
URGENSI PENGATURAN AGRARIA DIGITAL DEMI MENDUKUNG PELAKSANAAN PASAL 2 UUPA DI INDONESIA

THE URGENCY OF REGULATING DIGITAL AGRARIAN SYSTEMS TO SUPPORT THE IMPLEMENTATION OF ARTICLE 2 OF THE INDONESIAN BASIC AGRARIAN LAW (UUPA)

ALLAN MUSTAFA UMAMI

Universitas Mataram, Lombok, Indonesia

Email: allanumami@unram.ac.id

WAHYUDDIN

Universitas Mataram, Lombok, Indonesia

Email: wahyuddin@unram.ac.id

FATRIA HIKMATIAR ALQINDY

Universitas Mataram, Lombok, Indonesia

Email: fatriahikmatiar_fh@unram.ac.id

HERA ALVINA SATRIAWAN

Universitas Mataram, Lombok, Indonesia

Email: hera Alvianas@unram.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pentingnya hukum agraria digital di Indonesia dan untuk mengetahui hukum agraria digital di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif. Hasil penelitian menunjukkan digitalisasi agraria penting untuk meningkatkan pelayanan publik sesuai prinsip good governance. Sistem elektronik mempercepat birokrasi, meningkatkan transparansi, dan mengurangi praktik korupsi, kolusi, dan nepotisme. Saat ini, regulasi agraria di Indonesia masih terbatas pada sektor pertanahan, sehingga pemahaman hukum sempit menjadi acuan dalam penerapan e-government di bidang ini. Pemerintah perlu mengalokasikan anggaran untuk digitalisasi seluruh sektor agraria dan menyediakan layanan elektronik melalui website atau aplikasi guna memberantas praktik korupsi, kolusi, dan nepotisme. 2). Dibutuhkan regulasi elektronik untuk pelayanan publik di sektor pertambangan, kehutanan, dan perairan agar tercipta reformasi birokrasi dan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: *agraria, digital, pertanahan.*

ABSTRACT

This study aims to examine the importance of digital agrarian law in Indonesia and to explore the current state of digital agrarian law in the country. The research method employed is normative legal research. The results of this study are agrarian digitalization is essential for improving public services in accordance with the principles

of good governance. Electronic systems accelerate bureaucracy, enhance transparency, and reduce practices of corruption, collusion, and nepotism. Currently, agrarian regulations in Indonesia are still limited to the land sector, resulting in a narrow legal understanding that becomes the reference in the implementation of e-government in this field. The government needs to allocate budgets for the digitalization of all agrarian sectors and provide electronic services through websites or applications to eradicate practices of corruption, collusion, and nepotism. 2) Electronic regulations are required for public services in the mining, forestry, and fisheries sectors to achieve bureaucratic reform and societal welfare.

Keywords: *agrarian; digital; land affairs*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan hukum agraria di Indonesia sebagaimana yang termaktub di dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (selanjutnya disebut UUPA), tidak lepas dari wacana dan sumbangsih pemikiran para pakar. Kritik, masukan, dan refleksi dari berbagai kalangan akademisi dan praktisi hukum menunjukkan UUPA bukanlah dokumen final yang sempurna, melainkan sebuah fondasi yang terus berkembang seiring dinamika kebutuhan masyarakat. Dalam konteks inilah muncul berbagai saran untuk menyesuaikan nomenklatur maupun cakupan hukum, sehingga hukum agraria dapat lebih mencerminkan realitas sosial dan kebutuhan praktis di lapangan

Iman Soetiknjo dari Seksi Agraria UGM menyarankan namanya “UU Pertanahan”, dan karena reaksi tersebut maka dalam perkembangannya ditambahkan pasal-pasal yang tidak hanya berkaitan dengan tanah.¹ Boedi Harsono, sebagai salah seorang perumus naskah rancangan UUPA memberikan kesaksian serupa terhadap hal tersebut. Panitia Perumus mengusulkan nama “Undang-Undang tentang Pokok-Pokok Dasar Hukum Tanah” tetapi “Panitia Soewahjo” yang menyiapkan rencana UUPA menganggap nama tersebut terlalu sempit sehingga kemudian digunakanlah nama “Undang-Undang tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria”²

Nampak bahwa pemahaman mengenai hukum agraria nasional sangat dipengaruhi dengan terminologi agraria itu sendiri. Terminologi agraria secara sempit adalah tanah dan terminologi secara luasnya adalah bumi, air, dan segala sesuatu yang berkaitan dengan hal tersebut.³ Bunyi ketentuan Pasal 33 ayat 3 Undang-Undang Dasar 1945 yang berbunyi bumi, air, dan segala sesuatu yang terkandung di dalamnya dikuasai negara dan diperuntukkan sebesar-besarnya untuk kepentingan rakyat adalah sesuai dengan agraria dalam arti luas tersebut di atas.

Terminologi agraria secara luas dapat dilihat dari ketentuan Pasal 1 ayat (2) UUPA yang menyatakan Seluruh bumi, air dan ruang angkasa, termasuk kekayaan alam yang

¹Iman Soetiknjo, *Proses Terjadinya UUPA, Peran serta Seksi Agraria Universitas Gadjah Mada*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1987): 190

²Boedi Harsono, *Hukum Agraria Indonesia, Sejarah Pembentukan UUPA, Isi dan Pelaksanaannya*, (Jakarta: Djambatan, 1999): 129.

³Diana.R.W.Napitupulu, *Hukum Pertanahan*, (Jakarta: UKI Press, Jakarta, 2024): i

terkandung di dalamnya dalam wilayah Republik Indonesia, sebagai karunia Tuhan Yang Maha Esa adalah bumi, air dan ruang angkasa bangsa Indonesia dan merupakan kekayaan nasional. Kemudian agraria dalam arti sempit terlihat pada Pasal 4 ayat (1) UUPA yang berbunyi atas dasar hak menguasai dari Negara sebagai yang dimaksud dalam pasal 2 ditentukan adanya macam-macam hak atas permukaan bumi, yang disebut tanah, yang dapat diberikan kepada dan dipunyai oleh orang-orang, baik sendiri maupun bersama-sama dengan orang-orang lain serta badan-badan hukum.⁴

Pelaksanaan ketentuan mengenai hukum agraria sebagaimana pengejawantahan Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 diatur dalam Pasal 2 UUPA tentang kekuasaan negara terhadap agraria nasional. Berdasarkan Pasal 2 ayat (1) UUPA dinyatakan atas dasar ketentuan dalam pasal 33 ayat (3) Undang-undang Dasar dan hal-hal sebagai yang dimaksud dalam pasal 1, bumi, air dan ruang angkasa, termasuk kekayaan alam yang terkandung didalamnya itu pada tingkatan tertinggi dikuasai oleh Negara, sebagai organisasi kekuasaan seluruh rakyat. Kekuasaan negara atas agraria nasional berdasarkan Pasal 2 ayat (1) tersebut menimbulkan kewenangan negara sebagaimana Pasal 2 ayat (2) UUPA yang menyatakan hak menguasai dari Negara termaksud dalam ayat (1) pasal ini memberi wewenang untuk :

1. Mengatur dan menyelenggarakan peruntukan, penggunaan, persediaan dan pemeliharaan bumi, air dan ruang angkasa tersebut;
2. Menentukan dan mengatur hubungan-hubungan hukum antara orang-orang dengan bumi, air dan ruang angkasa,
3. Menentukan dan mengatur hubungan-hubungan hukum antara orang-orang dan perbuatan-perbuatan hukum yang mengenai bumi, air dan ruang angkasa.

Kewenangan negara berdasarkan Pasal 2 UUPA tersebut menimbulkan kewenangan dan juga kewajiban negara tersebut agar dengan kewenangan yang sangat besar di bidang agraria dapat memberikan kemakmuran bagi rakyat. Kekuasaan negara atas agraria nasional yang memberikan kewenangan tersebut di atas pada prakteknya masih banyak menimbulkan permasalahan karena kurangnya dasar hukum yang memberikan acuan dari kebijakan negara sehingga berdasar keadilan.

Menurut Surur Roiqoh hak ketentuan dan kajian mengenai hak menguasai negara belum banyak mendasarkan kepada moralitas keadilan, tujuan hukum, dan kemaslahatan masyarakat.⁵ Langkah yang harus diambil untuk meletakkan ketentuan hak menguasai negara atas agraria nasional agar dapat memberikan dampak kemakmuran bagi seluruh rakyat Indonesia adalah dengan memperhatikan cara-cara pengelolaan negara yang baik salah satu diantaranya adalah melakukan keterbukaan informasi dan memberikan kepastian hukum di bidang agraria. Pada konsep welfarestate sebagai

⁴Urip Santoso dalam Fadhil Yazid, *Pengantar Hukum Agraria*, (Medan: Undhar Press, Medan, 2020): 2

⁵Roiqoh, Surur. “*Hak Menguasai Negara Atas Tanah Perspektif Hukum Positif Indonesia dan Maqashid Syariah*”, Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum Vol. 3, No. 3, (2025): 1764-1771.

negara kesejahteraan oleh kemudian diambil juga sebagai dasar ketentuan mengenai asas umum pemerintahan yang baik di Indonesia negara tidak lepas terhadap kehidupan masyarakatnya akan tetapi negara hadir dalam rangka mewujudkan kesejahteraan rakyatnya.⁶

Digitalisasi agraria merupakan gagasan perekapan data-data di bidang agraria dalam bentuk digital. Perkembangan teknologi digital mulai dari sistem penyimpanan berbasis memori komputer berkembang lebih lanjut sampai pada penyimpanan berbasis internet. Pada awalnya dulu penyimpanan data agraria masih berdasar pengarsipan dokumen surat di instansi agraria terkait yang membutuhkan ruangan tempat penyimpanan dan memiliki resiko kerusakan dan kehilangan yang cukup tinggi. Pengelolaan data agraria melalui berkas dokumen fisik seperti ini dapat dikatakan menggunakan sistem penyimpanan konvensional. Permasalahan kehilangan berkas data, kerusakan, kesulitan menginventarisir data tersebut pada zaman teknologi digital informasi mulai mendapatkan solusinya. Digitalisasi agraria ini adalah solusi dengan harapannya lebih dari sekedar digital dalam segi penyimpanan berbasis komputer namun juga pada pemberdayaan sistem internet secara menyeluruh ke sistem pelayanan masyarakat.

Digitalisasi agraria sudah mulai dilakukan oleh Kementerian ATR/BPN didasari dengan keluarnya Undang-Undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik terlebih dahulu kemudian Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. Pada konsideran UU 11 Tahun 2008 dijelaskan bahwa bahwa globalisasi informasi telah menempatkan Indonesia sebagai bagian dari masyarakat informasi dunia sehingga mengharuskan dibentuknya pengaturan mengenai pengelolaan Informasi dan Transaksi Elektronik di tingkat nasional sehingga pembangunan Teknologi Informasi dapat dilakukan secara optimal, merata, dan menyebar ke seluruh lapisan masyarakat guna mencerdaskan kehidupan bangsa.

Berdasarkan Pasal 3 UU Cipta Kerja dinyatakan melakukan penyesuaian berbagai aspek pengaturan yang berkaitan dengan peningkatan ekosistem investasi, kemudahan dan percepatan proyek strategis nasional yang berorientasi pada kepentingan nasional yang berlandaskan pada ilmu pengetahuan dan teknologi nasional dengan berpedoman pada haluan ideologi Pancasila.

Alasan percepatan di berbagai bidang untuk menyesuaikan dengan globalisasi yang berbasis elektronisasi maka di bidang pertanahan dikeluarkanlah Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik. Pertimbangan dikeluarkannya Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 adalah untuk mewujudkan modernisasi pelayanan pertanahan guna meningkatkan indikator kemudahan berusaha dan pelayanan publik kepada masyarakat, perlu mengoptimalkan

⁶Solechan, Solechan. "Asas-Asas Umum Pemerintahan Yang Baik Dalam Pelayanan Public", *Administrative Law and Governance Journal* Vol. 2, No. 3 (2019): 541-557.

pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dengan menerapkan pelayanan pertanahan berbasis elektronik.⁷

Sebelum keluarnya pengaturan tentang sertifikat elektronik terlebih dahulu peraturan mengenai hak tanggungan elektronik dengan dikeluarkan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2019 Tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik walaupun kemudian dirubah melalui Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik dengan tujuan memberikan aturan yang lebih komprehensif tentang hak tanggungan elektronik.⁸ Demi menunjang lalu lintas ekonomi di dunia perbankan, keuangan yang pokoknya adalah kegiatan bisnis dengan jaminan berupa benda tetap berupa tanah pemerintah melakukan terobosan dengan memberikan akses online terhadap pihak kreditur, notaris, pejabat pembuat akta tanah (PPAT) agar mempercepat pendaftaran hak tanggungan melalui hak tanggungan elektronik. Bentuk kegiatan digitalisasi bukan hanya merubah bentuk data dari fisik ke data file yang tersimpan di penyimpanan komputer tetapi juga dalam bentuk file yang dapat diakses melalui website aplikasi. Digitalisasi juga mengarah kepada perubahan pelayanan manual menjadi pelayanan berbasis sistem elektronik yaitu memberikan kemudahan masyarakat dalam berkomunikasi dengan pemerintah melalui website atau aplikasi berbasis internet.⁹ Pelayanan berbasis internet pada *website* atau aplikasi pendukung internet di lingkup agraria merupakan terobosan yang harus dilakukan di lingkup agraria. Suksesnya digitalisasi agraria ini tidak hanya dapat mengandalkan kebijakan sektoral agraria berupa peraturan di lingkup Kementerian Agraria dan Tata Ruang misalnya dengan telah terbitnya peraturan mengenai hak tanggungan elektronik, pelayanan terbatas secara elektronik, dan sertifikat elektronik. Digitalisasi yang semacam ini hanya lingkup sektoral di bidang pendaftaran tanah, pemeliharaan data pertanahan, informasi data pertanahan. Semangat digitalisasi agraria sampai saat ini hanya pada lingkup tersebut di atas dan belum ada pada lingkup agraria lainnya.

Pengelolaan agraria di sektor pertanahan masih mengalami banyak masalah yaitu terkait dengan sengketa kepemilikan hak, sengketa batas tanah, dan banyak tanah di Indonesia yang belum terdaftar atau terverifikasi secara sah, yang menyebabkan kesulitan dalam mengelola tanah secara efisien.¹⁰ Pada saat yang sama, kemajuan teknologi digital membuka peluang baru dalam sektor pertanahan. Konsep agraria

⁷Farahzita, Nurul, and Fransiscus Xaverius Arsin. "Peran Pejabat Pembuat Akta Tanah Dalam Mendukung Implementasi Transformasi Digital Layanan Pertanahan Terkait Sertipikat Elektronik", *The Juris* Vol. 6, No. 1, (2022): 113-126.

⁸Pemerintah Memperbarui Prosedur Layanan Hak Tanggungan Elektronik, <https://pro.hukumonline.com/alt5eb8fde02a022/pemerintah-memperbarui-prosedur-layanan-hak-tanggungan-elektronik/> diakses 21 Juli 2025

⁹Atthahara, Haura. "Inovasi pelayanan publik berbasis e-government: studi kasus aplikasi Ogan Lopian Dinas Komunikasi dan Informatika di Kabupaten Purwakarta", *Jurnal Politikom Indonesia* Vol. 3, No. 1, (2018): 66-66.

¹⁰Sudarsono, Siti Maimunah, dan Dwi Rahayu, *Sistem Informasi Pertanahan Berbasis Digital* (Yogyakarta: UGM Press, 2017), 45.

digital, yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), seperti Sistem Informasi Geografis (SIG), pemetaan berbasis satelit, dan digitalisasi dokumen tanah, dapat membawa perubahan signifikan dalam pengelolaan tanah yang lebih transparan, akurat, dan efisien.¹¹

Penyesuaian layanan publik mengikuti perkembangan teknologi informasi negara-negara di dunia telah menerapkan e-government (e-gov) sesuai juga dengan yang disampaikan oleh The World Bank Group (dalam Habibullah 2010)¹² e-gov adalah suatu sistem menggunakan teknologi informasi yang berhubungan terkait upaya peningkatan pelayanan pemerintah kepada masyarakat, perkumpulan usaha, dan perkumpulan lainnya menuju pemerintahan yang baik. Penggunaan sistem pemerintahan berdasar teknologi dan informasi elektronik menurut Mustafadijaya untuk merubah birokrasi pemerintahan menjadi lebih efisien.¹³ efektif, berorientasi pada publik, transparan dan akuntabel.

Pertambangan, kehutanan, perairan dan lain sebagai masih jauh dari digitalisasi walaupun dalam amanat ketentuannya harus memberikan informasi dan penyimpanan data agar dapat diakses oleh masyarakat. Digitalisasi ini adalah bagian dari upaya melakukan pembaruan di bidang agraria. Pada penelitian sebelumnya dengan judul Evaluasi Pengembangan Sistem Informasi Pertanahan Di Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional yang ditulis oleh Fahmi Charish Mustofa fokus membahas sistem informasi pertanahan. Pada penelitian ini perubahan data fisik berupa dokumen kertas harus mulai dilakukan digitalisasi dalam bentuk softfile namun terkendala dengan ancaman virus dan juga kesalahan manusia mengakibatkan dapat terhapusnya data pertanahan. Kemudian pada penelitian dengan judul Peran Pejabat Pembuat Akta Tanah Dalam Mendukung Implementasi Transformasi Digital Layanan Pertanahan Terkait Sertipikat Elektronik yang ditulis oleh Nurul Fahzita, Fransiscus Xaverius Arsin menyebutkan bahwa Pejabat Pembuat Akta Tanah memiliki peran dalam pengimplementasian layanan elektronik Badan Pertanahan Nasional meskipun dalam prakteknya masih terjadi banyak kekurangan di sistem pelayanan elektronik sehingga menimbulkan proses yang memakan waktu serta perlunya tetap mengirimkan dokumen fisik ke kantor pertanahan. Penelitian selanjutnya dengan judul Peran Digitalisasi Birokrasi Dalam Agraria Terkait Hak Tanggungan Elektronik yang ditulis oleh Abdul Azis Manurung menyatakan digitalisasi tentang hak tanggungan yang di mana terdapat kemandirian dari kreditur untuk membuat akun pendaftaran hak tanggungan melalui website hak tanggungan elektronik. Berdasarkan dari permasalahan di atas maka layak

¹¹Prasetyo, Hendro, dan Irawati, Ika, *Pengelolaan Tanah dan Sumber Daya Alam Berbasis Teknologi Informasi*, (Jakarta: Kencana, 2018), 61.

¹²Anggraini, Utami, and Slamet Muryono. “*Pengelolaan Warkah Digital dan Prospek Pemanfaatannya (Studi Di Kantor Pertanahan Kota Lubuklinggau, Provinsi Sumatera Selatan)*”, *Tunas Agraria* Vol. 3, No. 1, (2020): 91-115.

¹³Habibullah, Achmad. “*Kajian pemanfaatan dan pengembangan E-government*”, *Jurnal Ilmu Administrasi Negara, FISIP, Universitas Jember* Vol. 3, No.3, (2010): 187-195.

untuk dilakukan penelitian yang akan mengkaji seberapa penting dan bagaimana ketentuan agraria digital di Indonesia.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah mengapa hukum agraria digital penting di Indonesia dan bagaimana pengaturan hukum agraria digital di Indonesia?

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif. Metode penelitian hukum normatif adalah pendekatan yang digunakan dalam kajian hukum untuk menganalisis norma-norma hukum yang ada, baik yang tertulis dalam undang-undang, peraturan, atau sumber hukum lainnya, tanpa melibatkan penelitian terhadap fakta-fakta yang terjadi dalam masyarakat.¹⁴ Penelitian ini lebih berfokus pada studi terhadap norma hukum dan bagaimana aturan-aturan hukum diterapkan, diinterpretasikan, dan dihubungkan satu sama lain.

Penelitian hukum normatif sering disebut juga sebagai penelitian doktrinal, karena lebih mengutamakan kajian terhadap doktrin-doktrin hukum yang terdapat dalam teks-teks hukum, baik itu dalam undang-undang, perjanjian internasional, keputusan pengadilan, maupun literatur hukum lainnya.¹⁵

III. PEMBAHASAN

3.1. Urgensitas Hukum Agraria Digital Di Indonesia

Digitalisasi adalah jalan keluar dari permasalahan birokrasi dalam pelayanan publik di seluruh dunia. Kemajuan teknologi memberikan dampak positif terutama untuk Indonesia. Sistem birokrasi yang tidak transparan dan kurang diberikannya akses pada pelayanan kepada masyarakat berakibat munculnya penyalahgunaan wewenang semisalnya pungli, korupsi, dan perbuatan jahat lainnya di bidang pelayanan publik. Digitalisasi bukan hanya merubah data-data dari analog menjadi bentuk file digital akan tetapi lebih dari itu yakni menciptakan sebuah sistem yang terhubung melalui internet bertujuan agar pelayanan publik dapat diakses oleh masyarakat secara lebih transparan dan memangkas birokrasi yang tidak diperlukan.

Selama ini pelayanan publik dalam bentuk analog seringkali terjadi ketidaksesuaian antara aturan dan praktek pelayanan dengan alasan keterbatasan sumber daya, tumpukan berkas atau bahkan hilangnya berkas masyarakat. Sebenarnya sistem verifikasi secara analog apabila dilaksanakan dengan seharusnya sudah cukup baik namun demi merespon perkembangan zaman di era teknologi seperti sekarang alangkah bijaknya agar sistem analog disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi. Jika dahulu untuk mengirimkan informasi harus dilakukan dengan pengiriman surat dan *faximile* sekarang dapat dilakukan melalui berbagai aplikasi dengan dukungan jaringan internet.

¹⁴Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum* (Jakarta: Kencana, 2017), 40.

¹⁵A.A. Denny Indrayana, *Metode Penelitian Hukum Normatif* (Yogyakarta: Laksbang Mediatama, 2015), 54.

Artinya sebenarnya kehidupan manusia sekarang sudah terbiasa dan didukung dengan sistem elektronik menggunakan jaringan internet yang membuat kehidupan manusia lebih mudah.

Sektor swasta semisalnya melakukan perbuatan hukum tidak perlu lagi dilakukan dengan bertemu tatap muka dan hadir di suatu lokasi akan tetapi bisa dilihat melalui katalog yang berada pada aplikasi atau *website*. Meskipun perkembangan pelayanan publik di Indonesia sudah mulai penerapan menggunakan *website* Kementerian namun *website* kebanyakan hanya digunakan untuk menerbitkan informasi berkaitan kegiatan yang dilakukan Kementerian. Digitalisasi bukan hanya penggunaan teknologi pada layanan publik namun juga menghasilkan sistem digital, data digital yang bertujuan juga untuk memproduksi dokumen digital.

Tentu saja dalam melakukan transformasi pelayanan berbasis data analog membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan di bidangnya. Selain masalah sumberdaya juga masalah fasilitas dan alat-alat, dukungan jaringan internet yang mumpuni yang semuanya itu membutuhkan biaya dalam pengadaan serta perawatannya bahkan pembaharuannya. Beberapa penelitian sebelumnya masalah pembiayaan dan sumberdaya manusia ini yang selalu menjadi kendala utama upaya digitalisasi pada pelayanan publik. Kurangnya sosialisasi dan penggunaan sistem yang mumpuni juga adalah hal utama yang menjadi kritikan pada penggunaan data digital. Masalah ketiadaan jaringan internet yang stabil, minimnya kepemilikan alat seperti komputer dan smartphone yang dimiliki masyarakat merupakan kendala di lapangan.

Kelebihan data digital dibanding dengan data analog adalah terkait dengan ruang penyimpanan yang biasanya menggunakan ruangan berkas tidak lagi diperlukan karena hanya membutuhkan penyimpanan digital melalui sistem komputer¹⁶ atau penyimpanan yang berbasis layanan penyimpanan internet untuk mengurangi resiko kerusakan data karena virus dan eror pada perangkat komputer.¹⁷ Pada tahun 2023 pemerintah melalui Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Reformasi (Menpan RB) telah memberikan Penghargaan *Digital Government Award* terhadap pemerintah pusat dan daerah yang terbaik menjalankan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Elektronik (SPBE). Kategori Penerapan Layanan SPBE yaitu:¹⁸

1. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)
2. Kementerian Hukum dan HAM
3. Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK)
4. Pemprov Jawa Barat

¹⁶Priatna, Yolan, *Peran pengelolaan arsip digital Universitas Muhammadiyah Ponorogo dalam upaya peningkatan kualitas administrasi universitas*, Jurnal Pustaka Budaya Vol. 8, No. 2, (2021): 64-73.

¹⁷Kusuma, Yudha Adi, and Alim Citra Aria Bima. "Pengenalan Penggunaan Media Penyimpanan Data Berbasis Internet dalam Mendukung Kegiatan Administrasi Pengajaran di SDN Ngampel 01, Mejayan, Madiun", JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Vol. 4, No.1 (2023): 1-10.

¹⁸Daftar 38 K/L dan Pemda Peraih Digital Government Award, Humas Menpan RB, diakses 08 Agustus 2025, <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/daftar-38-k-l-dan-pemda-peraih-digital-government-award>

5. Pemprov Jawa Timur
6. Pemprov DKI Jakarta
7. Pemkab Banyuwangi
8. Pemkab Kebumen
9. Pemkab Pesisir Selatan
10. Pemkot Surabaya

Menurut world bank group *digital government* layanan digital dapat meningkatkan efisiensi pemerintah, meningkatkan penyampaian layanan, dan menciptakan peluang baru untuk inovasi. Salah satu fokus utama Bank Dunia adalah memajukan infrastruktur publik digital (DPI) yang didukung oleh blok bangunan seperti identitas digital, pembayaran digital, dan berbagi data yang terpercaya yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan layanan dan transaksi digital di sektor publik dan swasta. Pekerjaan ini mencakup mendukung pengembangan arsitektur pemerintahan yang *interoperable*, solusi penyimpanan data, dan proses yang disederhanakan, serta mempromosikan kasus penggunaan di sektor-sektor seperti pembayaran pemerintah ke orang (G2P), perlindungan sosial, kesehatan, layanan keuangan, pertanian, reformasi birokrasi, dan pendidikan. Sistem yang *interoperable* adalah kemampuan aplikasi dan sistem untuk secara aman dan otomatis bertukar data tanpa memandang batas-batas geografis, politik, atau organisasi.¹⁹

Penerapan digitalisasi pada pelayanan publik sudah sangat berkembang pada negara-negara di dunia. Pelayanan publik terkhusus di sektor agraria dengan menggunakan teknologi digital sangat membantu sekali pada kemajuan sektor agraria. Fokus pengembangan teknologi digital pada sektor agraria di negara-negara maju tidak hanya solusi untuk penempatan berkas-berkas pelayanan, mempermudah pelayanan, membasmi korupsi dalam birokrasi, melakukan transparansi melainkan lebih pesat lagi dari hal tersebut. Semisalnya di negara Israel dan Korea teknologi digital di sektor agraria yaitu pertanian sangat modern.

Sistem agraria digital selain sebagai upaya merubah data analog menjadi data digital yang lebih praktis penyimpanannya dan juga data yang bisa diakses dengan mudah oleh masyarakat sehingga mencapai transparansi yang sangat responsif namun dipergunakan untuk memberikan informasi cuaca, masa tanam, bencana dan lain sebagainya. Teknologi digital pertanian ini dapat diakses oleh para petani sehingga memiliki ketepatan untuk menciptakan produktifitas pertanian misalnya tentang apa yang harus ditanam dan kapan dan menggunakan pupuk apa, di mana akses untuk mendapatkan alat saat musim panen tiba sehingga di negara Israel dan Korea pertanian berkembang sangat baik.²⁰

¹⁹Digital Government, World Bank Group, <https://www.worldbank.org/en/topic/digital/brief/digital-government>

²⁰Azis, Miftahul, and Esty Asriyana Suryana. "Komparasi dan implementasi kebijakan digitalisasi pertanian: Peluang dan tantangan, Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang

Digitalisasi agraria penting untuk diatur dan diimplementasikan di Indonesia karena Indonesia adalah negara yang sangat kaya akan sumber daya manusia dan sumber daya alam. Sumber daya alam yang sangat kaya harus di kelola demi memenuhi kebutuhan seluruh warga negara Indonesia.

Berdasarkan data terbaru dari Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri), per Juni 2025, populasi Indonesia mencapai 286,6 juta jiwa, atau bertambah sekitar 1,7 juta jiwa dibandingkan akhir Desember 2024.²¹ Menurut data dari Badan Pusat Statistik jumlah penduduk pada tahun 2024 adalah 281,6 juta jiwa. Kemudian jumlah penduduk miskin di Indonesia berdasarkan Badan Pusat Statistik Maret 2025 sebesar 23,85 juta orang, atau 8,47 % dari total populasi. Angka tersebut turun dari tahun sebelumnya. Jumlah penduduk miskin berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional alias Susenas Maret 2025 itu turun 0,20 juta orang terhadap September 2024.

Selain itu juga turun 1,37 juta orang terhadap Maret 2024. Jumlah penduduk miskin menurut data dari Bank Dunia mempunyai angka dan cara hitung yang berbeda terkait dengan penduduk miskin di Indonesia yaitu sebesar laporan June 2025 Update to the Poverty and Inequality Platform (PIP), Bank Dunia mencatat jumlah penduduk miskin Indonesia mencapai 68,25 %. Dengan total penduduk 2024 diperkirakan mencapai 285 juta jiwa, maka jumlah penduduk miskin di Indonesia mencapai 194,67 juta orang pada tahun lalu.²²

Berikut dibawah ini urgensi digitilisasi hukum agrarian di beberapa sektor:

a. Potensi Di Sektor Pertambangan

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menyebutkan potensi sektor mineral dan batu bara (minerba) di Indonesia jadi salah satu yang terbesar di dunia. Hal itu bisa mendukung visi ketahanan energi di dalam negeri.

Sejak tahun 2022, subsektor minerba memiliki kontribusi signifikan terhadap Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Kementerian ESDM. Pada tahun 2024 lalu, PNBP subsektor minerba memberi sumbangsih sebesar Rp 140,5 triliun dari total PNBP Kementerian ESDM sebanyak Rp 269,6 triliun. Berikut ini adalah data cadangan mineral dan batu batu bara di Indonesia:²³

1) Batu bara

Berdasarkan data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral dan Batu Bara Nasional tahun 2025, total cadangan batu bara RI per tahun 2024 mencapai 31,95 miliar ton. Terdiri dari cadangan terkira sebesar 14,418 miliar ton dan cadangan

Pertanian Dan Lingkungan Vol10, No.3, (2023): 179-198.

²¹Nanda Aria, Jumlah Penduduk RI Juni 2025 Naik 1,7 Juta Jadi 286,6 Juta, Tirto.Id, diakses 10 Agustus 2025, <https://tirto.id/jumlah-penduduk-ri-juni-2025-naik-17-juta-jadi-2866-juta-hebg>

²²Rahayu Subekti, Angka Kemiskinan Versi BPS Berbeda Signifikan dengan Bank Dunia, Ini Penyebabnya", Tirto.id diakses 10 Agustus 2025, <https://katadata.co.id/finansial/makro/6888631e170a6/angka-kemiskinan-versi-bps-berbeda-signifikan-dengan-bank-dunia-ini-penyebabnya>

²³Firda Dwi Muliawati, Sektor Tambang RI Setor Rp 140,5 Triliun ke Pendapatan Negara, CNBC Indonesia, diakses 10 Agustus 2025, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20250807145013-4-656053/sektor-tambang-ri-setor-rp-1405-triliun-ke-pendapatan-negara>

terbukti 17,536 miliar ton. Artinya, apabila produksi Batu Bara nasional per tahun rata-rata dipukul 700 juta ton, maka sisa umur cadangan Batu Bara nasional hanya sampai 45 tahun.

2) Nikel

Kemudian untuk Nikel, berdasarkan data tersebut total cadangan bijih nikel per tahun 2024 tercatat sebesar 5,913 miliar ton. Terdiri dari cadangan terkira sebesar 3,818 miliar ton dan cadangan terbukti sebesar 2,095 miliar ton. Artinya, apabila produksi bijih nikel per tahun diestimasikan sebesar 173 juta ton seperti data tahun 2024, maka sisa umur cadangan bijih nikel RI diperkirakan hanya sampai 34 tahun.

3) Timah

Selanjutnya untuk timah, berdasarkan data tersebut, total cadangan bijih timah per tahun 2024 tercatat sebesar 6,430 miliar ton. Terdiri dari cadangan terkira sebesar 5,138 miliar ton dan cadangan terbukti sebesar 1,292 miliar ton.

4) Bauksit

Kemudian untuk bauksit, berdasarkan data tersebut total cadangan bijih bauksit per tahun 2024 tercatat sebesar 2,865 miliar ton. Terdiri dari cadangan terkira sebesar 1,855 miliar ton dan cadangan terbukti sebesar 1,010 miliar ton. Artinya, dengan asumsi produksi bijih bauksit rata-rata per tahun dipatok 8,362 juta ton, maka sisa umur cadangan bijih bauksit tinggal 343 tahun.

5) Tembaga

Berikutnya tembaga, berdasarkan data tersebut total cadangan bijih tembaga per tahun 2024 tercatat sebesar 2,857 miliar ton. Terdiri dari cadangan terkira sebesar 1,781 miliar ton dan cadangan terbukti sebesar 1,075 miliar ton. Artinya, dengan asumsi produksi bijih tembaga rata-rata per tahun dipatok 108 juta ton, maka sisa umur cadangan bijih Tembaga diperkirakan hanya 26 tahun.

b. Potensi Di Sektor Kehutanan

Indikator kinerja kehutanan pada tahun 2025 dapat dilihat berdasarkan 3 pilar yaitu:²⁴

- 1) Pilar pertama, mencakup tentang lingkungan dengan persentase penurunan emisi GRK dari sektor kehutanan sebesar 55,38 %, laju deforestasi dan degradasi hutan sebesar 0,12 juta hektar (ha), dan Nilai Indeks Daftar Merah Nasional Status Keterancam Spesies sebesar 0,75 poin.
- 2) Pilar kedua, yakni ekonomi. Ia mengatakan, pilar ini memuat kontribusi sektor kehutanan terhadap PDB Nasional berdasarkan angka konstan sebesar Rp 69,17 triliun, nilai ekspor hasil hutan, TSL, dan bioprospecting sebesar US\$ 16 miliar, nilai PNBK Kemenhut sebesar Rp 6,98 triliun, dan nilai investasi Rp 19,9 triliun.
- 3) Pilar ketiga, mencakup nilai sosial. Raja Juli mengatakan, Kemenhut menargetkan luas hutan yang dilepaskan untuk TORA sebesar 118,4 ribu ha, luas kawasan hutan

²⁴Andi Hidayat, Menhut Bidik Rp 19,9 Triliun Serapan Investasi Kehutanan, Detik, <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-7746546/menhut-bidik-rp-19-9-triliun-serapan-investasi-kehutanan>.

yang dikelola rakyat seluas 96 ribu ha, dan nilai transaksi kelompok tani hutan Rp 2,2 triliun.

c. Potensi Di Bidang Kelautan

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) RI mendapat alokasi anggaran sebesar Rp 6,22 triliun untuk tahun 2025, sebagaimana disepakati dalam rapat kerja Komisi IV DPR RI di Jakarta pada Kamis (12/9/2024). Dari total anggaran tersebut, Rp 3,31 triliun dialokasikan untuk pelaksanaan program kerja kementerian.²⁵

Kritik muncul dari dikarenakan fokus pada pengembangan sektor kelautan tidak lagi untuk melakukan penelitian yang mencukupi. Semenjak tugas penelitian sektor kelautan dipisahkan dari kementerian KKP ke Badan Riset Nasional (Brin) maka perkembangan kelautan menjadi stagnan dan sekarang untuk dana riset malah bergantung kepada bantuan dari asing seperti Ocean X dan Chinese Explorer.²⁶

Digitalisasi menjadi hal yang sangat penting karena penggunaan elektronik seperti di luar negeri dalam pelayanan publik khususnya sektor agraria memberikan dampak yang sangat positif pada kesejahteraan masyarakat. Melalui data digital yang dipadukan dengan aplikasi berbasis elektronik membuat kebutuhan masyarakat dan kendala-kendala di sektor agraria dapat teratasi. Seperti penjualan produk-produk pertanian di luar negeri sudah berkembang dengan sistem penjualan menggunakan teknologi.

d. Potensi di Bidang Pertanian

Tanah adalah harta karunia Tuhan Yang Maha Esa yang sangat berguna bagi kesejahteraan masyarakat. Iklim tropis di Indonesia mengakibatkan kesuburan yang luar biasa tanah Indonesia sangat berpotensi di bidang pertanian dan perkebunan yang dapat mendukung pendapatan masyarakat. Berdasarkan informasi dari halaman Fakultas Pertanian Universitas Medan Area berikut adalah jenis tanah dan potensi serta persebarannya di Indonesia:²⁷

1) Tanah Aluvial

Tanah aluvial merupakan jenis tanah yang terjadi karena endapan lumpur biasanya yang terbawa karena aliran sungai. Tanah ini biasanya ditemukan dibagian hilir karena dibawa dari hulu. Tanah ini biasanya bewarna coklat hingga kelabu. Karakteristik tanah ini sangat cocok untuk pertanian baik pertanian padi maupun palawija seperti jagung, tembakau dan jenis tanaman lainnya karena teksturnya yang lembut dan mudah digarap sehingga tidak perlu membutuhkan kerja yang keras untuk mencangkulnya.

²⁵ Anggaran KKP 2025 Disepakati Rp 6,22 Triliun, Fokus pada DAK Fisik dan Kebijakan Ekonomi Biru, Pressmedia.id, diakses 12 Agustus 2025, <https://pressmedia.id/anggaran-kkp-2025-disepakati-rp-622-triliun-fokus-pada-dak-fisik-dan-kebijakan-ekonomi-biru/>.

²⁶ <https://www.kompas.id/artikel/agenda-perikanan-kelautan-2025>

²⁷ Jenis Tanah, Universitas Medan Area, diakses tanggal 04 September 2025, <https://pertanian.uma.ac.id/2021/02/22/jenis-tanah/>

Persebaran tanah ini banyak tersebar di Indonesia dari Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Papua dan Jawa.

2) Tanah Andosol

Tanah andosol merupakan salah satu jenis tanah vulkanik dimana terbentuk karena adanya proses vulkanisme pada gunung berapi. Tanah ini sangat subur dan baik untuk tanaman. Karakteristik warna dari tanah andosol coklat keabu-abu. Tanah ini sangat kaya dengan mineral, unsur hara, air dan mineral sehingga sangat baik untuk tanaman. Tanah ini sangat cocok untuk segala jenis tanaman yang ada di dunia. Persebaran tanah andosol biasanya terdapat di daerah yang dekat dengan gunung berapi. Persebaran di Indonesia sendiri yang merupakan daerah cincin api banyak terdapat tanah andosol seperti di daerah Jawa, Bali, Sumatera dan Nusa Tenggara.

3) Tanah Entisol

Tanah entisol merupakan saudara dari tanah andosol namun biasanya merupakan pelapukan dari material yang dikeluarkan oleh letusan gunung berapi seperti debu, pasir, lahar, dan lapili. Karakteristik tanah ini juga sangat subur dan merupakan tipe tanah yang masih muda. Tanah ini biasanya ditemukan tidak jauh dari area gunung berapi berupa permukaan tanah tipis yang belum memiliki lapisan tanah dan berupa gundukan pasir seperti yang ada di pantai Parangteritis Jogjakarta. Persebaran tanah entisol ini biasanya terdapat disekitar gunung berapi seperti di pantai Parangteritis Jogjakarta, dan daerah Jawa lainnya yang memiliki gunung berapi.

4) Tanah Grumusol

Tanah grumusol terbentuk dari pelapukan batuan kapur dan tuffa vulkanik. Kandungan organik dalam nya rendah karena dari batuan kapur jadi dapat disimpulkan tanah ini tidak subur dan tidak cocok untuk ditanami tanaman. Karakteristik tekstur tanahnya kering dan mudah pecah terutama saat musim kemarau dan memiliki warna hitam. pH yang dimiliki netral hingga alkalis. Tanah ini biasanya berada di permukaan yang tidak lebih dari 300 meter dari permukaan laut dan memiliki bentuk topografi datar hingga bergelombang. Perubahan suhu pada daerah yang terdapat tanah grumusol sangat nyata ketika panas dan hujan. Persebarannya di Indonesia seperti di Jawa Tengah (Demak, Jepara, Pati, Rembang), Jawa Timur (Ngawi, Madiun) dan Nusa Tenggara Timur. Karena teksturnya yang kering maka akan bagus jika ditanami vegetasi kuat seperti kayu jati.

5) Tanah Humus

Tanah humus merupakan tanah yang terbentuk dari pelapukan tumbuh-tumbuhan. Mengandung banyak unsur hara dan mineral dan sangat subur. Karakteristik tanah Humus sangat baik untuk melakukan cocok tanam karena kandungannya yang sangat subur dan baik untuk tanaman. Tanah ini memiliki unsur hara dan mineral yang banyak karena pelapukan tumbuhan hingga warnanya agak kehitam-hitaman. Persebaran tanah

ini terdapat di daerah yang ada banyak hutan. Persebarannya di Indonesia meliputi daerah Sumatera, Kalimantan, Jawa, Papua dan sebagian wilayah dari Sulawesi.

6) Tanah Inceptisol

Inceptol terbentuk dari batuan sedimen atau metamorf dengan warna agak kecoklatan dan kehitaman serta campuran yang agak keabu-abuan. Tanah ini juga dapat menopang pembentukan hutan yang asri. Karakteristik ciri-ciri tanah ini adalah adanya horizon kambik dimana horizon ini kurang dari 25 % dari horizon selanjutnya jadi sangatlah unik. Tanah ini cocok untuk perkebunan seperti perkebunan kelapa sawit. Serta untuk berbagai lahan perkebunan lainnya seperti karet. Persebaran tanah inceptisol tersebar di berbagai daerah di Indonesia seperti di Sumatera, Kalimantan dan Papua.

7) Tanah Laterit

Tanah laterit memiliki warna merah bata karena mengandung banyak zat besi dan aluminium. Di Indonesia sendiri tanah ini sepertinya cukup familiar di berbagai daerah, terutama di daerah desa dan perkampungan. Karakteristik Tanah laterit termasuk dalam jajaran tanah yang sudah tua sehingga tidak cocok untuk ditanami tumbuhan apapun dan karena kandungan yang ada di dalamnya pula. Persebarannya sendiri di Indonesia meliputi Kalimantan, Lampung, Jawa Barat, dan Jawa Timur.

8) Tanah Latosol

Jenis tanah ini juga salah satu yang terdapat di Indonesia, tanah ini terbentuk dari pelapukan batuan sedimen dan metamorf. Karakteristik ciri-ciri dari tanah latosol adalah warnanya yang merah hingga kuning, teksturnya lempung dan memiliki solum horizon. Persebaran tanah litosol ini berada di daerah yang memiliki curah hujan tinggi dan kelembapan yang tinggi pula serta pada ketinggian berkisar pada 300-1000 meter dari permukaan laut. Tanah latosol tidak terlalu subur karena mengandung zat besi dan aluminium. Persebaran tanah latosol di daerah Sulawesi, Lampung, Kalimantan timur dan barat, Bali dan Papua.

9) Tanah Litosol

Tanah litosol merupakan tanah yang baru mengalami perkembangan dan merupakan tanah yang masih muda. Terbentuk dari adanya perubahan iklim, topografi dan adanya vulkanisme. Karakteristik untuk mengembangkan tanah ini harus dilakukan dengan cara menanam pohon supaya mendapatkan mineral dan unsur hara yang cukup. Tekstur tanah litosol bermacam-macam ada yang lembut, bebatuan bahkan berpasir. Persebaran biasanya terdapat pada daerah yang memiliki tingkat kecuraman tinggi seperti di bukit tinggi, Nusa Tenggara Barat, Jawa Tengah, Jawa Barat dan Sulawesi.

10) Tanah Kapur

Seperti dengan namanya tanah kapur berasal dari batuan kapur yang mengalami pelapukan. Karakteristik karena terbentuk dari tanah kapur maka bisa disimpulkan bahwa tanah ini tidak subur dan tidak bisa ditanami tanaman yang membutuhkan

banyak air. Namun jika ditanami oleh pohon yang kuat dan tahan lama seperti pohon jati dan pohon keras lainnya. Persebaran tanah kapur tersebar di daerah yang kering seperti di gunung kidul Yogyakarta, dan di daerah pegunungan kapur seperti di Jawa Tengah, Jawa Barat, Nusa Tenggara Timur.

Potensi yang telah diuraikan di atas merupakan anugrah Tuhan Yang Maha Kuasa untuk bangsa Indonesia yang seharusnya dapat memberikan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan pesan konstitusi. Hubungan negara dengan agraria nasional sebagai amanat rakyat.

Berdasarkan teori kontrak sosial²⁸ yang sudah dipakai dan diakui di dunia Internasional bahwa seharusnya negara dalam rangka menetapkan, mengatur, membatasi objek agraria diselenggarakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Zaman 4.0 dan mulai masuk era 5.0 mengharuskan Indonesia mengambil kesempatan untuk melakukan digitalisasi dan elektronisasi dalam pengurusan agraria di Indonesia. Prinsip kemajuan suatu bangsa akan bisa terwujud apabila birokrasi negaranya diselenggarakan secara transparan dan akuntabel.

Public administration is engaged in bureaucratic activities by the central or local government. Globally we can distinguish two main activities: elaborating primary laws and supplying civil services. Therefore, public administration regulates the relation between the state and the society. Laws are translated into administrative rules and services are provided to citizens to participate in society (Peters & Pierre, 2012).²⁹

Digitalisasi dan elektronisasi merupakan cara satu-satunya untuk menciptakan transparansi dan akuntabilitas. Transparansi dan akuntabilitas ini terjadi karena pelayanan publik dapat terhubung langsung dengan masyarakat. Seperti yang disampaikan oleh Statovci dan Laura Hoti:

*“The digitalization of the administration in Kosovo has been assessed as an important process which has influenced the facilitation of the procedures foreseen for the receipt of services by the citizens. The application of the electronic form of administrative services offers many opportunities for clients and enables the use of an advanced system in the relations between the administration and the citizens.”*³⁰

Negara yang dijalankan dengan sembunyi-sembunyi dapat menciptakan sistem yang korupsi. Cara kerja yang sembunyi-sembunyi ini dapat mengakibatkan kesempatan untuk merayu dan munculnya keinginan untuk pemberian suap. Seperti yang disampaikan oleh Michael C Munger:

“The etymology of the word suggests why corruption has a negative connotation. The

²⁸Rousseau, Jean Jacques, *The Social Contract (Kontrak Sosial)*. Anak Hebat Indonesia, (2023).

²⁹Pommer, E., & Pepijn, v. H, *Public Administration In Europe / Administracja Publiczna W Europie*. Zarządzanie Publiczne, Vol. 36, No. 2, (2016): 34-53. doi:<https://doi.org/10.15678/ZP.2016.36.2.02>

³⁰Statovci, L. H, *The Impact Of Digitalization In Public Administration In Kosovo*. Perspectives of Law and Public Administration, Vol.10, No. 2, (2021): 80-84. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/impact-digitalization-public-administration/docview/2603458560/se-2>

*origins connect with “corruptus,” the irregular past participle of the verb corrumpere, which literally means “to destroy, or spoil.” Figuratively, the Latin word meant to “seduce or bribe,” in an uncouth manner”.*³¹ Cara yang dapat menghilangkan praktek korupsi adalah dengan menyampaikan informasi program kerja secara terbuka kepada masyarakat. The people as tool to control a government (jadi masyarakat ini sebagai alat kontrol dari perbuatan pemerintah agar tidak melakukan perbuatan korupsi dan kesewenang-wenangan.³²

3.2. Digitalisasi Agraria dan Pengaturannya dalam Konteks Hukum Indonesia

Pengaturan mengenai birokrasi digital dimulai dari Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang kemudian diubah dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Pengganti Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Kemudian penyelenggaraan elektronikasi mulai di Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem Dan Transaksi Elektronik, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Agraria digital di Indonesia baru mulai diberlakukan di sektor pertanahan, khususnya di Kementerian Agraria dengan dasar peraturan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ BPN Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pelayanan Hak Tanggungan terintegrasi Secara Elektronik, Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik,

Pada dasarnya jika melihat pada peraturan yang akan mendukung agraria digital di Indonesia di atas maka berdasarkan kebijakan pemerintah yang menyatakan pengurangan anggaran di bidang teknologi informasi akan menjadi kendala besar bagi rencana digitalisasi agraria. Menteri Komunikasi dan Digital (Menkomdigi) Meutya Hafid menilai Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2025 mengenai efisiensi anggaran merupakan peluang strategis untuk mempercepat transformasi digital nasional yang lebih inovatif dan efisien. Ia menekankan bahwa efektivitas pelaksanaan program jauh lebih penting dibandingkan dengan besaran anggaran semata.³³ Tantangan terkait dengan pembiayaan anggaran di sektor komunikasi menjadi hal yang harus disikapi dengan bijaksana karena tanpa anggaran yang cukup maka sistem digital ini akan terganggu. Pada RAPBN 2025, rencana pagu anggaran Kemenkominfo turun menjadi

³¹Munger, M. C, *On The Contingent Vice Of Corruption*, Social Philosophy & Policy, Vol. 35, No. 2, (2018): 158-181. doi:<https://doi.org/10.1017/S0265052519000153>

³²Rose, Nikolas. “*Government And Control*”, British journal of criminology Vol.40, No. 2, (2000): 321-339.

³³Menkomdigi. Efisiensi Anggaran Jadi Momentum Transformasi Digital yang Inovatif dan Berdampak, <https://bpsdm.komdigi.go.id/berita-menkomdigi-efisiensi-anggaran-jadi-momentum-transformasi-digital-yang-inova-46-2223>

Rp 7,7 triliun. Sebanyak 59,6 persen untuk mendukung prioritas nasional. Sisanya sebesar 40,4 persen untuk mendukung prioritas lainnya.³⁴

Tentu saja penurunan anggaran di bidang informasi dan komunikasi berakibat pada terhambatnya semangat reformasi birokrasi di sektor agraria melalui program agraria digital. Di negara lain menurut Christopher Adiele Orisakwe “One of the primary obstacles public sector organizations face in cybersecurity implementation is limited financial resources. Budgetary constraints restrict investment in cutting-edge cybersecurity technologies, security training programs, and skilled cybersecurity personnel (Waweru et al., 2024). Unlike private sector organizations, which often have more flexibility in allocating funds for cybersecurity, public institutions must work within fixed budgets, which can delay the adoption of essential security measures”.³⁵ Jadi memang masalah anggaran yang terbatas di pemerintahan dan sulitnya merubah anggaran belanja apabila dibutuhkan update teknologi segera menjadi sulit dilakukan. Berbeda dengan pihak swasta yang lebih mudah karena flexibel dalam melakukan belanja kebutuhan teknologi informasi. Pengaturan di bidang pertanahan secara digital juga sedang mengalami perkembangan. Mulai dari diterbitkannya aturan mengenai pendaftaran hak tanggungan elektronik, surat keterangan pendaftaran tanah elektronik, sertifikat elektronik.

Pada kegiatan elektronik pendaftaran tanah di atas juga masih terdapat kendala salah satunya adalah masalah fasilitas teknologi dan informasi yang masih belum terlalu jelas dan harus segera dilakukan penyuluhan penggunaan teknologi pendukung. Penggunaan data penyimpanan elektronik pada domain dan hosting website aplikasi pertanahan elektronik juga mengakibatkan harus merampingkan data yang harus *upload*.

Pengaturan digitalisasi di sektor pertambangan juga perlu dilakukan karena dengan terjadinya perubahan undang-undang pertambangan mengakibatkan terputusnya informasi antara masyarakat dengan kebijakan izin pertambangan. Kewenangan pemerintah daerah dalam menetapkan izin pertambangan sudah disentralisasikan ke pemerintah pusat. Seperti kuota tambang rakyat, galian C yang bisa dimaksimalkan oleh masyarakat. Perlu juga informasi terkait dengan tanggap kebencanaan atau efek negatif dari tambang dan posisi tambang di daerah sekitar agar bisa lebih terbuka dan transparan. Masyarakat sebagai pemegang kedaulatan negara semestinya mengetahui pihak-pihak mana saja yang melakukan aktivitas tambang dan terkait dengan apa hak dan kewajiban para pelaku tambang agar mudah dipantau oleh masyarakat semisalnya terjadi pelanggaran hak asasi manusia akibat kerusakan alam yang disebabkan aktivitas

³⁴Mediana, Politik Anggaran Pembangunan Teknologi Informasi Komunikasi 2025, Kompas Id, September 30, 2025, <https://www.kompas.id/artikel/peluang-pasar-diproeksikan-besar-pemerintah-masih-fokus-atasi-ke-timpangan-infrastruktur-tik>

³⁵Orisakwe, C. A, *Effective Public Sector Information System Enterprise Cybersecurity Leadership Strategies* (Order No. 32173100). Available from Publicly Available Content Database. (3237606779). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/effective-public-sector-information-system/docview/3237606779/se-2>

tambang. Menurut Dalton Debbarma dan Yash Yadav pengelolaan pertambangan di India misalnya harus melihat pada:

1. Committees: It empowers the Central Government to form committee and thus these committees has the power same as that of a civil court and can dispose any dispute which arise between the premises. Health and Safety
2. It prescribed the basic facilities and rights of the workers within the mines which includes first-aid box within the mines, then the basic limitations upon the numbers of hours to be worked upon as no workers should be allowed to work more than 9 hours and not more than 48 hours in a week, etc.
3. Overtime of Wages: If workers are working more than the prescribed time, than they should be paid for overtime³⁶

Apabila dilakukan digitalisasi pada tahapan di atas maka akan lebih mudah mengontrol perusahaan pertambangan semisalnya untuk masalah hak asasi manusia tentang kesehatan manusia. Kontrol terhadap kegiatan paska tambang juga amat penting disosialisasikan karena berkaitan dengan komitmen perbaikan lingkungan. Misalkan di Slovenia terdapat perhitungan area perbaikan dan hitungan yang sangat rinci untuk memperbaiki lingkungan akibat tambang. Langkah dilakukannya digitalisasi melalui sistem elektronik kegiatan paska tambang dapat membantu masyarakat dan menekan pelaku tambang untuk benar-benar memperhatikan pemeliharaan lingkungan paska kegiatan tambang.

Kegiatan paska tambang di Slovenia menurut Angelika Więckol-Ryk, dkk “The reclamation of post-coal mine sites faces global challenges, including degraded soil quality, heavy metal pollution, and the loss of biodiversity. Conventional land rehabilitation techniques, such as topsoil cover, are costly and have limited effectiveness, particularly for areas affected by mining activities. Using solid waste for mine ecological restoration not only utilizes it but also reduces costs and provides conditions to promote plant growth”.³⁷

Begitu kompleksnya kegiatan paska tambang di Slovenia dapat menjadikan referensi di Indonesia agar dapat melakukan hal yang serupa. Sesuai dengan semangat reformasi birokrasi di sektor pertambangan yaitu dengan melakukan digitalisasi. Melakukan digitalisasi di sektor pertambangan dapat meningkatkan kepatuhan pelaku tambang terhadap aturan dan memberikan dampak positif bagi perbaikan lingkungan hidup.

³⁶Debbarma, D., & Yadav, Y, *A Critical Evaluation Of The Adequacy Of Current Mining Laws In India: A Legal Study*. International Journal of Law and Social Sciences, Vol. 9, No. 1, (2023): 25-33. doi:<https://doi.org/10.60143/ijls.v9.i1.2023.81>

³⁷Więckol-Ryk Angelika, Krzemień Alicja, Pierzchała Łukasz, & Kamenik Matjaž, *The Potential Use Of Solid Waste And Mine Water For Land Rehabilitation Of The Coal Mine-Affected Area In Slovenia*. Resources, Vol.14, No. 4, (2025): 57. doi:<https://doi.org/10.3390/resources14040057>

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Urgensi digitalisasi agraria di Indonesia adalah agar pelayanan publik kepada masyarakat dapat dilaksanakan dengan baik melalui prinsip good goovernance. Perbaikan pelayanan publik yang selama ini masih terindikasi korupsi, kolusi dan nepotisme hanya dapat diberantas melalui pelayanan publik yang memberikan akses lebih pada masyarakat. Pelayanan publik melalui digitalisasi di sektor agraria akan mempercepat birokrasi dan menimbulkan keterbukaan publik. Pengaturan hukum agraria di Indonesia masih sangat terbatas yaitu di sektor pertanahan saja. Pemahaman hukum agraria dalam arti sempit masih menjadi tolak ukur dilakukannya elektronik government di bidang agraria.

4.2. Saran

Negara Indonesia perlu memfokuskan anggaran belanja negara terutama untuk melakukan digitalisasi di seluruh sektor agraria dan memberikan pelayanan elektronik melalui sistem website bahkan aplikasi untuk memberantas praktek korupsi, kolusi, nepotisme pada bidang agraria di Indonesia. Perlu di buat aturan elektronikasi pada pelayanan publik mengenai bidang pertambangan, kehutanan, perairan untuk menciptakan reformasi birokrasi demi tercapainya kesejahteraan masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Boedi Harsono, 1999, *Hukum Agraria Indonesia, Sejarah Pembentukan UUPA, Isi dan Pelaksanaannya*, Djambatan, Jakarta.
- Denny Indrayana, A.A., 2015, *Metode Penelitian Hukum Normatif*, Laksbang Mediatama, Yogyakarta.
- Diana R.W. Napitupulu, 2024, *Hukum Pertanahan*, UKI Press, Jakarta.
- Iman Soetiknjo, 1987, *Proses Terjadinya UUPA, Peranserta Seksi Agraria Universitas Gadjah Mada*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Marzuki, Peter Mahmud, 2017, *Penelitian Hukum*, Kencana, Jakarta.
- Prasetyo, Hendro, dan Ika Irawati, 2018, *Pengelolaan Tanah dan Sumber Daya Alam Berbasis Teknologi Informasi*, Kencana, Jakarta.
- Rousseau, Jean Jacques, 2023, *The Social Contract (Kontrak Sosial)*, Anak Hebat Indonesia.
- Santoso, Urip, dalam Fadhil Yazid, 2020, *Pengantar Hukum Agraria*, Undhar Press, Medan.
- Sударsono, Siti Maimunah, dan Dwi Rahayu, 2017, *Sistem Informasi Pertanahan Berbasis Digital*, UGM Press, Yogyakarta.

JURNAL

- Anggraini, Utami, dan Slamet Muryono, 2020, *Pengelolaan Warkah Digital dan Prospek Pemanfaatannya (Studi Di Kantor Pertanahan Kota Lubuklinggau, Provinsi Sumatera Selatan)*, Tunas Agraria, vol. 3, no. 1.
- Atthahara, Haura, 2018, *Inovasi pelayanan publik berbasis e-government: studi kasus aplikasi Ogan Lopian Dinas Komunikasi dan Informatika di Kabupaten Purwakarta*, Jurnal Politikom Indonesiana, vol. 3, no. 1.
- Azis, Miftahul, dan Esty Asriyana Suryana, 2023, *Komparasi dan implementasi kebijakan digitalisasi pertanian: Peluang dan tantangan*, Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan, vol. 10, no. 3.
- Debbarma, D., & Yadav, Y., 2023, *A critical evaluation of the adequacy of current mining laws in India: A legal study*, International Journal of Law and Social Sciences, vol. 9, no. 1.
- Farahzita, Nurul, dan Fransiscus Xaverius Arsin, 2022, *Peran Pejabat Pembuat Akta Tanah Dalam Mendukung Implementasi Transformasi Digital Layanan Pertanahan Terkait Sertipikat Elektronik*, The Juris, vol. 6, no. 1.
- Habibullah, Achmad, 2010, *Kajian pemanfaatan dan pengembangan E-government*, Jurnal Ilmu Administrasi Negara, FISIP, Universitas Jember, vol. 3, no. 3.
- Indah Purnamasari, A., Indra Wardani, Y., & Aulia Hidayah, D., 2019, *Inovasi Layanan Transaksi E-government Pada Bidang Perizinan di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kota Malang*, vol. 1, no. 1, <https://doi.org/10.22219/PSNIP.Vol0.No0.II%7C569-596>
- Irfani, Nurfaqih, 2020, *Asas lex superior, lex specialis, dan lex posterior: pemaknaan, problematika, dan penggunaannya dalam penalaran dan argumentasi hukum*, Jurnal Legislasi Indonesia, vol. 16, no. 3.
- Kusuma, Yudha Adi, dan Alim Citra Aria Bima, 2023, *Pengenalan Penggunaan Media Penyimpanan Data Berbasis Internet dalam Mendukung Kegiatan Administrasi Pengajaran di SDN Ngampel 01, Mejayan, Madiun*, Jurpikat (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat), vol. 4, no. 1.
- Munger, M. C., 2018, *On the contingent vice of corruption*, Social Philosophy & Policy, vol. 35, no. 2, <https://doi.org/10.1017/S026505251900015>
- Orisakwe, C. A., 2025, *Effective public sector information system enterprise cybersecurity leadership strategies*, vol. 1, no. 1, Available from ProQuest: <https://www.proquest.com/dissertations-theses/effective-public-sector-information-system/docview/3237606779/se-2>
- Polanunu, Abdul Basir Donny, dan Najamuddin Khairur Rijal, 2021, *Menuju good governance: Inovasi pelayanan publik berbasis digital di kantor imigrasi kelas II non-TPI Kediri Jawa Timur*, NeoRespublica: Jurnal Ilmu Pemerintahan, vol. 3, no. 1.
- Pommer, E., & Pepijn, v. H., 2016, *Public administration in Europe / Administracja publiczna w Europie*, Zarz dzanie Publiczne, vol. 36, no. 2, <https://doi.org/10.15678/ZP.2016.36.2.02>

- Priatna, Yolan, 2021, *Peran pengelolaan arsip digital Universitas Muhammadiyah Ponorogo dalam upaya peningkatan kualitas administrasi universitas*, Jurnal Pustaka Budaya, vol. 8, no. 2.
- Prihartono, Djakit, 2023, *Penerapan pelayanan publik berbasis e-governance pada era revolusi industri 4.0*, Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi, vol. 14, no. 2.
- Roiqoh, Surur, 2025, *Hak Menguasai Negara Atas Tanah Perspektif Hukum Positif Indonesia dan Maqashid Syariah*, Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum, vol. 3, no. 3.
- Rose, Nikolas, 2000, *Government and control*, British Journal of Criminology, vol. 40, no. 2.
- Solechan, Solechan, 2019, *Asas-asas umum pemerintahan yang baik dalam pelayanan publik*, Administrative Law and Governance Journal, vol. 2, no. 3.
- Statovci, L. H., 2021, *The impact of digitalization in public administration in Kosovo*, Perspectives of Law and Public Administration, vol. 10, no. 2, <https://www.proquest.com/scholarly-journals/impact-digitalization-public-administration/docview/2603458560/se-2>
- Vallentina Legi, H., M. Rawis, J. A., Simanjuntak, S., & A. Oentoe, F. J., 2020, *Model Implementasi e-Government di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Manado*, Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran, vol. 3, no. 2, <https://doi.org/10.30605/jsgp.3.2.2020.333>
- Wińckol-Ryk, Angelika, Krzemień, Alicja, Pierzchała, Łukasz, & Kamenik, Matjaž, 2025, *The potential use of solid waste and mine water for land rehabilitation of the coal mine-affected area in Slovenia*, Resources, vol. 14, no. 4, <https://doi.org/10.3390/resources1404005>

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Indonesia, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945
- Indonesia, Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, LN. 1960/No. 104, TLN No. 2043
- Indonesia, Undang-undang (UU) Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, LN.2008/NO.58, TLN No.4843
- Indonesia, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, LN.2020/No.245, TLN No.6573
- Indonesia, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, LN.2018/NO.182
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik, BN 2019/NO 686
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik, BN.2020/No. 349
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik, BN 2021/ NO 12

Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 1 Tahun 2025 tentang Efisiensi Belanja dalam Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2025

INTERNET

Andi Hidayat, *Menhut Bidik Rp 19,9 Triliun Serapan Investasi Kehutanan*, Detik, <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-7746546/menhut-bidik-rp-19-9-triliun-serapan-investasi-kehutanan>

Digital Government, *World Bank Group*, <https://www.worldbank.org/en/topic/digital/brief/digital-government>

Daftar 38 K/L dan Pemda Peraih Digital Government Award, *Humas Menpan RB*, <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/daftar-38-k-l-dan-pemda-peraih-digital-government-award>

Firda Dwi Muliawati, *Sektor Tambang RI Setor Rp 140,5 Triliun ke Pendapatan Negara*, CNBC Indonesia, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20250807145013-4-656053/sektor-tambang-ri-setor-rp-1405-triliun-ke-pendapatan-negara>

Jenis Tanah, *Universitas Medan Area*, <https://pertanian.uma.ac.id/2021/02/22/jenis-tanah/>

Mediana, *Politik Anggaran Pembangunan Teknologi Informasi Komunikasi 2025*, Kompas Id, <https://www.kompas.id/artikel/pejuang-pasar-diproyeksikan-besarpemerintah-masih-fokus-atasi-ketimpangan-infrastruktur-tik>

Menkomdigi, *Efisiensi Anggaran Jadi Momentum Transformasi Digital yang Inovatif dan Berdampak*, <https://bpsdm.komdigi.go.id/berita-menkomdigi-efisiensi-anggaran-jadi-momentum-transformasi-digital-yang-inova-46-2223>

Nanda Aria, *Jumlah Penduduk RI Juni 2025 Naik 1,7 Juta Jadi 286,6 Juta*, Tirto.Id, <https://tirto.id/jumlah-penduduk-ri-juni-2025-naik-1-7-juta-jadi-2866-juta-hebg>

Pemerintah Memperbarui Prosedur Layanan Hak Tanggungan Elektronik, <https://pro.hukumonline.com/a/lt5eb8fde02a022/pemerintah-memperbarui-prosedur-layanan-hak-tanggungan-elektronik/>

Rahayu Subekti, *Angka Kemiskinan Versi BPS Berbeda Signifikan dengan Bank Dunia, Ini Penyebabnya*, Tirto.id, <https://katadata.co.id/finansial/makro/6888631e170a6/angka-kemiskinan-versi-bps-berbeda-signifikan-dengan-bank-dunia-ini-penyebabnya>

Anggaran KKP 2025 Disepakati Rp 6,22 Triliun, Fokus pada DAK Fisik dan Kebijakan Ekonomi Biru, Pressmedia.id, <https://pressmedia.id/anggaran-kkp-2025-disepakati-rp-622-triliun-fokus-pada-dak-fisik-dan-kebijakan-ekonomi-biru/>

<https://www.kompas.id/artikel/agenda-perikanan-kelautan-2025>