

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Keamanan merupakan suatu hal yang menjadi bahan pertimbangan pada kehidupan sehari-hari, ada berbagai macam pengembangan dalam bidang inovasi diarahkan untuk memberikan dan lebih mengembangkan keamanan di kehidupan manusia. Meningkatnya kasus pelanggaran perampokan atau pencurian kendaraan bermotor khususnya kendaraan beroda empat serta terjadi kehilangan barang-barang berharga yang ada didalam kendaraan beroda empat, hal ini menyebabkan kesulitan dalam mencari kendaraan mobil yang hilang karena informasi yang sangat minim (Indartono & Jahir, 2019).

Kendaraan adalah aset yang berharga bagi setiap orang. Menurut data yang terangkum pada catatan Badan Pusat Statistik (BPS) kendaraan bermotor pada Indonesia mencapai lebih dari 133 juta unit di tahun 2019. Kendaraan beroda empat menyumbang 11,6% dari total kendaraan di Indonesia pada tahun 2019 yaitu mencapai 15.592.419 unit. Jumlah ini naik dari tahun ke tahun, pada 2018 mencapai 14.830.698 unit dan serta tahun 2017 mencapai 13.968.202 unit (Badan Pusat Statistik, 2021). Setiap pemilik kendaraan khususnya mobil umumnya mempunyai cara masing-masing untuk melindungi diri dari kehilangan. Pada Januari 2021 data kepolisian pada Indonesia menunjukkan kasus kejahatan naik dengan kenaikan angka kejahatan 5,08% (Hukmana, 2021). Dengan banyaknya permasalahan pencurian kendaraan khususnya mobil di Indonesia serta barang-barang berharga yang ada didalam mobil membuat pemilik kendaraan harus selalu waspada (Mahendra et al., 2018). Kendaraan yang sudah hilang akan sulit ditemukan, salah satu alasannya adalah karena sulit untuk mengetahui posisi dan penyadapan suara dari kendaraan yang sedang terjadi tindak pencurian.

Ada beberapa cara untuk melakukan pencarian barang yang hilang khususnya kendaraan beroda empat. Salah satu caranya adalah dengan melakukan pencarian secara manual, yaitu dengan melaporkan ke pihak polisi atau mencari secara langsung. Tetapi masih banyak orang yang belum memanfaatkan teknologi yang telah diciptakan saat ini untuk mendapatkan serta melacak kendaraan khususnya mobil yang telah dicuri. Cara yang terbaru adalah dengan

memanfaatkan teknologi *GPS* yang akan mengirimkan lokasi kendaraan mobil tersebut kepada pemilik kendaraan (Hegarty et al., 2017).

Pada kasus kehilangan kendaraan ada beberapa cara yang telah dilakukan seperti memanfaatkan alat-alat pengaman kendaraan. Akan tetapi perangkat sistem yang telah dibuat melakukan pembayaran setiap bulan membuat pemilik kendaraan memeriksa kembali apakah tagihan biaya sesuai dengan jaminan yang diberikan oleh alat tersebut. Perangkat sistem pengaman kendaraan seperti kunci ganda atau alarm peringatan merupakan perangkat yang berguna hanya menghambat proses pencurian. Selain itu perangkat sistem keamanan kendaraan seperti di atas tidak bisa menyebabkan kendaraan yang hilang atau dicuri dapat ditemukan (Hamedeko et al., 2020).

Penelitian-penelitian tentang keamanan kendaraan mobil pribadi telah banyak dilakukan baik yang berhubungan tentang *GPS*, namun alat *GPS* yang sudah ada hanya mampu memberikan informasi titik lokasi kendaraan dan tidak bisa melakukan penyadapan suara yang berada didalam mobil. Pemanfaatan keamanan teknologi *GPS* dan penyadap suara pada kendaraan bermotor khususnya mobil merupakan solusi yang menarik, sebenarnya ini bisa sebagai solusi dari permasalahan keamanan kendaraan. Dengan memakai *GPS* dan menambahkan penyadap suara, pemilik kendaraan dapat melakukan penyadapan suara dan melacak posisi lokasi kendaraan dimanapun kendaraan berada.

Modul *GSM* yang dapat mempergunakan *GSM* sebagai pengirim data (Nugraha, 2017). Pemilik kendaraan dapat mengirim pesan dalam bentuk *SMS* (*Short Message Service*) ke perangkat sistem yang telah dipasang di kendaraan dengan perintah-perintah tertentu. Selanjutnya, modul *GSM* pada alat tersebut akan mengirimkan pesan balasan atau notifikasi berupa titik koordinat lokasi kendaraan. Untuk mendapatkan gambar pada peta lokasi kendaraan, pemilik kendaraan dapat memanfaatkan aplikasi *Google Maps* pada *smartphone*. Pemilik kendaraan juga dapat memanggil ke nomor yang terpasang pada alat *GSM* tersebut, sehingga pemilik kendaraan dapat melakukan penyadapan suara yang ada didalam kendaraan.

Dari permasalahan yang sudah diterangkan pada paragraf sebelumnya, ternyata dari tahun ke tahun masih banyak tindakan pencurian kendaraan roda

empat di Indonesia. Hal ini bisa terjadi dikarenakan kelalaian dari pemilik kendaraan seperti tidak mengunci pintu kendaraan atau kunci kendaraan masih tertinggal di stop kontak kendaraan pada saat kendaraan sedang terparkir. Pada alat ini selain pemilik kendaraan bisa melacak lokasi kendaraan, pemilik kendaraan juga dapat melakukan penyadapan suara. Berdasarkan uraian diatas secara garis besar yang disajikan dalam bentuk laporan skripsi dengan berjudul “Rancang Bangun Alat Sistem *Monitoring* Mobil Untuk Mengetahui Keberadaan Posisi Mobil Berbasis GPS dan Penyadap Suara Menggunakan *Smartphone*”.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun dari alat sistem *monitoring* untuk mengetahui posisi kendaraan yang hilang dan penyadap suara yang dapat ditampilkan pada *smartphone*?
2. Bagaimana merancang perangkat lunak dari alat sistem *monitoring* untuk mengetahui posisi mobil yang hilang dan penyadap suara dengan modul GPS serta GSM yang dapat ditampilkan pada *smartphone*?
3. Bagaimana cara kerja dari alat sistem *monitoring* mobil untuk mengetahui keberadaan posisi mobil berbasis GPS dan penyadap suara dengan menggunakan *smartphone*?

1.3. Batasan Masalah

1. Hanya nomor yang sudah didaftarkan yang bisa menelepon dan mengirim pesan menggunakan kode yang telah ditentukan.
2. Waktu untuk menelepon dan mengirim pesan ke alat sesuai sinyal telepon dan *provider*.
3. Pesan dari alat hanya dapat dikirim ke nomor pemilik yang telah didaftarkan.
4. Aplikasi *google maps* pada *smartphone* untuk menampilkan lokasi kendaraan.
5. Komunikasi antara pemilik dengan alat menggunakan teknologi *SMS* (*Short Message Service*) dan telepon.
6. Informasi yang diberikan dari pesan berupa titik koordinat, sedangkan informasi yang diberikan pada saat telepon adalah berupa suara.

7. *Smartphone* menjadi alat untuk mengetahui mengetahui lokasi kendaraan dan penyadapan suara.
8. Alat ini untuk membantu pemilik kendaraan sehingga bermanfaat dalam upaya menemukan kembali kendaraan pencurian.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Membangun alat sistem yang dapat melakukan pelacakan posisi kendaraan dan penyadap suara kendaraan yang hilang dengan modul GPS serta GSM yang dapat ditampilkan pada *smartphone*.
2. Menghasilkan pemrograman dari alat yang dapat menunjukkan lokasi kendaraan dalam bentuk peta pada aplikasi *google maps* pada *smartphone*.
3. Mengetahui kerja alat sistem *monitoring* untuk mengetahui posisi kendaraan yang hilang berbasis modul GPS dan penyadap suara melalui SMS dan telepon sebagai informasi bagi pemilik kendaraan.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Sebagai tolak ukur individu setelah memperoleh ilmu pengetahuan dari bangku perkuliahan yang dapat diimplementasikan dalam bentuk suatu alat sistem monitoring untuk mengetahui posisi kendaraan berbasis GPS dan penyadap suara, serta mendapat pengetahuan tentang tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian.

2. Bagi Masyarakat Umum

- a. Dengan dibuatnya sistem monitoring kendaraan roda empat ini diharapkan dapat melakukan penyadapan suara dan menemukan kembali kendaraan yang telah dicuri.
- b. Diharapkan mampu membantu dan mempercepat masyarakat dalam melacak lokasi kendaraannya jika terjadi pencurian kendaraan.