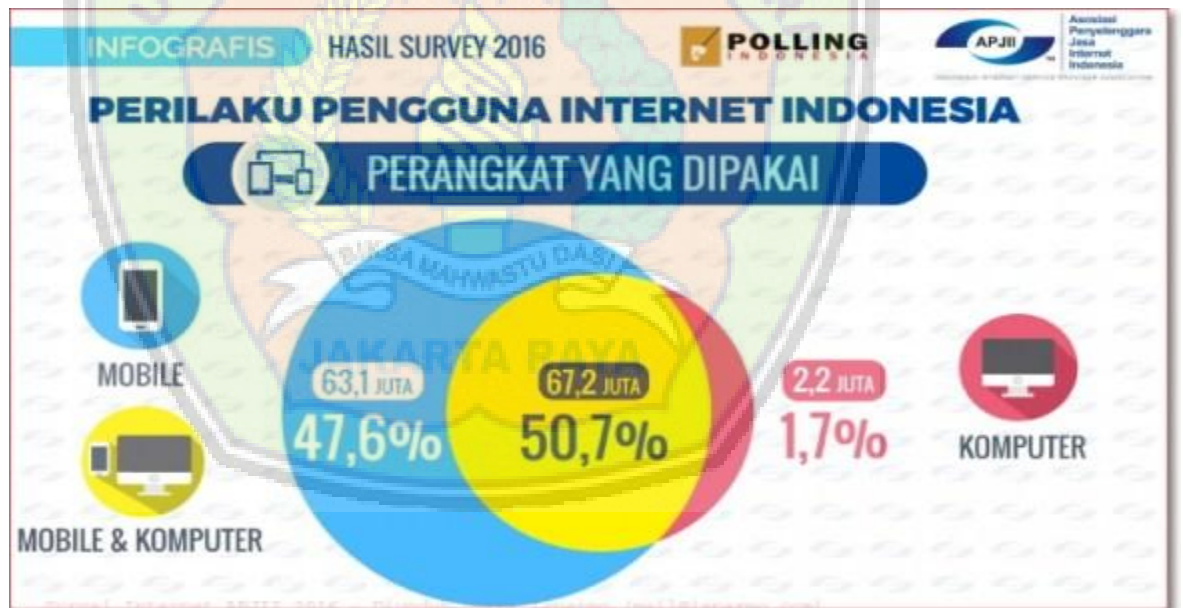


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latarbelakang

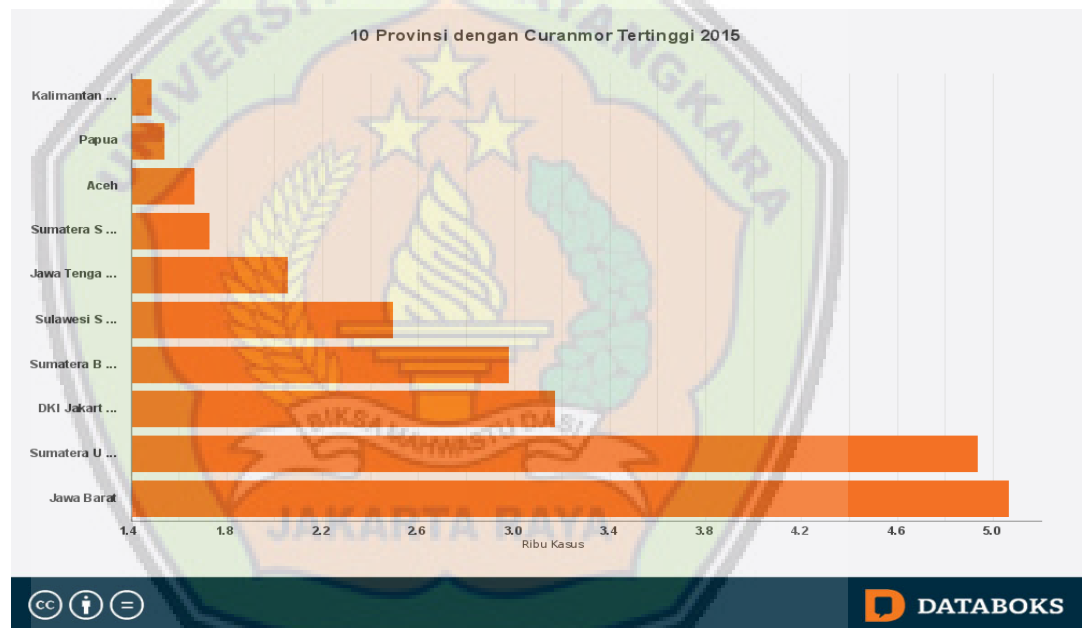
Perkembangan di dunia teknologi informasi saat ini sangat cepat karena didorong oleh kebutuhan user akan data dan informasi. Informasi dalam bidang informatika dibutuhkan untuk kelangsungan produksi perusahaan, lembaga maupun masyarakat. Dan saat ini aplikasi android banyak dipakai untuk kebtuuan masyarakat dalam mencari informasi. Menurut Nazarudin (2012:1) Android merupakan sistem operasi berbasis linux. Android menyediakan platfrom bagi para pengembangnya untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri umtuk digunakan bermacam-macam piranti bergerak.



Gambar : 1.1 data pengguna internet dan android

sumber : <https://www.apji.or.id/>

Pada saat ini peningkatan jumlah kendaraan bermotor menjadi salah satu penyebab maraknya kasus kejahatan pencurian kendaraan, baik yang berada di jalanan maupun area parkir kendaraan. Dari pantauan Badan Pusat Statistik Indonesia dalam laporan kasus tahun 2016 mencatat kejahatan pencurian kendaraan bermotor mencapai 38.000 kali di Indonesia. Tindak pencurian kendaraan bermotor tersebut terjadi karena lemahnya pengawasan keamanan terhadap kendaraan. Khususnya kendaraan bermotor, karena kendaraan tersebut belum dilengkapi dengan GPS (Global Positioning System). Modul GPS dipasarkan saat ini masih sangat mahal dan pemilik kendaraan tidak bisa mengawasi kendaraannya.



Gambar : 1.2 data kasus pencurian motor

sumber : <http://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/12/23/2015-kasus-curanmor>

Karena tingginya kasus dalam pencurian bermotor di Indonesia, maka diperlukan alat bantu dalam rangka membantu menjaga pemilik kendaraan tersebut untuk mengamankan kendaraannya. Berdasarkan penelitian sebelumnya terdapat banyak penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan Global Positioning System

(GPS) untuk memonitoring atau memantau posisi kendaraan dari jarak jauh. Sehingga dalam upaya pengembangan Global Positioning System ini, dilakukan studi pustaka sebagai salah satu alat bantu dari penerapan metode penelitian

Yamato dan Agustini Rodiah Machdi (2016) merancang sistem keamanan berkendara roda dua dengan menggunakan Arduino Uno yang berbasis SMS yang terinterkoneksi *hardware* dan perancangan *software*. Victor Bernando (2016) meneliti tentang sistem pelacak yang merupakan salah satu teknologi dari GPS dalam bentuk *Automatic Vehicle Location*. Pada penelitian ini menggunakan modul GPS sebagai akuisisi data, modul GSM sebagai komunikasi dan mikrokontroler sebagai media lalu lintas data yang kemudian akan di tampilkan secara *realtime* pada sebuah *Interface Web*. Erma Susanti dan Joko Triyono (2016) meneliti tentang penerapan teknologi IoT (*Internet of Things*) untuk mengatasi permasalahan pemantauan dan pengendalian terhadap kendaraan. Sistem ini dikembangkan dengan teknologi web *realtime* menggunakan *AngularJS* dan *Firebase*. Dengan sistem yang terintegrasi pada alat IoT seperti *Raspberry Pi 3 Model B*, *GPS Ublox Neo-6M*, *Relay DC* dan Modem GSM.

Berdasarkan kajian literature-literature tersebut, umumnya dari penelitian-penelitian yang sudah ada sebelumnya lebih banyak membahas tentang sistem pelacakan atau monitoring kendaraan dan masih jarang penelitian membahas tentang sistem pengendalian (*remote*) kendaraan dari jarak jauh. Sistem *Interface* juga masih menggunakan web *realtime*. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengimplementasikan sistem pengendali dan pemantau kendaraan dari jarak jauh menggunakan teknologi *Android* yang langsung terintegrasi ke kendaraan bermotor. Untuk alat IoT dapat digunakan Mikrokontroler *Arduino Uno*, Modul GSM 900, Relay dan Modul GPS yang dipasangkan pada kendaraan sebagai alat IoT untuk mengirimkan data kendaraan secara *realtime* yang diperoleh dari modul GPS yang dikirimkan dari server. Dan dari server data akan diproses untuk ditampilkan secara *realtime* ke sistem berbasis android untuk memantau dan mengendalikan kendaraan yang telah dipasang alat IoT dari jauh.

Permasalahan yang biasa terjadi saat ini adalah unit kendaraan bermotor belum dipasangkan alat bantu pengamaan sehingga pencuri dapat leluasa untuk melancarkan aksinya tersebut. Pemilik kendaraan tidak mengetahui keberadaan kendaraannya pasca pencurian. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis ingin membuat suatu aplikasi untuk membantu seperti apa penyelesaian dari maraknya kasus pencurian kendaraan bermotor, dan kemudian mencoba membuat skripsi dengan mengambil judul : **“RANCANG BANGUN SISTEM PENGENDALI DAN PEMANTAU JARAK JAUH KENDARAAN BERMOTOR RODA DUA BERBASIS ANDROID”**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari judul yang diambil, dapat di identifikasikan permasalahan yang ada dimasyarakat;

1. Masih kurangnya pengawasan masyarakat terhadap kendaraan sendiri.
2. Pemilik kendaraan bermotor masih banyak yang belum menggunakan alat bantu untuk pengamanan kendaraannya.
3. Sulitnya akses untuk pencarian kendaraan bermotor yang hilang.
4. Masih maraknya kasus-kasus pecurian kendaraan bermotor.

1.3 Rumusan Masalah

Sesuai masalah yang dihadapi, maka rumusan masalah yang akan diselesaikan adalah:

“Bagaimana merancang dan membangun sistem pengendalian kendaraan jarak jauh yang dapat dipantau dan dikendalikan melalui handphone android.

1.4 Batasan Masalah

Dalam perancangan sistem informasi ini penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Hanya untuk kendaraan bermotor.
2. Hanya bisa diakses dari handphone android untuk memantau dan mengendalikan kendarran tersebut.
3. Hanya pemilik kendaraan yang dapat mengakses aplikasi tersebut.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Ada pun tujuan dari manfaat penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi pengendalian kendaraan dari jarak jauh
2. Untuk membantu mengamankan kendaraan bermotor.
3. Untuk mengurangi kasus-kasus pencurian kendaraan bermotor.
4. Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar strata satu (S1).

1.5.2 Manfaat Penelitian

1. Dapat membantu sebagai penambah alat pengamanan kendaraan.
2. Masyarakat bisa mendapatkan informasi yang cepat tentang keberadaan kendaraannya yang hilang.
3. Sistem ini diharapkan menjadi alat pengamanan yang efektif karena dapat diakses selama 24 jam.
4. Sistem ini memudahkan masyarakat mematikan kendraannya dari jarak jauh.

1.6 Metode Penelitian.

Metode yang di gunakan dalam rancang bangun sistem informasi penyalur tenaga kerja berbasis android dengan menggunakan beberapa metode, antara lain:

1. Metode Kepustakaan.

Pada metode kepustakaan dilakukan pencarian dan pengumpulan data berdasarkan sumber internet, buku-buku referensi, ataupun sumber-sumber lain yang diperlukan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi yang akan di buat.

2. Observasi

Observasi yang dilakukan penulis adalah untuk mengamati dan mengetahui secara langsung jalannya sistem yang sedang berjalan saat itu dan proses kerja dari tugas masing-masing serta melihat format-format laporan dalam perusahaan tersebut yang di gunakan saat itu.

3. Angket

Angket yang dilakukan penulis untuk mengukur sikap yang mengidentifikasi responden masyarakat atau karyawan yang bekerja mengenai sistem informasi pengendali dan pemantau kendaraan.

1.7 Sistematika Penulisan.

Sistematika pembahasan penulisan tugas akhir ini tersusun atas :

BAB I

PENDAHULUAN

Berisi tentang gambaran umum latar belakang penulisan tugas akhir, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan topik penelitian, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, data, informasi, sistem informasi, desain sistem informasi, komponen-komponen desain informasi dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan materi yang akan diangkat.

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang penjelasan secara detail tentang perancangan dan analisis program, mulai dari gambaran rancangan secara umum dan analisa kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

BAB IV

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Berisi tentang spesifikasi hardware dan software yang diperlukan, langkah-langkah pembuatan program, layout input dan output atau petunjuk pelaksanaan program, uji coba atau evaluasi program.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Diakhir bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan penulisan saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.