

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Pelaporan bencana merupakan hal penting pada penanganan bencana. Pelaporan yang baik dapat membantu instansi terkait dalam melaksanakan tugasnya sebaik mungkin. Dalam studi kasus kebakaran, kualitas pelaporan dinilai dari waktu pelaporan dan detail-detail laporan. Pada tahun 2013, terdapat 131 laporan kebakaran [8]. Diluar laporan tersebut terdapat lebih dari 50 laporan palsu per harinya, dan ada beberapa laporan yang tidak jelas baik lokasinya ataupun level kebakaran saat terjadinya pelaporan bencana.

Dalam Tugas Akhir ini, penulis akan mengerucutkan masalah yang hanya berkaitan dengan waktu pelaporan bencana. Pelaporan waktu yang efektif dan disertai dengan detail lokasi yang lengkap dapat membantu petugas instansi terkait dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan penanganan bencana.

Penulis memutuskan untuk mengambil data dari *internet* sebagai perbandingan dengan pengambilan data melalui telepon. Studi membuktikan bahwa *data collection* dari *internet* cenderung lebih efektif dibandingkan metode pengambilan data melalui telepon [15]. Penulis akan membuat Aplikasi Portal Bencana yang mengambil data dari media sosial, untuk kemudian akan diuji dengan sistem yang menggunakan telepon.

Pada Aplikasi Portal Bencana ini, akan diimplementasikan Metode *Probabilistic Partnership Index* untuk mengecek validitas seseorang atau *user*. Setelah itu, Metode Penaksiran Selang Interval juga diimplementasikan untuk memproses masukan para *user* media sosial yang telah tervalidasi. Terakhir, pembobotkan diberikan pada proses tersebut guna memberikan dukungan keputusan akan diimplementasikan sistem rekomendasi untuk pihak Diskar.

1.2 Perumusan Masalah

Pertanyaan gagasan dari penelitian Tugas Akhir ini dirangkum menjadi rumusan masalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana merancang Aplikasi Portal Bencana untuk mengatasi masalah yang ada pada *current system*?
- b) Bagaimana merancang Aplikasi Portal Bencana pada *Android platform* berbasis media sosial?
- c) Bagaimana merancang aplikasi portal bencana agar berjalan dengan optimal?

Adapun batasan-batasan masalah yang menjadi lingkup dalam pengerjaan Tugas Akhir adalah:

- a) Jejaring sosial yang dipakai dalam studi kasus adalah *Twitter*
- b) Jenis bencana yang dijadikan bahan pengujian adalah kebakaran pada wilayah kota Bandung
- c) Metode validasi yang dipakai adalah metode pengukuran popularitas yang bernama *Probabilistic Partnership Index* dengan pendekatan *Kretschmer* [20]
- d) Jumlah *vertex* yang diambil dari *Twitter* dibatasi sampai dengan 30 *user*.
- e) Jumlah bobot interaksi relasi yang dipakai untuk mengukur tingkat popularitas adalah sebagai berikut:
 - *Follower/Following* : bobot + 2
 - *Mention* : bobot + 1,5
 - *Reply* : bobot + 1

- f) Metode pemrosesan data berupa *latitude* dan *longitude* adalah Penaksiran Selang Interval
- g) Diasumsikan, *user* berinteraksi dengan Aplikasi Portal Bencana melalui *Smartphone* berbasis *Android*.
- h) Bahasa pemrograman yang dipakai adalah *Java Eclipse*
- i) Metode pembobotan yang dipakai adalah Metode Perbandingan Berpasangan (Shaaty T.L 1980)
- j) Aplikasi yang dibuat bukan merupakan aplikasi *official partner* dengan pihak *Twitter*, sehingga ada fitur yang tidak digunakan. Fitur tersebut diantaranya adalah *broadcast* kepada seluruh *user* mengenai lokasi bencana yang didapat dari Aplikasi Portal Bencana (*latitude* dan *longitude*). Sebagai gantinya akan dibuat pelaporan lokasi yang ditayangkan dalam halaman PHP.

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Merancang Aplikasi Portal Bencana untuk memperbaiki mekanisme penanganan bencana pada *current system*.
2. Merancang Aplikasi Portal Bencana berbasis media sosial
3. Menguji Aplikasi Portal Bencana sesuai skenario yang telah ditentukan agar berjalan dengan optimal

1.4 Hipotesis

Penulis mempunyai hipotesis bahwa pelaporan menggunakan media *internet* akan lebih cepat dibandingkan dengan pelaporan menggunakan jaringan telepon. Hal ini dikarenakan *user interface* yang simpel sudah dapat merepresentasikan banyak informasi dalam satu waktu.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode penelitian yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini ada beberapa tahapan, yaitu:

1. **Studi Literatur**
Studi literatur dalam penelitian Tugas Akhir ini berfungsi untuk mencegah terjadinya plagiarisme. Di samping itu juga membantu penulis dalam proses penulisan landasan teori dan hipotesis awal penelitian.
2. **Analisis Masalah dan Kebutuhan Perangkat Lunak yang Dibangun**
Pada tahap ini dianalisis kebutuhan perangkat lunak.
3. **Proses Perancangan dan Pengembangan Perangkat Lunak**
Membangun perangkat lunak berdasarkan analisis pada tahap dua, sehingga menghasilkan *prototype* Aplikasi Portal Bencana, menggunakan *Probabilistic Partnership Index* untuk melakukan validasi pada *user*, dan menggunakan Penaksiran Selang Interval untuk memproses masukan dari *user* yang telah tervalidasi.
4. **Pengujian dan Analisis sistem**
Pada Tugas Akhir ini dilakukan pengujian sebagai berikut:
 - a) Pengujian untuk mencari nilai *threshold* validasi *user* yang optimal
 - b) Pengujian untuk membandingkan bobot masing-masing variabel (nilai validasi, jarak pelapor, jumlah pelapor) pada Aplikasi Portal Bencana
 - c) Pengujian waktu pelaporan menggunakan masukan media sosial

5. **Pembuatan Laporan**

Tahap akhir dari penelitian ini adalah pembuatan laporan Tugas Akhir.