

## ABSTRAK

*Internet of Things* (IoT) semakin berkembang luas dan menjadi kebutuhan penting untuk mengikuti modernisasi. Tuntutan kebutuhan masyarakat dalam kemudahan akses internet yang semakin tinggi, dan kewaspadaan terhadap keamanan dapat diatasi dengan pemanfaatan IoT. Kebutuhan keamanan pada rumah sangat penting karena maraknya kasus perampokan ataupun pencurian. Penggunaan kunci konvensional memiliki resiko sangat tinggi dalam sistem keamanan rumah.

Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk membuat purwarupa kunci pintar digital yang berhubungan dengan *Two Factor Authentication* (2FA) yang bertujuan menambah keamanan dan kemudahan dalam mengendalikan kontrol pintu. Purwarupa yang dilakukan merupakan implementasi dari IoT.

Pada purwarupa, keamanan pintu menggunakan *microcontroller* Arduino UNO sebagai pengendali utama yang memiliki sistem autentikasi token yang disinkronisasikan dengan Google Authenticator. Kode *One Time Password* (OTP) yang didapatkan kemudian dimasukkan ke *Keypad Matrix* 4x4. Ketika kode yang diinputkan benar, *microcontroller* akan memasukkan perintah pada *Metal Oxide Field Effect Transistor* (MOSFET) untuk menyalakan solenoid.

Purwarupa yang dirancang dikategorikan sebagai implementasi IoT dengan tujuan penggunaan pada pintu rumah tanpa menggunakan kunci untuk membuka maupun menutup pintu.

**Kata Kunci:** *2FA (Two Factor Authentication), Google Authenticator, Arduino UNO, One Time Password (OTP), Keypad Matrix 4x4, Internet of Things (IoT), Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor (MOSFET)*