BAB II
KAJIAN PUSTAKA

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kecanggihan teknologi semakin berkembang dalam segala bidang di kehidupan. Hal ini di tandai banyak bermunculan barang elektronik dengan berbagai macam bentuk serta fungsinya. Kemajuan teknologi elektronika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti munculnya berbagai cara untuk memperkuat sistem keamanan suatu benda. Pada awalnya sistem keamanan tersebut menggunakan cara manual dan kurang praktis dibandingkan sistem teknologi yang ada saat ini. Pada zaman modern saat ini, perkembangan sistem keamanan dibuat semakin rumit supaya praktis pengoprasianya dan sistem keamanannya. Salah satu benda yang menggunakan aplikasi sistem keamanan adalah loker. Loker merupakan tempat menympan barang sementara yang biasa di pakai pada tempat-tempat wisata, tempat olahraga, sekolahan atau tempat umum lainnya.

Keamanan pada loker tergantung pada kunci pintunya. Selama ini sistem keamanan loker menggunakan pengaman kunci konvensional yang terbuat dari logam.Penggunaan kunci seperti ini sudah tidak efektif untuk menjamin keamanan barang di dalam loker.Salah satu faktanya adalah banyak terjadinya pencurian dan kehilangan barang yang berada dalam loker. kunci konvensional mudah digandakan, rusak bahkan kemungkinan hilang.

Dalam penelitian sebelumya :

1. Rena Sahani Dian S. dan Fidelis Agus Priyambodo,RANCANG BANGUN SISTEM PENGUNCI OTOMATIS DENGAN KENDALI AKSES MENGGUNAKAN RFID CARD DAN PASSWORD BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 16, (2014). Dalam penelitian tersebut kelemahannya adalah tidak ada *buzzer* yang berperan sebagai indikator atau alarm pada pintu loker tersebut jika dibuka paksa oleh seeorang.

2. Selia Kijany Br Ginting, RANCANG BANGUN LOKER OTOMATIS DENGAN MEMANFAATKAN RFID CARD DAN BLUETOOTH BERBASIS MIKRIKONTROLLER ATMEGA328, (2019). Sedangkan dalam penelitian ini kelemahannya adalah loker mudah dibuka secara paksa seseorang jika tidak ada indikator yang memberitahu pemilik loker tersebut.

Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan diatas solusinya adalah membuat sebuah sistem kemanan berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk membuka loker dengan aplikasi android dan mengunakan ESP32-CAM untuk memfoto orang yang membuka pintu loker secara paksa dan akan mengirim hasil foto tersebut ke telegram *user*, maka penulis membuat sistem keamanan loker agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara mengaplikasikan *Internet of Things* (IoT) pada sistem keamanan loker ?
2. Begaimana cara mengaplikasikan ESP32-CAM pada sistem keamanan loker ?

1.3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.3.1. TUJUAN PENELITIAN

Seperti yang telah dirumuskan dalam permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui cara mengaplikasikan *Internet of Things* (IoT) pada sistem keamanan loker.
2. Mengetahui cara mengaplikasikan ESP32-CAM pada sistem keamanan loker.

1.3.2. MANFAAT PENELITIAN

Seperti yang telah dirumuskan dalam permasalahan diatas, penelitian ini adapun manfaat nya adalah :

1. Melatih kemampuan mahasiswa untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada, dengan mengaplikasikan *Internet of Things* (IoT) dan ESP32-CAM sebagai sistem keamanan loker.

2. Dengan perancangan ini diharapkan dapat meminimalisirkan kehilanagan barang berharga saat menaruh barang pada loker.

1.4. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Untuk menghasilkan suatau pembahasan, penyusun dan pembuat alat yang sesuai dengan tujuan dan tidak meluas dalam pembahasannya maka permasalahan harus dibatasi. Pada penelitian ini yang akan dirancang dan dibahas meliputi :

1. Karena dalam sistem keamanan loker ini yang diidentifikasi adalah tingkat keefektifitasan sensor pir dan mengirimkan data pada ESP32-CAM entuk mengirimkan foto ke telegram *user.*
2. Mengukur tingkat sensitifitas sensor PIR pada pergerakan suatu objek yang ada .