

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kehilangan merupakan suatu situasi aktual maupun potensial yang dialami oleh individu ketika berpisah dengan sesuatu yang sebelumnya ada, bagi sebagian maupun keseluruhan [1]. Dalam kehidupan sehari-hari tiap-tiap orang umumnya pasti pernah merasakan kehilangan suatu barang. Berdasarkan survey yang dilakukan, 12 dari 12 orang responden menyatakan bahwa mereka pernah mengalami kehilangan barang hal ini menunjukkan bahwa kehilangan adalah hal yang lumrah terjadi di masyarakat.

Setiap orang pasti tidak ingin merasakan kehilangan, tetapi pada hakekatnya manusia adalah makhluk yang pelupa, hal ini dibuktikan pada survey yang dilakukan kepada 12 orang 6 dari 12 orang (50%) tersebut menyatakan pernah lupa maupun meninggalkan barang tanpa sengaja sehingga terjadi kehilangan. Bahkan dari 12 orang responden 5 orang (42%) menyatakan bahwa tertinggalnya barang pribadi ataupun lupa menyimpan barang sering mereka alami. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terkadang kehilangan terjadi karena *human error*.

Dengan data yang didapat dari survey, maka perlu adanya Langkah pencegahan terjadinya kehilangan tentu dengan mengawasi dan waspada akan barang bawaan yang dibawa merupakan langkah antisipasi yang baik. Mengecek secara berkala barang bawaan dapat meminimalisir kehilangan karena kita mengetahui secara pasti lokasi benda yang dibawa. Tetapi jika sudah terjadi kehilangan maka hal yang perlu dilakukan adalah mencari benda yang hilang tersebut. Gotong royong merupakan budaya yang sudah mengakar menjadi penciri budaya bangsa Indonesia [2]. Dengan mencari barang yang hilang secara gotong royong maka kemungkinan ditemukan benda yang hilang tersebut akan semakin tinggi.

Berkembangnya teknologi informasi saat ini mengakibatkan mudahnya masyarakat untuk mendapat informasi dari internet. Hasil survei dari Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2016 pengguna internet di Indonesia mencapai 132,7 juta jiwa, yang mana jumlah penduduk

Indonesia adalah 256,2 juta jiwa sehingga 51,8% masyarakat di Indonesia menggunakan Internet. APJII juga menyatakan bahwa penggunaan internet paling banyak adalah untuk mengakses situs media sosial (87,4%) [3]. Twitter merupakan salah satu media sosial dan layanan *microblogging* yang memungkinkan penggunanya untuk mengirimkan pesan secara *realtime*. Pada tahun 2020 di Indonesia tercatat ada 19,5 juta pengguna aktif twitter, dengan pengguna sebanyak itu tentu twitter memuat banyak informasi yang dapat dimanfaatkan. Hashtag merupakan salah satu fitur yang ditawarkan oleh twitter untuk menandai sebuah topik pembicaraan di twitter [4]. Dengan informasi yang banyak dan juga fitur untuk menandai sebuah topik secara spesifik data-data pada media twitter dapat diolah lagi untuk dimanfaatkan lebih spesifiknya pada bidang penemuan dan informasi kehilangan barang. Terlebih lagi saat ini twitter memberikan akses terhadap data-datanya yang dapat diakses melalui *Application Programming Interface* (API) yang dapat diakses pada situs <https://dev.twitter.com> [5].

Firestore merupakan sebuah layanan infrastruktur backend-as-a-service (BaaS) yang diakuisisi oleh Google pada tahun 2014, firestore menawarkan kemudahan kepada para pengembang perangkat lunak dalam membangun aplikasi yang lebih baik. Saat ini, Firestore sudah memiliki fitur Analytics, Cloud Messaging, Authentication, Dynamic Links dll. Seluruh fitur yang ditawarkan oleh Firestore dikemas dalam sebuah Software Development Kit (SDK) Firestore sehingga memberikan kemudahan dalam mengimplementasikan fitur Firestore [6]. Firestore menyediakan fitur *Cloud Messaging* dimana dengan menggunakan fitur ini kita dapat mengirimkan notifikasi secara langsung kepada suatu device tertentu. Cloud Messaging inilah yang nantinya pada penelitian ini dimanfaatkan untuk memberikan informasi mengenai status benda sehingga diharapkan dapat mencegah kehilangan karena pengguna akan diperingati secepat mungkin.

Geocoding merupakan sebuah proses mengubah sebuah alamat dalam koordinat geografis seperti (1600 Amphiteatre Mountain View, CA) di konversikan menjadi koordinat latitude dan longitude contohnya adalah (37,423021, -122,083739) yang dapat dimanfaatkan untuk menempatkan penanda pada peta atau posisi peta. Adapun *reverse geocoding* merupakan proses mengubah koordinat

latitude dan longitude menjadi sebuah alamat dalam koordinat geografis, sehingga sangat memungkinkan untuk menemukan sebuah alamat koordinat latitude dan longitude [7]. Dalam hal ini diperlukan integrasi dengan Google Maps API selaku penyedia informasi peta dunia dalam proses mengubah koordinat menjadi sebuah alamat. Teknologi *reverse geocoding* pada penelitian ini akan dimanfaatkan sebagai informasi tambahan yang diberikan kepada pengguna agar dapat mengetahui alamat pasti benda miliknya berada.

Global Positioning System (GPS) yang merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk menginformasikan lokasi perangkat berbasis satelit, data yang dikirim berupa sinyal radio dan data digital [8]. dengan pemanfaatan GPS tentu saja saat ini memungkinkan untuk mengetahui keberadaan suatu perangkat secara akurat dalam penelitian ini penggunaan GPS merepresentasikan benda maupun pengguna.

Berdasarkan uraian sebelumnya serta kondisi perkembangan teknologi saat ini yang memungkinkan maka diusulkanlah penelitian “PEMBANGUNAN APLIKASI PENCARIAN DAN PENCEGAHAN KEHILANGAN BARANG PADA ANDROID” diharapkan dapat menjadi solusi untuk permasalahan yang ada yaitu, tidak adanya sistem yang mewedahi pencegahan kehilangan maupun penemuan barang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka identifikasi masalah dari latar belakang tersebut :

1. Seringnya terjadi kehilangan barang di masyarakat.
2. Banyaknya terjadi kasus barang tertinggal di masyarakat.
3. Kurang waspadanya masyarakat terhadap barang pribadi.
4. Tidak tersedianya fitur berbagi lokasi pada penyedia GPS *tracker* dalam penelitian ini.
5. Kurang termanfaatkannya data twitter untuk mencegah kehilangan barang.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membantu masyarakat dalam menemukan barang pribadi mereka serta pencegahan agar tidak terjadinya

kehilangan. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pengguna menemukan barang memanfaatkan GPS Tracker.
2. Memberi pemberitahuan kepada pengguna jika terlupa dengan barang bawaannya sehingga diharapkan dapat meminimalisir kehilangan yang terjadi.
3. Memonitoring secara berkala barang bawaan pengguna untuk mencegah kehilangan.
4. Menyediakan fitur berbagi lokasi perangkat GPS *tracker*.
5. Memanfaatkan data yang tersedia pada media sosial twitter untuk mencegah terjadinya kehilangan.

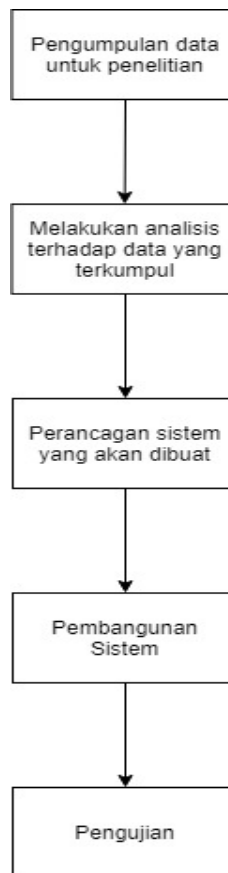
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan aplikasi pada penelitian ini, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Perangkat yang digunakan dalam penelitian telah ditentukan.
2. Pengguna diasumsikan sudah memiliki akun yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
3. Lokasi *smartphone* pengguna diasumsikan merupakan lokasi pengguna.
4. Perangkat GPS *tracker* merepresentasikan lokasi benda pengguna.
5. Benda yang dapat dilacak merupakan benda dengan ruang bebas lebih dari 80x50x34 mm dan dapat menyimpan GPS *Tracker* sehingga benda yang dimaksudkan dalam penelitian ini lebih *universal* dapat mencakup tas, koper, kendaraan dll.
6. *Hashtag* yang digunakan untuk mencari informasi kehilangan barang telah ditentukan.
7. Data yang diambil dari twitter adalah data yang memiliki *bounding box* koordinat tweet.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yaitu metode yang menggunakan angka untuk menganalisa sesuatu. Berikut merupakan alur pengerjaan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Kuisisioner

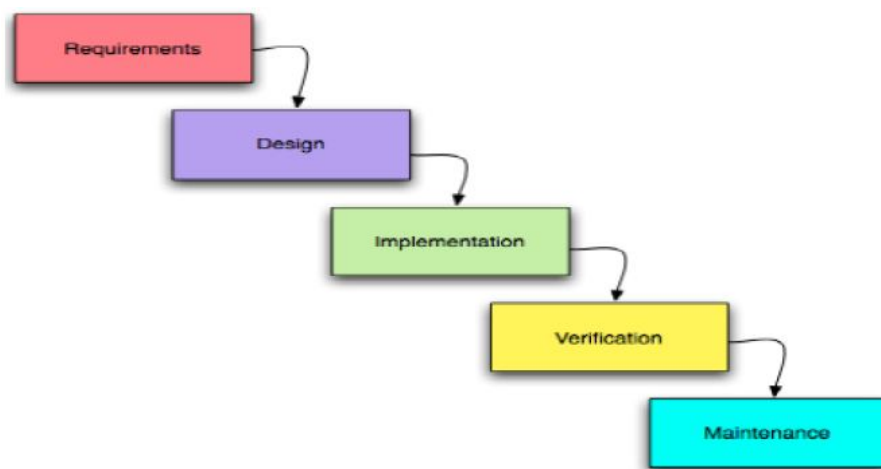
Metode kuisisioner digunakan untuk mengetahui perilaku masyarakat dalam menanggapi permasalahan yang diangkat pada penelitian ini dengan memberikan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan judul penelitian.

b. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menambah data dan kajian yang dibutuhkan yang berasal dari jurnal ilmiah maupun buku yang berhubungan dengan judul penelitian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall* yang dapat dilihat pada gambar 1.2.



Sumber Gambar : Jurnal Online STMIK EL Rahma (2012) [9]

Gambar 1.2 Metode Waterfall

Adapun tahapan dari model waterfall adalah sebagai berikut :

1. Requirement

Pada tahapan ini peneliti melakukan proses pencarian data dengan menggunakan metode kuisisioner maupun studi literatur yang berkaitan dengan perilaku pengguna terkait materi penelitian.

2. Design

Pada tahapan ini peneliti melakukan proses *design* perangkat lunak untuk menyesuaikan perangkat lunak dengan kebutuhan pengguna yang datanya telah didapat dari proses sebelumnya.

3. Implementation

Pada tahapan ini peneliti melakukan implementasi dari *design* yang sebelumnya telah dibuat menjadi sebuah produk perangkat lunak yang nantinya akan digunakan pengguna.

4. Verification

Pada tahapan ini peneliti melakukan verifikasi maupun pengujian terhadap perangkat lunak yang sebelumnya telah dibangun.

5. Maintenance

Pada tahapan ini peneliti melakukan perawatan terhadap perangkat lunak yang sudah dibangun agar tetap dapat digunakan sebagaimana mestinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori dan teori yang digunakan serta mendukung dalam penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN KEBUTUHAN IMPLEMENTASI ALGORITMA

Pada bab ini membahas tentang analisis masalah, analisis metode yang digunakan, analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan fungsional dalam perancangan sistem.

BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat disertai juga hasil dari sistem tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian kedepan.