

ABSTRAK

NISRINA AULIA DIANTI. PEMETAAN KAWASAN RAWAN BANJIR DI KOTA BALIKPAPAN MENGGUNAKAN METODE SKORING (di bawah bimbingan Bapak Shabri Indra Suryalfihra).

Tingginya tingkat kejadian banjir di Kota Balikpapan mendasari penulis untuk melakukan penelitian ini, dengan tujuan menjelaskan prosedur pemetaan daerah rawan banjir menggunakan metode skoring dan memaparkan peta sebaran daerah rawan banjir menggunakan metode skoring.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini metode overlay dan skoring antara parameter-parameter yang berpengaruh terhadap kejadian banjir. Parameter yang digunakan adalah curah hujan, kelerengan lahan, jenis tanah, dan tutupan lahan. Proses skoring pada parameter-parameter tersebut dilakukan dengan bantuan perangkat lunak ArcGIS 10.8.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa daerah kecamatan dengan kategori tingkat kerawanan banjir sangat rawan, cukup rawan, sedang dan tidak rawan. Daerah rendah tersebar di wilayah Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Kota, Balikpapan Selatan, Balikpapan Tengah, Balikpapan Timur, dan Balikpapan Utara. Daerah sedang tersebar di wilayah Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Kota, Balikpapan Selatan, Balikpapan Tengah, Balikpapan Timur, dan Balikpapan Utara. Daerah tinggi tersebar di wilayah Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Kota, Balikpapan Selatan, Balikpapan Tengah, Balikpapan Timur, dan Balikpapan Utara. Daerah sangat tinggi tersebar di wilayah Kecamatan Balikpapan Barat, dan Balikpapan Utara.

Kata Kunci : *Banjir, Sistem Informasi Geografis (SIG), Parameter*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	Error!
Bookmark not defined.	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	Error!
Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
ABSTRAK.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	Error!
Bookmark not defined.	
KATA PENGANTAR	Error!
Bookmark not defined.	
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	Error!
Bookmark not defined.	
A. Banjir	Error!
Bookmark not defined.	
B. Sistem Informasi Geografis	Error!
Bookmark not defined.	
C. Curah Hujan	Error!
Bookmark not defined.	
D. Jenis Tanah.....	Error!
Bookmark not defined.	
E. Kelerangan Lahan.....	Error!
Bookmark not defined.	
F. Tutupan Lahan.....	Error!
Bookmark not defined.	
G. Balikpapan	Error!
Bookmark not defined.	
H. Metode Skoring.....	Error!
Bookmark not defined.	

I. ArcGIS.....	Error!
Bookmark not defined.	
III. METODE PENELITIAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	Error!
Bookmark not defined.	
B. Alat dan Bahan	Error!
Bookmark not defined.	
C. Prosedur Penelitian.....	Error!
Bookmark not defined.	
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
A. Hasil	Error!
Bookmark not defined.	
B. Pembahasan.....	Error!
Bookmark not defined.	
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
A. Kesimpulan	Error!
Bookmark not defined.	
B. Saran.....	Error!
Bookmark not defined.	
DAFTAR PUSTAKA	4
LAMPIRAN	Error!
Bookmark not defined.	

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Waktu Kegiatan Penelitian..... Bookmark not defined.	Error!
2.	Klasifikasi Curah Hujan..... Bookmark not defined.	Error!
3.	Klasifikasi Kelerengan Lahan Bookmark not defined.	Error!
4.	Klasifikasi Parameter Jenis Tanah Bookmark not defined.	Error!
5.	Kode Tanah..... Bookmark not defined.	Error!
6.	Klasifikasi Tutupan Lahan..... Bookmark not defined.	Error!
7.	Klasifikasi Tingkat Kerawanan Banjir Bookmark not defined.	Error!
8.	Luas Wilayah Tingkat Curah Hujan..... Bookmark not defined.	Error!
9.	Luas Wilayah Tingkat Kelerengan Lahan Bookmark not defined.	Error!
10.	Luas Wilayah Tingkat Jenis Tanah Bookmark not defined.	Error!
11.	Luas Wilayah Tingkat Tutupan Lahan..... Bookmark not defined.	Error!
12.	Luas Wilayah Tingkat Kerawanan Banjir..... Bookmark not defined.	Error!
13.	Luas Wilayah Balikpapan Bookmark not defined.	Error!

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Lokasi Penelitian Bookmark not defined.	Error!
2.	Diagram Alir Penelitian Bookmark not defined.	Error!
3.	Diagram Alir Pengolahan Data Bookmark not defined.	Error!
4.	Peta Curah Hujan..... Bookmark not defined.	Error!
5.	Peta Kelerengan Lahan..... Bookmark not defined.	Error!
6.	Peta Jenis Tanah Bookmark not defined.	Error!
7.	Peta Tutupan Lahan..... Bookmark not defined.	Error!
8.	Peta Kerawanan Banjir..... Bookmark not defined.	Error!
9.	Peta Curah Hujan.....	51
10.	Peta Kelerengan Lahan.....	52
11.	Peta Jenis Tanah	53
12.	Peta Tutupan Lahan.....	54
13.	Peta Kerawanan Banjir.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Daftar Luas Wilayah Kota Balikpapan Bookmark not defined.	Error!
2.	Peta Curah Hujan.....	51
3.	Peta Kelerengan Lahan.....	52
4.	Peta Jenis Tanah	53
5.	Peta Tutupan Lahan.....	54
6.	Peta Kerawanan Banjir.....	55

I. PENDAHULUAN

Banjir merupakan salah satu fenomena alam yang sering kali terjadi di dalam kawasan dengan aliran sungai yang banyak. Banjir dapat berupa daerah yang berair pada area yang biasanya kering seperti pada area permukiman dan pusat kota. Banjir juga dapat terjadi disebabkan oleh debit atau *volume* air yang mengalir pada aliran sungai atau Drainase melampaui atau di atas kapasitas pengalirannya. Luapan air tidak menjadi permasalahan apabila tidak menimbulkan kerugian, korban meninggal atau luka-luka, tidak merendam pemukiman dalam kurun waktu yang cukup lama, tidak menimbulkan persoalan bagi kehidupan sehari-hari. Apabila genangan air terjadi cukup tinggi, dalam kurun waktu cukup lama, serta dengan intensitas sering maka hal tersebut akan mengganggu aktivitas manusia (BNPB, 2013 dalam (Pratama et al., 2020).

Bencana banjir merupakan kejadian alam yang sulit diduga karena datang secara tiba-tiba dengan perioditas yang tidak menentu, kecuali daerah-daerah yang sudah menjadi langganan terjadinya banjir. Setidaknya ada beberapa faktor penting yang menjadi penyebab terjadinya banjir di Indonesia diantaranya faktor kemiringan lereng dan ketinggian lahan suatu daerah, faktor jenis tanah dan penggunaan lahannya, faktor kerapatan sungai dan curah hujan yang tinggi membuat suatu daerah akan rawan bencana banjir (Taufiqurrahman, 2020).

Pemanfaatan sistem informasi geografis (SIG) merupakan salah satu cara dalam proses pemetaan, termasuk pembuatan peta kerawanan banjir. Kerawanan banjir dapat diidentifikasi secara cepat, mudah, dan akurat melalui sistem informasi geografis dengan menggunakan metode skoring dan metode *overlay* terhadap parameter-parameter banjir, seperti: kelerengan lahan, jenis tanah, curah hujan, dan tutupan lahan. Dengan adanya sistem informasi geografis diharapkan

dapat mempermudah dalam penyajian informasi spasial, serta dapat menganalisis dan memperoleh informasi baru dalam mengidentifikasi daerah-daerah yang sering menjadi sasaran banjir (Al Fauzi, 2022). Dari beberapa parameter yang digunakan untuk mengetahui nilai tingkat kerawanan banjir pada lokasi penelitian menggunakan metode skoring, yaitu memberikan nilai/harkat pada setiap parameter banjir sehingga nanti akan ditampilkan hasil dari parameter yang digunakan berupa kelas-kelas yang telah di tentukan (Wisnawa et al., 2021).

Pemilihan metode skoring didasarkan pada penentuan kategori klasifikasi kawasan rawan banjir mulai dari wilayah tertinggi hingga wilayah terendah dapat dilakukan dengan mudah berdasarkan skor dari parameter-parameter yang digunakan.

Batasan Masalah dalam penelitian Pemetaan Kawasan Rawan Banjir di Kota Balikpapan sebagai berikut:

1. Wilayah penelitian adalah Kota Balikpapan.
2. Substansi penelitian ini adalah parameter dan metode analisis.

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pemetaan daerah rawan banjir menggunakan metode skoring?
2. Bagaimana sebaran daerah rawan banjir menggunakan metode skoring?

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menjelaskan prosedur pemetaan daerah rawan banjir menggunakan metode skoring.
2. Memaparkan sebaran daerah rawan banjir menggunakan metode skoring.

Hasil yang di harapkan pada penelitian ini adalah peta wilayah rawan banjir untuk memberi informasi mengenai daerah-daerah yang berpotensi terjadi

bencana banjir di Kota Balikpapan dan memberikan informasi tentang daerah yang aman dari bahaya banjir serta yang berpotensi banjir dan memberikan skoring pada setiap wilayah.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fauzi, R. (2022). *Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Kota Bogor Menggunakan Metode Overlay dan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis*. 20(2), 96–107. <https://journal.uny.ac.id/index.php/geomedia/index>
- Anonim. (2016). *Laporan Status Lingkungan Hidup Kota Balikpapan Tahun 2014*. 1–219.
- Balikpapan, P. (2021). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Balikpapan Tahun 2021-2026* (hal. 1–367).
- Darmawan, K., Suprayogi, A., & Hania'ah. (2017). Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 31–40. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/15024>
- Fadlin, F., Thaha, M. A., Maricar, F., & Hatta, M. P. (2022). Spatial Modeling For Flood Risk Reduction In Wanggu Watershed, Kendari. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 70(12), 219–226. <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V70I12P222>
- Hatta, M. P., Fadlin, F., Harun, R., Elfita, Y., & Renreng, I. (2021). Application of 2D numerical simulation for the analysis of July 2020 North Luwu flood. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 841(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/841/1/012028>
- Hermayanti, P., Budimansyah, A., & Lenggana, U. T. (2018). Implementasi Metode Scoring System Sebagai Paramater dalam Memahami Kajian Ilmu Tasawuf Berbasis Android. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 92. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.110>
- Hidayah, Z., & Suharyo, O. S. (2018). Analisa Perubahan Penggunaan Lahan Wilayah Pesisir Selat Madura. *Rekayasa*, 11(1), 19. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v11i1.4120>
- Julianti, D. (2022). *Curah Hujan – Pengertian, Klasifikasi, dan Alat Pengukurnya – Materi Geografi Kelas 10*.
- Lesmana, D., Fauzi, M., & Sujatmoko, B. (2021). Analisis Kemiringan Lereng Daerah Aliran Sungai Kampar Dengan Titik Keluaran Waduk Plta Koto Panjang. *Jom FTEKNIK*, 8(2), 1–7.
- Nuryanti, N., Tanesib, J. L., & Warsito, A. (2018). Pemetaan Daerah Rawan Banjir Dengan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya*, 3(1), 73–79. <https://doi.org/10.35508/fisa.v3i1.604>

- Pratama, T. P. E., Supardi, Prihadita, W. P., Yuliatama, V. P., Ramadhani, S. P., Safitri, W., & Syifa, H. N. (2020). Analisis Index Overlay Untuk Pemetaan Kawasan Berpotensi Banjir di Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Geosains dan Remote Sensing*, 1(1), 52–64. <https://doi.org/10.23960/jgrs.2020.v1i1.26>
- Trinanda, R. S. (2021). Studi Pemetaan Daerah Rawan Banjir Dengan Metode Skoring Dan Pembobotan Di Kelurahan Besar Dan Kelurahan Tangkahan, Medan Labuhan. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(2), 6.
- Wisnawa, G. Y., Jayantara, I. G. N. Y., & Putra, D. G. D. (2021). Pemetaan Lokasi Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Denpasar Barat. *Jurnal ENMAP (Environment & Mapping)*, 2(2), 18–28.