

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada zaman kemajuan teknologi, tindakan kejahatan tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Hal ini terjadi karena selain penyalahgunaan teknologi, kejahatan juga bisa terjadi kapanpun dan dimanapun, salah satu contoh nyata tindakan kejahatan yang sering terjadi kalangan masyarakat Indonesia adalah pencurian didalam rumah. Dari kasus pencurian ini tentu saja banyak cara yang digunakan oleh pelaku, salah satunya adalah dengan melakukan pembobolan sistem kunci pada pintu rumah korban sebagai akses jalan utama untuk keluar dan masuk. Meskipun pemilik rumah sedang berada didalam rumah dan kondisi pintu sudah terkunci, pelaku kerap kali nekat melakukan aksi pencurian hanya dengan menggunakan sebatang kawat dan obeng saja sudah bisa berhasil membobol pintu rumah korban. Berdasarkan data resmi dari (KepolisianRI, 2022) menyatakan total kasus ditahun 2022 pencurian dengan pemberatan sebanyak 36.184 dan kasus pencurian dengan kekerasan sebanyak 4.184. Dari banyaknya kasus pencurian yang terjadi saat ini, maka sistem keamanan rumah menjadi kebutuhan yang mutlak untuk di aplikasikan oleh masyarakat.

Sistem keamanan pintu sangat dibutuhkan karena hal ini menyangkut keamanan pribadi dan keluarganya. Penggunaan kamanan pintu dengan menggunakan kunci saja dianggap kurang praktis, tidak menjamin aman serta masih rentan terhadap pencurian. Oleh karena itu, perkembangan IPTEK mengembangkannya menjadi sebuah sistem keamanan pintu otomatis, dimana sistem kamanan otomatis merupakan salah satu hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang membuat penggunanya merasakan keamanan berkali-kali lipat dibandingkan hanya dengan menggunakan kunci biasa. Beberapa sistem pengaman modern telah diciptakan dengan beberapa model seperti menggunakan metode *fingerprint*, suara, kartu, *Password*, tombol, dan lain sebagainya (Muwardi & Adisaputro, 2021). Dari banyaknya metode keamanan

yang telah disebutkan diatas, tentunya masing-masing memiliki kelemahan yang masih bisa diakses oleh pelaku pencurian seperti contohnya pada metode keamanan *fingerprint* yang dimana sensornya rentan terhadap debu dan sangat sensitif terhadap sentuhan sidik jari apabila kotor atau basah, metode suara juga seringkali mudah di sabotase dengan tiruan suara, dan metode kartu juga dinilai masih kurang efisien karena pengguna harus selalu membawa kartu kuncinya, selain itu juga rentan untuk patah.

Selama ini sistem keamanan pintu rumah kebanyakan menggunakan kontrol dari akses fisik penggunanya. Revolusi dari teknologi yang semakin canggih memudahkan generasi sekarang melakukan banyak inovasi baru, seperti misalnya pembuatan sistem keamanan pintu rumah secara otomatis tanpa kontrol dari akses fisik yang dirancang lebih sederhana dengan dari yang sebelumnya menggunakan lubang kunci dan tuas pintu, sekarang diubah dengan menggunakan sistem pengenalan wajah. Sistem keamanan pintu rumah otomatis dengan metode pengenalan wajah menjadi sebuah konsep modern yang dikembangkan agar penggunaannya bisa mengakses keamanan pintu rumah tanpa membutuhkan akses kontrol dengan alat fisik, uniknya juga sistem ini bisa di kontrol dari jarak jauh karena sistem ini berbasis *Internet of Things* (IoT) (Muwardi & Adisaputro, 2021).

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, penulis tertarik untuk membahas lebih lanjut dalam penelitian yang penulis lakukan yakni tentang bagaimana merancang sistem keamanan rumah menggunakan metode *Face Lock* secara visual berbasis *Internet of Things* (IoT). Adapun penelitian ini penulis lakukan untuk mengembangkan teknologi yang ada serta untuk mengenalkan kepada masyarakat tentang sistem keamanan pintu rumah yang lebih aman dan sederhana. Dengan adanya inovasi ini maka dapat meningkatkan rasa aman dan nyaman kepada pemilik rumah, karena tidak sembarangan orang dapat mengakses pintu rumah dengan sistem keamanan *Face Lock*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem keamanan pintu rumah menggunakan *Face Lock*?
2. Bagaimana membuat sistem keamanan pintu rumah menggunakan sensor kamera ESP32-CAM?
3. Bagaimana cara kerja sistem keamanan pintu rumah menggunakan *Face Lock*?

1.3. Tujuan

Tujuan perencanaan alat ini meliputi hal-hal berikut:

1. Pengembangan sistem penguncian pintu rumah yang menggunakan teknologi *Face Lock*.
2. Implementasi sistem keamanan pintu rumah dengan memanfaatkan sensor kamera ESP32-CAM.
3. Studi mendalam tentang prinsip kerja sensor kamera ESP32-CAM.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan tingkat keamanan pintu ruangan atau rumah dari potensi kejadian yang tidak diinginkan dengan menggunakan alat pendeteksi wajah yang menjaga privasi pengguna.