

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tahun 2023, sudah sampai saat ini bencana masih kerap terjadi. Berdasarkan dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melaporkan, terdapat sekitar 3.522 bencana alam yang ada di Indonesia terjadi selama 2022[1]. Tidak menutup kemungkinan karena usia bumi sudah sangat cukup lama. Kejadian yang sering terjadi tidak semua itu adalah bencana, karena kebanyakan juga dari hal yang telah terjadi itu hanya fenomena alam yang terjadi. Pada dasarnya fenomena alam dan bencana adalah dua hal yang berbeda.

Fenomena alam ialah suatu kejadian atau proses yang terjadi di alam yang dapat diamati dan dijelaskan melalui ilmu pengetahuan. Menurut istilah fenomena alam adalah objek penafsiran, yang diamati, atau terlihat oleh kesadaran, maupun pengalaman yang terlihat pada panca indra atau, suatu kejadian yang bisa diamati seluruhnya yang diciptakan oleh tuhan dan bukan dari manusia[2]. Fenomena alam dapat meliputi berbagai hal, seperti cuaca, gempa bumi, fenomena astronomi, dan lain sebagainya. Fenomena alam dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti perubahan iklim, aktivitas vulkanik, pergerakan lempeng bumi, dan faktor-faktor alami lainnya. Namun disini fenomena alam hanya pada aktivitas yang rutin terjadi di alam. Banyak dari kejadian fenomena alam ini memberikan banyak manfaat bagi manusia seperti menghasilkan sumber daya alam seperti air, mineral, dan energi, serta menciptakan keindahan alam yang menakjubkan dan menjadi daya tarik wisata. Karena itu, pemahaman tentang fenomena alam dan dampaknya sangat penting dalam menarik sebuah kebijakan dan langkah yang tepat untuk melindungi dan mempergunakan sumber daya alam dengan bijak serta berkelanjutan.

Berbeda dengan bencana, bencana memiliki arti yang lain dengan fenomena alam. Menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis[3]. Bencana alam merupakan sebuah fenomena alam yang tiada dari seorang manusiapun dapat memperhitungkan kapan akan datang, meskipun dengan menggunakan seluruh pengetahuannya dalam memprediksikan fenomena alam itu[4]. Bencana juga terjadi secara tiba-tiba atau kadang muncul secara

bertahap. Kebencanaan merujuk pada segala bentuk kejadian atau peristiwa yang dapat menimbulkan kerusakan atau dampak negatif pada manusia, lingkungan, ekonomi, psikologis dan infrastruktur.

Banyak sekali dampak yang ditimbulkan dari bencana yang telah terjadi. Karena hal tersebut kehidupan manusia sangat terancam akan adanya bencana yang akan terjadi kembali. Bencana dapat dicegah maupun dikurangi, yaitu dengan peningkatan kapasitas. Peningkatan kapasitas ini bisa dilakukan dengan memberikan pemahaman dan edukasi pada masyarakat terkait bencana. Untuk mengurangi dampak dari bencana, perubahan kesadaran masyarakat dengan ditingkatkannya pengetahuan yang dimiliki, oleh karena itu bidang pendidikan memiliki fungsi vital terhadap penanggulangan bencana[5].

Edukasi bertujuan untuk mengembangkan kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan seseorang. Edukasi tidak hanya mengacu pada pembelajaran di dalam kelas, tetapi juga dapat dilakukan di luar kelas melalui pengalaman nyata dan interaksi sosial. Proses edukasi dapat dilakukan di berbagai lembaga atau institusi, seperti sekolah, universitas, pusat pelatihan, dan lain sebagainya.

Melihat kondisi masyarakat di Indonesia banyak yang kurang memiliki pemahaman terkait edukasi bencana saat ini, banyak bermunculan lembaga-lembaga filantropi/sosial yang berbondong-bondong membantu masyarakat dalam hal edukasi bencana. Secara makna, filantropi adalah kerelaan hati untuk menolong maupun memberikan sebagian dari harta, tenaga, dan juga pikiran, untuk kepentingan orang lain[6]. Lembaga filantropi ini merupakan organisasi nirlaba yang didirikan dengan tujuan melakukan kegiatan sosial, kemanusiaan, dan amal secara sukarela tanpa tujuan keuntungan. Lembaga filantropi dapat berupa yayasan, lembaga amal, atau organisasi non-pemerintah lainnya.

Lembaga filantropi yang dituju yaitu Mahasiswa Relawan Siaga Bencana (MAHARESIGANA). Maharesigana merupakan organisasi di bidang kemanusiaan yang memiliki motto “Maharesigana Bergerak Untuk Kemanusiaan”. Untuk mengurangi resiko bencana yang terjadi, Maharesigana melakukan edukasi kebencanaan pada masyarakat umum. Dalam kegiatan mengedukasi masyarakat, banyak konten yang dibutuhkan dalam edukasi kebencanaan. Ada beberapa permasalahan yang dihadapi Maharesigana saat mengedukasi masyarakat. Masih sedikit orang-orang yang bergerak untuk mengedukasi masyarakat. Banyak dari mereka orang-orang awam yang menyepelekan tentang edukasi kebencanaan. Serta membuat konten yang edukatif, mudah dipahami, dan menarik minat masyarakat.

Maka dari itu, penulis mengembangkan sebuah aplikasi sistem website yang berisi berbagai konten untuk membantu Maharesigana. Akan ada admin untuk menambahkan konten-konten

baru sebagai bahan untuk edukasi kebencanaan. Dalam pengembangan aplikasi ini memakai metode prototype. Metode prototype ini digunakan karena dapat menggambarkan gambaran dari sistem yang sebenarnya kepada pengguna.

Pada penelitian sebelumnya terkait pengembangan aplikasi website, banyak dilakukan dengan berbagai metode. Penelitian oleh Widiyanto (2018) menjelaskan perbandingan pengembangan sistem yang menggunakan metode waterfall, Rapid Application Development (RAD) dan prototype. Pada metode waterfall, pembagian proyeknya terjadi bertahap-tahap yang tidak fleksibel, karena tanggung jawab harus dilakukan dari tahapan pertama sebuah proses. Pada metode RAD dibutuhkan tenaga kerja yang besar dalam menyelesaikan suatu proyek yang skalanya besar. Sedangkan pada prototype, terdapat komunikasi yang baik di antara pengembang dan juga pelanggan. Pada tiap-tiap metode yang dianalisa memiliki beberapa kelebihan dan kekurangannya. Sehingga, tidak bisa ditentukan mana metode mana yang baik[7].

Oleh karena itu, penulis membuat dan mengembangkan sebuah sistem berbasis website yang dapat digunakan Maharesigana dalam memaksimalkan kegiatannya dalam mengedukasi masyarakat terkait bencana. Edukasi ini bertujuan untuk menambah pemahaman pada masyarakat mengingat minimnya pemahaman mereka pada bencana. Hal ini sebagai bentuk peningkatan kapasitas untuk mengurangi resiko terjadinya bencana. Dalam pengembangannya nanti penulis akan menggunakan metode prototype. Dengan waktu yang lebih hemat serta memberikan komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan akan sangat akan sangat cocok dalam pengembangan sistem ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari penjelasan latar belakang yang diberikan diatas, perumusan masalahnya adalah sebagai berikut ini:

- a. Bagaimana melakukan perancangan dan pengembangan sistem edukasi kebencanaan pada lembaga filantropi berbasis website?
- b. Bagaimana mengembangkan pengembangan sistem edukasi kebencanaan pada lembaga filantropi berbasis website dengan metode prototype?
- c. Bagaimana melakukan pengujian terhadap sistem edukasi kebencanaan pada lembaga filantropi berbasis website setelah proses pengembangannya selesai?
- d. Bagaimana melakukan pengujian terhadap pemahaman kebencanaan pada masyarakat setelah memahami sistem edukasi kebencanaan berbasis website tersebut ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan yang telah dijelaskan pada rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Pengembangan website edukasi kebencanaan untuk lembaga filantropi.
- b. Edukasi pengenalan tentang kebencanaan pada masyarakat dengan pengembangan website.

### 1.4 Cakupan Masalah

Cakupan masalah perlu ditetapkan agar penelitian yang sedang berjalan tidak keluar dari topik pembahasan, maka cakupan atau batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Edukasi yang diberikan terkait dari kebencanaan
- b. Bahasa pemrograman HTML, CSS, JS dan database MySQL
- c. Sistem informasi yang dikembangkan berbasis website

