

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda motor adalah kendaraan yang sangat populer di Indonesia, terutama dikalangan masyarakat dengan pendapatan menengah ke bawah. Kepopuleran ini disebabkan oleh harga yang terjangkau dan efisiensi bahan bakarnya. Selain itu, ukuran yang relatif kecil dari sepeda motor dibandingkan dengan mobil membuatnya sangat fleksibel dan membantu menghemat waktu bagi pengguna. (Raju Rizkyana & Awang Surya, 2021)

Menurut Badan Pusat Statistika dalam jurnal tahun Statistika Kriminal tahun 2022 hal. 13 kasus pencurian sepeda motor di Indonesia menjadi Kriminal yang paling dominan (Direktorat Statistik Ketahanan Sosial, 2022). Biasanya kasus pencurian sepeda motor dipengaruhi oleh kondisi yang memungkinkan serta kerentanan keamanan sepeda motor yang mudah dirusak. Sebagian besar sepeda motor yang dicuri sulit dilacak dan jarang dikembalikan kepada pemiliknya.

Maraknya insiden pencurian, terutama pada sepeda motor, mendorong banyak individu untuk meningkatkan sistem keamanan sepeda motor mereka. Upaya ini meliputi penggunaan perangkat pengamanan dan pemanfaatan layanan keamanan seperti satpam atau petugas parkir. Meskipun tindakan pencegahan yang diterapkan cukup ketat, namun terkadang masih memungkinkan bagi pencuri untuk berhasil melakukan tindakan kejahatan. Hal ini dapat disebabkan oleh kelalaian dari petugas keamanan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penulis akan membuat “Perancangan Sistem Keamanan Sepeda Motor Berbasis *Internet of Things* (IoT)”. Sistem ini menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) sebagai pengganti kontak sepeda motor, modul GPS untuk memungkinkan pemilik melacak lokasi motor jika terjadi pencurian saat dalam perjalanan. Dan terdapat sistem Onn/Off menggunakan fitur SMS pada aplikasi telegram. Dengan solusi ini, diharapkan dapat meningkatkan keamanan sepeda motor dan membantu pemilik dalam menghadapi pencurian atau kehilangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat rumusan masalah sebagai berikut;

1. Bagaimana merancang sistem keamanan pada sepeda motor berbasis *Internet of Things* (IoT)?
2. Bagaimana membuat sistem keamanan pada sepeda motor berbasis *Internet of Things* (IoT)?
3. Bagaimana cara kerja sistem keamanan pada sepeda motor berbasis *Internet of Things* (IoT)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah;

1. Mengetahui cara merancang sistem keamanan pada sepeda motor berbasis *Internet of Things* (IoT)
2. Mengetahui cara membuat sistem keamanan pada sepeda motor berbasis *Internet of Things* (IoT)
3. Mengetahui cara kerja sistem keamanan pada sepeda motor berbasis *Internet of Things* (IoT)

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan tersebut manfaat yang dapat diambil adalah;

1. Mampu mengurangi kecemasan saat meninggalkan kendaraan di lokasi yang jauh dengan memberi rasa aman
2. Dapat mengurangi angka pencurian sepeda motor
3. Memberikan lapisan keamanan tambahan bagi kendaraan pribadi untuk menjaga aset kenyamanan pengguna

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah pada penelitian ini tidak terlalu meluas, batasan masalah yang digunakan dalam penulisan ini sebagai berikut:

1. Penulis hanya menggunakan aplikasi Telegram sebagai media untuk mengontrol dan menerima pesan peringatan
2. Modul GPS hanya digunakan untuk memantau lokasi terakhir sepeda motor. Sistem pelacakan GPS hanya mencakup pemantauan lokasi saat ini tanpa mencakup fitur tambahan lainnya.
3. Hanya tag RFID yang terdaftar yang dapat digunakan untuk menghidupkan sepeda motor.