

ABSTRACT

Thesis Tittle : **DESIGN OF SERVER ROOM SECURITY SYSTEM USING TIME-BASED ONE TIME PASSWORD (OTP) ALGORITHM USING FINGERPRINT SENSOR AND MICROCONTROLLER BASED TELEGRAM**

Student Name : **DOMI WAHYUDI**

Student Number : **20101152620121**

Study Program : **Computer System**

Degree Granted : **Strata 1 (S1)**

Advisor : **1. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom**
2. Ruri Hartika Zain, S.Kom, M.Kom

Implementing a security system is one of the important things in protecting goods or a place. By utilizing technology, the security sector can protect more sophisticatedly and securely. In the digital era like today, information security in the server room is becoming increasingly crucial. Along with technological advances, the security risks faced are also increasingly complex. The server room acts as a center for managing and storing critical data for an organization or company. Therefore, a security system is needed that can provide optimal protection against unauthorized access to the server room.

The server room is an important room in a company because it stores files, databases, and company applications. The server room has the main function of storing computers, network devices such as switches, routers, hubs and other devices connected to daily system operations. The server room plays an important role in data and network management, so security standards are needed to protect it. If the server room is broken into by irresponsible people, there is a risk of data theft and can harm the company.

One of the increasingly popular security methods is the Time-Based One Time Password (OTP). OTP provides additional security by generating a code that is only valid for a certain period of time, thus preventing repeated password use. The use of fingerprint sensor technology as an authentication method is increasingly common because it provides a high level of security and ease of use. The integration of Telegram as a notification medium also provides added value in security management.

Keyword : Security system, technology, OTP, server room, password

ABSTRAK

Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUANG SERVER DENGAN PEMANFAATAN ALGORITMA *TIME-BASED ONE TIME PASSWORD* (OTP) MENGGUNAKAN SENSOR *FINGERPRINT* DAN TELEGRAM BERBASIS MIKROKONTROLER**

Nama : **DOMI WAHYUDI**

Nobp : **20101152620121**

Program Studi: : **Sistem Komputer**

Jenjang Pendidikan : **Strata 1 (S1)**

Pembimbing : **1. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom**
2. Ruri Hartika Zain, S.Kom, M.Kom

Penerapan sistem keamanan menjadi salah satu hal yang penting dalam melindungi barang ataupun suatu tempat. Dengan memanfaatkan teknologi, sektor keamanan dapat melindungi dengan lebih canggih dan terjamin. Dalam era digitalisasi seperti sekarang, keamanan informasi pada ruang server menjadi semakin krusial. Seiring dengan kemajuan teknologi, risiko keamanan yang dihadapi juga semakin kompleks. Ruang server berperan sebagai pusat pengelolaan dan penyimpanan data kritis suatu organisasi atau perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem keamanan yang dapat memberikan perlindungan optimal terhadap akses yang tidak sah ke ruang server tersebut.

Ruang server merupakan sebuah ruang penting dalam perusahaan karena menyimpan file-file, basis data, serta aplikasi-aplikasi perusahaan. Ruang server memiliki fungsi utama untuk menyimpan komputer, perangkat jaringan berupa switch, router, hub dan perangkat lain yang terhubung dengan operasional sistem sehari-hari. Ruang server berperan penting dalam pengelolaan data serta jaringan, sehingga dibutuhkan standar keamanan untuk melindunginya. Jika ruangan server di bobol oleh orang yang tidak bertanggung jawab maka berisiko untuk pencurian data dan dapat merugikan perusahaan.

Salah satu metode keamanan yang semakin populer digunakan adalah Time-Based One Time Password (OTP). OTP memberikan keamanan tambahan dengan menghasilkan kode yang hanya berlaku untuk jangka waktu tertentu, sehingga mencegah penggunaan sandi berulang. Pemanfaatan teknologi sensor fingerprint sebagai metode otentikasi semakin umum karena memberikan tingkat keamanan yang tinggi dan kemudahan penggunaan. Pengintegrasian Telegram sebagai media notifikasi juga memberikan nilai tambah dalam pengelolaan keamanan.

Kata kunci : Sistem keamanan, teknologi, OTP, ruang server, kata sandi