

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi setiap tahunnya berkembang dengan begitu cepat dan merambah ke berbagai bidang. Seiring dengan perkembangan tersebut, banyak orang yang selalu menggunakan teknologi dalam urusan kehidupan sehari-hari. Salah satunya dalam hal penyimpanan dan pengamanan barang di lemari.

Lemari adalah tempat yang biasa digunakan oleh orang untuk menyimpan bermacam-macam barang seperti pakaian, buku, dan lain-lain di rumah. Tapi tidak sedikit orang menggunakan lemari untuk menyimpan barang-barang berharga seperti perhiasan, arsip surat-surat berharga, dan barang berharga lainnya. Tetapi kebanyakan keamanan lemari yang ada di rumah hanya sebatas menggunakan kunci saja, dimana keamanan tersebut dapat dengan mudah dirusak ataupun dibobol oleh pencuri.

Kasus pencurian barang pribadi kian meningkat di lingkungan masyarakat oleh oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab. Salah satu faktor yang membuat oknum-oknum tersebut melakukan pencurian adalah karena faktor ekonomi dan kemiskinan. Pada tahun 2020, tercatat oleh Badan Pusat Statistik telah terjadi kasus pencurian 907 kasus di Provinsi DKI Jakarta (Pusat, 2020). Tingginya angka kasus tersebut salah satunya adalah kurang terjaminnya sistem penyimpanan dan pengamanan barang pribadi di tempat penyimpanan, seperti lemari yang hanya mengandalkan keamanan berupa kunci yang dengan mudah dirusak ataupun dibobol oleh pencuri untuk mengambil barang berharga pribadi.

Menurut data dari e-MP Robinopsnal Barekrim Polri terhitung sejak tanggal 1 Januari 2022 sampai dengan 27 September 2022 telah melakukan penindakan sebanyak 233.595 kasus di seluruh Indonesia dan diantaranya terdapat 66.903 kasus pencurian dengan pemberatan (curat) atau 28,64 persen dari total kasus kriminal di Indonesia. Jumlah penindakannya pun meningkat dari semester pertama di tahun

2020 hingga semester pertama di 2022 (Bareskrim Polri, 2022). Berikut adalah gambar grafik peningkatan kasus pencurian dengan pemberatan yang telah terjadi sejak semester pertama di tahun 2020 hingga semester pertama di tahun 2022.



Gambar 1. 1 Grafik Peningkatan Kasus Pencurian Dengan Pemberatan
(Sumber : https://pusiknas.polri.go.id/detail_artikel/pencurian_di_'puncak'_kriminalitas)

Seperti yang telah terjadi di Lamongan, Jawa Timur. Rumah seorang nenek dibobol pencuri yang mengakibatkan korban kehilangan uang sebesar 10 Juta Rupiah. Menurut keterangan Humas Polres Lamongan Ipda Anto Krisbiantoro mengatakan rumah korban diketahui dibobol dua kali. Aksi pertama pencuri mengambil *handphone* saat korban sedang melakukan ibadah, dan yang kedua pencurian barang berupa uang senilai 10 Juta Rupiah dari dalam lemari ketika korban sedang bekerja di sawah. Korban melaporkan bahwa kunci pintu kamar serta kunci lemari dalam keadaan rusak, setelah dicek ternyata uang milik korban yang di dalam kantong plastik di dalam lemari sebesar 10 Juta Rupiah sudah hilang (Eko, 2022). Berdasarkan kasus tersebut, lemari konvensional yang menggunakan keamanan kunci kurang terjamin karena bisa dibobol oleh oknum yang tidak bertanggung jawab dan tidak ada indikasi yang memberi tahu pemilik barang berharga ketika tidak di rumah.

Penelitian tentang pengamanan lemari pernah dilakukan oleh Dedi Setiawan dari STMIK Triguna Dharma dengan judul “Rancang Bangun Kemanan Kunci Lemari Berbasis Mikrokontroler” (Setiawan, 2020). Penelitian ini dirancang untuk pengamanan isi lemari agar tidak mudah dibuka oleh orang lain. Menggunakan solenoid *door lock* sebagai pengunci lemari dan motor servo sebagai pembuka/ penutup pintu lemari. Untuk membukanya menggunakan kode yang dikirim dari *smarthphone* yang dihubungkan melalui *Bluetooth*.

Oleh karena itu, peneliti bermaksud membuat lemari dengan sistem keamanan berupa Pin kombinasi yang dimasukkan melalui keypad membran. Lemari dipilih oleh peneliti sebagai tempat penyimpanan barang berharga pribadi untuk penelitian ini dikarenakan memiliki ruang penyimpanan yang luas, daya tahan yang lama serta harga yang lebih terjangkau dibandingkan dengan tempat penyimpanan barang berharga lainnya seperti brankas. Pin kombinasi digunakan ada penelitian ini dimaksudkan agar yang dapat mengetahui kode untuk membuka lemari hanyalah pemilik dari lemari saja dan mudah diingat, jadi tidak mudah orang untuk mengetahui pin yang digunakan untuk membuka pintu lemari. Serta menggunakan aplikasi *smartphone* berupa Telegram untuk mengkonfirmasi pemberian akses untuk membuka lemari penyimpanan dan pengamanan barang pribadi. Menggunakan solenoid *door lock* sebagai pengunci lemari. Dilengkapi dengan *QR Code scanner* yang digunakan untuk *scan* kode QR barang yang ingin diambil dari lemari, karena penggunaan kode QR yang praktis. Menggunakan kamera OV2640 yang terdapat pada modul ESP32 CAM untuk mengetahui siapa saja yang mencoba mengaskes lemari. Terdapat modul sensor infrared yang digunakan untuk mendeteksi barang ada atau tidak di dalam lemari. Lalu menggunakan buzzer sebagai alarm peringatan apabila barang berharga pribadi diambil tanpa melakukan *scan QR Code*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Tingginya kasus pencurian barang berharga pribadi.
2. Sistem keamanan lemari konvensional masih kurang terjamin karena hanya menggunakan kunci saja.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini pada :

1. Sistem ini memanfaatkan kode QR untuk menonaktifkan alarm untuk barang yang diambil oleh pengguna.

2. Sistem ini memanfaatkan teknologi IoT berbasis aplikasi Telegram untuk mengirim informasi dari sistem.
3. Sistem yang dibuat hanya mampu untuk mendeteksi maksimal 3 barang berharga.
4. Dimensi lemari yang digunakan 37cm x 38cm x 72cm.
5. Sistem harus terkoneksi dengan internet.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas, maka didapatkan rumusan masalah : “Bagaimana merancang bangun dan menguji sistem penyimpanan dan pengamanan barang berharga pribadi di lemari menggunakan QR *code scanner* GM66 berbasis telegram ?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang bangun sistem penyimpanan dan pengamanan barang berharga pribadi di lemari menggunakan QR *code scanner* GM66 berbasis telegram
2. Menguji sistem yang telah dibuat.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan sistem penyimpanan dan pengamanan barang berharga pribadi di lemari menggunakan QR *code scanner* GM66 berbasis telegram adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi resiko pencurian barang berharga pribadi yang disimpan di lemari dengan mudah.
2. Pemilik dapat mengetahui waktu mengakses lemari penyimpanan dan pengamanan barang berharga pribadi.

Pemilik dapat mengetahui siapa saja yang mengakses lemari penyimpanan dan pengamanan barang berharga pribadi.