

WEBGIS KONDISI RESAPAN AIR PADA KECAMATAN BATUJAJAR DAN KECAMATAN CIHAMPELAS DI KABUPATEN BANDUNG BARAT

Aprilana¹, Muh. Fauzan Azimant²

1. Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Bandung
2. Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Bandung
aprilana1985@gmail.com
fozzansafar@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pemetaan kondisi resapan air di Kecamatan Batujajar dan Cihampelas Kabupaten Bandung Barat, yang merupakan hasil dari penelitian sebelumnya sudah direalisasikan, tetapi sistem tersebut masih belum diakses dan diperbarui dengan mudah. Dengan metode *overlay* sebagai pengolahan data pada *platform WebGIS* dan metode pengumpulan data menggunakan *user need analysis* penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan teknologi Sistem Informasi Geografis yang menjadi *WebGIS*. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu kebutuhan Dinas PUPR Bandung Barat dalam perencanaan pengembangan tata ruang di Kabupaten Bandung Barat. Data yang digunakan dalam pembangunan *WebGIS* berupa data curah hujan, kemiringan lereng, penggunaan lahan, jenis tanah, dan jenis batuan. *Platform* pembuatan *WebGIS* ini adalah *Arcgis Online*, dikarenakan penelitian ini masih menggunakan akun *trial* sehingga penggunaan *tools* pengolahan dan *interface* aplikasi masih belum optimal.

Kata Kunci: Kabupaten Bandung Barat, Resapan Air, Sistem Informasi Geografis (SIG), *WebGIS*.

ABSTRACT

Geographic Information System (GIS) for mapping water infiltration conditions in Batujajar and Cihampelas sub-districts of West Bandung Regency, which is the result of previous research, has been realised, but the system is still not easily accessed and updated. With the overlay method as data processing on the WebGIS platform and the data collection method using user need analysis, this research intends to develop Geographic Information System technology into a WebGIS. The purpose of this research is to assist the needs of the West Bandung PUPR Office in planning spatial development in West Bandung Regency. The data used in the development of WebGIS are rainfall data, slope, land use, soil type, and rock type. The platform for making this WebGIS is Arcgis Online, because this research is still using a trial account so that the use of processing tools and application interfaces is still not optimal.

Keywords: West Bandung Regency, Water Infiltration, Geographic Information System (GIS), *WebGIS*.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Bandung Barat (KBB) adalah salah satu kabupaten yang terletak di bagian barat Kota Bandung Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Kabupaten Bandung Barat mempunyai rata-rata ketinggian 110 mdpl dan maksimum 2.242 mdpl (Ramdhani, 2018). Keseluruhan wilayah Kabupaten Bandung Barat memiliki luas sebesar 1.305,77 Km² atau 130.577,40 Ha yang terbagi menjadi 16 wilayah administrasi kecamatan. Cakupan wilayah Kabupaten Bandung Barat, meliputi Kecamatan Padalarang, Cikalongwetan, Cililin, Parongpong, Cipatat, Cisarua, Batujajar, Ngamprah, Gununghalu, Cipongkor, Cipeundeuy, Lembang, Saguling, Sindangkerta, Cihampelas dan Rongga (Bonita, 2016).

Kabupaten Bandung Barat khususnya Kecamatan Batujajar dan Cihampelas termasuk daerah rawan banjir akibat resapan air sudah kurang baik. Parameter-parameter yang mempengaruhi proses resapan air adalah jenis tanah atau batuan, curah hujan, kemiringan lereng dan

penggunaan lahan. Kemiringan lereng di Kecamatan Batujajar dan Cihampelas sangat variatif mulai dari landai hingga sangat curam (Susilo, 2020).

Pada penelitian sebelumnya yang menghasilkan peta tematik tentang sebaran kondisi resapan air di Kabupaten Bandung Barat yang telah dilakukan oleh Alfaridzi 2021, namun teknologi SIG memiliki kekurangan terutama dari segi penambahan informasi, pengaksesan informasi serta visualisasi yang tidak dapat dilakukan secara praktis, sehingga dibutuhkan suatu teknologi yang mampu mengatasi kendala tersebut.

Berdasarkan fenomena tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian di Kabupaten Bandung Barat khususnya di Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas dengan judul penelitian "WebGIS Kondisi Resapan Air pada Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas di Kabupaten Bandung Barat" yang di harapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi resapan air yang dapat membantu Dinas PUPR dalam upaya perancangan pengembangan tata ruang wilayah.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

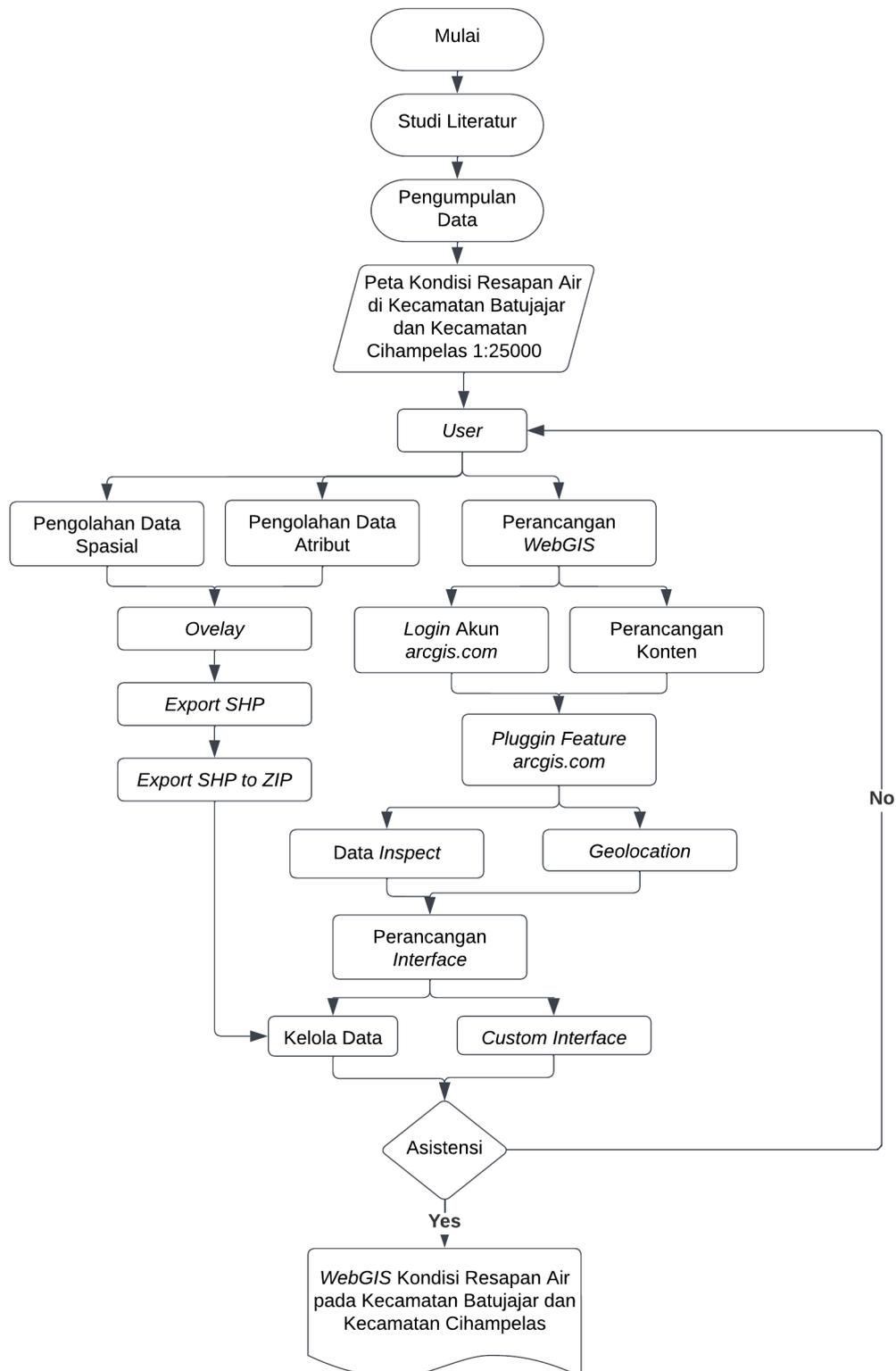
Data yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penelitian

No	Data	Tahun	Format	Sumber
1	Citra Satelit	2021	TIF	SAS planet
2	Batas Administrasi KBB	2020	SHP	Ina-geoportal
3	Peta Jenis Tanah Skala 1 :25000	2015	SHP	Bappeda Kab. Bandung
4	Peta Curah Hujan Skala 1 :25000	2018	SHP	Bappeda Kab. Bandung
5	Peta Jenis Batuan Skala 1 : 25000	2015	SHP	Bappeda Kab. Bandung
6	Analisis Spasial Kondisi Resapan Air Di Kabupaten Bandung Barat	2021	SHP	Taufik Iqbal – <i>Itenas Repository</i>

2.2 Diagram Alir Penelitian

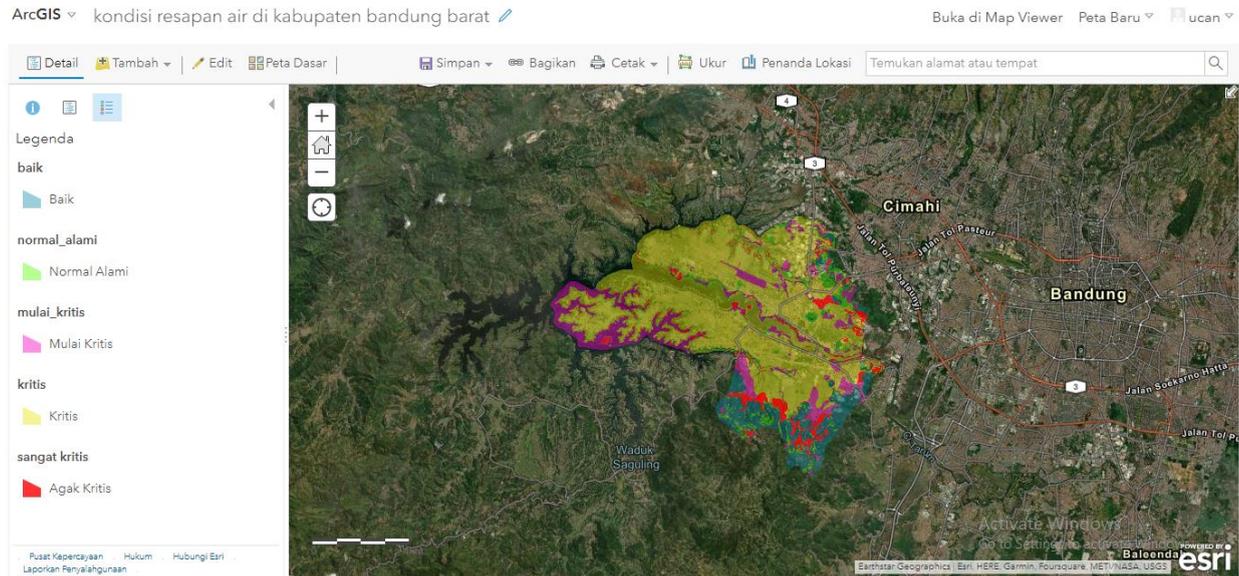
Pelaksanaan penelitian mengacu kepada diagram alir yang telah dibuat agar penelitian berjalan sesuai dengan prosedur. Diagram alir penelitian diilustrasikan seperti Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tampilan perancangan visualisasi Kondisi Resapan Air ini merupakan hasil dari diskusi peneliti dengan pihak terkait sebagai user (Dinas PUPR Kab. Bandung Barat) dan sudah diterima oleh user, dapat dilihat pada Gambar 2.



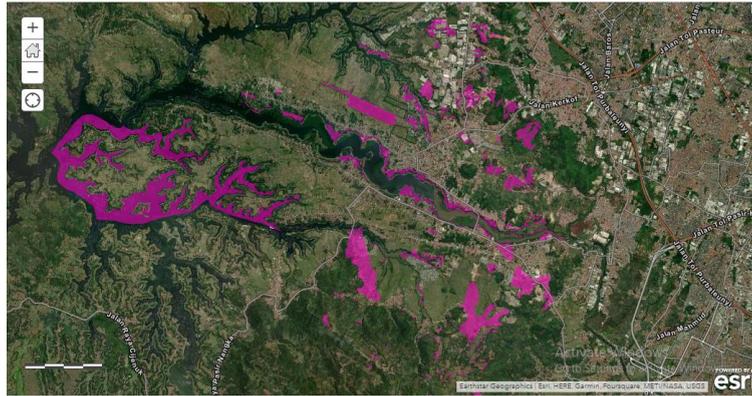
Gambar 2 Kondisi Resapan Air Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas



Gambar 3 Kondisi Baik



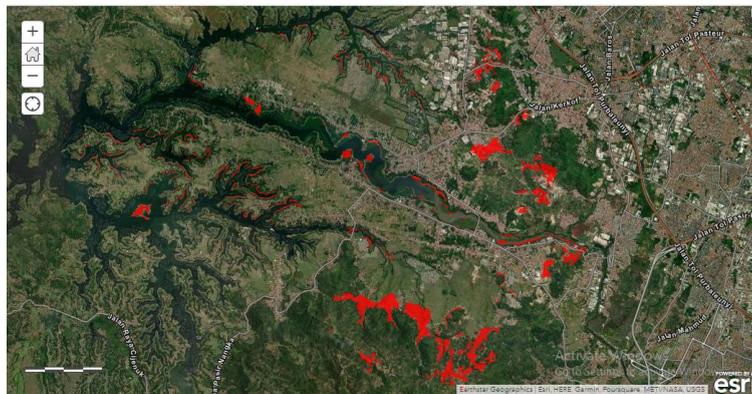
Gambar 4 Kondisi Normal Alami



Gambar 5 Kondisi Mulai Kritis



Gambar 6 Kondisi Kritis



Gambar 7 Kondisi Sangat Kritis

Aplikasi *WebGIS* Kondisi Resapan Air pada Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas dapat diakses melalui link <https://arcg.is/1ymv4L0>

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini yaitu, memvisualisasikan peta kondisi resapan air di Kec. Batujajar dan Cihampelas. Terdapat 5 klasifikasi kondisi resapan air yaitu, kondisi baik, normal alami, mulai kritis, kritis, dan sangat kritis. Dalam usaha membantu memberikan informasi dari data yang sudah di visualisasikan dengan memanfaatkan *fitur* yang terdapat pada *interface* aplikasi yaitu *coordinates*, *open measurement*, *data inspec*, *open layer*, *legends*, *open screenshot* dan *open search* yang dapat memudahkan *user* dalam mendapatkan informasi dari aplikasi *WebGIS* yang sudah dibangun. *WebGIS* ini dapat diakses secara online dan sangat mudah di *update* secara berkala sehingga informasi yang diterima selalu dalam keadaan terbaru/terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaridzi, T.I. (2021). Analisis Spasial Sebaran Kondisi Resapan Air di Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas.
- Asdak, C. (2010). Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Ayo Bandung. 2020. Kecamatan Buahbatu, Wilayah dan Penduduknya Terkini. <https://www.ayobandung.com/bandung/pr-79703691/kecamatan-buahbatuwilayah-dan-penduduknya-terkini?page=all>
- Bonita, F. 2016. Analisis Kualitas Fasilitas Wisata Berdasarkan Persepsi Pengelola Dan Pengunjung Di Wana Wisata Curug Malela Kabupaten Bandung Barat.
- Google Maps. 2014. <https://maps.google.com>., diakses 19 November 2022.
- Guntara, I., 2013. Pengertian Overlay Dalam Sistem Informasi Geografi. <http://www.guntara.com/2013/01/pengertian-overlay-dalam-sistem.html>. Sampangkab.go.id.
- Hastono, Fajar Dwi. 2012. Identifikasi Daerah Resapan Air Dengan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Sub DAS Keduang).
- Indonesia Geospatial Portal. 2022. <https://tanahair.indonesia.go.id/portal-web/download/perwilayah>
- Irwansyah, Edi. 2013. Sistem Informasi Geografis : Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, H.M. 1999. Analisis dan Disain Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kondisi Geografi Kota Bandung. 2017. <https://www.geografi.org/2017/12/kondisi-geografi-kota-bandung.html>
- Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 10 Tahun 2015 Tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Bandung Tahun 2015-2035.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. 32 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkRHL-DAS). Jakarta.
- PPID Kabupaten Bandung, (2019). Peta RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kabupaten Bandung 2016 – 2036.
- Prahasta, Eddy. (2014). Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika) Edisi Revisi. Bandung: Informatika Bandung.
- Prasetyo, Arif. 2011. Modul Dasar ArcGIS 11. Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Putra, M.T. (2015). Perancangan Dan Pembuatan Webgis Informasi Geospasial Infrastruktur Kota Meulaboh Berbasis Google Maps Api