

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Tanah Berbasis Webgis di Kota Tegal

Haidi Fathur Rahman^{1)*}, Shabrina Hapsari²⁾

¹⁾Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sebelas Maret Surakarta

E-mail: ^{1)*} haidif24@gmail.com, ²⁾ sabrinahps@gmail.com

*Corresponding

Abstrak

Aset tanah sebagai aset pemerintah perlu dikelola dengan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen aset tanah berbasis WebGIS untuk Kota Tegal. Saat ini, Kota Tegal menghadapi berbagai tantangan dalam manajemen aset tanah, seperti keterbatasan data, tumpang tindih kepemilikan, dan kurangnya integrasi teknologi informasi yang memadai. Sistem yang dikembangkan, bernama SI ASNAH yang memanfaatkan Sistem Informasi Geospasial (SIG) untuk memberikan visualisasi spasial aset tanah yang memudahkan pemantauan status kepemilikan dan penggunaan lahan secara real-time. Metode penelitian ini meliputi pengumpulan data aset tanah milik pemerintah Kota Tegal, desain sistem yang user-friendly, dan implementasi WebGIS. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa SIG dapat mempercepat proses validasi data, meningkatkan akurasi informasi aset, serta memperbaiki koordinasi antar instansi terkait. Selain itu, sistem ini menyediakan akses informasi yang lebih mudah dan cepat bagi pemangku kepentingan. Penerapan sistem ini diharapkan dapat mendukung pembangunan perkotaan yang lebih berkelanjutan dan efektif, serta memberikan dasar yang kuat bagi pengambilan keputusan dalam pengelolaan aset tanah di masa depan.

Kata Kunci— Aset Tanah, Sistem Informasi Manajemen, Webgis

Abstract

Land assets as government assets, need to be managed efficiently. This research aims to design a land asset management information system based on WebGIS for Tegal City. Currently, Tegal City faces various challenges in land asset management, such as data limitations, overlapping ownership, and a lack of adequate information technology integration. The developed system named SI ASNAH, utilizes Geographic Information Systems (GIS) to provide spatial visualization of land assets, facilitating real-time monitoring of ownership status and land use. This research methodology includes the collection of land asset data owned by the Tegal City, user-friendly system design, and WebGIS implementation. The results of the implementation indicate that GIS can expedite the data validation process, enhance the accuracy of asset information, and improve coordination among related agencies. Additionally, this system provides easier and faster access to information for stakeholders. The application of this system is expected to support more sustainable and effective urban development, as well as provide a strong foundation for decision-making in land asset management in the future.

Keywords— Land Assets, Management Information System, Webgis

1. Pendahuluan

Manajemen aset tanah merupakan salah satu aspek krusial dalam tata kelola pemerintahan yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan dan pemeliharaan tanah agar memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat dan pemerintah. Dalam konteks perkotaan, pengelolaan aset tanah yang efektif memainkan peran penting dalam memastikan ketersediaan lahan untuk pembangunan infrastruktur publik, ruang terbuka hijau, dan proyek-proyek ekonomi strategis lainnya. Tanah sebagai aset publik harus dikelola secara transparan dan akuntabel untuk menghindari konflik kepemilikan serta mencegah praktik

penyalahgunaan atau korupsi yang terkait dengan alokasi dan penggunaan lahan [1]. Selain itu, manajemen aset tanah yang baik dapat meningkatkan pendapatan daerah melalui pemanfaatan aset yang lebih produktif dan pajak properti yang lebih efektif. Pengelolaan tanah yang terstruktur juga dapat mendukung perencanaan pembangunan yang lebih baik, termasuk dalam mengatasi masalah perubahan iklim dan mitigasi bencana melalui zonasi yang tepat [2].

Kota Tegal menghadapi berbagai tantangan dalam manajemen aset tanah seperti keterbatasan data yang akurat, tumpang tindih kepemilikan, dan kesulitan dalam pemantauan aset. Data aset tanah yang tersedia sering kali tidak terintegrasi dan terfragmentasi sehingga menyulitkan dalam verifikasi legalitas dan status kepemilikan tanah [3]. Selain itu, terdapat permasalahan tumpang tindih klaim kepemilikan tanah yang sering kali memicu konflik antara masyarakat dengan pemerintah atau antarwarga [4]. Kendala lainnya adalah kurangnya pemanfaatan teknologi informasi untuk memantau dan mengelola aset tanah secara efisien yang menyebabkan proses administrasi menjadi lambat dan tidak transparan [5]. Di samping itu, ketiadaan standar operasional yang jelas dalam pengelolaan aset tanah sering mengakibatkan penundaan dalam pengambilan keputusan strategis terkait penggunaan lahan [6]. Tantangan-tantangan ini memperlihatkan perlunya perbaikan sistem manajemen aset tanah yang lebih modern dan berbasis teknologi untuk mendukung pembangunan yang lebih berkelanjutan di Kota Tegal.

Sistem Informasi Geospasial (SIG) menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi dalam manajemen aset tanah melalui pemetaan digital, analisis spasial, dan integrasi data yang komprehensif. SIG memungkinkan pengelolaan aset tanah yang lebih baik dengan cara memvisualisasikan informasi spasial yang kompleks dalam format yang mudah dipahami dan diakses oleh berbagai pemangku kepentingan [7]. Teknologi ini juga memfasilitasi pengumpulan data yang dapat digunakan untuk memantau perubahan status kepemilikan, penggunaan lahan, dan kondisi fisik tanah. Selain itu, integrasi SIG dengan database digital pemerintah dapat mengurangi risiko kesalahan manusia dalam administrasi tanah, sekaligus mempercepat proses validasi dan verifikasi data aset [8]. SIG juga memainkan peran penting dalam meningkatkan koordinasi antar instansi terkait dengan menyediakan platform yang terintegrasi untuk berbagi informasi dan melakukan analisis bersama [9].

Pengaplikasian SIG dalam manajemen aset tanah di Kota Tegal menjadi relevan mengingat kebutuhan untuk mengatasi permasalahan tata kelola yang ada serta mendukung pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dan efisien. Sistem informasi ini dirancang dengan nama Sistem Informasi Manajemen Aset Tanah (SI ASNAH) Kota Tegal. Sebagai kota yang tengah mengalami pertumbuhan ekonomi dan urbanisasi yang pesat, menghadapi tantangan dalam hal perencanaan ruang yang tepat guna serta pengelolaan aset tanah yang akurat [10]. Melalui pemanfaatan teknologi ini, Kota Tegal dapat mengurangi risiko penurunan kualitas lingkungan akibat penggunaan lahan yang tidak terkontrol dan meningkatkan daya saing kota sebagai pusat ekonomi regional [11]. Berbagai studi menunjukkan bahwa implementasi SIG di kota-kota lain telah berhasil meningkatkan transparansi, efisiensi, dan efektivitas dalam pengelolaan aset tanah, yang dapat menjadi referensi dan acuan bagi Kota Tegal. Di Kabupaten Purbalingga, misalnya, penerapan SIG terbukti mempercepat proses pemetaan tanah dan meminimalkan sengketa lahan melalui penyajian data spasial yang lebih akurat dan transparan [12]. Penggunaan SIG telah memungkinkan pemerintah kota untuk mengidentifikasi lahan kosong yang dapat dimanfaatkan untuk ruang publik dan fasilitas umum, sehingga mendukung perencanaan kota yang lebih berkelanjutan. Selain itu, di Kabupaten Temanggung, SIG membantu dalam memonitor perubahan penggunaan lahan secara real-time, yang penting untuk mengendalikan pertumbuhan kota dan mengurangi dampak lingkungan negatif [7].

Penerapan SIG di Kota Tegal memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan aset tanah dengan memperkuat sistem pencatatan, memudahkan pemetaan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Teknologi SIG memungkinkan pemerintah daerah untuk membangun database spasial yang komprehensif, yang mencakup informasi penting seperti batas tanah, status kepemilikan, dan peruntukan lahan [13]. Dengan sistem ini, proses inventarisasi dan validasi aset tanah dapat dilakukan lebih cepat dan akurat, mengurangi risiko duplikasi data dan kesalahan administratif [14]. Penelitian ini ingin mencoba menyusun sistem informasi manajemen untuk aset tanah di Kota Tegal dalam rangka pengendalian pemanfaatan ruang yang lebih tepat.

2. Metode Penelitian

a. Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini aset tanah yang dimiliki oleh pemerintah Kota Tegal. Data aset tanah tersebut memiliki atribut seperti berikut. Pengumpulan data dilakukan dengan survei lapangan. metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung di lokasi aset tanah untuk mendapatkan informasi yang akurat dan mendetail mengenai informasi kecamatan, kelurahan, pemegang hak, luas lahan terbangun, status, penggunaan lahan, nomor aset. Proses ini biasanya dilakukan oleh tim survei yang terdiri dari ahli dan staf teknis yang terlatih. Mereka melakukan perjalanan ke lokasi untuk mengidentifikasi dan mencatat berbagai karakteristik tanah, termasuk penggunaan lahan saat ini, kepemilikan, serta aksesibilitas terhadap infrastruktur yang ada.

Table 1. Field survei

No	Kecamatan	Kelurahan	Pemegang Hak	Lahan Terbangun	Status	Penggunaan Lahan	Nomor Aset
(string)	(text)	(text)	(text)	(string)	(text)	(text)	(text)

Selama survei tim juga dapat mengambil foto, mengukur dimensi, dan mencatat informasi tambahan seperti kondisi lingkungan dan keberadaan fasilitas umum yang mungkin mempengaruhi pengelolaan aset. Kegiatan ini sangat penting karena data yang diperoleh dari survei lapangan memberikan dasar yang kuat untuk analisis lebih lanjut dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan aset tanah.

b. Kebutuhan Sistem

Perancangan sistem ini bertujuan untuk mencari mengoptimalkan kinerja sistem dengan mempertimbangkan berbagai faktor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem. Upaya yang dilakukan adalah dengan mengembangkan webgis untuk pengelolaan aset tanah. Sistem ini dirancang dengan dua tampilan yakni :

1. Halaman Administrator/Backend, merupakan halaman user administrator sistem SI ASNAH Kota Tegal yang berisi fitur- fitur untuk pengaturan dan pengelolaan fitur-fitur informasi pada isi dari halaman user guest website.
2. Halaman Guest/Frontend (Pengunjung), merupakan halaman informasi pengunjung website SI ASNAH yang berisi fitur-fitur untuk penyampaian informasi mengenai pemanfaatan tata ruang.

Untuk membangun aplikasi SIG berbasis web menggunakan MapServer, diperlukan kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang diperlukan adalah PC (Personal Computer) yang terhubung ke jaringan, baik internet maupun lokal. Spesifikasi perangkat keras harus memadai untuk menjalankan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun. Untuk menjalankan MapServer, perangkat lunak yang diperlukan meliputi:

1. Sistem operasi komputer seperti Linux, Windows, Mac OS X, atau Solaris.
2. Web-server seperti Apache atau Microsoft Internet Information Server.
3. Text editor seperti vi, emacs, notepad, homesite, dan sejenisnya.
4. Program aplikasi QGIS dan aplikasi pendukung SIG lainnya.

Data yang digunakan dalam SIG meliputi data grafis dan data atribut. Data grafis dapat berupa peta, foto udara, citra satelit, atau hasil interpretasi dari data tersebut. Untuk sistem informasi ini, data peta yang digunakan adalah peta Administrasi RTRW Kota Tegal dalam format shapefile (SHP), yang diperoleh dari SKPD terkait di Pemerintah Kota Tegal, seperti Bappeda dan Dinas Tata Ruang. Data peta mencakup Peta Dasar, Peta Tematik, dan Peta Rencana Kota Tegal. Setelah data awal diperoleh dan peta dinyatakan lengkap, langkah berikutnya adalah mengimpor data dari ArcGIS ke dalam database MySQL. Proses ini dilakukan dengan mentransformasikan format DBase file (*.dbf) yang telah diisi pada shapefile menggunakan software Quantum GIS, sehingga data tersebut dapat digunakan dalam bentuk webgis.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Halaman Home

Fitur Home dalam sistem informasi manajemen aset tanah berfungsi sebagai halaman depan website yang menyajikan antarmuka utama bagi pengguna. Fitur ini dirancang agar ramah pengguna, dengan navigasi yang mudah dan akses cepat ke berbagai bagian sistem. Di sini, pengguna dapat melihat ringkasan data penting, seperti total aset tanah yang terdaftar, pembaruan peraturan terbaru, serta statistik rekapitulasi secara singkat. Desain visualnya mengutamakan tata letak yang sederhana namun informatif, menggunakan ikon-ikon yang mewakili tiap fitur utama, sehingga mempermudah pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan.

Selain itu, fitur Home juga bisa menyajikan notifikasi atau pengumuman terkait pembaruan sistem maupun perubahan dalam regulasi perundang-undangan yang berlaku. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kendali bagi pengguna untuk menavigasi seluruh konten dalam sistem. Dengan penekanan pada interaktivitas, pengguna juga dapat menggunakan fitur pencarian langsung dari halaman depan untuk menemukan informasi aset tanah atau dokumen terkait lainnya, menjadikannya sebagai pintu masuk yang efisien bagi seluruh pengoperasian sistem.



Gambar 1. Halaman Home

b. Halaman Data

Fitur Data dalam sistem informasi manajemen aset tanah merupakan salah satu komponen kunci yang bertanggung jawab untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data aset tanah secara terstruktur. Fitur ini berfungsi sebagai pusat penyimpanan informasi mengenai seluruh aset tanah yang dikelola, mencakup detail penting seperti luas tanah, lokasi geografis, status kepemilikan, nilai aset, dan riwayat penggunaan tanah. Setiap entri data disusun dalam format yang mudah diakses dan dicari, dengan dilengkapi kolom-kolom untuk informasi yang relevan. Data ini diinput oleh pengguna yang berwenang dan diperbarui secara berkala untuk memastikan keakuratannya.

Fitur ini juga dilengkapi dengan mekanisme pencarian yang efisien, memungkinkan pengguna untuk mencari aset tanah berdasarkan berbagai kriteria, seperti nama pemilik, nomor registrasi aset, atau lokasi spesifik. Dengan fitur filter, pengguna dapat mempersempit hasil pencarian sehingga hanya menampilkan aset tanah yang sesuai dengan parameter yang diinginkan. Selain itu, terdapat fungsi ekspor data dalam format tertentu, seperti CSV atau Excel, untuk keperluan analisis lebih lanjut atau integrasi dengan sistem lain. Hal ini memudahkan pengguna untuk mengelola data dalam skala besar.

Untuk menjaga integritas data, fitur ini juga menerapkan kontrol akses yang membatasi siapa saja yang dapat mengedit atau menghapus data. Hanya pengguna dengan izin tertentu yang dapat memodifikasi data aset tanah, sementara pengguna lain mungkin hanya memiliki akses untuk melihat data. Setiap perubahan data akan direkam dalam log sistem, mencatat siapa yang melakukan perubahan dan kapan perubahan

tersebut dilakukan. Fitur ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan aset tanah tetapi juga memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan informasi.

No	Kecamatan	Kelurahan	Pemegang HAK	Luas Terbangun	Status	Penggunaan Lahan	Kode	Nomor	Option
1.	Tegal Barat	Tegalsari	Pemerintah Kota Tegal	Non Terbangun	Tanah SK -	Tambak	BLM HP	TG 03	Detail Cetak
2.	Tegal Barat	Debong Lor	Pemerintah Kota Tegal	Terbangun	Belum Bersertifikat 2018	Bengkel + Cuci Mobil Warga	BLM HP	DELOR 04	Detail Cetak
3.	Tegal Barat	Muarareja	Pemerintah Kota Tegal	Terbangun	Sudah Bersertifikat 2018	Musholla Perumahan	HP	HP 00073	Detail Cetak
4.	Tegal Barat	Muarareja	Pemerintah Kota Tegal	Non Terbangun	Sudah Bersertifikat 2018	RTH Perumahan	HP	HP 00074	Detail Cetak
5.	Tegal Barat	Pekauman	Pemerintah Kota Tegal	Terbangun	Sudah Bersertifikat 2002	Balai Pertemuan	BLM HP	PK 09	Detail Cetak

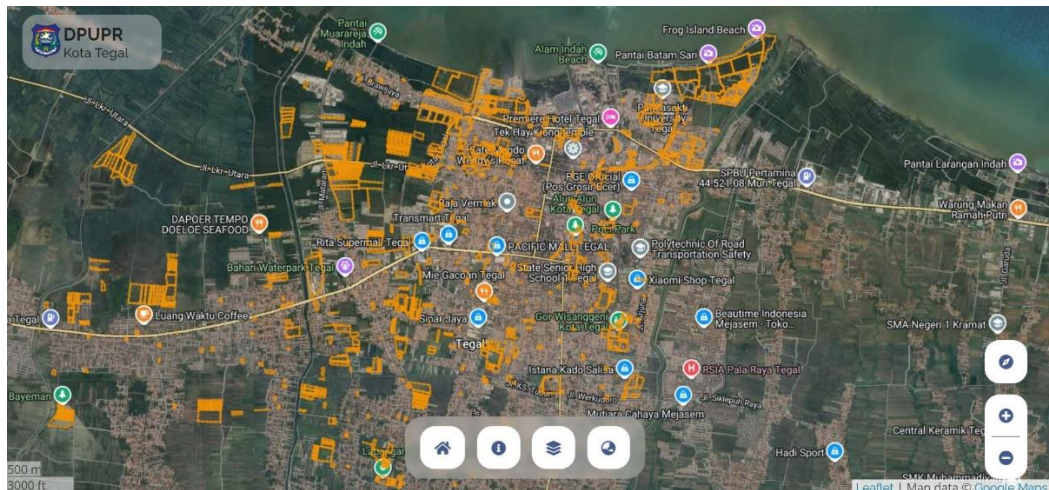
Gambar 2. Halaman Data

c. Halaman Peta Spasial

Fitur Peta Spasial dalam sistem informasi manajemen aset tanah berfungsi untuk menampilkan persebaran aset tanah secara visual melalui WebGIS (Web-based Geographic Information System). Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melihat lokasi aset tanah secara langsung di peta digital interaktif. Setiap aset tanah ditandai dengan titik atau poligon pada peta, lengkap dengan informasi atribut seperti luas tanah, pemilik, dan status hukum. Pengguna dapat melakukan zoom in dan zoom out untuk mendapatkan gambaran yang lebih rinci atau lebih luas terkait lokasi aset tertentu, serta membandingkan lokasi aset tanah yang tersebar di berbagai wilayah.

Salah satu keunggulan fitur Peta Spasial adalah kemampuannya untuk menampilkan data geografis yang terintegrasi dengan lapisan informasi lain, seperti batas administrasi wilayah, zonasi tata ruang, atau jaringan infrastruktur. Ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terkait posisi aset tanah dalam konteks tata ruang dan penggunaan lahan. Misalnya, pengguna dapat dengan mudah mengidentifikasi apakah suatu aset tanah berada di kawasan yang sesuai dengan peruntukan tata ruang atau berada di dekat fasilitas umum yang strategis. Integrasi dengan data spasial ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat terkait pengelolaan dan pengembangan aset.

Fitur ini juga menyediakan fungsi overlay, yang memungkinkan pengguna menambahkan beberapa lapisan informasi di atas peta, seperti jaringan jalan, perairan, atau bangunan. Dengan begitu, pengguna bisa memvisualisasikan lebih banyak data pada satu tampilan peta, membantu dalam analisis spasial dan perencanaan pengelolaan aset tanah. Selain itu, fitur Peta Spasial mendukung ekspor peta ke dalam format gambar atau dokumen PDF, sehingga pengguna dapat dengan mudah membagikan hasil visualisasi kepada pihak terkait, baik untuk keperluan presentasi, laporan, maupun koordinasi lintas instansi.



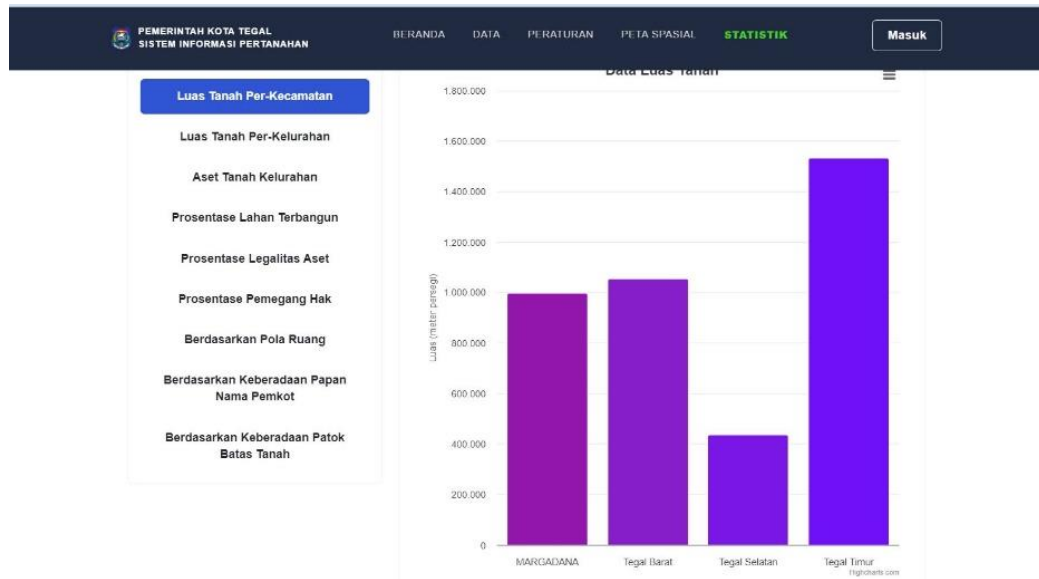
Gambar 3. Halaman Peta Spasial

d. Halaman Statistik

Fitur Statistik dalam sistem informasi manajemen aset tanah berfungsi untuk menyajikan rekapitulasi data aset tanah dalam bentuk visual yang mudah dipahami, seperti grafik, tabel, dan diagram. Fitur ini dirancang untuk membantu pengguna menganalisis data aset tanah secara lebih mendalam, sehingga dapat melihat tren, pola, dan distribusi aset di berbagai wilayah. Melalui visualisasi data ini, pengguna dapat memahami sebaran aset berdasarkan ukuran, nilai, status kepemilikan, atau lokasi geografis. Statistik ini membantu dalam evaluasi kinerja pengelolaan aset dan pengambilan keputusan strategis terkait alokasi sumber daya atau penataan ulang aset.

Selain visualisasi data, fitur Statistik juga memungkinkan pengguna untuk membuat laporan kustom berdasarkan parameter tertentu. Misalnya, pengguna dapat menyusun laporan aset tanah berdasarkan periode waktu tertentu atau berdasarkan kategori aset spesifik, seperti tanah komersial atau tanah untuk fasilitas publik. Laporan ini dapat digunakan untuk menilai efisiensi pengelolaan, memantau perubahan status aset dari waktu ke waktu, dan mengidentifikasi potensi masalah, seperti aset yang belum dimanfaatkan atau tumpang tindih kepemilikan. Kemampuan untuk memfilter dan mengelompokkan data dalam berbagai format ini meningkatkan fleksibilitas dan kegunaan fitur statistik dalam analisis manajemen aset.

Fitur ini juga dilengkapi dengan kemampuan untuk mengekspor laporan dan visualisasi data ke berbagai format, seperti PDF, Excel, atau CSV, sehingga mempermudah pengguna dalam mendokumentasikan dan membagikan hasil analisis. Laporan yang dihasilkan bisa digunakan sebagai bahan evaluasi periodik oleh manajemen atau sebagai dasar pengambilan keputusan strategis yang melibatkan banyak pihak. Dengan fitur Statistik ini, sistem informasi manajemen aset tanah tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai alat analisis yang mendukung efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan aset tanah.



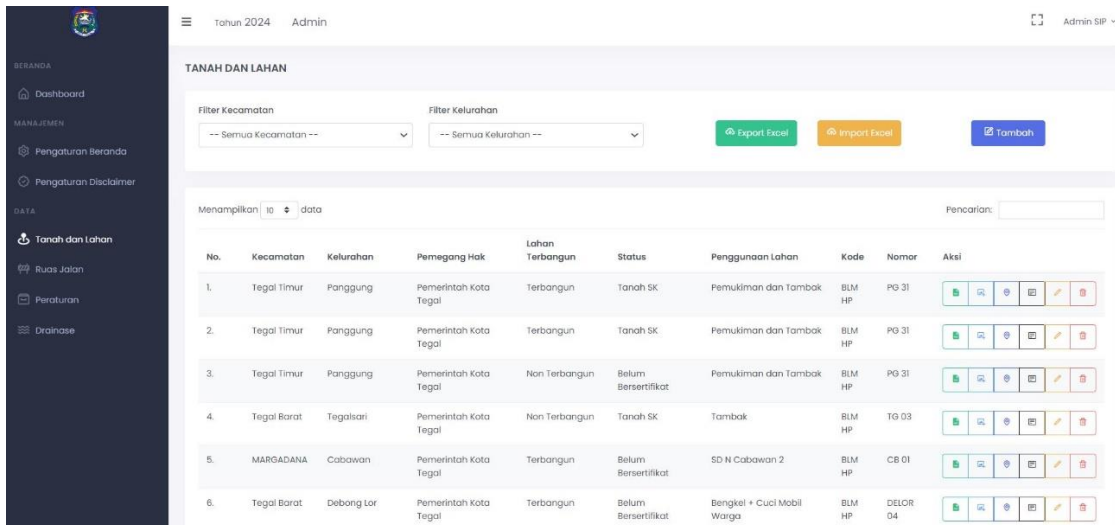
Gambar 4. Halaman Statistik

e. Halaman Database

Fitur Database dalam sistem informasi manajemen aset tanah adalah halaman khusus yang digunakan untuk mengelola dan memelihara data rekapitulasi aset tanah secara terpusat. Fitur ini memungkinkan pengguna yang berwenang untuk melakukan input, update, dan penghapusan data aset tanah dengan efisien. Setiap data yang diinput mencakup informasi penting seperti nomor registrasi, lokasi, ukuran, status kepemilikan, serta nilai tanah. Dengan menggunakan sistem basis data yang terstruktur, fitur ini menjamin data tersimpan secara aman dan terorganisir, sehingga mudah diakses dan diperbarui sesuai dengan kebutuhan manajemen aset tanah.

Selain fungsi input dan pemeliharaan data, fitur ini dilengkapi dengan alat validasi otomatis yang memastikan data yang diinput memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan, seperti keakuratan dan kelengkapan informasi. Misalnya, jika ada kolom yang belum terisi atau informasi yang bertentangan, sistem akan memberikan notifikasi kepada pengguna untuk segera melakukan koreksi. Mekanisme ini mengurangi risiko kesalahan dalam pengelolaan data dan memastikan bahwa informasi yang disimpan selalu up-to-date. Selain itu, fitur Database ini juga menyimpan riwayat perubahan data, mencatat setiap perubahan yang dilakukan, kapan perubahan terjadi, dan siapa yang melakukan perubahan, demi menjaga transparansi.

Fitur ini juga mendukung integrasi dengan sistem eksternal, sehingga data aset tanah dapat diimpor atau diekspor ke sistem lain jika diperlukan. Hal ini penting dalam kasus kolaborasi lintas instansi atau untuk keperluan audit. Dengan adanya fitur Database, pengguna dapat dengan mudah mengekspor data aset dalam berbagai format seperti CSV atau Excel untuk dianalisis lebih lanjut. Kemampuan manajemen data yang kuat ini memastikan bahwa informasi aset tanah dapat dikelola secara efektif, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data.



No.	Kecamatan	Kelurahan	Pemegang Hak	Lahan Terbangun	Status	Penggunaan Lahan	Kode	Nomor	Aksi
1.	Tegal Timur	Panggung	Pemerintah Kota Tegal	Terbangun	Tanah SK	Pemukiman dan Tambak	BLM HP	PG 31	[Icons]
2.	Tegal Timur	Panggung	Pemerintah Kota Tegal	Terbangun	Tanah SK	Pemukiman dan Tambak	BLM HP	PG 31	[Icons]
3.	Tegal Timur	Panggung	Pemerintah Kota Tegal	Non Terbangun	Belum Bersertifikat	Pemukiman dan Tambak	BLM HP	PG 31	[Icons]
4.	Tegal Barat	Tegalsari	Pemerintah Kota Tegal	Non Terbangun	Tanah SK	Tambak	BLM HP	TG D3	[Icons]
5.	MARGADANA	Cabawan	Pemerintah Kota Tegal	Terbangun	Belum Bersertifikat	SD N Cabawan 2	BLM HP	CB 01	[Icons]
6.	Tegal Barat	Debang Lor	Pemerintah Kota Tegal	Terbangun	Belum Bersertifikat	Bengkel + Cuci Mobil Warga	BLM HP	DELOR 04	[Icons]

Gambar 3. Halaman Database

4. Kesimpulan

Penerapan sistem informasi manajemen aset tanah berbasis WebGIS di Kota Tegal melalui sistem informasi SI ASNAH telah terbukti menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan aset tanah. Dengan mengintegrasikan data spasial dan menyediakan visualisasi interaktif, sistem ini memungkinkan pemerintah Kota Tegal untuk mengelola aset dengan lebih transparan dan efisien. Fitur-fitur unggulan, seperti pemetaan spasial yang detail, penyediaan statistik aset yang komprehensif, dan manajemen data yang terintegrasi, secara signifikan meningkatkan akurasi pencatatan serta mempercepat proses administrasi. Hal ini tidak hanya mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pengelolaan aset tetapi juga meningkatkan responsivitas pemerintah terhadap kebutuhan masyarakat.

Lebih dari itu, penerapan teknologi WebGIS ini juga memperkuat koordinasi antar instansi pemerintah dalam pengambilan keputusan terkait tata ruang dan pemanfaatan lahan. Dengan adanya akses data yang lebih baik, kolaborasi antar pihak terkait dapat dilakukan dengan lebih mudah, sehingga proses perencanaan dan pengawasan menjadi lebih terarah. Melihat potensi yang telah ditunjukkan, pengembangan lebih lanjut sistem ASNAH diharapkan dapat mencakup penambahan fitur analisis prediktif, yang memungkinkan pemerintah untuk meramalkan tren penggunaan aset di masa depan. Selain itu, integrasi sistem dengan pajak daerah akan menjadi langkah penting untuk memaksimalkan pemanfaatan aset tanah sebagai sumber pendapatan daerah. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi manajemen aset tanah ini tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dan penguatan ekonomi daerah di Kota Tegal.

Referensi

- [1] W. Widiastuti and T. Risandewi, "Strategi Peningkatan Pendapatan Daerah Melalui Pemberdayaan Aset Daerah Di Provinsi Jawa Tengah," *J. Litbang Provinsi Jawa Teng.*, vol. 17, no. 2, pp. 133–145, 2020, doi: 10.36762/jurnaljateng.v17i2.793.
- [2] W. D. Wahyu, "Pengaruh Manajemen Aset Terhadap Tingkat Optimalitas Aset Tetap (Tanah) Pemerintah Provinsi Jambi," *J. Pendidik. Ekon.*, vol. 10, no. 1, pp. 45–54, 2021, doi: 10.26740/jupe.v10n1.p45-54.
- [3] A. Krisindarto, "Pengelolaan Aset Tanah Milik Pemerintah Kota Semarang," *J. Pembang. Wil. Kota*, vol. 8, no. 4, p. 403, 2012, doi: 10.14710/pwk.v8i4.6497.
- [4] B. Susetyo, U. Wanahad, and E. Hermawan, "Model Valuasi Aset Lahan Pemerintah Kota

- Bogor Berbasis WebGIS,” *Krea-Tif*, vol. 6, no. 2, p. 94, 2018, doi: 10.32832/kreatif.v6i2.2198.
- [5] Irwansyah and A. Khudri, “Pemetaan Aset Pemerintah Daerah di Kabupaten Prabumulih Provinsi Sumatera Selatan Berbasis GIS,” *J. Penelit. dan Pengabdian Masy.*, pp. 305–312, 2015.
- [6] B. N. Santoso, I. Yanuarsyah, and F. S. F. Kusumah, “Interpretasi Citra Satelit Resolusi Tinggi Menggunakan Digitasi on Screen Aset Tanah Pemerintah Kota Bogor Berbasis Webgis,” *Semin. Nas. Geomatika*, vol. 3, p. 99, 2019, doi: 10.24895/sng.2018.3-0.932.
- [7] A. Y. Nugroho and A. F. Shimbun, “Peta Tanah Digital : Sistem Inventaris Tanah Berbasis Web dengan Gis untuk Pengelolaan Modern di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung Jawa Tengah,” vol. 06, no. 1, 2023.
- [8] A. Ramadhani, F. Anwar, and T. Darmi, “ANALISIS PENGELOLAANf ASET TANAH MILIK PEMERINTAH DAERAH KOTA PAGAR ALAM,” *J. Manaj. Publik Kebijak. Publik*, vol. 4, no. 1, pp. 48–57, 2022, doi: 10.36085/jmpkp.v4i1.1722.
- [9] A. Irwansyah Khudri, “GIS Aset Pemerintah di Provinsi Sumatera Selatan (Studi Kasus Aset Pemerintah Kabupaten Prabumulih),” *J. Ilm. MATRIK*, vol. 19, no. 2, pp. 121–130, 2017.
- [10] M. A. Brilian and B. E. Leksono, “Pengembangan Informasi Spasial Penilaian Aset Dinamis Tanah Dan Bangunan Menuju Manajemen Kontrol Tower Dashboard Pemerintah Daerah (Studi Kasus ...,” *Pros. Forum Ilm. Tah. ...*, vol. 1, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <http://proceedings.undip.ac.id/index.php/isiundip2021/article/view/637%0Ahttps://proceedings.undip.ac.id/index.php/isiundip2021/article/download/637/382>.
- [11] G. F. Dirgantara and D. M. Driptufany, “The Management of Land Assets in Dharmasraya Regency Based on WebGIS,” *South East Asian J. Adv. Eng. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 10–14, 2023, doi: 10.62447/sejaet.v1i1.2.
- [12] T. Anwar, J. P. Bangkit, and A. Laksono, “Sistem Informasi Geografis Pemanfaatan Aset Tanah Daerah Di Dinas Perumahan Dan Pemukiman Kabupaten Purbalingga,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 19, no. 2, pp. 321–328, 2020, doi: 10.30812/matrik.v19i2.514.
- [13] M. R. H, A. Rahman, M. Masyhur, and E. Warni, “WebGIS-Based Land Asset Visualization (Case Study : Pangkep Regency Government),” vol. 3, no. 2, pp. 127–139, 2024, doi: 10.52362/ijiems.v3i2.1412.
- [14] E. Sutanta, R. A. Kumalasanti, E. K. Nurnawati, C. Iswahyudi, and T. A. Putra, “RDBMS dan Google Maps Integration Model for WebGIS Based Land Ownerships Data Visualization,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1823, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1823/1/012031.