang terhubung secara online, merupakan prioritas utama. Dalam konteks penggunaan phpMyAdmin sebagai alat manajemen basis data populer, tantangan keamanan akses sering kali muncul. Metode otentikasi tunggal yang umumnya digunakan dalam phpMyAdmin dapat rentan terhadap serangan peretas, yang dapat menyebabkan kebocoran data dan penyalahgunaan sistem. Artikel ini telah membahas implementasi multifactor authentication (MFA) pada phpMyAdmin sebagai solusi untuk meningkatkan keamanan akses. MFA melibatkan penggunaan dua atau lebih faktor untuk mengautentikasi pengguna sebelum memberikan akses ke sistem. Penerapan MFA pada phpMyAdmin melibatkan kombinasi dari sesuatu yang diketahui (misalnya kata sandi), sesuatu yang dimiliki (misalnya token otentikasi fisik), dan sesuatu yang inheren (misalnya sidik jari

atau pemindaian wajah). Artikel ini telah menjelaskan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengimplementasikan MFA pada phpMyAdmin, termasuk integrasi dengan layanan pihak ketiga yang menyediakan token otentikasi, konfigurasi server dan pengguna, serta langkah-langkah penggunaan MFA pada phpMyAdmin. Selain itu, manfaat keamanan yang diperoleh dari penggunaan MFA dalam lingkungan phpMyAdmin juga telah didiskusikan. Melalui implementasi MFA pada phpMyAdmin, artikel ini bertujuan untuk memberikan perlindungan tambahan terhadap serangan peretas dan penyalahgunaan akses basis data. Diharapkan bahwa artikel ini akan membantu pengelola basis data dan pengembang web dalam meningkatkan keamanan akses pada phpMyAdmin, sehingga melindungi data yang disimpan dalam basis data dari ancaman keamanan. Dalam era di mana keamanan data semakin penting, penggunaan MFA pada phpMyAdmin adalah langkah yang bijaksana untuk melindungi integritas dan kerahasiaan data. Dengan mengadopsi MFA, pengelola basis data dan pengembang web dapat memberikan lapisan perlindungan tambahan dan mengurangi risiko kebocoran data serta penyalahgunaan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alghamdi, R., Khan, K., Aljuaid, H., Alqahtani, N., & Alhindi, A. (2018). Multi-factor Authentication Using Mobile Devices: A Systematic Literature Review. 2018 21st Saudi Computer Society National Computer Conference (NCC), Riyadh, Saudi Arabia.

- B. O. ALSaleem, A. I. Alshoshan, "Multi-Factor Authentication to Systems Login," 2021 National Computing Colleges Conference (NCCC), Taif, Saudi Arabia, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/NCCC49330.2021.9428806.
- Charlie Jacomme, Steve Kremer. "An Extensive Formal Analysis of Multi-factor Authentication Protocols". *ACM Transactions on Privacy and Security* Volume 24 Issue 2 Article No.: 13pp 1–34.
- Chanson, S. T., & de Chazournes, B. (2018). *Multi-factor Authentication in Web Applications*. 2018 3rd International Conference on Computer Science and Computational Intelligence (ICCCSCI), Paris, France.
- Delgado, C., Morales, F. A., Torres, C., Villalta, M., & Vega, K. (2019). *Improving Security in phpMyAdmin through Two-factor Authentication*. 2019 IEEE XXVI International Conference on Electronics, Electrical Engineering and Computing (INTERCON), Lima, Peru.
- Ding Wang, Xizhe Zhang, Zijian Zhang, Ping Wang. "Understanding security failures of multi-factor authentication schemes for multi-server environments". *Computers & Security* Volume 88, January 2020, 101619.
- Feheregyhazi, M., & Bilge, L. (2019). *The Coming of Age of Multi-factor Authentication: A Longitudinal Measurement Study of Web Authentication on the Internet*. Proceedings of the 2019 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security, London, United Kingdom.
- Muhammad Azhari, Dadang Iskandar Mulyana, Faizal Joko Perwitosari, Firhan Ali. "Implementasi Pengamanan Data pada Dokumen Menggunakan Algoritma Kriptografi Advanced Encryption Standard (AES)". *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*. Volume 2, Number 1, February 2022.
- Muhammad Syahrul Mubarak, Muhammad Izman Herdiansyah. "Implementasi Cloud Computing Amazon Web Services (AWS) Pada Web Reservasi Kamar Hotel". *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*. Vol 4, No 2, Oktober 2023, Hal 698-708.
- Patidar, M., & Bhatt, R. (2018). *Comparative Analysis of Authentication Methods: Password, Two-Factor Authentication and Multi-Factor Authentication*. 2018 3rd International Conference on Internet of Things: Smart Innovation and Usages (IoT-SIU), Bhimtal, India.