

Analisis Sistem Monitoring Geospasial SPH_AT pada Dinas Perkimtan Banyuasin

Yose Rizal

Universitas Bina Darma Palembang, Indonesia

Jalan Jendral Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Seberang, 9 Ulu, Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30264, Indonesia

Korespondensi Penulis : Yose78692@gmail.com

Abstract: *The management and monitoring of Surat Pengakuan Hak atas Tanah (SPHT) in Banyuasin region faces complex challenges, including land conflicts and limited transparency in administration. This research aims to analyse the implementation of a geospatial-based monitoring system that integrates spatial and non-spatial data to improve efficiency and spatial and non-spatial data to improve the efficiency, transparency, and accuracy of the management of SPHT. The system utilises Geographic Information System (GIS) technology to verify the location of SPHT. (GIS) technology to verify the location of land, track changes in ownership status, and generate reports on land conditions automatically. The results of the analyses show that the use of a geospatial-based system is able to accelerate the public service process, reduce the potential for land conflicts, and improve coordination between agencies. However, challenges such as data quality, infrastructure limitations, and human resource training needs still require further attention. Recommendations are provided to ensure successful implementation, including improving IT infrastructure, updating data, and socialising to the community.*

Keywords: *SPHT, Sistem Informasi Geografis (SIG), monitoring geospasial, konflik pertanahan, pengelolaan pertanahan.*

Abstrak: *Pengelolaan dan pemantauan Surat Pengakuan Hak atas Tanah (SPHT) di wilayah Banyuasin menghadapi tantangan kompleks, termasuk konflik pertanahan dan keterbatasan transparansi dalam administrasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem monitoring berbasis geospasial yang mengintegrasikan data spasial dan non-spasial untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pengelolaan SPHT. Sistem ini memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memverifikasi lokasi tanah, melacak perubahan status kepemilikan, serta menghasilkan laporan terkait kondisi pertanahan secara otomatis. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis geospasial mampu mempercepat proses pelayanan publik, mengurangi potensi konflik pertanahan, dan meningkatkan koordinasi antarinstansi. Namun, tantangan seperti kualitas data, keterbatasan infrastruktur, dan kebutuhan pelatihan SDM masih memerlukan perhatian lebih lanjut. Rekomendasi diberikan untuk memastikan keberhasilan implementasi, termasuk peningkatan infrastruktur TI, pemutakhiran data, dan sosialisasi kepada masyarakat.*

Kata Kunci: *SPHT, Sistem Informasi Geografis (SIG), monitoring geospasial, konflik pertanahan, pengelolaan pertanahan.*

1. LATAR BELAKANG

Penelitian ini membahas pengelolaan dan pemantauan Surat Pengakuan Hak atas Tanah (SPHT) di Kabupaten Banyuasin yang menghadapi berbagai tantangan, seperti konflik pertanahan dan kurangnya transparansi dalam administrasi. Dalam konteks tersebut, Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan (Perkimtan) Banyuasin memerlukan solusi yang efektif untuk menangani dokumen pertanahan.

Penggunaan sistem monitoring berbasis geospasial diusulkan sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pengelolaan tanah. Sistem ini mengintegrasikan data spasial dan non-spasial menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Dengan memanfaatkan SIG, verifikasi lokasi tanah menjadi lebih akurat,

perubahan status kepemilikan dapat dipantau, dan laporan pertanahan dapat dihasilkan secara otomatis.

Meskipun sistem ini menjanjikan banyak manfaat, tantangan seperti kualitas data yang belum memadai, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta kurangnya pelatihan sumber daya manusia menjadi hambatan utama yang perlu diatasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi dan kendala sistem tersebut serta memberikan rekomendasi untuk implementasi yang sukses.

2. KAJIAN TEORITIS

Kajian teoritis dalam penelitian ini mencakup beberapa konsep kunci yang menjadi dasar dalam pengembangan dan implementasi sistem monitoring berbasis geospasial, yaitu:

1. Sistem Informasi Geografis (SIG):

SIG adalah teknologi yang memungkinkan pengolahan, analisis, dan visualisasi data spasial. Dalam konteks pertanahan, SIG dapat digunakan untuk:

- Memetakan lokasi tanah secara akurat.
- Menyediakan informasi tentang status hukum, kepemilikan, dan penggunaan lahan.
- Memonitor perubahan kepemilikan atau kondisi tanah secara real-time.

Teori yang mendukung:

- SIG membantu mengintegrasikan data spasial (peta) dengan data atribut non-spasial (informasi kepemilikan) untuk analisis lebih komprehensif (Longley et al., 2005).
- Teknologi ini meningkatkan pengambilan keputusan berbasis bukti dalam pengelolaan sumber daya lahan.

2. Pengelolaan Pertanahan:

Pengelolaan pertanahan melibatkan proses administrasi, verifikasi hukum, dan penyelesaian sengketa yang berkaitan dengan hak atas tanah. Kajian ini mengacu pada prinsip-prinsip pengelolaan pertanahan yang efisien, seperti:

- Transparansi dalam penyediaan informasi pertanahan.
- Partisipasi masyarakat dalam pengawasan status tanah mereka.
- Pencegahan konflik pertanahan melalui sistem monitoring yang baik.

Teori yang mendukung:

- Keberadaan data spasial yang terorganisasi membantu dalam mengurangi konflik tanah dan meningkatkan efisiensi layanan publik (Williamson et al., 2010).

3. **Konflik Pertanahan:**

Konflik pertanahan sering terjadi akibat ketidakjelasan batas, tumpang tindih klaim, atau kurangnya akses ke informasi. Sistem berbasis geospasial dapat mengurangi konflik dengan:

- o Memberikan informasi visual yang mudah dipahami tentang status tanah.
- o Meningkatkan transparansi sehingga semua pihak mendapatkan data yang sama.

Teori yang mendukung:

- o Teori resolusi konflik menunjukkan bahwa akses yang adil terhadap informasi dapat mencegah eskalasi sengketa (Fisher et al., 1991).

4. **Teknologi dan Infrastruktur TI:**

Teknologi informasi berperan penting dalam mendukung implementasi SIG. Kualitas perangkat keras, perangkat lunak, dan konektivitas menjadi faktor penentu keberhasilan sistem. Selain itu, pelatihan sumber daya manusia diperlukan untuk memaksimalkan penggunaan sistem ini.

Teori yang mendukung:

- o Implementasi teknologi inovatif membutuhkan kesiapan infrastruktur dan pengembangan kapasitas manusia (Rogers, 2003 - *Diffusion of Innovations*).

3. **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis sistem untuk mengevaluasi penerapan sistem monitoring SPHT berbasis geospasial. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data pertanahan, verifikasi lokasi menggunakan teknologi SIG dan GPS, serta analisis proses pelayanan dan sistem pengelolaan dokumen pertanahan. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pihak terkait di Dinas Perkimtan Banyuasin dan analisis dokumen yang ada, serta pengujian sistem secara langsung di lapangan.

4. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Implementasi sistem monitoring SPHT berbasis geospasial menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempercepat proses verifikasi dan pengelolaan dokumen pertanahan. Pemetaan lokasi tanah dengan menggunakan SIG dapat mempermudah identifikasi dan pemantauan status pertanahan. Selain itu, proses pelayanan kepada masyarakat juga menjadi lebih transparan, karena masyarakat dapat mengakses status tanah mereka secara langsung. Namun, terdapat beberapa kendala terkait kualitas data dan keterbatasan infrastruktur TI yang perlu segera diatasi untuk memastikan keberlanjutan dan kesuksesan implementasi sistem.

1. Deskripsi Sistem SPH_AT

Sistem SPH_AT merupakan aplikasi berbasis geospasial yang dirancang untuk memonitor dan mengelola data terkait pembangunan perumahan dan kawasan permukiman di Kabupaten Banyuasin. Sistem ini mengintegrasikan data spasial dan atribut untuk memberikan gambaran real-time tentang status proyek pembangunan dan perencanaan wilayah.

2. Fitur Utama SPH_AT

- **Pemetaan Lokasi Proyek:** Menyediakan visualisasi berbasis peta untuk memantau lokasi proyek perumahan.
- **Monitoring Progres Pembangunan:** Menampilkan status terkini pembangunan (proyek selesai, sedang berlangsung, atau belum dimulai).
- **Data Interaktif:** Integrasi data spasial dengan atribut lain, seperti luas lahan, anggaran, dan pengembang.
- **Pelaporan Real-Time:** Sistem memberikan laporan langsung kepada Dinas Perkimtan untuk evaluasi kebijakan.

3. Infrastruktur Sistem

- **Backend:** Berbasis database geospasial (misalnya PostgreSQL/PostGIS).
- **Frontend:** Visualisasi menggunakan library GIS seperti Leaflet atau OpenLayers.
- **Integrasi API:** Untuk berbagi data dengan aplikasi lain, seperti SIM Perencanaan Kabupaten Banyuasin.

Tantangan Implementasi

- **Ketersediaan Data Berkualitas:** Data spasial yang tidak lengkap atau tidak akurat dapat menghambat analisis.
- **Infrastruktur Teknologi:** Keterbatasan perangkat keras atau koneksi internet di beberapa area.
- **Kemampuan Sumber Daya Manusia:** Kebutuhan pelatihan intensif untuk meningkatkan pemahaman teknis pegawai.
- **Pendanaan:** Biaya pemeliharaan dan pengembangan sistem yang signifikan.

5. KESIMPULAN

Implementasi sistem monitoring Surat Pengakuan Hak atas Tanah berbasis geospasial pada Dinas Perkimtan Banyuasin dapat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan pertanahan. Walaupun ada beberapa tantangan dalam penerapannya, dengan persiapan yang matang, sistem ini memiliki potensi

untuk mengurangi konflik pertanahan dan mempercepat layanan kepada masyarakat, serta mempermudah koordinasi antarinstansi terkait.

DAFTAR REFERENSI

Buku Teks

- Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2005). *Geographic Information Systems and Science*. Wiley.
- Williamson, I., Enemark, S., Wallace, J., & Rajabifard, A. (2010). *Land Administration for Sustainable Development*. ESRI Press.
- Fisher, R., Ury, W., & Patton, B. (1991). *Getting to Yes: Negotiating Agreement Without Giving In*. Penguin Books.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations (5th Edition)*. Free Press. Burrough, P. A., & McDonnell, R. A. (1998). *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press.
- Dale, P., & McLaughlin, J. (1999). *Land Administration*. Oxford University Press.

Artikel atau Publikasi

- Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2005) - *Geographic Information Systems and Science*. Wiley.
- Williamson, I., Enemark, S., Wallace, J., & Rajabifard, A. (2010) - *Land Administration for Sustainable Development*. ESRI Press.

Buku Teks

- Fisher, R., Ury, W., & Patton, B. (1991) - *Getting to Yes: Negotiating Agreement Without Giving In*. Penguin Books.
- Rogers, E. M. (2003) - *Diffusion of Innovations (5th Edition)*. Free Press.
- Burrough, P. A., & McDonnell, R. A. (1998) - *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press.
- Dale, P., & McLaughlin, J. (1999) - *Land Administration*. Oxford University Press. Geospatial Technologies in Land Resources Mapping, Monitoring, and Management GIS for Land Administration & Land Records (Esri) Geographic Information System: Principles and Applications

Sumber Digital

- Esri. (n.d.). GIS for Land Administration & Land Records. Retrieved from <https://www.esri.com>