

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PEMETAAN DAN PEMANTAUAN DAERAH RAWAN BANJIR DI BENGKULU DENGAN METODE OVERLAY

Nama : Anita Septiani Putri
NPM : 2155201101
Dosen Pembimbing : DR. Yulia Darmi, S.Kom., M.Kom

Setiap dalam musim penghujan kota Bengkulu merupakan salah satu wilayah yang memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana banjir dengan intensitas curah hujan yang tinggi. Tujuan dari penelitian untuk memetakan daerah rawan banjir di Kota Bengkulu menggunakan sistem informasi geografis dengan metode overlay yang dilakukan dengan menggabungkan beberapa parameter yang berpengaruh terhadap banjir, yaitu kemiringan lereng, curah hujan, penggunaan lahan, tekstur tanah, kemiringan lereng. Parameter yang digunakan tingkat kontribusinya yang sesuai terhadap risiko banjir. Tahapan proses yang dilakukan seperti melalui tahapan pengolahan data, pengumpulan data, implementasi, sampai peta akhir yang disusun untuk menggambarkan dari zona yang dianggap rawan banjir. Penelitian ini menghasilkan pemetaan dan pemantauan daerah yang rawan banjir sehingga penulis mengharapkan dapat menjadi acuan atau pedoman untuk masyarakat dan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan mengurai resiko, dampak dari suatu bencana banjir dan perencanaan tata ruang yang untuk menyesuaikan diri secara cepat, efektif, dan proaktif terhadap perubahan bencana banjir.

Kata Kunci – Pemetaan, Sistem Informasi, Daerah Rawan Banjir, Kota Bengkulu, Geografis, Overlay

ABSTRACT

DESIGN OF AN INFORMATION SYSTEM FOR MAPPING AND MONITORING FLOOD-PRONE AREAS IN BENGKULU USING THE OVERLAY METHOD

Name : Anita Septiani Putri
Student ID : 2155201101
Supervisor : Dr. Yulia Darmi, S.Kom., M.Kom

Every rainy season, Bengkulu City is one of the areas with a high level of vulnerability to flooding due to high rainfall intensity. The purpose of this research is to map flood-prone areas in Bengkulu City using a geographic information system with an overlay method. This method combines several parameters that influence flooding, namely slope gradient, rainfall, land use, soil texture, and slope gradient. The parameters used are determined by their appropriate level of contribution to flood risk. The process involves data processing, data collection, implementation, and the final map, which is compiled to depict zones considered prone to flooding. This research resulted in mapping and monitoring of flood-prone areas. The authors hope it can serve as a reference or guideline for communities and local governments in formulating policies to analyze the risks and impacts of flooding, as well as spatial planning to adapt quickly, effectively, and proactively to changes in flood risk.

Keywords: Mapping, Information Systems, Flood-Prone Areas, Bengkulu City, Geography, Overlay

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia, banjir merupakan bencana alam yang bersifat dinamis, dengan sekitar 40% dari total bencana alam adalah banjir. Pemetaan daerah rawan banjir adalah langkah awal penting dalam penanggulangan bencana untuk membantu pemerintah mengurangi risiko bencana secara efektif. Sistem Informasi di bidang geografis sangat berguna untuk memetakan daerah rawan bencana, termasuk pembuatan peta kerawanan banjir.

Banjir adalah air yang besar yang mengalir cukup deras. Banjir terjadi pada saat ketinggian air melebihi tingkat normal. Pada saat itu air akan menggenangi. Sebagian bahkan terjadinya banjir juga dapat dipengaruhi oleh aktifitas kegiatan manusia yang membuang sampah di selokan atau sungai dan pembangunan yang mengurangi ruang terbuka hijau. Selain itu, faktor perubahan alam seperti intensitas curah hujan yang sangat tinggi juga dapat mengakibatkan bencana banjir. Banjir yang menerjang suatu kawasan dapat merusak dan menghancurkan rumah-rumah warga sehingga mengakibatkan adanya korban luka-luka maupun korban jiwa serta kehilangan harta benda mereka (Sugiharto, 2019).

Pemetaan daerah rawan banjir dengan metode *Overlay* dapat menjadi solusi untuk masalah ini. Dengan menganalisis faktor-faktor penyebab banjir seperti ketinggian (*elevasi*), curah hujan, dan jarak dari sungai, maka dapat dipetakan zona kerawanan banjir di Kota Bengkulu. Hasil pemetaan spasial ini dapat disajikan untuk memudahkan pengambilan keputusan dalam upaya mitigasi bencana banjir.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai Geographic Information System (GIS) adalah sistem untuk menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis dan memaparkan data yang berkaitan dengan semua ruang yang berhubungan dengan keadaan bumi. atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem informasi yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya. Selain itu sistem ini juga digunakan sebagai acuan pemerintah untuk penanganan bencana banjir yang ada di kawasan daerah rawan banjir dan membantu penanganan bencana.

Diketahui setiap tahunnya curah hujan di Kota Bengkulu sangat tinggi dan banyak tempat yang terdeteksi mengalami bencana banjir. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Kota Bengkulu pada Bidang Penanganan Bencana memberikan pelayanan bantuan logistik berupa sandang dan pangan untuk korban terdampak banjir pada wilayah Kota Bengkulu. Diperlukan kecepatan dalam penyaluran bantuan maka diperlukan teknologi sistem informasi yang dapat mendeteksi wilayah rawan bencana banjir untuk mempermudah mengetahui titik lokasi banjir dalam proses pendistribusian bantuan. Selain itu agar masyarakat dapat memberikan informasi dan melaporkan kejadian daerah rawan banjir yang memerlukan bantuan dengan cepat.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang mampu membantu terkait Kota Bengkulu terkait dalam menyediakan sarana informasi geografis pemetaan daerah rawan bencana banjir bagi masyarakat Kota

Bengkulu yang diberi judul “sistem informasi pemetaan dan pemantauan daerah rawan banjir di Bengkulu dengan metode overlay”.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membangun suatu sistem informasi geografis yang dapat memetakan kawasan rawan banjir beserta rute titik evakuasi di Kota Bengkulu dengan metode overlay?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini difokuskan pada pemetaan dan pemantauan kawasan daerah rawan banjir di Kota Bengkulu.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membangun suatu sistem informasi geografis yang dapat memetakan kawasan rawan banjir di Kota Bengkulu.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pihak – pihak terkait yaitu dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan terkait tentang penanggulangan bencana banjir yang ada di wilayah Kota Bengkulu
2. Membantu masyarakat dalam mengetahui kawasan rawan banjir serta titik aman yang ada di Kota Bengkulu.