



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**PEMBUATAN APLIKASI WEBGIS UNTUK
PENENTUAN LOKASI RENTAN BANJIR**

LAPORAN SKRIPSI

IRVAN LAZUARDI 4817070769

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



PEMBUATAN APLIKASI WEBGIS UNTUK PENENTUAN LOKASI RENTAN BANJIR

LAPORAN SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

IRVAN LAZUARDI

4817070769

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip atau dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Irvan Lazuardi

NPM : 4717070769

Tanggal : 4 Juni 2021

Tanda Tangan : 



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : IRVAN LAZUARDI

NIM : 4817070769


Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Pembuatan Aplikasi Webgis Untuk Penentuan Lokasi Rentan Banjir

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu, Tanggal 30, Bulan Juni, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**

Disahkan oleh

Pembimbing : Nur Fauzi Soelaiman, S.T., M.Kom. ()

Penguji I : Risna Sari, S.Kom., M.Ti ()

Penguji II : Hata Maulana, S.Si., M.Ti. ()

Penguji III : Dewi Kurniati, S.S., M.Pd. ()

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah yang maha kuasa atas segala rahmat, taufik, inayah dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Webgis Untuk Penentuan Lokasi Rentan Banjir”. Skripsi ini penulis buat dengan bantuan dosen pembimbing serta referensi dari beberapa sumber yang ada.

Penulis ucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada:

- a. Bapak Nur Fauzi Soelaiman, S.T.,M.KOM. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan arahan pada penulis dalam penyusunan skripsi.
- b. Ibu Mera Kartika Delimayanti dan Bapak Arliandy Pratama, S.T., M.Eng yang sudah memberikan referensi topik judul skripsi dan arahan dalam pengerjaan nya skripsi.
- c. Bapak/Ibu dosen sidang penguji yang sudah membantu dan memberikan nilai.
- d. Orang tua, keluarga, Annisa chikita (kerabat) penulis yang setiap saat mendoakan penulis serta memberikan dukungan dan bantuan moral maupun material kepada penulis.
- e. Sahabat dan teman penulis yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah Yang Maha Esa membalas segala kebaikan pada semua pihak yang telah membantu. Tanpa adanya arahan dan masukan yang penulis terima, skripsi ini tidak dapat selesai dengan baik.

Depok, 4 Juni 2021

Penulis

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irvan Lazuardi
NIM : 4817070769
Program Studi : Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Jenis karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/Karya Ilmiah Lainnya*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pembuatan Aplikasi Webgis Untuk Penentuan Lokasi Rentan Banjir

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi Pada tanggal : 4 Juni 2021

Yang menyatakan

(Irvan Lazuardi)

*Karya ilmiah: karya akhir, makalah non seminar, laporan kerja praktek, laporan magang, karya profesi dan karya spesialis.

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Pembuatan Aplikasi Webgis Untuk Penentuan Lokasi Rentan Banjir

Abstrak

Banjir adalah bencana alam yang paling sering terjadi setiap tahun-nya jika musim penghujan datang. *WebGIS* merupakan sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis *website* yang berisikan web pengklasifikasian sebuah peta dan *web design*. Penulis bertujuan untuk membuat aplikasi *WebGIS* zonasi wilayah rentan banjir dengan menggunakan peta Kabupaten Bogor yang dapat diakses melalui browser internet. Yaitu dengan menentukan tingkat kerawanan banjir berdasarkan wilayah dari data-data pendukung (spasial dan non spasial) pembuatan peta rawan banjir yang diolah pada aplikasi *arcgis*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *website* yang berisikan peta rentan banjir dengan peta Kab Bogor dengan 5 kriteria banjir yang telah ditentukan dan peta-peta pendukung lain nya. Metode yang digunakan dalam pengolahan data yaitu skoring/pembobotan. Hasil pembuatan aplikasi ini membantu untuk pengklasifikasian zonasi rentan banjir sehingga dapat memudahkan pemerintah untuk menemukan solusi dalam penanganan banjir, melihat daerah yang rawan berdasarkan zonasi dan melihat peta-peta pendukung lain nya. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, pengujian *alpha* menghasilkan presentase keberhasilan 100%, pengujian *beta* menghasilkan presentase 88%.

Kata kunci : *Arcgis* , Banjir, Kab bogor, *Scoring* , *WebGIS* , Zonasi

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.5 Metode Penyelesaian Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Bencana Banjir	5
2.2 Kondisi Geografis Kabupaten Bogor	6
2.3 Curah Hujan	7
2.4 Peta dan Pemetaan	7
2.5 Identifikasi Kawasan Rawan Bencana Banjir	8
2.6 Web Browser	11
2.7 Sistem Informasi Geografis berbasis web (WebGIS)	11
2.8 <i>Flowchart</i>	12
2.9 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	14
2.10 Teknologi yang digunakan	16
2.11 Tools	17
2.12. LeafletJS	19
2.13. GeoJSON	19
3. Penelitian Terdahulu	20
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI	21
3.1 Deskripsi Program Aplikasi	21
3.2 Cara Kerja Sistem	21
3.3 Perolehan Data	22

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3.4 Skoring / Pembobotan	22
3.5 Pemodelan Rancangan Secara Cepat (Modelling Quick Design)	28
3.6 Pengolahan Data	32
3.7 Implementasi atau Kontruksi (Construction)	40
BAB IV PEMBAHASAN	43
4.1 Pengujian	43
4.1.1 Deskripsi Pengujian	43
4.1.2 Prosedur Pengujian	43
4.1.3 Data Hasil Pengujian	45
4.2 Evaluasi Aplikasi	48
BAB V PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	56



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol Flowchart	13
Tabel 2. Simbol <i>Flowchart Lanjutan</i>	13
Tabel 3. Simbol Use Case Diagram	14
Tabel 4. Simbol <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 5. Skor Kelas Kemiringan	23
Tabel 6. Skor Kelas Ketinggian	24
Tabel 7. Skor Kelas Tekstur Tanah	25
Tabel 8. Skor Kelas Drainase Tanah	25
Tabel 9. Skor Kelas Penutupan Lahan	26
Tabel 10. Skor Kelas Curah Hujan	26
Tabel 11. Bobot Parameter Penyebab Banjir	27
Tabel 12. Nilai Tingkat Kerawanan Banjir	27
Tabel 13. Skenario Pengujian Aplikasi	42
Tabel 14. Pernyataan Pengujian beta	43
Tabel 15. Pengujian Alpha Halaman Home	44
Tabel 16. Pengujian Alpha Halaman Peta	44
Tabel 17. Pengujian Alpha Halaman About	46
Tabel 18. Hasil Pengujian Beta	47
Tabel 19. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 1	48
Tabel 20. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 2	49
Tabel 21. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 3	49
Tabel 22. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 4	50
Tabel 23. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 5	50
Tabel 24. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 6	51
Tabel 25. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 7	51
Tabel 26. Perhitungan Kuseioner Soal Nomor 3	51

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alur Penelitian.....	4
Gambar 2.1 WEBGIS.....	12
Gambar 2.2 Arcgis	18
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi WebGIS Rentan Banjir	22
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram User</i>	28
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Menu Home</i>	29
Gambar 3.4 <i>Acitivity Diagram Menu Peta</i>	30
Gambar 3.5 <i>Acitivity Diagram Filter Peta</i>	30
Gambar 3.6 <i>Acitivity Diagram Melakukan Pencarian Data Peta</i>	30
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Menu About</i>	31
Gambar 3. 8 <i>Tampilan Peta Batas Kecamatan</i>	32
Gambar 3. 9 <i>Tampilan Peta Curah Hujan</i>	33
Gambar 3. 10 <i>Tampilan Peta Drainase Tanah</i>	34
Gambar 3.11 <i>Tampilan Peta Slope</i>	36
Gambar 3. 12 <i>Tampilan Peta Ketinggian</i>	36
Gambar 3. 13 <i>Tampilan Peta Penggunaan Lahan</i>	37
Gambar 3. 14 <i>Tampilan Peta Tekstur Tanah</i>	36
Gambar 3. 15 <i>Tampilan Peta Rentan Banjir</i>	38
Gambar 3.16 Gambar Konversi GeoJSON	38
Gambar 3.17 Gambar Mockup Home	39
Gambar 3.18 Gambar Mockup Peta.....	39
Gambar 3.19 Gambar Mockup Help.....	40
Gambar 3.20 Implementasi Halaman Home	40
Gambar 3.21 Implementasi Halaman Peta.....	41
Gambar 3.21 Implementasi Halaman About.....	42

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kode Program Halaman Utama WebGIS.....	55
Lampiran 2 Kode Program Halaman Peta WebGIS	57
Lampiran 3 Kode Program Header WebGIS	65
Lampiran 4 Kode Program Footer WebGIS	68
Lampiran 5 Hasil Kuesioner Pengujian Beta.....	71
Lampiran 6 Bimbingan Terakhir Dengan Dospem	74





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir adalah suatu bencana alam yang hampir dapat diperkirakan terjadi setiap tahun saat musim hujan datang. Banjir dapat terjadi karena meluapnya air di aliran sungai yang terdapat di sekitaran rumah warga. Faktor lain penyebab banjir karena faktor hujan, hancurnya retensi Daerah Aliran Sungai (DAS), faktor kesalahan perencanaan pembangunan alur sungai, faktor pendangkalan sungai dan faktor kesalahan tata wilayah dan pembangunan sarana dan prasarana (Maryono, 2005). Banjir perkotaan (yang biasanya disebabkan oleh sistem drainase dan curah hujan yang luar biasa) merupakan suatu permasalahan serius. Melihat fakta dan perkiraan itu jelas bahwa terjadi suatu kebutuhan untuk mengembangkan metode yang lebih baik untuk mengidentifikasi intervensi biaya yang paling efektif sebagai strategi yang terbaik mengurangi kerusakan dari peristiwa banjir (Sayers et al., 2014).

WebGIS merupakan sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis *website* yang berisikan web pengklasifikasian sebuah peta dan web *design* (Sholikhah, M., Prasetyo, S. Y. J., & Hartomo, K. D. (2019). Dengan adanya *webGIS* pada suatu kota yaitu pada penelitian kali ini menggunakan contoh peta Kabupaten Bogor, diharapkan dapat membantu pemerintah dalam pengklasifikasian zonasi banjir, letak geografis dari Kabupaten Bogor sebagian besar berupa dataran tinggi, perbukitan dan pegunungan serta memiliki curah hujan tinggi, dimana hampir setiap hari turun hujan di wilayah bogor dan mencapai 70% sehingga Kabupaten Bogor dijuluki “kota hujan”.Kemudian Kabupaten Bogor juga dialiri 6 Daerah Aliran Sungai (DAS), sehingga mengindikasikan sebagai daerah rawan bencana alam (Saragih, C. V. S. (2018, February).

Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan aplikasi *WebGIS* zonasi wilayah rentan banjir dengan menggunakan peta Kabupaten Bogor untuk memudahkan pengklasifikasian zonasi rentan banjir dan dapat diakses melalui browser internet. Yaitu dengan menentukan tingkat kerawanan banjir berdasarkan wilayah dari



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

data-data pendukung pembuatan peta rawan banjir yang diolah pada aplikasi *arcgis*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat *WebGIS* mengenai daerah rawan banjir?

1.3 Batasan Masalah

Dari penelitian yang dilakukan, penulis membatasi ruang lingkup yang dibahas pada Skripsi ini, yaitu sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini berbasis *website* menggunakan *framework* Bootstrap dan ArcGIS.
- b. Pada pembuatan aplikasi ini menggunakan contoh peta Kabupaten Bogor.
- c. Aplikasi ini menyediakan informasi daerah yang rentan banjir berdasarkan pembobotan/skor.
- d. Aplikasi ini diakses melalui media internet web *browser* (contoh: *chrome,firefox,dan safari*).
- e. Aplikasi ini berisikan beberapa data layer peta.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan proposal skripsi ini adalah untuk membuat aplikasi *WebGIS* untuk mengetahui zonasi rentan banjir berdasarkan pembobotan/skoring data.

Adapun manfaat yang dihasilkan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Masyarakat dapat melihat zonasi mana saja yang rentan mengalami bencana banjir berdasarkan data yang diolah yaitu data spasial dan non spasial.
- b. Dibuat nya aplikasi *WebGIS* ini memudahkan pemerintah mengklasifikasikan zonasi yang rentan banjir diharapkan dapat menemukan solusi untuk pencegahannya.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

A. Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian ini penulis menggambarkan melalui diagram alur penelitian pada gambar 1.1 dijelaskan bahwa tahap awal penelitian yaitu identifikasi masalah dilanjutkan studi literatur dan pengumpulan data. Pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu data spasial dan non spasial.

- 1) Data spasial berupa :
 - Batas Administrasi
 - Peta Kemiringan Lereng
 - Ketinggian
 - Tekstur tanah
 - Drainase Tanah
 - Curah Hujan
 - Tutupan lahan
- 2) Data Non Spasial :
 - Keterangan – keterangan atribut pada data

Untuk menghasilkan peta wilayah rentan banjir dilakukan skoring dan pembobotan pada peta pendukung bencana banjir tersebut. Penentuan besarnya skor dan bobot tergantung pada masing-masing peta pendukung yang akan dijelaskan lebih lengkap pada bab III perencanaan dan realisasi.

Setelah dilakukan penghitungan maka didapatkan data kerentanan banjir yang kemudian ditampilkan dalam bentuk peta rentan banjir menggunakan *opensource Arcmap*.

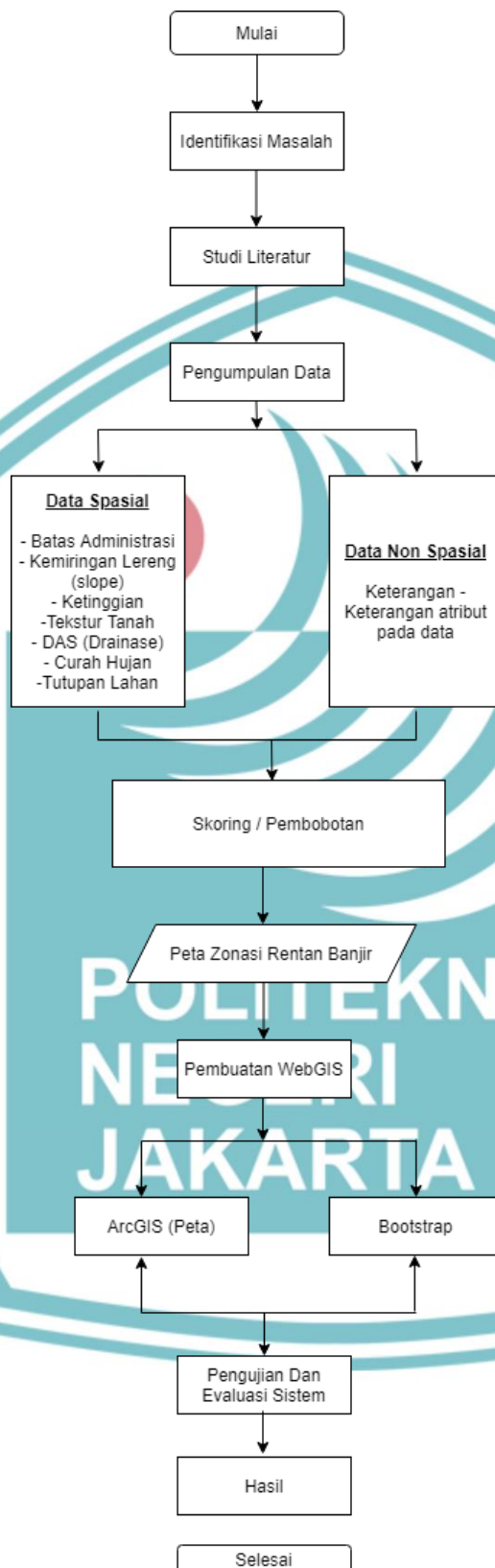
Peta rentan banjir tersebut kemudian diolah menjadi sebuah *WebGIS* dengan *framework Bootstrap*. Setelah itu dilakukan pengujian dan evaluasi sistem setelah selesai dilakukan pengujian maka menghasilkan *WebGIS*.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1.1 Diagram Alur Penelitian



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. WebGIS rawan banjir pada peta Kabupaten Bogor ditampilkan pada sebuah web dengan menggunakan LeafletJS & Bootstrap.
2. Terdapat 3 daerah yang masuk kelas agak rawan, 10 daerah rawan, dan 27 daerah sangat rawan berdasarkan pembobotan/skor dari data spasial dan non spasial.
3. WebGIS menampilkan daftar layer peta dan dapat melakukan filter peta.
4. Hasil pengujian *alpha* yaitu 100% dan kualitas, kemudahan pengguna dalam menggunakan WebGIS mendapatkan nilai 87% dari hasil pengujian *beta*.

5.2 Saran

Berikut saran dari beberapa pengguna melalui kuesioner pengujian *beta* yang sudah dirangkum yaitu :

1. Untuk Pengembangan berikutnya akan lebih baik bila ditambahkan fitur lain untuk *user* saat ingin memberikan saran dan untuk memberikan informasi daerah yang banjir.
2. Tampilan/*UI* web kedepannya bisa lebih informatif dan *modern look*.
3. Untuk pengembangan berikutnya menampilkan riwayat lokasi wilayah yang terkena banjir setiap tahunnya bukan hanya wilayah yang rawan banjir saja. Dengan begitu pemerintah dapat menganalisis data yang disediakan untuk mengambil keputusan penanggulangan bencana banjir di Bogor. Namun *website* sudah sangat baik untuk menampilkan wilayah yang rawan banjir di bogor, data yang disajikan juga lengkap.



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, M.I., 2019. Pengelolaan Kampung IT Berbasis Webgis Untuk Pemetaan Kawasan Kependudukan.
- Ariyanto, A., Kurniawan, D.E. and Fatulloh, A., 2018. Rancang Bangun Aplikasi WebGIS untuk Pemetaan Kondisi Sosial Ekonomi Kota Batam. *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, 2(1), pp.27-30.
- Darmawan, K. and Suprayogi, A., 2017. Analisis tingkat kerawanan banjir di kabupaten sampang menggunakan metode overlay dengan scoring berbasis sistem informasi geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), pp.31-40.
- Frizani, D.E., Nugraha, A.L. and Awwaluddin, M., 2021. PENGEMBANGAN WEBGIS UNTUK INFORMASI KERENTANAN TERHADAP ANCAMAN BANJIR. *Jurnal Geodesi Undip*, 10(2), pp.11-18.
- Hermawan, A., Awaluddin, M. and Yuwono, B.D., 2017. Pembuatan Aplikasi Webgis Informasi Pariwisata Dan Fasilitas Pendukungnya Di Kabupaten Kudus. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(4), pp.51-59.
- Nur, T.B., Rusydi, A.N. and Wicaksono, S.A., 2018. Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Website (WEBGIS) Untuk Simulasi Pemetaan Daerah Genangan Banjir Rob Menggunakan Metode Neighbourhood Analysis (Studi Kasus: Pantai Utara Kota Surabaya). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, p.964X.
- Pratama, O.R. and Nita, S., 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Daerah Bencana Kabupaten Madiun Berbasis WebGis. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(1), pp.46-51.

- Ramadhani, H.A. and Awaluddin, M., 2016. Aplikasi WEBGIS untuk Informasi Persebaran Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah di Kabupaten Kudus Menggunakan HERE MAP API. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1), pp.164-173.
- Sholikhan, M., Prasetyo, S. Y. J., & Hartomo, K. D. (2019). Pemanfaatan WebGIS untuk Pemetaan Wilayah Rawan Longsor Kabupaten Boyolali dengan Metode Skoring dan Pembobotan. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 5(1).
- Ulfa, U., Mey, D. and Kurniawan, S., Identifikasi Trend Perubahan Daerah Rawan Banjir (Studi Kasus: Kabupaten Kolaka Utara). *JAGAT (Jurnal Geografi Aplikasi dan Teknologi)*, 1(2), pp.17-30.
- Winardi, S., Charles, C., Steven, S., Azis, R.A. and Halim, A., 2019. Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Banjir Untuk Wilayah Kota Medan. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 20(1), pp.93-104.
- Yuliani, S.T., Sudarsono, B. and Wijaya, A.P., 2016. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Pemetaan Pasar Tradisional Di Kota Semarang Berbasis Web. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), pp.208-2016.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Irvan Lazuardi

Lahir di Jakarta, 26 Mei 1999. Lulus dari SDN Pondok Kopi 08 Pagi pada tahun 2010, SMPN 51 Jakarta pada tahun 2015, dan SMAN 107 Jakarta pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh pendidikan Sarjana Terapan (D-IV) Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 1 Kode Program Halaman Home WebGIS

```
<?php
$title = "WEBGIS RAWAN BANJIR KAB BOGOR";
include_once "header.php"; ?>

<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <div class="panel panel-info panel-dashboard">
      <div class="panel-heading centered">
        <h2 class="panel-title"><strong> - KABUPATEN BOGOR -
      </strong></h2>
    </div>
    <div class="panel-body">
      <div class="centered">
        <h4>Kabupaten Bogor (Latin: Kabupatén Bogor) adalah sebuah
kabupaten di Provinsi Jawa Barat. Pusat pemerintahannya adalah Kecamatan
Cibinong. Kabupaten Bogor berbatasan dengan Kabupaten Tangerang dan Kota
Tangerang Selatan, Kota Depok, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi di utara;
Kabupaten Karawang di timur, Kabupaten Cianjur di tenggara, Kabupaten
Sukabumi di selatan dan mengelilingi wilayah Kota Bogor.

        Kabupaten Bogor terdiri atas 40 kecamatan, yang dibagi atas
sejumlah desa dan kelurahan. Pusat pemerintahan Kabupaten Bogor terletak di
Kecamatan Cibinong, yang berada di sebelah utara Kota Bogor.</h4>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Kode Program Halaman Peta WebGIS

```
<?php
$title = "WEBGIS BANJIR KAB BOGOR ";
include_once "header.php";
?>
<head>
<meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, user-scalable=no">
<meta charset="utf-8">
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet@1.7.1/dist/leaflet.css"
integrity="sha512-
xodZBNTC5n17Xt2atTPuE1HxjVMSvLVW9ocqUKLsCC5CXdbqCmblAshOM
AS6/keqq/sMZMZ19scR4PsZChSR7A=="
crossorigin=""/>
<!-- Make sure you put this AFTER Leaflet's CSS -->
<script src="https://unpkg.com/leaflet@1.6.0/dist/leaflet.js"
integrity="sha512-
gZwIG9x3wUXg2hdXF6+rVklF/0Vi9U8D2Ntg4Ga5I5BZpVkvVxIJWbSQtXPSi
UTtC0TjtGOMxa1AJPuV0CPthew=="
crossorigin=""></script>
<script src="js/kml.js"></script>
<script src="js/catiline.js"></script>
<script src="js/leaflet.shpfile.js"></script>
```




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```

<script src="js/leaflet-search/dist/leaflet.search.src.js"></script>

</head>

<style>

.leaflet-tooltip.no-background{

background:transparent;

border:none;

box-shadow:none;

color: white;

}

#map { height: 500px; }

</style>

<div class="row"></div>

<h2 class="panel-title"><strong> - TAMPILAN PETA - </strong></h2>

<div id="search-box">

<form class="form-inline" role="form">

<div class="form-group">

<label class="sr-only" for="searchText">Search</label>

<input type="text" class="form-control input-sm" id="searchText"

placeholder="Search Location">

</div>

```

```
<button type="submit" class="btn btn-default btn-sm">
  <i class="glyphicon glyphicon-search"></i>
</button>
```

```
<!-- load peta banjir shp-->
```

```
<body>
```

```
<script src="js/leaflet.ajax.js"></script>
```

```
<div id="map"></div>
```

```
<script>
```

```
var mbAttr = 'Map data &copy; <a
href="https://www.openstreetmap.org/">OpenStreetMap</a> contributors, ' +
  '<a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/">CC-BY-SA</a>,
' +
  'Imagery © <a href="https://www.mapbox.com/">Mapbox</a>',
mbUrl =
'https://api.mapbox.com/styles/v1/{id}/tiles/{z}/{x}/{y}?access_token=pk.eyJ1IjoibWFWYm94IiwiaWF0IjoiYXN6ImNpejY4NXVycTA2emYycXBndHRqcmZ3N3gifQ.rJcF
IG214AriISLbB6B5aw';
```

```
var grayscale = L.tileLayer(mbUrl, {id: 'mapbox/light-v9', tileSize: 512,
zoomOffset: -1, attribution: mbAttr}),
```

```
streets = L.tileLayer(mbUrl, {id: 'mapbox/streets-v11', tileSize: 512,
zoomOffset: -1, attribution: mbAttr})
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```

var adm    = L.layerGroup ()
var banjir = L.layerGroup ()
var hujan = L.layerGroup ()
var tinggi = L.layerGroup ()
var slope  = L.layerGroup ()
var drainase= L.layerGroup ()
var tanah  = L.layerGroup ()
var lahan  = L.layerGroup ()

function popUp(f,l){
  var out = [];
  if (f.properties){
    for(key in f.properties){
      out.push(key+": "+f.properties[key]);
    }
    l.bindPopup(out.join("<br />"));
  }
}

```

```

var jsonTest = new L.GeoJSON.AJAX(["geojson/adm.geojson"],{
  style: function (feature) {
    var fillColor= feature.properties.warna;

```


**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```

return { color: "#999", weight:1,fillColor:fillColor,fillOpacity: .6 };
},
onEachFeature: function(feature,layer){

layer.bindPopup(feature.properties.KECAMATAN),layer.bindTooltip(feature.pro
perties.KECAMATAN,{

    permanent : true,

    direction: "center",

    className:"no-background"

}),

that = this;

}

}).addTo(adm);

var jsonTest = new
L.GeoJSON.AJAX(["geojson/banjir.geojson"],{ onEachFeature:popUp}).addTo(b
anjir);

var jsonTest = new
L.GeoJSON.AJAX(["geojson/hujan.geojson"],{ onEachFeature:popUp}).addTo(h
ujan);

var jsonTest = new
L.GeoJSON.AJAX(["geojson/ketinggian.geojson"],{ onEachFeature:popUp}).add
To(tinggi);

```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```
var jsonTest = new
L.GeJSON.AJAX(["geojson/slope.geojson"],{onEachFeature:popUp}).addTo(slope);
```

```
var jsonTest = new
L.GeJSON.AJAX(["geojson/drainase.geojson"],{onEachFeature:popUp}).addTo(drainase);
```

```
var jsonTest = new
L.GeJSON.AJAX(["geojson/tanah.geojson"],{onEachFeature:popUp}).addTo(tanah);
```

```
var jsonTest = new
L.GeJSON.AJAX(["geojson/tlahan.geojson"],{onEachFeature:popUp}).addTo(tlahan);
```

```
var map = L.map('map', {
  center: [-6.545286,106.5338922],
  zoom: 10,
  layers:[streets, adm]
});
```

```
var baseLayers = {
  "Grayscale": grayscale,
```

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```
"Streets": streets
```

```
};
```

```
var overlays = {
```

```
"Batas Administrasi": adm,
```

```
"Rawan Banjir": banjir,
```

```
"Curah Hujan": hujan,
```

```
"Ketinggian": tinggi,
```

```
"Slope": slope,
```

```
"Drainase": drainase,
```

```
"Tekstur Tanah": tanah,
```

```
"Tutupan Lahan": lahan
```

```
};
```

```
L.control.layers(baseLayers, overlays).addTo(map);
```

```
L.control.scale().addTo(map);
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</div>
```

```
</form>
```

```
</div>
```



```
<?php include_once "footer.php"; ?>
```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 Kode Program Header WebGIS

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

  <head>

    <meta charset="utf-8">

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

    <title><?php echo $title; ?></title>

    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

    <link rel="stylesheet" href="css/font-awesome.min.css">

    <link href="css/style.css" rel="stylesheet">

    <link href="css/datatables-bootstrap.css" rel="stylesheet">

    <script
src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.1/jquery.min.js"></script>

  </head>

  <body>

    <div class="container">

      <div class="row">

        <div class="tengah">

          <div class="head-depan tengah">

            <div class="row">

              <div class="col-md-1">
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```



</div>

<div class="col-md-11">

  <h1 class="judul-head">WEBGIS RAWAN BANJIR KAB
BOGOR</h1>

  <p><i class="fa fa-map-marker fa-fw"></i> Sistem Informasi yang
memuat zonasi peta rawan banjir di Kabupaten Bogor</p>

</div>
</div>

<hr class="hr1 margin-b-10" />

</div>
</div>
</div>
</div>

<div class="container margin-b70">
<nav class="navbar navbar-default navbar-utama" role="navigation">
  <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile display -->
  <div class="navbar-header">

    <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-
target=".navbar-ex1-collapse">

      <span class="sr-only">Status</span>

      <span class="icon-bar"></span>

      <span class="icon-bar"></span>

```



```

<span class="icon-bar"></span>

</button>

</div>

<!-- Collect the nav links, forms, and other content for toggling -->

<div class="collapse navbar-collapse">

  <ul class="nav navbar-nav">

    <li><a href="index.php"><i class="fa fa-home"></i> HALAMAN
DEPAN</a></li>

    <li><a href="peta.php"><i class="fa fa-map-marker"></i> PETA
BANJIR</a></li>

    <li><a href="about.php" data-toggle="modal" data-target="#about"><i
class="fa fa-user"></i> Help</a></li>

  </ul>

</div><!-- /.navbar-collapse -->

</nav>

```

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Kode Program Footer WebGIS

```
<div class="footer footer1">
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4 col-md-offset-4">
      
      <h4 class="white">WEBGIS RAWAN BANJIR KAB BOGOR</h4>
      <h3 class="white">Indonesia</h3>
      <ul class="list-inline">
        <li><a href="" class="link-footer">Beranda</a></li>
        <li><a href="" class="link-footer">Petunjuk Penggunaan</a></li>
        <li><a href="" class="link-footer">Tentang</a></li>
      </ul>
      <h5 class="white">Copyright &copy; Irvan Lazuardi 2021</h5>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
<!-- Modal -->
<div class="modal fade" id="about" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="modal-header">

  <button type="button" class="close" data-dismiss="modal"><span aria-
hidden="true">&times;</span><span class="sr-only">Close</span></button>

  <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Help</h4>

</div>

<div class="modal-body">

  <h4>WEBGIS RAWAN BANJIR KAB BOGOR</h4>

  <p>Petunjuk Penggunaan WebGIS Banjir Kabupate Bogor</p>

  <p>1.Pada Halaman Peta,untuk melihat daftar layer peta klik pada icon
square yang ada di dalam peta di sebelah kanan paling atas, lalu pilih peta yang
ingin anda tampilkan </p>

  <p>2.Untuk Melihat isi data pada peta klik pada bagian peta </p>

  <p>3.Untuk zoom in dan zoom out bisa menggunakan icon plus dan minus,
atau jika kalian menggunakan laptop atau pc bisa menggunakan touchpad / mouse
</p>

</div>

</div>

</div>

</div>

<script src="js/bootstrap.min.js"></script>

<script src="js/bootstrap-hover-dropdown.js"></script>

<script src="js/script.js"></script>

<script src="js/jquery.dataTables.min.js"></script>

<script src="js/datatable-bootstrap.js"></script>

```



```
</body>
</html>
```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

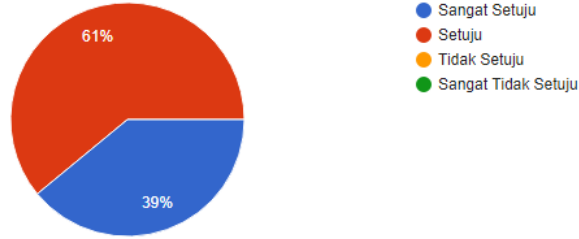
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5 Hasil Kuesioner Pengujian Beta

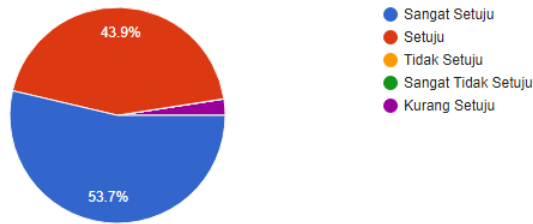
Tampilan website sudah user friendly dan mudah digunakan?

41 responses



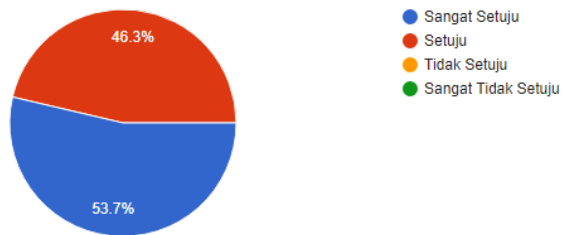
Webgis Rawan Banjir Kabupaten Bogor mudah digunakan?

41 responses



Apakah Webgis Rawan Banjir Kabupaten Bogor dapat memberikan manfaat untuk masyarakat?

41 responses





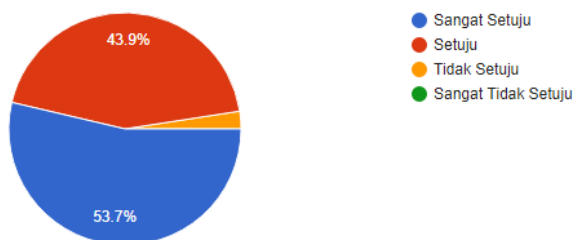
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

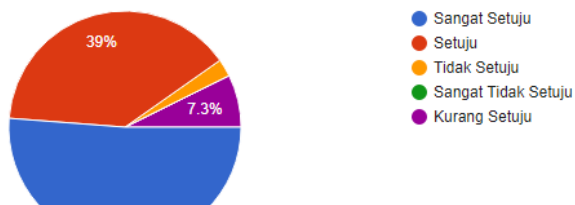
Fitur pada website dapat berfungsi dengan baik ?

41 responses



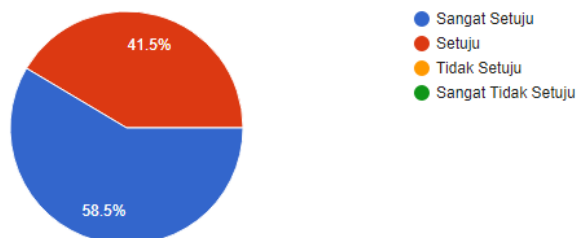
Saya Langsung memahami alur Webgis Rawan Banjir Kabupaten Bogor

41 responses



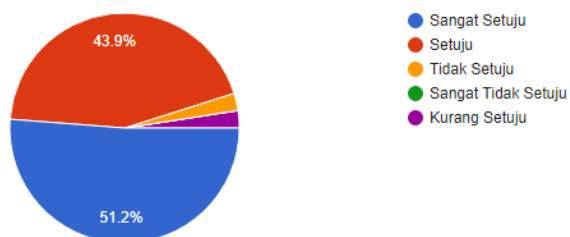
Webgis Rawan Banjir Kabupaten Bogor dapat memberikan informasi penting untuk saya

41 responses



Untuk mendapatkan informasi Zonasi Rawan Banjir Kabupaten Bogor sangat mudah hanya dengan mengakses website ini

41 responses



Berikan kritik dan saran untuk pengembangan webiste kami

35 responses

Untuk pengembangan sekira nya bisa menampilkan alert atau tanda bahaya jd emang ketinggian air pada bendungan naik dan bisa menyebabkan banjir, mungkin bisa bekerja sama dengan pihak bnpd atau bpbd

Lanjutkan

Kedepan nya mungkin dikembangkan dengan tambahan fitur fitur berupa peringatan dini cuaca sebelum banjir

Tampilan web bisa lebih informatif dan modern look

ditambahkan panic button ketika terjadi bencana banjir, lokasi banjir akan dimunculkan di website

Tidak ada

Agar lebih mearik tampilan nya

sebaiknya web di berikan alur yang memudahkan user lebih simpel untuk mengakses. dan tampilan UI vana di uparade



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6 Bimbingan Terakhir Dengan Dosen Pembimbing (Bapak Nur Fauzi S.)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

