

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia adalah negara dengan tingkat rawan bencana yang cukup tinggi dengan resiko korban yang juga tinggi. Salah satu contoh daerah yang memiliki tingkat rawan bencana tinggi adalah Pesisir Lampung. Selat sunda memiliki gunung berapi yang sampai saat ini masih aktif yaitu gunung Krakatau, bencana yang dapat ditimbulkan dari gunung ini antara lain gunung meletus dan gempa bumi yang dapat menyebabkan bencana tsunami. Bencana alam ini dapat menyebabkan banyak korban jiwa baik luka maupun meninggal.

Menurut Asian Disaster Reduction Center (2003) yang dikutip Wijayanto (2012), “Bencana adalah suatu gangguan serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian secara meluas dan dirasakan baik oleh masyarakat, berbagai material dan lingkungan (alam) dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia guna mengatasinya dengan sumber daya yang ada”. Tsunami adalah gelombang laut yang disebabkan karena gempa dasar laut sehingga mencapai ketinggian satu meter bahkan hingga puluhan meter di garis dari pantai (Puspito, 2010). Tsunami yang pernah terjadi di Indonesia antara lain :

1. Tsunami Pangandaran (2006)
2. Tsunami Aceh (2004)
3. Tsunami Kepulauan Banggai (2000)
4. Tsunami Banyuwangi (1994)
5. Tsunami Flores (1992)

6. Tsunami Sumba (1997)

7. Tsunami Sulteng (1968)

Masyarakat sering terlambat mendapatkan informasi bahkan mendapatkan informasi hoax dari internet. Karena terlalu banyak sumber informasi yang tersebar di internet yang tidak valid. Hal ini menyebabkan banyak masyarakat tidak terlambat mengetahui situasi darurat yang sedang terjadi.

Kota Bandar Lampung memiliki Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang memiliki tugas pokok untuk membantu masyarakat dalam usaha evakuasi dan mengurangi dampak bencana alam pada masyarakat. Permasalahan yang dialami oleh BPBD Kota Bandar Lampung saat ini adalah kurangnya teknologi yang dapat memberikan masyarakat informasi dan edukasi tentang bencana alam. Saat ini BPBD hanya memberikan pengumuman waspada bencana kepada masyarakat hanya melalui toak masjid, kanal televisi lokal dan media lokal lainnya yang ada di Kota Bandar Lampung. Hal tersebut dinilai kurang efektif. Karena BPBD tidak bisa memberikan informasi lokasi evakuasi lebih akurat serta jalur yang dapat digunakan untuk melakukan evakuasi

Saat ini penyebaran teknologi *smartphone* sudah sangat merata di Kota Bandar Lampung baik dari kalangan anak-anak sampai dengan orang tua. Hal ini bisa menjadi media untuk BPBD Kota Bandar Lampung memberikan informasi dan edukasi yang dapat membantu masyarakat ketika terjadi kondisi waspada bencana. Ditambah lagi *smartphone* sudah dilengkapi dengan teknologi GPS hal tersebut memungkinkan BPBD Kota Bandar Lampung memberikan informasi berupa lokasi-lokasi titik evakuasi kepada masyarakat Kota Bandar Lampung.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Implementasi Metode Dijkstra Dalam Mencari Titik Kumpul Terdekat Pesisir Pantai di Kota Bandar Lampung”**. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan BPBD dapat membantu masyarakat dengan memberikan edukasi dan lokasi evakuasi terdekat kepada masyarakat jika terjadi bencana.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait perbandingan algoritma penentuan jalur terpendek, algoritma Dijkstra memiliki kecepatan yang lebih cepat dalam memproses dari pada algoritma yang lain seperti Algoritma Bellman-Ford dan Algoritma Semut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana memberikan informasi bencana yang akan terjadi di Kota Bandar Lampung kepada masyarakat lebih cepat melalui teknologi smartphone?
2. Bagaimana implementasi metode dijkstra untuk menemukan titik-titik evakuasi yang dapat dijangkau oleh masyarakat?

## **1.3 Batasan Masalah**

Demi mencegah kemungkinan meluasnya pembahasan dari yang seharusnya maka perlu diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Implementasi metode dijkstra ini hanya hanya untuk menginformasikan titik evakuasi bencana tsunami pada pesisir pantai Bandar Lampung (Teluk Betung Timur, Bumi Waras, Panjang).

2. Sistem ini dapat memberikan informasi dan edukasi kepada masyarakat tentang potensi bencana tsunami yang bisa terjadi.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sistem yang menerapkan metode dijkstra untuk menginformasikan titik evakuasi terdekat kepada masyarakat jika terjadi bencana tsunami pada pesisir pantai Bandar Lampung.
2. Menjadi sumber informasi terpercaya bagi masyarakat tentang potensi bencana tsunami yang dapat terjadi kapan saja.
3. Mengetahui bagaimana sistem kerja BPBD Kota Bandar Lampung dalam melakukan penanggulangan bencana di pesisir pantai Kota Bandar Lampung.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Membantu masyarakat mendapatkan informasi titik evakuasi terdekat dari lokasi terkini dan informasi potensi bencana tsunami pesisir pantai di Kota Bandar Lampung.
2. Membantu masyarakat mendapatkan informasi resmi dan akurat dari BPBD Kota Bandar Lampung bila terjadi potensi bencana tsunami.