

---

## Berbagi pakai data spasial pertanahan pada penyusunan rencana detail tata ruang

*Land administration data sharing on the arrangement of the detailed spatial planning*

S Widiyantoro<sup>1</sup> dan T W Rineksi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Pertanian Nasional, Yogyakarta, Indonesia

Corresponding author's email: susilo@stpn.ac.id

**Abstrak.** Jumlah Rencana Detail Tata Ruang hingga saat ini masih dikategorikan minim, yaitu sebanyak 260 produk per Januari 2023 dari target sebanyak 2.000 produk pada tahun 2024. Hal ini ditengarai oleh belum teraksesnya data spasial pertanahan tersebut oleh para penyusun dokumen RDTR di daerah. Keterbatasan aksesibilitas data di Indonesia tersebut tidak terjadi di Belanda, yang notabene telah memanfaatkan data spasial pertanahan untuk berbagai hal termasuk untuk penyusunan rencana tata ruang. Berdasarkan kedua hal tersebut, peneliti ingin mengetahui kondisi berbagi pakai data spasial pertanahan di Belanda dan di Indonesia. Metode kajian yaitu kualitatif deskriptif dengan pendekatan pada studi literatur, yang berfokus pada lima variabel penyusun Infrastruktur Data Spasial (IDS) yaitu teknologi, sumber daya manusia, baku standar data, kebijakan/peraturan, dan data. Hasil kajian menunjukkan bahwa berbagi pakai data pertanahan untuk berbagai kepentingan, terutama untuk penyusunan rencana tata ruang, telah terwujud di Belanda karena kelima variabel penyusun IDS telah mendukung terwujudnya berbagi pakai data pertanahan. Kondisi demikian belum mampu diwujudkan di Indonesia karena masih ada beberapa kendala dalam hal teknologi, sumber daya manusia, implementasi kebijakan, dan kualitas data.

*Kata Kunci: Bidang Tanah; Interoperabilitas Data; Penataan Ruang*

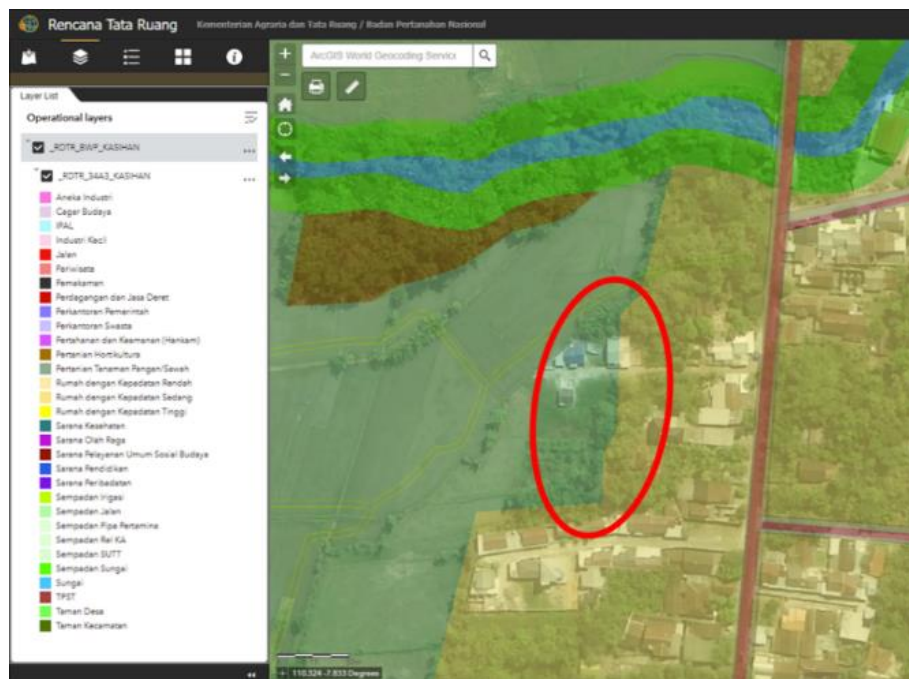
**Abstract.** There are currently quite few Detailed Spatial Plans (RDTR) available in Indonesia. Out of the target of 2,000 products in 2024, there were just 260 products of RDTR as of January 2023. The premise that the regional producers of the RDTR documents haven't had access to land spatial data indicates this. The Netherlands, which remarkably has used land spatial data for numerous things including the creation of spatial plans, does not experience the limited data accessibility that Indonesia experiences. Based on these two factors, the study aimed to understand and compare Indonesia and the Netherlands regarding the process of land-related spatial data interchange in each country. The study employed descriptive qualitative method using literature studies approach, focusing on the five factors that construct the Spatial Data Infrastructure (IDS), i.e. technology, human resources, data standard, policy, and data. The results demonstrated that the Netherlands has successfully implemented the sharing of land data for a variety of purposes, particularly the creation of spatial planning, through the support of the five IDS component variables. Due to ongoing challenges with technology, human resources, the execution of policies, and data quality, such circumstances have not been able to be achieved in Indonesia.

*Keywords: Land Parcel; Data Interoperability; Spatial Planning*

## 1. Pendahuluan

Terbentuknya Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) bertujuan untuk mencapai sinergitas antara kebijakan pertanahan, informasi pertanahan, dan administrasi pertanahan yang mendukung pembangunan berkelanjutan [1]. Sinergitas tersebut dapat diwujudkan dalam pemanfaatan data untuk berbagai kegiatan, salah satunya yaitu pemanfaatan data spasial bidang tanah dari kegiatan pendaftaran tanah pada tahap perencanaan tata ruang dalam rangkaian kegiatan penataan ruang. Namun sampai dengan kajian ini dibuat, hal tersebut belum dapat diwujudkan. Indikasinya yaitu masih ditemukan kesalahan dalam penetapan zona atau kawasan peruntukan. Hal tersebut dapat dilihat dari bentuk pola ruang suatu kawasan yang tidak mengikuti pola batas bidang tanah. Gambar 1 menjadi contoh bahwa penetapan pola ruang dalam sebuah Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) belum mengikuti batas bidang tanah atau batas penggunaan bidang tanah.

Penggunaan data spasial bidang tanah dalam penataan ruang merupakan sebuah keniscayaan, mengingat Pemerintah tengah gencar melaksanakan program pengukuran dan pemetaan bidang tanah melalui berbagai macam jenis kegiatan. Salah satunya melalui Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) yang telah berlangsung sejak tahun 2017 dan dengan target yang terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun [2]. Keberadaan sejumlah data spasial bidang tersebut berpotensi mendukung dalam hal percepatan penyediaan data dasar dalam proses perencanaan tata ruang [3], namun hal tersebut belum dilakukan.



**Gambar 1.** Pengaturan pola ruang tidak sesuai kondisi batas eksisting.

Keterbatasan penyediaan peta skala besar, sebagai data dasar dalam perencanaan tata ruang, berdampak pada rendahnya produk RDTR [4,5]. Dilihat dari situs PROTARU maupun SIGTARU RDTR per tanggal 4 Januari 2023, terdapat sebanyak 260 peraturan RDTR yang telah terbit dan 165 peta RDTR *online* yang ada di portal RDTR. Capaian jumlah tersebut masih jauh dari angka yang telah ditargetkan Pemerintah yaitu sebanyak 2.000 RDTR pada tahun 2024 [5,6]. Ketiadaan data spasial bidang tanah dalam proses perencanaan tata ruang tersebut ditengarai oleh tidak adanya berbagi pakai data pertanahan dari Kantor Pertanahan kepada Pemerintah Daerah setempat yang secara langsung mengurus pembuatan RDTR [7]. Ketiadaan berbagi pakai data pertanahan tersebut disebabkan oleh sejumlah faktor, antara lain: (1) ketiadaan kebijakan di Kementerian ATR/BPN yang berfokus pada pengembangan Infrastruktur Data Spasial (IDS); (2) ketiadaan payung hukum untuk berbagi pakai data pertanahan; (3) ketiadaan baku standar data nasional dalam bentuk peraturan maupun Standar Nasional Indonesia (SNI); (4) belum ada prioritas peningkatan kualitas data pertanahan; (5) minimnya jumlah sumber daya manusia yang berkompeten pada bidang informasi teknologi dan pengelolaan data spasial; dan (6) ketiadaan geoportal di Kementerian ATR/BPN [8].

Persoalan berbagi pakai data pertanahan tersebut tidak terjadi di sejumlah negara maju seperti Finlandia, Amerika Serikat, Italia, dan Belanda, yang notabene telah menggunakan RDTR sebagai dasar pembangunan [9,10]. Dari sejumlah negara tersebut, Belanda menjadi salah satu negara yang berfokus pada pengembangan data spasial [11]. Tidak hanya berhenti pada fokus pengembangan data, Belanda juga menjadi salah satu penyelenggara *spatial data sharing initiatives* dengan konsekuensinya yaitu semua data spasial yang dimiliki tersusun secara detail dan dapat diakses oleh publik [8]. Kebijakan *sharing data* yang diambil oleh

Pemerintah Belanda tersebut bertujuan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Belanda secara khusus dan di Kawasan Uni Eropa pada umumnya [12–14].

Berdasarkan sejumlah kondisi tersebut, tujuan dari kajian ini yaitu untuk mengetahui berbagai pakai data spasial di Belanda dan kondisi berbagai pakai data spasial pertanahan di Indonesia jika dibandingkan dengan kondisi di Belanda. Dengan mengetahui hal tersebut diharapkan dapat diketahui potensi terwujudnya berbagai pakai data pertanahan untuk kegiatan penyusunan dokumen RDTR di Indonesia.

## 2. Metode

Kajian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dengan pendekatan pada studi literatur. Data-data primer meliputi: (1) hasil penelitian sebanyak 18 artikel; (2) artikel *website* sebanyak 10 artikel; (3) peraturan perundangan; (4) data spasial bidang tanah dan data penataan ruang yang ada di geoportal BHUMI maupun di geoportal PDOK. Kajian difokuskan pada komponen penyusun Infrastruktur Data Spasial (IDS) yang meliputi: teknologi, kebijakan/peraturan, baku standar data, sumber daya manusia, dan data [15,16].

Adapun peraturan di Belanda yang digunakan dalam kajian ini antara lain: (1) Arahan no. 2013/37/EU yang mengamandemen Arahan 2003/98/EC yang ditetapkan oleh Parlemen Eropa dan Dewan Uni Eropa mengenai penggunaan kembali informasi publik (2) Arahan No 2007/2/EC Parlemen Eropa dan Dewan Uni Eropa tentang pembentukan INSPIRE; (3) *Commission Regulation* (EU) No. 268/2010; (4) Undang-undang Akses Publik terhadap Informasi Pemerintah Belanda atau *Wet openbaarheid van bestuur* (WOB); (5) Undang-Undang Pemanfaatan Kembali Informasi atau *Wet hergebruik overheidsinformatie* (WHO); (6) Undang-undang Pemerintahan yang Terbuka atau *Wet Open Overheid* (WOO); (7) Undang-Undang Penataan Ruang atau *Wet Op De Ruimtelijke Ordening* (WRO); (8) Keputusan Dewan Kota Amsterdam Nomor 2021-285 tanggal 1 Desember 2021; dan (9) Undang-undang Pendaftaran Tanah atau *Kadasterwet*. Data spasial pertanahan dari negara tersebut digunakan untuk menampilkan struktur data yang dibagipakaikan.

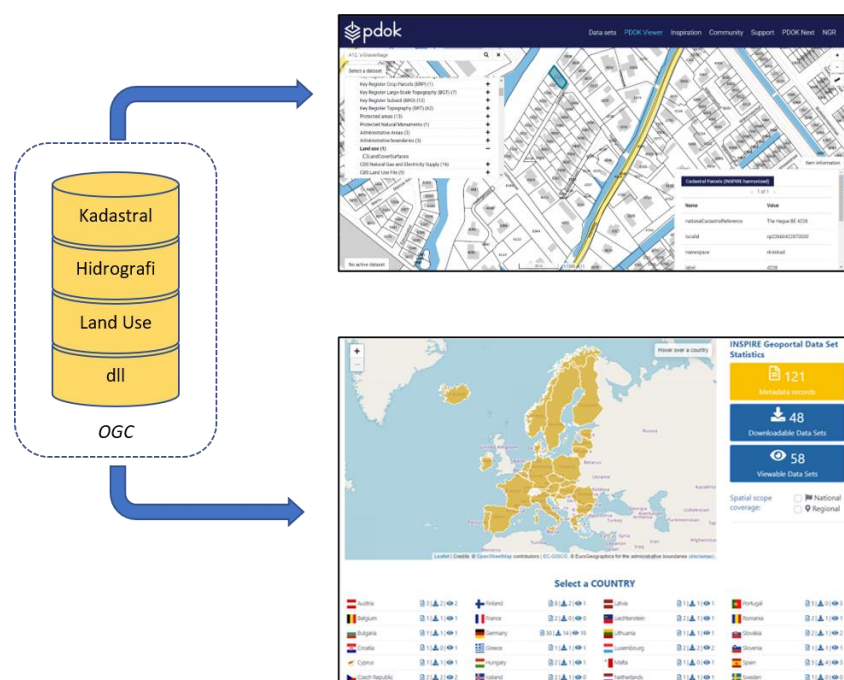
Di sisi lain, peraturan perundangan di Indonesia yang digunakan sebagai bahan kajian antara lain: (1) Amandemen Undang-Undang Dasar 1945; (2) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960; (3) Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999; Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2016; (4) Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008; (5) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011; (6) Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2016 dan perubahannya dalam Peraturan Presiden Nomor 23 Tahun 2021; (7) Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2007; (8) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997; (9) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021; (10) Peraturan Menteri Negara Agraria Nomor 3 Tahun 1997 dan perubahannya dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 16 Tahun 2021; (11) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 32 Tahun 2021; dan (12) Keputusan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 293/KEP-4.1/VII/2018. Data spasial RDTR yang ada di Geoportal Kementerian ATR/BPN digunakan untuk mengetahui kondisi eksisting berbagai pakai data.

### 3. Hasil penelitian dan pembahasan

#### 3.1. Kondisi berbagi pakai data spasial pertanahan di Belanda

Di Uni Eropa, administrasi pertanahan memegang peranan penting dalam proses perencanaan mengingat sistem pasar tanah telah menjadi domain kehidupan. Ketika pertanahan sudah dikuasai oleh pasar maka tingkat perubahan administrasi pertanahan pun semakin tinggi dan kompleks. Dinamika pertanahan yang terjadi ini tidak lain disebabkan oleh kebijakan yang dianut Parlemen Uni Eropa, bahwa kesejahteraan bersama negara-negara Uni Eropa dapat dicapai apabila terwujud kemudahan arus pergerakan bebas barang dan jasa [13]. Dengan adanya sistem pasar tersebut, maka data pertanahan bukan saja menjadi dasar dalam penataan ruang namun digunakan pula untuk berbagai kepentingan agar pelaksanaan pembangunan tetap terkendali sesuai kemampuan lingkungan. Dalam kaitannya dengan pelaksanaan pembangunan, data pertanahan memiliki peran yang sangat penting karena penatagunaan tanah merupakan komposisi sistem yang kompleks yang memwadahi aktivitas masyarakat di dalam suatu wilayah. Salah satu indikasi terintegrasinya data pertanahan dan dokumen penataan ruang maupun data pertanahan dengan dokumen pembangunan lainnya tercermin dari kemudahan data pertanahan tersebut untuk dibagi-pakaikan sehingga setiap kebijakan yang diambil akan berbasiskan informasi spasial bidang tanah.

Berbagi-pakai data pertanahan di Uni Eropa dilakukan melalui geoportal data spasial Uni Eropa yang dikelola oleh tim INSPIRE atau singkatan dari *Infrastructure for Spatial Information in the European Community*, yang dibentuk pada tahun 2007 dengan dasar Arahan Parlemen Eropa dan Dewan Uni Eropa Nomor 2007/2/EC atau dikenal dengan Pedoman INSPIRE 2007. Pedoman INSPIRE ini menjadi pendorong di balik pengembangan IDS di seluruh Uni Eropa berdasarkan prinsip-prinsip interoperabilitas yang pada akhirnya bertujuan untuk menciptakan satu data geospasial di Eropa. Dalam rangka menciptakan tujuan tersebut maka INSPIRE bertugas untuk mengatur kerangka kerja IDS di Uni Eropa, yang berprinsip pada: (a) data dikumpulkan, disimpan, dan dikelola dengan baik untuk memudahkan pemeliharaan; (b) data dapat dikombinasi dengan berbagai sumber di seluruh Eropa dan bisa dibagi-pakai oleh berbagai pengguna dan aplikasi; (c) data dibuat atau dikumpulkan sedemikian rupa agar bisa digunakan dalam berbagai tingkat skala; (d) informasi geografis yang diperlukan harus senantiasa tersedia dan transparan; dan (e) data mudah ditemukan [17]. Selain di dalam Pedoman INSPIRE 2007, pengaturan mengenai pendiseminasian data spasial diatur pula dalam *Commission Regulation (EU) No. 268/2010*. Di dalam regulasi tersebut disebutkan bahwa setiap negara anggota wajib memberikan akses ke kumpulan data spasial sebagaimana tema-tema spasial yang telah disepakati, namun negara anggota tetap diperbolehkan untuk mendapatkan pengecualian pembatasan dalam berbagi-pakai data tersebut dengan alasan keadilan, keamanan publik, pertahanan nasional atau hubungan internasional. Perancis dan Italia menjadi contoh negara yang tidak membagikan data spasialnya dalam geoportal INSPIRE, sedangkan Belanda menjadi contoh negara yang membagikan data sesuai tema yang disepakati seperti: *cadastral parcels*, hidrografi, tutupan lahan, pertanian, dan sejumlah tema lainnya yang dapat dilihat pada Gambar 2.

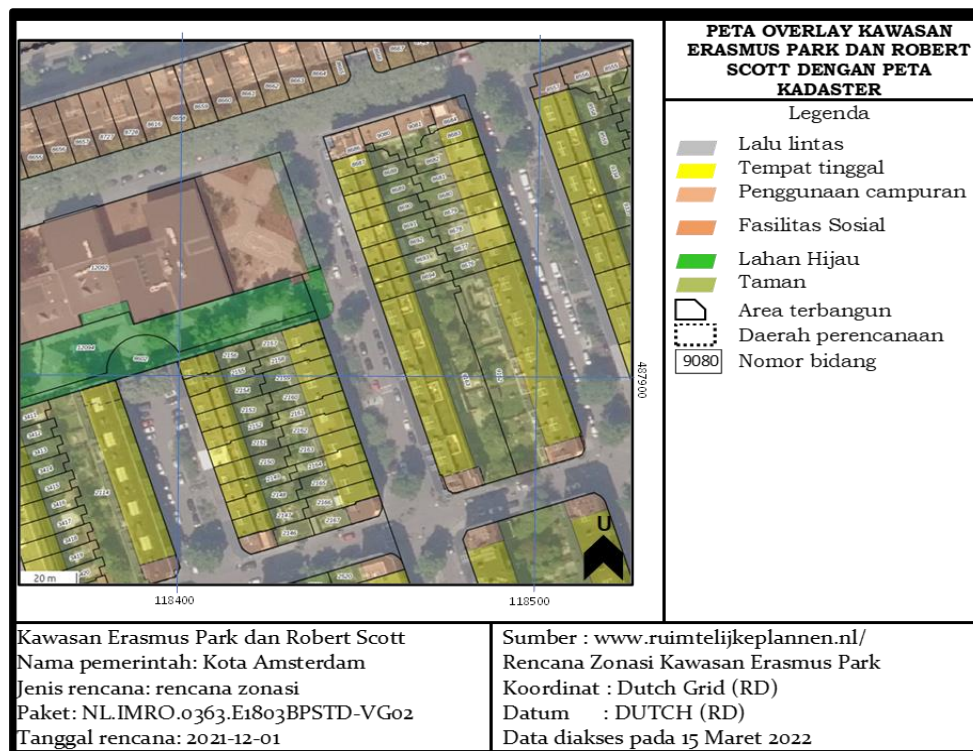


**Gambar 2.** Dataset Belanda yang diupload pada Geoportal PDOK dan INSPIRE memiliki standar *geodatabase* yang sama.

Data spasial yang dibagikan Belanda tidak hanya melalui geoportal Uni Eropa namun juga melalui geoportal nasional. Geoportal nasional Belanda disebut dengan *Publieke Dienstverlening Op de Kaart* (PDOK). PDOK diluncurkan pada tahun 2007 atas inisiatif *Kadaster*, sebuah badan publik non departemen yang berada di bawah tanggung jawab kementerian dalam negeri Belanda, yang bekerjasama dengan sejumlah instansi pemerintahan Belanda. Adanya kerjasama dengan sejumlah instansi pemerintah menjadikan dataset geospasial yang disajikan Kadaster terjamin kemutakhirannya. Tidak hanya bertugas untuk menyajikan dataset, Kadaster bertugas pula untuk mengumpulkan, mendaftarkan data, dan mengelola infrastruktur data spasial nasional sesuai dengan standar internasional yang berlaku dalam INSPIRE (Gambar 2). Adapun format data yang digunakan mengacu pada format protokol *Open Geospatial Consortium* (OGC), seperti: *Web Map Service* (WMS), *Web Map Tile Service* (WMTS), *Web Feature Service* (WFS), *Web Coverage Service* (WCS), dan *Graph Modelling Language* (GML). Format tersebut digunakan agar data yang diproduksi dapat dianalisis dan dibagikan melalui Web-GIS, serta dapat digunakan kembali oleh pengguna melalui berbagai aplikasi berbasis *opensource*.

Dari sejumlah data spasial yang dikelola oleh Kadaster, dataset pertanahan menjadi salah satu data yang dikelolanya. Sesuai dengan undang-undang pendaftaran tanah Belanda, *Kadasterwet*, data pertanahan dikumpulkan mulai dari lingkup yang terkecil. Bahkan pemilik tanah secara mandiri dapat mengajukan perubahan data spasial pertanahan yang telah tersaji dalam geoportal PDOK. Hal ini berimplikasi data spasial yang disajikan dalam geoportal memiliki tingkat ketelitian tinggi, indikasinya adalah adanya kesesuaian antara batas bidang

tanah, informasi bidang tanah, dan bentuk bidang yang tampak di atas citra satelit seperti pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Data pertanahan menjadi dasar dalam perencanaan tata ruang suatu wilayah.

Data pertanahan yang dikelola oleh Kadaster tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam kegiatan penataan ruang. Sebagaimana telah diatur dalam *Kadasterwet*, bahwa data spasial pertanahan dapat dibagipakaikan untuk berbagai kepentingan dan penataan ruang menjadi salah satu contohnya. Hal tersebut tampak dari adanya pola zonasi atau kawasan yang mengikuti batas bidang tanah (Gambar 3). Pada Gambar 3 tersebut tampak bahwa pengaturan rencana Kawasan Erasmus Park dan Robert Scott yang berada di Kota Amsterdam mengikuti pola setiap batas bidang yang ada di wilayah tersebut. Penggunaan data pertanahan dalam lingkup kecil tersebut berdampak pada kedetailan rencana zonasi atau kawasan, seperti letak pembangunan, jenis pembangunan, ukuran, dan jenis konstruksi yang dapat diizinkan dalam suatu zona dan dalam suatu bidang tertentu [18]. Adanya penataan ruang yang dimulai dari lingkup terkecil atau wilayah lokal pada dasarnya merupakan arahan kebijakan penataan ruang dalam *Wet Op De Ruimtelijke Ordening (WRO)* 1 Juli 2018. Di dalam kebijakan tersebut disebutkan bahwa penataan ruang dalam lingkup bagian wilayah kota menjadi dasar penataan ruang dalam skala yang lebih luas, baik di tingkat provinsi maupun nasional. Dokumen tata ruang yang dihasilkan selanjutnya wajib dipublikasikan, baik dalam format digital maupun cetak, agar dapat digunakan sebagai dasar dalam kegiatan pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan ruang.

### 3.2. Kondisi berbagi pakai data pertanahan di Indonesia

Berbagi pakai data pertanahan di Indonesia, khususnya sebagai data dasar dalam penyusunan RDTR, sampai dengan saat ini masih belum dapat diwujudkan. Indikasinya yaitu batas sebuah zona atau kawasan tidak mengikuti pola batas bidang tanah, melainkan berdasarkan hasil deliniasi. Belum terwujudnya berbagi pakai data pertanahan karena terdapat beberapa variabel yang belum mendukung terlaksananya berbagi pakai data spasial pertanahan. Sub bab berikut akan menjelaskan kondisi berbagai pakai data pertanahan di Indonesia ditinjau dari kelima variabel penyusun IDS.

**3.2.1. Teknologi.** Teknologi geoportal menjadi fasilitas pendukung untuk memberikan kemudahan aksesibilitas dan pertukaran data geospasial [15,16,19]. Dari penelitian terdahulu, mengenai kondisi IDS di Indonesia, disebutkan bahwa Kementerian ATR/BPN belum memiliki geoportal yang memfasilitasi akses informasi pertanahan [8]. Namun, pada saat ini Kementerian ATR/BPN telah memiliki geoportal yang dapat menyajikan informasi spasial pertanahan. Geoportal ini dibangun dengan memanfaatkan *framework* TerriaJS, yang mampu mendukung pengembangan *web-GIS* dengan format protokol OGC. Di dalam geoportal tersebut terdapat lima dataset yang masing-masing dataset akan memberikan informasi yang berbeda (Gambar 4). Disamping itu, geoportal tersebut juga dapat terhubung ke beberapa geoportal lainnya yang dikelola oleh Kementerian ATR/BPN.

Selain geoportal BHUMI, terdapat geoportal lain yang secara nasional dikelola oleh BIG yaitu INA Geoportal. Geoportal tersebut berfungsi untuk mengintegrasikan sejumlah Informasi Geospasial Tematik yang diproduksi oleh produsen data geospasial dan apabila dikaitkan dengan berbagi pakai data berfungsi untuk mewujudkan keterbukaan dan kemanfaatan data spasial. Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2014, Kementerian ATR/BPN menjadi salah satu instansi pemerintah yang bertugas sebagai simpul jaringan. Oleh karena itu, terdapat beberapa data spasial yang disajikan oleh Kementerian ATR/BPN melalui INA Geoportal seperti pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Geoportal bhumi.atrbpn.go.id menjadi sarana untuk berbagi data pertanahan.



Namun demikian, sampai dengan kajian ini dibuat kedua geoportal belum dapat mendukung adanya pertukaran data spasial pertanahan. Bahkan di INA Geoportal sendiri belum tersedia informasi bidang spasial pertanahan, yaitu sebaran bidang tanah yang telah terdaftar dengan berbagai macam jenis haknya. Hal tersebut mengindikasikan geoportal BHUMI maupun INA Geoportal dinilai belum mampu mendukung pelaksanaan IDS. Kemampuan kedua geoportal terbatas pada fasilitas aksesibilitas data pertanahan, yaitu menampilkan data dan melakukan beberapa *query* operasi pencarian data. Namun, keduanya masih belum dapat digunakan untuk berbagi pakai data spasial pertanahan.

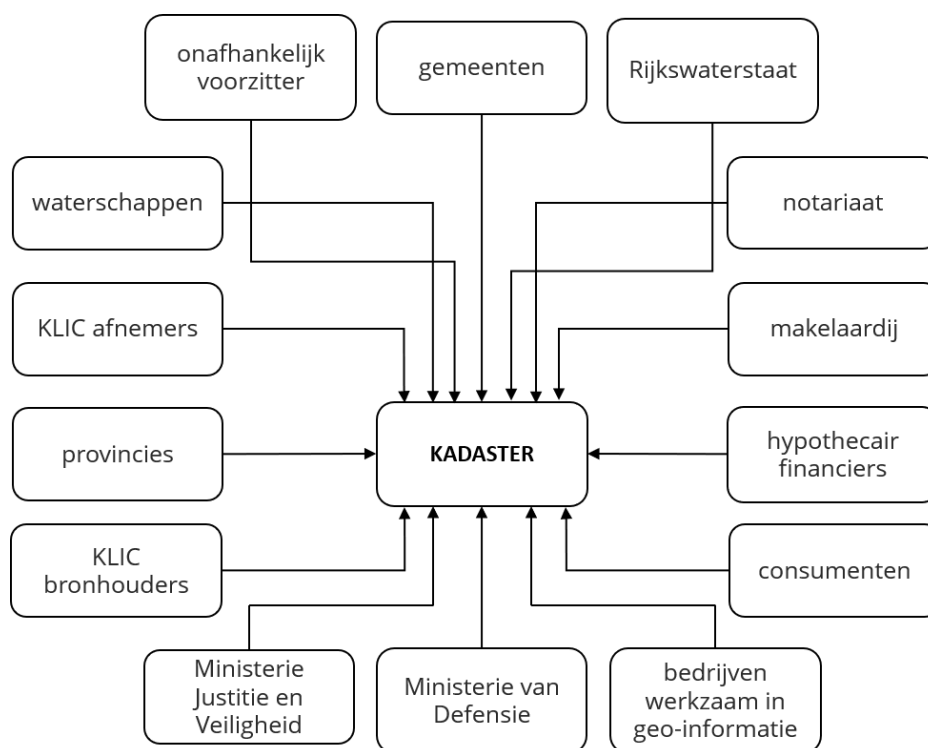
Kondisi geoportal tersebut berbeda dengan kondisi geoportal PDOK yang dikelola oleh Kadaster di Belanda. PDOK tidak hanya menyajikan atau menampilkan data spasial pertanahan namun juga memberikan fasilitas unduhan data. Data hasil unduhan selanjutnya dapat digunakan untuk berbagai kepentingan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

*3.2.2. Sumber daya manusia.* Implementasi IDS tidak dapat dilepaskan dari faktor sumber daya manusia (SDM), mulai dari yaitu SDM penyedia data sampai dengan SDM pengguna data spasial [15,16]. Berdasarkan pengertian tersebut maka SDM penyedia geoportal pun berpengaruh terhadap pelaksanaan berbagi pakai data. Berdasarkan penelitian sebelumnya, disebutkan bahwa minimnya kuantitas dan kualitas SDM baik yang ada di Kantor Pertanahan dan Kementerian ATR/BPN yang menangani pengelolaan data spasial bidang tanah agar mampu terintegrasi ke IDS Nasional menjadi penghambat terselenggaranya berbagi pakai data pertanahan [8].

Ditinjau dari sisi Kantor Pertanahan sebagai salah satu unit produksi data dan informasi geospasial tematik, sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 293/KEP-4.1/VII/2018, permasalahan mengenai keterbatasan kuantitas dan kualitas SDM serta tingginya volume pekerjaan dinilai bukan lagi menjadi faktor penghambat untuk mewujudkan berbagi pakai data pertanahan. Hal ini didasarkan pada: (1) adanya arahan atau instruksi dari Direktur Jenderal Survei dan Pemetaan Pertanahan dan Ruang Kementerian ATR/BPN melalui surat nomor 318/S-300.PU.04.01/IX/2020 tanggal 2 September 2020, bahwa dalam berbagai kegiatan pengukuran dan pemetaan, seperti pada kegiatan pendaftaran tanah pertama kali, pemeliharaan data pendaftaran tanah, dan berbagai jenis kegiatan pengukuran pemetaan lainnya, dibutuhkan peran Surveyor Kadaster Berlisensi (SKB) dan Kantor Jasa Surveyor Berlisensi (KJSB) untuk mengatasi permasalahan keterbatasan jumlah petugas ukur Aparatur Sipil Negara (ASN) dan tingginya tuntutan volume pekerjaan.; (2) adanya jaminan hukum untuk melibatkan surveyor berlisensi dalam berbagai macam kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang tanah melalui Permen ATR/KBPN Nomor 8 Tahun 2022 yang merupakan perubahan dari Permen ATR/KBPN Nomor 9 Tahun 2021. Permen 9 sendiri pada dasarnya merupakan aturan pengganti dari aturan sebelumnya yang terbit pada tahun 2013.; (3) adanya jaminan kualitas surveyor berlisensi karena adanya kewajiban untuk mengikuti ujian lisensi dan ujian kompetensi dalam perekrutan dan perpanjangan seorang Surveyor Berlisensi. Hal ini diatur dalam Permen ATR/KBPN Nomor 9 Tahun 2021 dan peraturan perubahannya.; dan (4) upaya dari Pemerintah untuk menambah jumlah petugas ukur, baik melalui jalur

penerimaan SKB maupun ASN [20,21], serta memberikan pelatihan maupun kegiatan lain yang bersifat memberikan peningkatan kapasitas petugas ukur ASN di lingkungan Kementerian ATR/BPN [22,23].

Berikutnya ditinjau dari sisi keterbatasan kuantitas dan kualitas SDM pada unit pengelola geoportal di Kementerian ATR/BPN, dalam hal ini Pusat Data dan Informasi Pertanahan, Tata Ruang dan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan atau disingkat Pusdatin, dinilai bukan lagi menjadi kendala untuk mewujudkan berbagi pakai data spasial pertanahan. Mengingat unit ini dalam pelaksanaan pengelolaan geoportal telah melibatkan pihak ketiga untuk melaksanakan tugas yang telah diatur dalam Keputusan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 293/KEP-4.1/VII/2018. Tugas unit kerja Pusdatin sebagaimana diatur dalam keputusan tersebut antara lain: (1) penyediaan sistem informasi geospasial tematik sebagai simpul jaringan informasi; (2) berkoordinasi dengan unit produksi data terkait penyimpanan, pengamanan, dan penyebarluasan data dan informasi; (3) pembangunan dan pengelolaan sistem akses data dan informasi; (4) penyimpanan dan pengamanan data dan informasi; dan (5) penyebarluasan data dan informasi melalui jaringan informasi geospasial nasional.



**Gambar 5.** Organisasi kelompok pengguna data spasial Kadaster yang berkontribusi terhadap perbaikan kualitas data dan kualitas layanan.

Keterbatasan kuantitas dan kualitas SDM penyedia data dan pengelola geoportal data spasial pertanahan di Indonesia tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan kondisi yang ada di Belanda karena tidak adanya data kuantitas dan kualitas SDM dari negara tersebut. Perbandingan dapat dilakukan pada kontribusi pengguna data dalam perbaikan kualitas.

Kelompok pengguna data spasial yang dihasilkan oleh Kadaster Belanda memiliki perwakilan dan terwadahi dalam sebuah organisasi dalam Kadaster yang disebut sebagai dewan pengguna (Gambar 5). Dewan pengguna ini dapat memberi saran atau masukan demi perbaikan kualitas data dan kualitas layanan yang dihasilkan oleh Kadaster. Artinya penyedia layanan data spasial dapat melakukan peningkatan kualitas data maupun kualitas layanan berdasarkan *feedback* dari para pengguna berdasarkan kondisi eksisting tingkat aksesibilitas data dan dampak positif dari penggunaan data yang disajikan [19]. Organisasi semacam inilah yang sampai saat ini tidak ditemukan di Kementerian ATR/BPN sebagai instansi pemerintah yang bertugas menghasilkan data spasial pertanahan.

*3.2.3. Baku standar data.* Standar data dibutuhkan dalam IDS untuk memastikan data yang dikumpulkan, diproses, dan disajikan sesuai kualifikasi yang telah ditetapkan [15,16,19]. Di Indonesia, pengaturan mengenai standar data spasial pertanahan telah dilakukan oleh Kementerian ATR/BPN sejak tahun 2012 melalui Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria (NSPK) Survei dan Pemetaan Tematik Tahun 2012. Di dalam dokumen tersebut telah diatur mengenai: (1) landasan hukum pelaksanaan kegiatan; (2) tahapan secara umum pelaksanaan kegiatan; (3) penjelasan detail mengenai fitur spasial atau data-data lain yang akan diambil di lapangan; (4) struktur penyimpanan data; dan (5) standarisasi dalam penamaan layer, pengisian data atribut, serta kemunculan informasi yang didasarkan pada skala peta. NSPK 2012 tersebut sampai saat ini masih digunakan dan pada tahun 2021 ditambahkan dokumen lain sebagai pelengkap, yaitu: (1) Petunjuk Teknis Pemetaan Tematik Pertanahan dan Ruang; dan (2) Petunjuk Teknis Pemetaan Tematik Kawasan.

Dikeluarkannya dokumen Petunjuk Teknis Pemetaan oleh Kementerian ATR/BPN pada tahun 2021 menunjukkan adanya keterbukaan data pertanahan bagi publik. Indikatornya adalah adanya sejumlah informasi pertanahan yang bersumber dari Kementerian ATR/BPN dan disajikan dalam geoportal Kebijakan Satu Peta (KSP) yang dikelola oleh BIG. Terhadap data pertanahan yang telah dibagikan tersebut maka tata cara penyimpanan, struktur data, pengisian atribut, dan hal-hal lain terkait dengan pengelolaan data geospasial di Kementerian ATR/BPN telah mengacu pada Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI). KUGI merupakan implementasi dari Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 12 Tahun 2013 dan pendetailan dari SNI ISO 19110:2015. Sebagai dokumen pendetailan maka di dalam KUGI lebih lanjut diatur mengenai pengkodean dan struktur kode, tipe data, atribut data, operasi antar data, asosiasi data, dan tata cara pendokumentasian unsur geografis untuk tema-tema tertentu dan salah satunya adalah tema pertanahan.

Sehubungan dengan kondisi tersebut maka faktor ketiadaan baku standar data nasional yang menjadi penghambat dalam berbagi pakai data, sebagaimana diungkapkan pada penelitian sebelumnya [8], semestinya tidak lagi menjadi penghambat terlaksananya berbagi pakai data pertanahan. Hal ini berkaca dari kondisi di Belanda yang telah memberlakukan baku standar data dengan cara mengadopsi sejumlah standar data, baik yang berlaku di Eropa maupun di dunia. Cara tersebut dilakukan agar data vektor dan raster dapat dibagipakaikan. Sebagai contoh ISO 19107:2003, OpenGIS Geography Markup Language (GML) Encoding Specification version 3.1.1, OpenGIS Geography Markup Language (GML) Encoding Standard version 3.2.1

atau ISO 19136:2007, OpenGIS Geography Markup Language (GML) version 3.3, OpenGIS City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard version 2.0, dan standar pengkodean data spasial yang dikeluarkan oleh INSPIRE diadopsi oleh Belanda untuk mengatur format data vektor yang dimilikinya. Terlepas dari pengaturan standar data agar dapat dibagipakaikan, di dalam Geonovum Belanda terdapat sejumlah standarisasi lainnya mengenai: (1) penggunaan sistem referensi koordinat; (2) informasi digital geografis bagi kaum disabilitas; (3) penyajian data spasial dalam *web*; (4) pemodelan geometri dan penerapannya dalam *Geography Markup Language (GML)*; (5) penyusunan *database* dalam *GeoPackage*; dan (6) metadata.

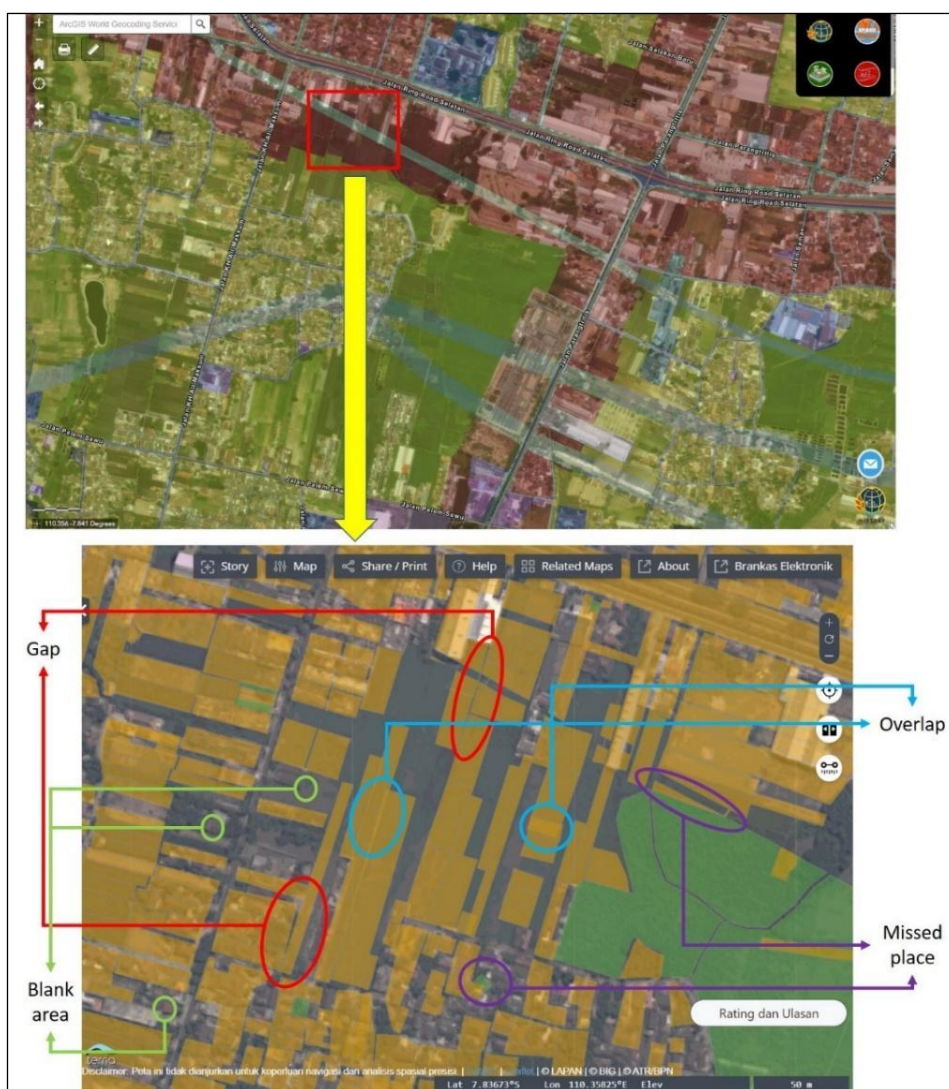
**3.2.4. Kebijakan/peraturan.** Kebijakan yang diambil oleh Pemerintah dan dituangkan dalam sebuah peraturan akan berdampak pada tingkat keterbukaan data kepada publik [19]. Di Indonesia, pasal 43 Undang-Undang 4 Tahun 2011 mengamanatkan bahwa Informasi Geospasial Tematik (IGT) bersifat terbuka namun terbatas. Terbuka terbatas berarti IGT tersebut dapat diakses dengan mudah oleh pengguna namun terdapat pengecualian pada informasi tertentu sehingga informasi tersebut tertutup bagi publik. Alasan dari tidak dibukanya IGT ke publik yaitu untuk menjaga kerahasiaan dari data dimaksud dan hal tersebut secara detail diatur ke dalam peraturan pemerintah atau peraturan lain yang lebih rendah dari undang-undang.

Data spasial pertanahan secara normatif merupakan data yang terbuka. Indikatornya yaitu dibukanya data spasial pertanahan pada geoportal BHUMI yang dikelola oleh Kementerian ATR/BPN, walaupun sampai dengan tulisan ini dibuat data tersebut belum dapat diakses melalui geoportal KSP. Di dalam Peraturan Pemerintah 24 Tahun 1997 disebutkan bahwa produk kegiatan pendaftaran bersifat terbuka terhadap setiap pihak yang berkepentingan. Hal ini bertujuan agar setiap pihak dapat mengetahui kenyataan dan kebenaran kondisi di lapangan setiap saat, dengan kata lain produk pendaftaran tanah menjadi sumber informasi kepada semua pihak yang berkepentingan. Lebih lanjut di dalam pasal 187 Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 16 Tahun 2021 dinyatakan bahwa data fisik atau spasial bidang tanah dapat diberikan kepada publik melalui pelayanan elektronik. Disamping terbuka bagi publik, data spasial bidang tanah tidak pula termasuk sebagai data yang dikecualikan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 32 Tahun 2021. Ditinjau dari sudut pandang peraturan perundangan yang berlaku maka berbagi pakai data pertanahan semestinya dapat dilaksanakan di Indonesia.

Disandingkan dengan kondisi yang ada di Belanda, kebijakan berbagipakai data telah berlaku di negara tersebut dimulai sejak tahun 1990an [24,25]. Kondisi tersebut tidak bisa dilepaskan dari sejarah Belanda, yaitu ketika hasil pemetaan bidang tanah pada kegiatan pendaftaran tanah digunakan sebagai dasar untuk penarikan pajak [26]. Ketika penggunaan data spasial tersebut memberikan dampak yang positif terhadap pendapatan melalui pajak, penggunaan data spasial dilanjutkan untuk berbagai macam kepentingan atau kemudian dikenal dengan istilah *multi purpose cadastre* [26,27]. Salah satu penggunaan data spasial kadastral yaitu

untuk penyusunan dokumen detail tata ruang dan hal ini tercantum dalam undang-undang pendaftaran tanah di Belanda atau disebut dengan *Kadasterwet*.

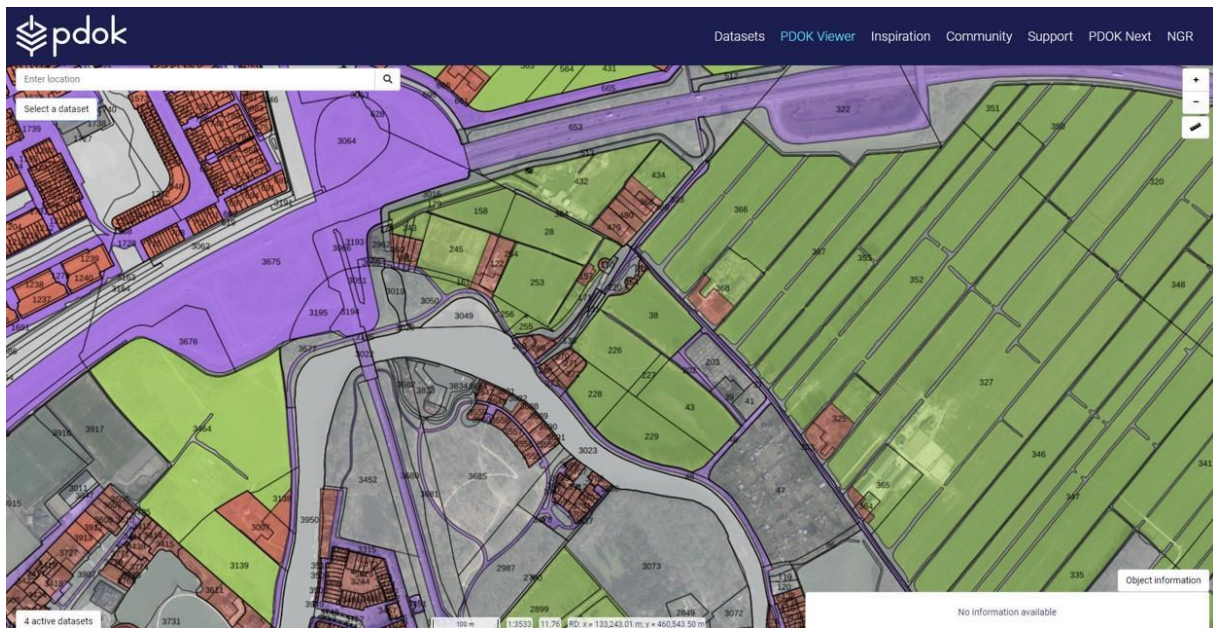
3.2.5. *Data*. Data spasial, dalam hal ini data spasial pertanahan, yang berkualitas merupakan prasyarat terwujudnya IDS [15,16,19]. Ketersediaan data yang akurat dan relevan dengan kondisi di lapangan akan berpengaruh terhadap capaian *sustainable development* [28]. Pembangunan berkelanjutan menjadi keniscayaan mengingat data-data yang menjadi representasi kondisi di lapangan menjadi dasar dalam penyusunan dokumen tata ruang. Namun demikian, sampai dengan tulisan ini dibuat masih ditemukan adanya data spasial yang akurasi rendah dan kurang relevan dengan kondisi di lapangan.



**Gambar 6.** Daerah yang telah memiliki RDTR namun tidak didukung dengan kualitas data spasial pertanahan yang memadai.

Gambar 6 menjadi contoh bahwa daerah yang telah memiliki RDTR seperti Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, belum tentu memiliki data spasial pertanahan yang berkualitas. Rendahnya kualitas data tersebut terindikasi dari masih ditemukan adanya: (1) *overlap*, tumpang tindih antar dua atau lebih data spasial yang berbeda atributnya; (2) *gap*, selisih jarak antar dua atau lebih bidang tanah yang saling berbatasan atau bersebelahan; (3) *misted place*, potensi kesalahan pemetaan bidang tanah terindikasi dari bentuk data shapefile bidang tanah yang tidak sesuai dengan kenampakan yang muncul di citra/foto basemap; dan (4) *blank area*, satu atau beberapa bidang tanah yang belum terpetakan karena beberapa penyebab.

Keempat kondisi yang ditemukan di BHUMI tersebut tidak terjadi di PDOK. Data spasial kadastral yang berkualitas dapat digunakan sebagai dasar untuk mewujudkan dokumen tata ruang yang berkualitas pula, hal ini ditunjukkan dari adanya kesesuaian antara batas bidang tanah dengan batas suatu zona/kawasan di Kota Utrecht (Gambar 7). Indikator kualitas data spasial dapat dilihat dari bentuk spasial bidang tanah yang bersesuaian dengan basemapsnya, selain itu tidak ditemukan adanya *overlap*, *gap*, dan *misted place*. Dilihat dari kondisi yang ada di Belanda tersebut maka dibutuhkan peningkatan kualitas data spasial pertanahan di Indonesia apabila data pertanahan akan digunakan sebagai input data dalam penyusunan RDTR.



**Gambar 7.** Data spasial kadastral yang berkualitas dapat digunakan sebagai inputan data dokumen rencana tata ruang di Utrecht.

#### 4. Kesimpulan

Data spasial pertanahan yang dimiliki oleh Pemerintah Belanda telah dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, salah satunya untuk penyusunan dokumen tata ruang. Data yang dikelola oleh lembaga non pemerintahan tersebut tidak hanya bisa diakses oleh masyarakat Belanda namun juga bisa diakses oleh seluruh masyarakat Eropa dan masyarakat dunia

melalui geoportal yang tersedia. Aksesibilitas dan penggunaan data spasial oleh publik tersebut tidak lepas dari: (1) keberadaan beberapa geoportal; (2) dukungan sumberdaya manusia dari pengumpul data sampai pengguna data; (3) keseragaman pengelolaan format data; (4) kebijakan pemerintah dalam hal keterbukaan data, *multipurpose cadastre*, dan penataan ruang; dan (5) kedetailan data yang dihasilkan.

Kondisi berbeda dialami di Indonesia, penggunaan data spasial pertanahan untuk kepentingan penyusunan dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) masih menemui sejumlah kendala. Ditinjau dari parameter penyusun IDS, data spasial pertanahan belum sepenuhnya dapat dibagipakaikan karena: (1) masih rendahnya kualitas data spasial; (2) belum ada sumber daya manusia yang secara kelembagaan dapat memberikan feedback atas kualitas data yang disajikan; (3) kebijakan keterbukaan data yang belum terimplementasikan; dan (4) teknologi geoportal belum memberikan fasilitas unduhan data.

Berdasarkan gambaran kondisi di Belanda tersebut dibutuhkan sejumlah upaya dari Pemerintah Indonesia agar berbagi pakai data pertanahan dapat terwujud dan berkontribusi sebagai data dasar dalam penyusunan RDTR. Upaya yang bisa dilakukan antara lain: (1) peningkatan kualitas data spasial pertanahan; (2) pembentukan kelembagaan bagi pengguna data yang berkontribusi terhadap perbaikan kualitas data dan kualitas layanan; (3) monitoring implementasi kebijakan keterbukaan data; dan (4) penambahan fungsi unduhan data pada geoportal yang telah tersedia.

## Referensi

- [1] Puspasari S, Sutaryono. Integrasi Agraria–Pertanahan dan Tata Ruang: Menyatukan Status Tanah dan Fungsi Ruang. Yogyakarta: STPN Press; 2017. <https://pppm.stpn.ac.id/wp-content/uploads/2017/12/integrasi-agraria-Pertanahan.pdf>
- [2] Mujiburohman DA. Potensi Permasalahan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan 2018;4:88-101. <https://doi.org/10.31292/jb.v4i1.217>.
- [3] Widiyantoro S, Sutaryono. Pemanfaatan Data Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Untuk Penyusunan Produk Penataan Ruang Berbasis Bidang Tanah Studi Kasus di Desa Alo, Kecamatan Bone Raya, Kabupaten Bone Bolango. Prosiding Seminar Nasional Geomatika 2020: Informasi Geospasial untuk Inovasi Percepatan Pembangunan Berkelanjutan, 2021, p. 471-480.
- [4] Dewi S, Diastarini, Dermawan M. Review Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) dalam Mendukung Pembangunan di Wilayah Timur Indonesia Studi Kasus: Kabupaten Merauke. Seminar Nasional Geografi dan Pembangunan Berkelanjutan 2018, 2018, p. 264-277.
- [5] Windyawati R. Mewujudkan Pemanfaatan Ruang yang Berkualitas dengan Percepatan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR). Buletin Penataan Ruang: Percepatan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR). 2nd ed., Jakarta: Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional; 2019, p. 25–32.

- [6] Fadli A, Alexander HB. Kejar 2.000 Rencana Detail Tata Ruang, Pemerintah Buat Kurikulum Cetak SDM Kompeten. KompasCom 2021. <https://www.kompas.com/properti/read/2021/04/29/170000621/kejar-2.000-rencana-detail-tata-ruang-pemerintah-buat-kurikulum-cetak>.
- [7] Riyadi DS. Percepatan Penetapan RDTR dan Dampaknya terhadap Peningkatan Investasi. Buletin Penataan Ruang: Percepatan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR). 2nd ed., Jakarta: Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional; 2019, p. 18–24.
- [8] Pinuji S. Integrasi Sistem Informasi Pertanahan dan Infrastruktur Data Spasial dalam Rangka Perwujudan One Map Policy. BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan 2016;2:48. <https://doi.org/10.31292/jb.v2i1.31>.
- [9] Qiu L, Dong Y, Liu H. Integrating Ecosystem Services into Planning Practice: Situation, Challenges and Inspirations. Land (Basel) 2022;11:545. <https://doi.org/10.3390/land11040545>.
- [10] Tisma A, Meijer J. Lessons Learned from Spatial Planning in The Netherlands. In support of integrated landscape initiatives, globally. Netherland: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency; 2018.
- [11] Grus L, van Wijngaarden S, Bregt A, Castelein W. Implementing Inspire in The Netherlands. Roczniki Geomatyki 2009;4:47–56. <http://www.geo-informatie.nl/grus001/RG2009z4-Grus-inni.pdf>
- [12] Enemark S, Hvingel L, Galland D. Land Administration, Planning and Human Rights. Planning Theory 2014;13:331–48. <https://doi.org/10.1177/1473095213517882>.
- [13] European Parliament. The Internal Market: General Principles. European Parliament 2021. [https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU\\_2.1.1.pdf](https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU_2.1.1.pdf) (diakses pada 20 Juni, 2021).
- [14] Wehrmann B. Land Use Planning: Concept, Tools and Applications. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Division Agriculture, Fisheries and Food Sector Project Land Policy and Land Management; 2011. <https://europa.eu/capacity4dev/eu-working-group-land-issues/documents/land-use-planning-concept-tools-and-applications>
- [15] Hu Y, Li W. Spatial Data Infrastructures. Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge 2017. <https://doi.org/10.22224/gistbok/2017.2.1>.
- [16] Rajabifard A, Williamson I. Spatial data infrastructures: concept, SDI Hierarchy and Future Directions. Proceedings of AURISA 97, vol. 10, Citeseer; 2001.
- [17] Mustofa FC, Wahyuni W. Infrastruktur Data Spasial Berbasis Geoportal: Implementasi Kebijakan Satu Peta. Jurnal Pertanahan 2020;10:61-78. <http://repository.stpn.ac.id/253/1/5%20Fahmi-Wahyuni-Infrastruktur%20Data%20Spasial.pdf>
- [18] Coetzee S, Odijk M, van Loenen B, Storm J, Stoter J. Stakeholder Analysis of The Governance Framework of a National SDI Dataset – Whose Needs Are Met in The Buildings and Address Register of The Netherlands? International Journal of Digital Earth 2020;13:355–373. <https://doi.org/10.1080/17538947.2018.1520930>.



- [19] Vancauwenberghe G, Valečkaitė K, van Loenen B, Donker FW. Assessing The Openness of Spatial Data Infrastructures (SDI): Towards A Map of Open SDI. *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research* 2018;13:88–100. <https://doi.org/10.2902/1725-0463.2018.13.art9>
- [20] Humas Sekretariat Kabinet. 369 Untuk Petugas UKur, Kementerian ATR/BPN Buka Lowongan 1700 CPNS. *SetkabGold* 2018. <https://setkab.go.id/369-untuk-petugas-ukur-kementerian-atrbpn-buka-lowongan-1700-cpns/> (diakses pada 23 Desember, 2022).
- [21] Ramadhiani A. Kementerian ATR/BPN Tambah 3.000 Juru Ukur Tahun Ini. *KompasCom* 2018. <https://properti.kompas.com/read/2018/02/23/170535221/kementerian-atrbpn-tambah-3000-juru-ukur-tahun-ini> (diakses pada 23 Desember, 2022).
- [22] Kementerian ATR/BPN. Tingkatkan Kualitas Petugas Ukur ASN, Kementerian ATR/BPN Gelar Uji Kompetensi Bidang Kadastral. *AtrbpnGold* 2022. <https://www.atrbpn.go.id/berita-pertanahan/detail/1622/tingkatkan-kualitas-petugas-ukur> (diakses pada 23 Desember, 2022).
- [23] Kementerian ATR/BPN. Workshop Peningkatan Kualitas Petugas Ukur ASN dan Surveyor Berlisensi Region 1. *AtrbpnGold* 2022. <https://www.atrbpn.go.id/berita-pertanahan/detail/5979/workshop-peningkatan-kualitas-petugas-ukur-asn-dan-surveyor-berlisensi-region-1> (diakses pada 23 Desember, 2022).
- [24] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. *Actieplan Open Overheid 2020-2022*. Netherland: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; 2020.
- [25] van Loenen B. The Development of Open Data in The Netherlands. In: van Loenen B, Vancauwenberghe G, Cromptvoets J, editors. *Open Data Exposed*, The Hague: T.M.C. Asser Press; 2018, p. 215–32. [https://doi.org/10.1007/978-94-6265-261-3\\_11](https://doi.org/10.1007/978-94-6265-261-3_11).
- [26] Wakker WJ, van der Molen P, Lemmen C. Land Registration and Cadastre in The Netherlands, And the Role of Cadastral Boundaries: The Application of GPS Technology in The Survey of Cadastral Boundaries. *Journal of Geospatial Engineering* 2003;5:3–10. [https://www.researchgate.net/publication/229020749\\_Land\\_registration\\_and\\_cadastre\\_in\\_the\\_Netherlands\\_and\\_the\\_role\\_of\\_cadastral\\_boundaries\\_the\\_application\\_of\\_GPS\\_technology\\_in\\_the\\_survey\\_of\\_cadastral\\_boundaries#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/229020749_Land_registration_and_cadastre_in_the_Netherlands_and_the_role_of_cadastral_boundaries_the_application_of_GPS_technology_in_the_survey_of_cadastral_boundaries#fullTextFileContent)
- [27] Rahman AA, Hua TC, van Oosterom P. Embedding 3D into Multipurpose Cadastre. *FIG Working Week: Bridging the Gap Between Cultures*, 2011, p. 1–18.
- [28] Ting L, Williamson I. Spatial Data Infrastructures and Good Governance: Frameworks for Land Administration Reform to Support Sustainable Development. 4th global spatial data infrastructure conference: Engaging Emerging Economies, Citeseer; 2000, p. 1–13.