



# JURNAL BUANA

DEPARTEMEN GEOGRAFI FAKULTAS ILMU SOSIAL – UNP

E-ISSN : 2615 – 2630

VOL-9 NO-2 2025

## EVALUASI SIMPUL JARINGAN INFRASTRUKTUR INFORMASI GEOSPASIAL KOTA PADANG

**Fahmi Yasir Ikhlas<sup>1</sup> , Arie Yulfa<sup>2</sup>**

Program Studi Geografi FIS Universitas Negeri Padang

Email: [fahmiyasirikhlas25@gmail.com](mailto:fahmiyasirikhlas25@gmail.com)

### Abstrak

Infrastruktur data spasial (IDS) merupakan implementasi infrastruktur data dalam kerangka data geografis, metadata, pengguna, dan alat yang terhubung secara interaktif untuk memanfaatkan data spasial secara efektif. Infrastruktur data spasial (IDS) berperan penting dalam pengelolaan informasi geospasial dalam pengambilan keputusan, perencanaan, pengembangan dan pemanfaatan sumber daya alam serta pembangunan wilayah. Dalam proses pengembangan IDS, peran simpul jaringan berkontribusi terhadap penyebaran data spasial. Dalam penelitian pengumpulan data dilakukan dari Diskominfo kota Padang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesiapan IDS Kota Padang dalam penyediaan informasi geospasial dan kemudian melakukan penilaian. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode survei dengan Diskominfo melalui penyebaran kuesioner. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah penelitian studi literatur dan analisis jaringan sosial. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesiapan IDS Diskominfo pada seluruh aspek terhitung sebesar 56% merupakan hasil penjumlahan seluruh.

**Kata kunci:** IDS, Simpul Jaringan, Evaluasi , *Sosial Network*

### Abstract

*Spatial data infrastructure (IDS) is the implementation of data infrastructure within the framework of geographic data, metadata, users, and interactively connected tools to effectively utilize spatial data. Spatial data infrastructure (IDS) plays an important role in the management of geospatial information in decision making, planning, development and utilization of natural resources and regional development. In the IDS development process, the role of network nodes contributes to the deployment of spatial data. In this study, data was collected from Diskominfo Kota Padang. The purpose of this study is to determine the readiness of IDS Kota Padang in providing geospatial information and then conduct an assessment. The type of research used is quantitative research with survey methods with Diskominfo through the distribution of questionnaires. Data analysis techniques in this study are literature study research and social network analysis. The results of the research show that the readiness level of IDS Diskominfo in all aspects is calculated at 56%, which is the result of the sum of all.*

**Keywords :** IDS, network node, evaluation, sosial network

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Dosen Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

## I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang besar sehingga informasi geospasial merupakan suatu hal yang harus perlu bagi pengelolaan dan pembangunan suatu negara. Informasi geospasial memegang peranan mendasar bagi pengembangan pemerintahan dan mempunyai unsur geospasial seperti pengembangan daerah tepian dan negeri tertinggal, pengembangan untuk desa, meringankan serta menyesuaikan terhadap lingkung bencana alam. Infrastruktur data spasial (SDI) telah dikembangkan dan diterapkan selama sekitar 20 tahun. Harapan besar diberikan kepada IDS untuk mengatasi berbagai permasalahan yang ada dalam pengelolaan informasi geospasial, seperti duplikasi upaya, minimnya penggunaan data yang ada, kesulitan dalam evaluasi dan peninjauan. Akses terhadap data, transparansi dan akuntabilitas kegiatan pembangunan. SDI diharapkan berguna dalam berbagai bidang penerapan, seperti manajemen bencana (Mansourian & Rajabifard, 2006), pengelolaan lahan (Williamson et al.2007), dan perencanaan penggunaan lahan. (Nedovic-Budicet al.2004).

Penyebar luasan data spasial di Indonesia semakin berkembang dengan diluncurnyanya geoportal (satu peta satu Kebijakan) pada tahun 2010

oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dan dilanjutkan oleh Presiden Joko Widodo pada tahun 2016. Hingga saat ini, hal tersebut semakin menegaskan pentingnya data dalam mendukung kebijakan. keputusan perencanaan. Geoportal ini merupakan bagian dari IDS yang mendukung dan memfasilitasi pencarian, aksesibilitas, visualisasi dan penyebaran data spasial terkait kejadian pascabencana dalam skala global (Yulfa 2019). Dalam proses pengembangan IDS, peran simpul jaringan berkontribusi terhadap penyebaran data spasial. Perpres Nomor 27 Tahun 2014 mewajibkan dibangunnya simpul jaringan di semua kementerian, organisasi, serta pemerintah daerah dalam kerangka Jaringan Informasi Geospasial Nasional. BIG sebagai penghubung simpul-simpul jaringan berkewajiban mengintegrasikan dan mengembangkan simpul-simpul jaringan. pada terkait ini, BIG selalu melakukan dorongan atas pencapaian pengembangan simpul jaringan. Simpul jaringan mewujudkan salah satu bagian penting dalam jaringan informasi geospasial nasional. Keberadaan simpul jaringan sangat penting terutama dalam menyediakan data dan informasi geospasial jelas agar yang diperlukan untuk perancangan serta penerapan untuk pembangunan. (BIG 2018).

Berdasarkan hierarki pengembangan IDS, pemerintah daerah berperan sebagai pengguna dan

produsen data geospasial. Pemerintah daerah berperan sebagai aktor pelaksana rencana strategis dan menjalin kemitraan dengan pihak swasta, masyarakat daerah, pemerintah provinsi, dan instansi daerah. (Jacoby, Smith dkk., 2002). Pemerintah daerah mempunyai peran dalam menghasilkan data geospasial berskala besar dan mendorong pembagian data geospasial oleh para pemangku kepentingan. Pengembangan IDS perlu didukung oleh praktik operasional komponen IDS, khususnya aspek kelembagaan, undang-undang, peraturan dan kebijakan, data geospasial, teknologi dan sumber daya manusia (SDM) (BIG, 2018; Onah, 2009). Selama proses pengembangan, perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui kemajuan pengembangan IDS. Pengembangan SDI di tingkat pemerintah daerah menghadapi tantangan yang berbeda dengan pemerintah pusat. Meskipun hambatan yang ada di tingkat pemerintah pusat lebih sedikit, situasi keseluruhan di banyak pemerintah daerah masih jauh dari ideal. Mereka menghadapi berbagai permasalahan seperti ketersediaan personel yang berkualitas, infrastruktur IT yang baik, ketersediaan Internet dan langganan yang andal, visi dan dukungan yang jelas dari orang-orang terkemuka di kawasan, serta kurangnya data spasial.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan kajian kesiapan IDS secara menyeluruh terlebih dahulu. (Heri Sutanta., 2014). Pemerintah Daerah Kota Padang dalam pengembangan IDS masih dalam tahap pengembangan. Pemerintah daerah Kota Padang perlu mampu mengerahkan atau memajukan infrastruktur, kelembagaan, dan sumber daya manusia yang berkelanjutan karena pentingnya data dan peta dalam perencanaan pembangunan. Harapannya, Pemerintah Kota Padang dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengelolaan data pemerintah yang berguna untuk pengambilan keputusan dan wujud pemenuhan kebutuhan data masyarakat. Refleksi kondisi regional saat ini juga akan dijadikan bahan penilaian dan analisis untuk memperkuat simpul-simpul jaringan.

## II. METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah kuantitatif, menggunakan metode deskriptif evaluatif untuk mendeskripsikan, mencatat, menganalisis, kondisi yang terjadi dilapangan terkait simpul jaringan infrastruktur informasi geospasial. Melakukan penilaian sendiri (self-assessment) terhadap keadaan lembaga

saat ini, terutama menilai tingkat kesiapan dan kapasitas lembaga. Penilaian dilakukan dengan menerapkan pertanyaan penilaian diri (instrumen terlampir). kinerja SJ 2018 Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan evaluatif, dimana peneliti bermaksud mengumpulkan data tentang kebijakan yang sudah dilakukan. (Arikunto, 2001).

#### Metode Pengumpulan Data

##### a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk validasi data dan memperdalam informasi yang diinginkan tentang penerapan komponen IDS di OPD di Kota Padang. wawancara dilakukan pada OPD yaitu Diskominfo. Interview atau wawancara adalah salah satu bentuk komunikasi verbal, adalah jenis percakapan untuk mendapatkan informasi. Metode wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi Informasi tentang masalah yang diteliti. Metode wawancara ini agar penulis mendapatkan informasi tentang Simpul Jaringan infrastruktur infirmasi geospasial Kota Padang.

##### b. Kuesioner

Kuesioner, Data primer yang diperlukan saat penelitian yaitu kuesioner penelitian dari Evaluasi diri Pemerintah Daerah dari Buku Panduan Simpul Jaringan BIG Tahun 2018.

#### Metode Analisis Data

##### a. Studi Literatur

Dilakukan untuk mengumpulkan data dan bahan-bahan referensi yang terkait dengan masalah penelitian ini. Masalah yang terjadi dalam penelitian ini berhubungan bagaimana kesiapan simpul jaringan infrastruktur informasi geospasial . Hal ini membutuhkan referensi dalam membangun “Evaluasi dan Analisis Dalam Pemanfaatan Infrastruktur Data Spasial Pada Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Kota Padang”. Studi literatur pada penelitian ini dapat melakukan pencarian informasi-informasi melalui buku, jurnal, dan pencarian melalui internet.

##### b. Metode Social Network Analysis

Penelitian ini merupakan model hubungan pemangku kepentingan

dengan OPD diskominfo Kota Padang untuk IG dengan menggunakan metode jejaring sosial dimana jaringan tersebut dilatih untuk memvisualkan pola jaringan yang terjadi menurut hasil analisis deskriptif.

c. Rekapitulasi kuesioner

Data penelitian ini diperoleh dari hasil kuesioner. Pertanyaan kuesioner terdiri atas beberapa pertanyaan dan pilihan jawaban yaitu belum ada dan sudah ada.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden penelitian yaitu Dinas Komunikasi dan Informasi kota padang. Diskominfo merupakan wali data untuk informasi geospasial dan pengelolaan geoportal untuk saat ini di kota padang. Badan Informasi Geospasial ( BIG ) sebagai pemegang kendali dalam simpul jaringan dan geoportal memberi user kepada dinas diskominfo untuk pengembangan simpul jaringan dan geoportal untuk publik agar dapat pengguna aktif mendistribusikan data spasial untuk di kelola. Menurut (Li dkk., 2008) Informasi Data Spasial bermanfaat untuk pemerintahan daerah dan juga untuk pemerintahan pusat.

#### Evaluasi Kesiapan Infrastruktur Data Spasial

Untuk menyajikan penyusunan IDS, gunakan diagram indeks dimana tingkat kesiapan masing-masing komponen IDS diperoleh dari penjumlahan tertimbang pilihan respon indikator, dimana indikator-indikator tersebut dikelompokkan berdasarkan komponen IDS. Rincian jumlah indikator untuk masing-masing komponen SDI disajikan pada tabel.

Table 1 Jumlah Indikator setiap komponen

Komponen IDS	Jumlah Indikator	Persentase Tertinggi
Aspek kebijakan peraturan dan kelembagaan	10	30%
Aspek SDM	8	22%
Aspek teknologi	9	25%
Aspek standar data dan informasi geospasial	9	23%
Jumlah	36	100%

Sumber ( kinerja SJ 2018 )

Indeks kesiapan komponen di sajikan pada IDS sebagai berikut.

- a. Indeks kesiapan komponen peraturan/kebijakan dan kelembagaan

Pada rekapitulasi terdapat kuesioner ada 3 komponen idikator yang belum dilakukan yaitu Mencantumkan kegiatan pengolahan data dan informasi geospasial terhadap Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Melakukan rapat koordinasi antar OPD/Unit kerja untuk membahas koordinasi dan pemandu dalam kegiatan penyelenggara informasi geospasial secara terpadu, Memiliki kerjasama resmi dengan BIG atau pusat pengembangan infrastruktur data spasial atau perguruan tinggi atau pemerintah lain dalam pengembangan informasi geospasial. Maka kesiapan dalam penilaian pada peraturan/kebijakan terhadap responden dalam nilai kesiapan IDS 21%.

Untuk mendukung pengembangan dan praktik SDI di daerah, pemerintah daerah kota padang sudah mengacu pada peraturan dan pedoman yang dikembangkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG), misalnya Undang-Undang Nomor 4

Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial SDI, Keputusan Presiden Nomor 85 Tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional (JDSN), Keputusan Presiden Nomor 27 Tahun 2014 tentang pedoman pelaksanaan infrastruktur data spasial nasional. Secara kelembagaan, hal ini melibatkan koordinasi antar lembaga atau instansi dalam menghasilkan data dan informasi geospasial untuk melengkapi informasi geospasial

- b. Indeks kesiapan komponen SDM

Komponen sumber daya manusia merupakan komponen penting dalam SDI di daerah karena mempengaruhi data dan informasi geospasial (IG) yang dihasilkan, misalnya keakuratan dan ketelitian data dan informasi geospasial (IG). Teknik geodesi, teknik geomatika dan geografi adalah spesialisasi memberikan pengetahuan dan pengetahuan tentang geospasial. Sumber daya manusia di departemen-departemen ini dapat mengelola pekerjaan geospasial di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil rekapitulasi, masih belum adanya unit/departemen khusus yang mengelola pekerjaan di bidang

geospasial, Diskominfo berupaya memenuhi kebutuhan data dan informasi geospasial dengan kerjasama instansi terkait seperti Bappeda. Saat ini pengelolaan dan publikasi data geospasial seperti server, komputer, dan ruang server khusus dilakukan oleh sumber daya manusia di bidang teknologi informasi.

c. Indeks Kesiapan Komponen Teknologi

Di bidang teknologi, hal ini melibatkan penggunaan perangkat lunak, perangkat keras, langganan IDS Internet khusus, dan geoportal. Berdasarkan hasil kuesioner, penggunaan perangkat lunak open source dapat membantu pemerintah daerah menutupi biaya pembelian perangkat lunak. pada hasil wawancara Diskominfo dari segi teknologi sudah cukup baik, namun untuk geoportal sudah tidak aktif lagi sejak tahun 2019, ketika akses ke geoportal itu sendiri tidak berfungsi sehingga data dari informasi di geoportal sedikit atau tidak terupdate dan diskominfo mengalihkan datanya ke situs web lain.

Perangkat keras yang tersedia untuk mendukung pengembangan IDS di daerah masih sangat minim. Diskominfo belum memiliki komputer khusus atau server IDS. Untuk

memenuhi kebutuhan IDS, Diskominfo menggunakan server bersama pada bagian Teknologi Informasi. Belum ada Internet khusus yang digunakan untuk IDS. Saat ini Internet yang digunakan merupakan layanan Internet yang digunakan di wilayah pemerintahan kota.

d. Indeks Kesiapan Komponen standar data dan informasi geospasial

Berdasarkan hasil kuisioner, Diskominfo telah memiliki peta dasar wilayah. Peta dasar wilayah dibangun dengan mengacu pada data citra satelit skala 1:1000, 1:5000, 1:10.000. Diskominfo Kota Padang belum terdaftar. Peta/data geospasial berada dalam database digital dan masih tersimpan peta/data geospasial dalam satu folder dan belum ada metadata.

**Indeks Hasil Kesiapan IDS Diskominfo**

Indeks kesiapan IDS pada diskominfo dengan skor keseluruhan aspek 56% merupakan hasil penjumlahan variabel indikator komponen IDS. Persamaan untuk menghitung indeks kesiapan IDS disajikan pada persamaan . Secara keseluruhan, terdapat 36 variabel

indikator pada kuesioner yang dipilih. Penjumlahan dari variabel indikator disajikan dalam Indeks Kesiapan IDS. Maka untuk tingkat kesiapan IDS diskominfo dengan skor 56% masuk kedalam kategori agak siap.

Tabel 2 Skor Tingkat Kesiapan IDS

Tingkat Kesiapan IDD	Skor
Siap	75,1% - 100%
Agak Siap	50,1% - 75%
Cukup Siap	25,1% - 50%
Belum Siap	0% - 25%

Sumber (Sutanta et al.,2014)

#### IV. Kesimpulan

Hasil evaluasi kesiapan IDS pada diskominfo menggunakan kuesioner dan wawancara diperoleh diskominfo kota padang belum siap dalam kesiapan Infrastruktur data spasial.Untuk mendukung pengembangan dan praktik SDI di daerah, Pemerintah daerah kota padang sudah mengacu pada peraturan dan pedoman yang dikembangkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG), misalnya Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial.Presiden Nomor 27 Tahun 2014 tentang pedoman pelaksanaan infrastruktur data spasial nasional.

Hasil evaluasi memberikan petunjuk bahwa persepsi kegunaan geoportal untuk mendukung persepsi kemudahan untuk mengakses dan memperoleh data melalui geoportal belum menjadi agenda prioritas. Perlu ditingkatkan lagi untuk aspek SDM, Teknologi dan data. Geoportal kota padang yang dikelola diskominfo tidak aktif lagi sejak tahun 2019, ketika akses ke geoportal itu sendiri tidak berfungsi sehingga data dari informasi di geoportal sedikit atau tidak terupdate dan diskominfo mengalihkan datanya ke situs web lain.

#### Daftar Pustaka

- Annisa. (2014). *Evaluasi Kesiapan Infrastruktur Data Technology Acceptance Model Evaluation of Spatial Data Infrastructure Readiness in Local Governemnt Using Self-Evaluation Questionnaire and Technology*.
- BIG. (2018). *Pembangunan Simpul Jaringan*.
- Darmawan, M. D., Sutanta, H., & Rusmanto, A. (2014, June). *Developing Local Government Capacity for SDI Development in Indonesia. In Proceedings of the FIG Congress*.

- McDougall, K., Rajabifard, A., & Williamson, I. P. (2005). *What will motivate local governments to share spatial information? Proceedings of the 2005 Spatial Sciences Institute Biennial Conference 2005: Spatial Intelligence, Innovation and Praxis (SSC2005)*, 379–388.
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014 Tentang Jaringan Informasi Geospasial Nasional (pp. 1–13)*
- Roziqin, F., Zahro, F., & Yudoyono, A. *PEMBANGUNAN GEOPORTAL JARINGAN INFORMASI GEOSPASIAL DALAM MENUNJANG KETERSEDIAAN DATA DAN PENINGKATAN KINERJA SDM KABUPATEN GRESIK*
- Suryanta, Jaka, and Irmadi Nahib. "Kajian Spasial Evaluasi Rencana Tata Ruang Berbasis Kebencanaan Di Kabupaten Kudus Provinsi Jawa Tengah." *Majalah Ilmiah Globe* 18.1 (2016): 33-42.
- Yulfa, A., Aditya, T., & Sutanta, H. (2017, August). *Towards SDI services for crowdsourcing spatial data in disaster response. In 2017 7th International Annual Engineering Seminar (InAES) (pp. 1-6)*. IEE
- Yulfa, A., Aditya, T., & Sutanta, H. (2019). *Pengayaan Infrastruktur Data Spasial Menggunakan Data dari Crowd Untuk Tanggap Darurat Bencana. Majalah Ilmiah Globe*, 21(2), 95-104

