BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin tingginya tindak kriminalitas yang terjadi belakangan ini khususnya kasus pencurian dan kebakaran yang semakin meningkat setiap tahunnya. Terlebih yang sering terjadi dikompleks perumahan, rumah, perkantoran, dan pertokoan dengan alasan desakan kebutuhan ekonomi sehari-hari. Permintaan konsumen terhadap permintaan teknologi keamaman menuntut produsen terus mengeluarkan inovasi produk-produk unggulan mereka. salah satunya adalah Teknologi yang mampu mendeteksi keadaan didalam toko dan memberikan kenyamanan bagi setiap konsumen saat ditinggal pergi oleh pemiliknya, serta kinerjanya menjadi hal yang dibutuhkan dalam meningkatkan efisiensi waktu bagi para penggunanya. Adapun studi kasus yang telah dilakukan oleh penulis, pemilik toko emas mengatakan bahwa tindak kriminal seperti pencurian dan musibah kebakaran ditempatnya memiliki tingkat resiko yang tinggi, sehingga pemilik toko emas tersebut sangat terbantu. Jika, sistem keamanan toko emas berbasis mobile ini dapat diimplementasikan di toko emas nya tersebut.

Adapun Berita yang dilansir dari website *cnnindonesia.com.* Data dari Kepolisian Republik Indonesia menyatakan tingkat kriminalitas meningkat selama pandemi corona. Karopenmas Mabes Polri, Brigjen Pol Argo Yuwono menyatakan peningkatan kriminalitas sebesar 19,72 persen dari masa sebelum pandemi. “Pada Februari ada 17.411 kasus. Di Maret ada 20.845 kasus,” kata Argo, di Mabes Polri, Senin (13/4).

Berita yang dilansir dari website *cnnindonesia.com.* Kapolri menyebutkan, pada 2018, jumlah kejahatan dilaporkan berjumlah 275.903 kasus, sedangkan pada 2019 jumlah kejahatan dilaporkan 222.543 kasus. Kejahatan paling dominan sepanjang 2019 adalah kejahatan konvensional yaitu 202.292 kasus, diikuti kejahatan transnasional yaitu 36.219 kasus. Dari total 222.543 kasus kejahatan dilaporkan pada 2019, sebanyak 154.963 kasus berhasil diselesaikan perkaranya.

Berita yang dilansir dari website *beritasatu.com.* Sebelum terjadi pandemi corona tingkat kriminalitas mengalami penurunan seperti yang diungkapkan oleh Kepala Kepolisian RI Jenderal Idham Azis mengatakan "Jumlah kejahatan yang dilaporkan pada 2019 menurun 53.360 kasus, bila dibanding tahun 2018," ujar Kapolri, saat menyampaikan press release akhir tahun 2019, di Jakarta, Sabtu (28/12/2019).

Adapun Berita yang dilansir dari website *detiknews.com,* pada tahun 2018 pernah terjadi kasus kebakaran di Matahari Departement Store Kudus. Hasil uji labfor Sub Bidang Fisika dan Forensik Labfor Bareskrim Mabes Polri Semarang, bahwa kebakaran Matahari Kudus diakibatkan karena korsleting arus listrik. Terlebih lagi ungkapan itu diperkuat dengan pernyataan dari Kasat Reskrim Polres Kudus *AKP Onkoseno Grandiarso Sukahar* yang membenarkan "Secara teknis penyebab Matahari Departement Store Kudus terbakar memang sudah keluar, penyebabnya karena adanya arus pendek. Pemicunya itu (arus pendek)," ujarnya kepada wartawan, Selasa (20/3/2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami memberikan sebuah inovasi Sistem Keamanan Toko Emas Berbasis Mobile yang dibangun untuk membantu permasalahan yang ada, khususnya pada bidang keamanan. Sistem keamanan toko emas berbasis mobile yang dibangun nantinya dapat menghasilkan suara *buzzer* serta notifikasi telepon seluler di *handphone* yang sudah terintegritas Modul SIM 800L dengan Mikrokontroller Arduino Uno sebagai pengontrol Sensor pir, Sensor MQ-02, Sensor DHT-11. Dari penjelasan tersebut diharapkan pemilik usaha dengan adanya sistem ini dapat membantu memonitoring lingkungan toko dari musibah yang tidak diinginkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini yaitu:

1. Banyaknya pemborosan energi yang terjadi di kehidupan sehari-hari.
2. Masih menggunakan cctv sebagai sisem keamanan yang beresiko dapat

   dirusak oleh pelaku kejahatan.
3. Sering terjadinya konsleting listrik ketika toko sudah tutup yang dapat

mengakibatkan terjadinya kebakaran.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan ini, penulis membatasi masalah atau ruang lingkup penulisan pada hal-hal yang mengenai sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini menggunakan sensor gerak, sensor asap dan sensor suhu.
2. Sensor gerak yang digunakan adalah sensor PIR *(Passive Infrared Receiver).*
3. Sensor asap yang digunakan adalah sensor MQ-02.
4. Sensor suhu yang digunakan adalah sensor DHT-11.
5. Mikrokontroller yang digunakan Arduino/Genuino Uno.
6. Sistem ini hanya menggunakan sensor gerak, sensor asap, dan sensor suhu sebagai inputan.
7. Notifikasi yang digunakan berbasis telepon dan sms.
8. Sistem ini menggunakan Buzzer dan Lcd sebagai output.
9. Sistem ini hanya membaca keadaan di dalam ruangan sebagai inputan.
10. Sistem ini hanya digunakan ketika toko sudah tutup.
11. Sistem ini berupa purwarupa / *prototype*. Dimana sistem ini secara otomatis memberikan notifikasi telepon dan sms kepada pengguna dan buzzer berbunyi sebagai tanda peringatan di lingkungan sekitar.
12. Pengujian sistem keamanan ini dilakukan di garasi rumah dengan ukuran 5x5 meter.

1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan dan batasan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Keamanan Toko Berbasis Mobile.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1.5.1 Manfaat Bagi Penulis

Manfaat penelitian bagi penulis yaitu:

1. Merupakan sarana latihan bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama di perkuliahan.
2. Mengasah pikiran supaya dapat menciptakan sebuah sistem yang baik, bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan.
3. Menambah pengetahuan baru mengenai sensor PIR *(passive infrared receiver*), sensor MQ-02, sensor DHT-11, dan modul SIM 800L.
4. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Fakultas Teknik di Universitas Muria Kudus.

1.5.2 Manfaat Bagi Akademis

Manfaat penelitian bagi akademis yaitu:

1. Sebagai bahan evalusi akademik untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan teori-teori dan ilmu yang telah diperoleh selama di perkuliahan.
2. Menambah referensi perpustakaan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pendidikan tingkat perguruan tinggi.

1.5.3 Manfaat Bagi Pengguna

Adapun manfaat bagi pengguna antara lain:

1. Memberikan solusi alternative kepada pengguna supaya dapat menghemat biaya pemasangan sistem keamanan.
2. Mengurangi tingkat kriminalitas dan mengantisipasi terjadinya tindak kejahatan pada toko yang dapat merugikan pengguna.
3. Mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi keadaan toko ketika sudah tutup atau di tinggal pulang.