

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Bekasi adalah salah satu kabupaten yang berada di provinsi Jawa Barat. Letak geografis Kabupaten Bekasi yang berdekatan dengan wilayah DKI Jakarta, Depok dan Bogor ini, memiliki beberapa potensi bencana alam yang beragam, jumlah desa di setiap kecamatan berkisar antara 6 sampai 13 desa.

Daftar Kecamatan dan Desa Kabupaten Bekasi

1.	Setu	11 Desa
2.	Serang Baru	8 Desa
3.	Cikarang Pusat	6 Desa
4.	Cikarang Selatan	7 Desa
5.	Cibarusah	7 Desa
6.	Bojongmangu	6 Desa
7.	Cikarang Timur	8 Desa
8.	Kedungwaringin	7 Desa
9.	Cikarang Utara	11 Desa
10.	Karangbahagia	8 Desa
11.	Cibitung	7 Desa
12.	Cikarang Barat	11 Desa
13.	Sukakarya	7 Desa
14.	Sukawangi	7 Desa
15.	Sukatani	7 Desa
16.	Cabangbungin	8 Desa
17.	Tambun Selatan	10 Desa
18.	Tambun Utara	8 Desa
19.	Cikarang Barat	11 Desa
20.	Babelan	9 Desa
21.	Tarumajaya	8 Desa
22.	Tabelang	7 Desa
23.	Pebayuran	13 Desa
24.	Muaragembong	6 Desa

Tabel 1.1 Daftar Kecamatan

Kecamatan dengan jumlah desa yang paling sedikit yaitu kecamatan Cikarang Pusat, Bojongmangu dan Muaragembong, sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah desa terbanyak adalah Kecamatan Pebayuran. Kecamatan terluas adalah Muaragembong (14.009 Ha) atau 11,00 % dari luas kabupaten.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 Bab II Tentang Sungai ada pada Pasal 9 berbunyi Garis sempadan pada sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (2) huruf a ditentukan:

- a) paling sedikit berjarak 10 m (sepuluh meter) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai kurang dari atau sama dengan 3 m (tiga meter).
- b) paling sedikit berjarak 15 m (lima belas meter) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 3 m (tiga meter) sampai dengan 20 m (dua puluh meter) dan
- c) paling sedikit berjarak 30 m (tiga puluh meter) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 20 m (dua puluh meter).

Sedangkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2012 Bab I Tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai ada pada Pasal 2

- 1) Peraturan Pemerintah ini mengatur Pengelolaan DAS dari hulu ke hilir secara utuh.
- 2) Pengelolaan DAS secara utuh sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diselenggarakan melalui tahapan:
 - a. Perencanaan.
 - b. Pelaksanaan.
 - c. Monitoring dan evaluasi dan
 - d. Pembinaan dan pengawasan.
- 3) Pengelolaan DAS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan rencana tata ruang dan pola pengelolaan sumber daya air sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang penataan ruang dan sumber daya air.
- 4) Dalam Pengelolaan DAS sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3) diselenggarakan secara terkoordinasi dengan melibatkan Instansi Terkait pada lintas wilayah administrasi serta peran serta masyarakat.

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan istilah yang merujuk pada suatu kawasan dimana air hujan mengalir menuju penampungan air seperti kali, sungai, danau, dan rawa-rawa. Penampungan air tersebut pada akhirnya akan menyalurkan air ke tempat yang lebih

rendah hingga mencapai laut. Daerah ini umumnya dibatasi oleh batas topografi merupakan tempat tertinggi (punggung bukit) sehingga air hujan yang jatuh didalamnya akan selalu menuju tempat hilirnya (bagian yang lebih rendah). Batas ini tidak ditetapkan berdasar air bawah tanah karena permukaan air tanah selalu berubah sesuai dengan musim dan tingkat hujan yang lama.

Daerah Aliran Sungai berfungsi sebagai penampung air hujan, daerah resapan, daerah penyimpanan air, penangkap air hujan dan pengaliran air. Wilayahnya meliputi bagian hulu bagian hilir, bagian pesisir dan dapat berupa wilayah lindung, wilayah budidaya, wilayah pemukiman dan lain-lain. Daerah aliran sungai ditentukan berdasarkan topografi daerah tersebut. Pada peta topografi batas DAS dapat ditentukan dengan cara membuat garis imajiner yang menghubungkan titik yang memiliki batas kanan dan kiri sungai yang ditinjau. Untuk menentukan luas daerah aliran sungai dapat ditentukan dengan planimeter. Pertumbuhan jumlah penduduk, sosial, ekonomi, dan pembangunan, menyebabkan penurunan kondisi sumberdaya alam, terutama sumberdaya tanah, dan air termasuk kondisi DAS. Hal ini dikarenakan timbulnya kerusakan vegetasi penutup tanah yang merupakan faktor terpenting dalam memelihara ketahanan tanah terhadap erosi, dan kemampuan tanah dalam meresap air.

Kerusakan lingkungan telah menjadi keprihatinan banyak pihak, hal ini disebabkan oleh timbulnya bencana yang dirasakan seperti bencana alam banjir, tanah longsor dan kekeringan yang semakin meningkat. Rusaknya wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS), sebagai daerah resapan air diduga sebagai salah satu penyebab utama terjadinya bencana alam tersebut. Kerusakan DAS dipercepat oleh peningkatan pemanfaatan sumberdaya alam sebagai akibat dari pertambahan penduduk dan perkembangan ekonomi, konflik kepentingan dan kurang keterpaduan antar sektor, terutama pada era otonomi daerah. Pada era otonomi daerah, sumber daya alam ditempatkan sebagai sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD). Tingginya curah hujan juga menjadi penyebab utama bencana alam longsor yang paling sering terjadi, ketika curah hujan tinggi maka hujan yang turun akan lebih banyak jika curah hujan turun secara terus menerus maka tanah atau lereng tidak dapat menahan aliran air dan air hujan.

Kasus disini penulis melakukan objek penelitian diwilayah kabupaten bekasi yaitu sungai kali Bekasi, Kali Bekasi memiliki dimensi panjang keseluruhan sebesar ± 11 kilo meter dan kedalaman bervariasi antara 5–11 meter dan lebar 10-25 meter. Kali Bekasi Menurut warga setempat yang tinggal didaerah aliran sungai kenaikan volume air biasa

terjadi apabila musim hujan dalam waktu lama begitu juga dengan genangan air yang ada di beberapa jalan rusak. faktor lain yang dapat berpotensi bencana alam banjir dan longsor adalah pergeseran tanah dan jalan retak akibat terkeruknya suatu lahan untuk menjadi perumahan.

Kali Bekasi merupakan daerah pengairan sungai yang cukup luas. Lingkungan yang berada disepanjang kali Bekasi merupakan daerah pemukiman sebagai akibat dari perkembangan daerah yang saat ini berfungsi sebagai daerah penyangga ibu kota Jakarta.

Berdasarkan peraturan pemerintah tentang sungai maka Kali Bekasi dapat dikategorikan ayat (c). Dapat disimpulkan bahwa tidak boleh adanya bangunan di bibir sungai dengan jarak yang sudah ditentukan masyarakat wajib merelokasi ke tempat yang lebih jauh karena selain tanah pemerintah hal tersebut dapat memberikan dampak buruk dalam menghadapi bencana alam seperti meluapnya air sungai yang tidak diketahui.

Sistem Informasi Geografis adalah suatu sistem informasi yang dapat memadukan antara data grafis (spasial) dengan data teks (atribut) objek yang dihubungkan secara geografis di bumi (*georeference*). Disamping itu, Sistem Informasi Geografis juga dapat menggabungkan data, mengatur data dan melakukan analisis data yang akhirnya akan menghasilkan keluaran yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografis.

Berdasarkan hal tersebutlah, maka didapatkan sebuah masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian skripsi dengan judul "*Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jenis Potensi Rawan Bencana Alam Di Wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Kabupaten Bekasi*" oleh karena itu diperlukan suatu penelitian yang lebih fleksibel dalam melakukan penyebaran informasi terkait penanganan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Luasnya wilayah DAS di Kabupaten Bekasi yang memiliki banyak potensi terjadinya Bencana.

2. Tidak semua warga di Kabupaten Bekasi mengetahui tentang informasi lokasi potensi bencana alam yang bisa terjadi di sekitarnya.
3. Kurangnya pemahaman menjaga dan merawat DAS oleh masyarakat yang tinggal disekelilingnya
4. Banyaknya peralihan fungsi daerah resapan air di kabupaten bekasi yang berpeluang menimbulkan bencana alam.

1.3 Rumusan Masalah

Sesuai dengan paparan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan penelitian untuk melihat potensi bencana alam di daerah aliran sungai kabupaten bekasi.
2. Bagaimana cara melakukan pemetaan daerah yang berpotensi bencana alam di Kabupaten Bekasi.

1.4 Batasan Masalah

Pemberian batasan masalah untuk mengefektifkan pembahasan maka dalam proposal tugas akhir di titik beratkan pada:

1. Proses penelitian terfokus pada wilayah di Daerah Aliran Sungai yang berpotensi bencana alam di Kabupaten Bekasi.
2. Memanfaatkan sistem informasi geografis (SIG) sebagai media penyampaian kepada masyarakat yang tinggal diwilayah potensi bencana.

1.5 Tujuan

Adapaun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bencana alam yang bisa terjadi di Kabupaten Bekasi dan menemukan potensi bencana alam tak terduga yang dapat menyebabkan kerusakan atau kerugian bagi masyarakat.

1.6 Manfaat

Ada pun manfaat dalam melakukan penelitian ini antara lain Untuk menghasilkan informasi yang valid tentang potensi bencana apa saja yang akan terjadi di wilayah Kabupaten Bekasi yaitu:

1. Mengembangkan pengetahuan teknologi informasi yang mudah diakses.
2. Memudahkan masyarakat untuk mengetahui potensi bencana tak terduga di wilayahnya.
3. Mengenalkan kepada masyarakat dampak buruk di daerah aliran sungai.

1.7 Metode Penelitian

1.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian skripsi ini, diperlukan data-data yang lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan oleh karena itu diperlukan data dan pengembangan sistem.

a. Observasi / survei

Melakukan survei langsung ke lapangan untuk mendapatkan data mengenai permasalahan yang ada. Selain itu, melakukan tanya-jawab kepada beberapa pihak terkait dengan materi penulisan tugas akhir untuk mendapatkan data-data yang lebih akurat dan dapat dipertanggung jawabkan.

b. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dan informasi yang diperoleh dengan membaca serta mempelajari dokumen yang menyangkut permasalahan yang sedang dihadapi

c. Wawancara

Dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab secara langsung kepada pihak yang bersangkutan.

d. Kuesioner

Dilakukan dengan menyajikan angket dalam bentuk tulisan untuk mengetahui responden sehingga dapat memberikan isian sesuai dengan keadaan dan permasalahannya.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pembuatan laporan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori - teori yang akan dipaparkan sebagai acuan dari perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB III METODOLIGI PENELITIAN

Obyek penelitian, kerangka penelitian, analisis sistem berjalan, permasalahan, analisis usulan sistem, analisis kebutuhan sistem.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM & IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang proses perancangan sistem, pengujian dan implementasi.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian dan hasil akhir.