

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tas ransel adalah salah satu media yang digunakan sebagai penyimpanan berbagai barang. Pada umumnya seseorang berpergian indetik selalu menggunakan media tas ransel. Tas ransel digunakan saat berpergian dalam maupun luar kota, karena tas ransel ini merupakan media penyimpan yang cukup besar untuk menyimpan barang-barang yang akan dibawa pada saat berpergian (Alfitri, Devy, & Utami, 2017).

Pada suatu negara berkembang memiliki tingkat kepadatan yang tinggi hal ini dikarenakan banyak terdapat lapangan kerja tetapi dalam kenyataanya persaingan dalam mencari pekerjaan juga ketat sehingga menimbulkan kriminalitas karena manusia ingin mendapatkan hal yang diinginkan dengan segala cara contoh tindak kejahatan pencurian. Maka dari itu dibutuhkan berbagai macam cara untuk melindungi barang-barang yang bernilai dan berharga (Aji, 2017).

Pengguna sering meletakkan barang berharga kedalam tas ransel tanpa adanya pengaman yang ada pada tas ransel tersebut. Maka menyebabkan tas ransel rentan menjadi target tindak kriminal pencurian. Tindakan kriminal seperti pencurian biasanya terjadi di transportasi umum. Seperti kasus yang telah terjadi belakangan ini pada surat kabar dan berita telah terjadi kasus tas seorang penumpang yang ada di kereta api purwerejo dibawa kabur oleh pelaku dan kasus yang terjadi dikereta api jurusan gambir-cilacap pelaku mencuri laptop dan handphone, pelaku mencuri laptop dengan mengganti HVS

sehingga korban tidak sadar dia telah menjadi korban pencurian (Alfitri, Devy, & Utami, 2017).

Berdasarkan pembuatan sistem pengamanan tas ransel telah dilakukan pada beberapa penelitian sebelumnya telah ditemukan yang pertama alat pengaman koper menggunakan GPS berbasis mikrokontroler dengan output SMS dan telah berhasil memberi pengamanan pada sebuah koper bila terjadi pencurian dengan melacak lokasi koper menggunakan GPS yang telah dipasang pada koper tersebut melalui komunikasi SMS (Alfitri et al., 2017). Penelitian sebelumnya yang kedua rancangan sistem keamanan tas koper menggunakan mikrokontroler arduino uno dan RFID dengan metode fuzzy logic dan telah berhasil memberi pengamanan dimana ketika seseorang membuka tas koper tanpa menggunakan RFID card yang diprogram maka sensor Idr akan mendeteksi adanya cahaya dan maka arduino akan menghidupkan buzzer dan pemilik akan mengetahui bahwa koper telah dibuka secara paksa oleh orang yang tidak bertanggung jawab (Perdana, Tarigan, & Sayuthi, 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas sehingga menginspirasi penulis untuk membuat sistem keamanan tas ransel yang dilengkapi GPS, pendeteksi bila terjadi pembukaan tas ransel secara paksa dan mampu berkomunikasi dengan pemiliknya meskipun dari jarak yang sangat jauh dengan menggunakan aplikasi telegram. Kemajuan teknologi yang sangat pesat smartphone android memiliki banyak keunggulan yaitu merupakan ponsel yang serupa dengan komputer dengan sistem operasional yang simple tanpa ada batasan jarak dan mudah di bawa kemana saja. Smartphone android juga di dukung dengan

aplikasi-aplikasi yang canggih salah satunya aplikasi telegram. Telegram adalah salah satu aplikasi pada smartphone android yang dapat di gunakan sebagai sistem pengendali jarak jauh. Baik mengirim perintah seperti melacak lokasi dan menyalakan buzzer. Sehingga pemilik dapat mengontrol dan melacak tas ransel dengan lokasi dimanapun. Maka penulis memilih judul **“PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN TAS RANSEL BERBASIS ESP8266 DENGAN NOTIFIKASI MENGGUNAKAN APLIKASI TELEGRAM “**

1.2 Rumus Masalah

Dari beberapa permasalahan pada latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang sistem keamanan tas ransel yang dilengkapi micrkontroller ESP8266, modul GPS, sensor LDR, buzzer dan membuat software yang dapat mengontrol sistem kesulurahan pada perancangan sistem keamanan tas ransel berbasis ESP8266 dengan notifikasi menggunakan aplikasi telegram?
- b. Bagaimana merancang software sistem keamanan tas ransel berbasis mikrokontroller ESP8266?
- c. Bagaimana antisipasi sistem keamanan tas ransel menggunakan aplikasi telegram?

1.3 Tujuan perancangan

Adapun tujuan perancangan sistem keamanan tas ransel berbasis ESP8266 dengan notifikasi menggunakan aplikasi teeegram adalah sebagai berikut:

- a. merancang sistem keamanan tas ransel yang dilengkapi micrkontroller ESP8266 yang berfungsi untuk terhubung dengan jaringan internet , modul GPS berfungsi untuk mendeteksi lokasi, sensor LDR berfungsi untuk mendeteksi bila tas ransel dibuka secara paksa , buzzer berfungsi untuk indikator suara dan dapat berkomunikasi dengan apalikasi telegram nantinya berfungsi untuk menerima notifikasi pencurian dan meminta data lokasi.
- b. membuat software yang dapat mengontrol sistem keseluruhan pada perancangan sistem keamanan tas ransel berbasis ESP8266 dengan notifikasi menggunakan aplikasi telegram.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari perancangan sistem keamanan tas rangsel berbasis ESP8266 dengan notifikasi menggunakan aplikasi telegram

- a. Alat ini akan mengirimkan notifikasi ke aplikasi telegram.
- b. Sensor pendeteksi cahaya menggunakan sensor LDR.
- c. Modul GPS mengirimkan data lokasi berupa titik kordinat pada google maps.
- d. Alat menggunakan modem exsternal untuk terhubung ke jaringan internet.

1.5 Manfaat Perancangan

Adapun beberapa manfaat yang akan didapat dari penelitian ini, diantaranya:

- a. Bagi masyarakat adalah dapat mengurangi resiko dalam menghindari terjadinya aksi pencurian tas ransel.

- b. Bagi pengguna ialah pada saat terjadi pecurian pengguna dapat mengetahui lokasi dimanapun tas ransel berada dengan melacak sistem GPS yang terpasang pada tas ransel.
- c. Bagi pengguna ialah pada saat berada di tempat yang ramai terjadi pembukaan tas ransel secara paksa pengguna dapat langsung mengetahui karena ada sistem alarmnya.

