

DISKURSUS PENGGUNAAN SERTIPIKAT-EL DALAM SISTEM PENDAFTARAN TANAH DI INDONESIA

Faraida Wicaksono*, Shabrina Hanifa**

Fakultas Hukum, Universitas Gadjah Mada

Jalan Sosio Yustisia No. 1, Bulaksumur, Sleman, D.I. Yogyakarta, 55281

Abstract: *Rapid technological developments encourage the government to innovate in the field of public services. One of the government's efforts to create an effective and efficient land registration system is by issuing Permen ATR/BPN No. 1 of 2021 concerning Electronic Certificates. The launch of the e-certificate is expected to minimize the impact of damage that commonly occurs to conventional certificates and reduce cases of land disputes such as duplication and forgery of land certificates because these e-certificates are claimed to have a layered security level with the latest technological protection, namely Hash Code and QR Code affixed on digital signatures. However, it turned out that the launch of the e-certificate actually caused pros and cons from various parties which led to the postponement of the launch of the e-certificate through the results of a meeting conducted by Commission II of the DPR and the Ministry of ATR/BPN. The purpose of this study is to find out the urgency and relevance of launching an e-certificate in the application of the El-certificate regulation and to examine the pros and cons from various points of view. The author concludes that delaying the enactment of Permen ATR/BPN No. 1 of 2021 concerning Electronic Certificates is the right decision considering that this discourse has not been received by all levels of society and requires comprehensive improvements.*

Keywords: *el-certificate, land registration, digitalization.*

Abstrak: Perkembangan teknologi yang sangat cepat mendorong pemerintah untuk melakukan inovasi dalam bidang pelayanan publik. Upaya pemerintah dalam mewujudkan sistem pendaftaran tanah yang efektif dan efisien salah satunya dengan mengeluarkan Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik. Peluncuran sertipikat-el ini diharapkan dapat meminimalisir dampak kerusakan yang umum terjadi pada sertipikat konvensional dan mengurangi kasus sengketa tanah seperti penggandaan dan pemalsuan sertipikat tanah karena sertipikat-el ini diklaim memiliki tingkat keamanan yang berlapis dengan perlindungan teknologi terkini yaitu Hash Code dan QR Code yang dibubuhkan pada tanda tangan digital (digital signature). Namun ternyata peluncuran sertipikat-el ini malah menimbulkan pro dan

* Alamat korespondensi: faraida.w@mail.ugm.ac.id

** Alamat korespondensi: shabrinahanifa@mail.ugm.ac.id

kontra dari berbagai pihak yang berujung pada penundaan peluncuran sertipikat-el melalui hasil rapat kerja yang dilakukan oleh Komisi II DPR dan Kementerian ATR/BPN. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui urgensi dan relevansi peluncuran sertipikat-el dalam penerapan Permen Sertipikat-El serta menelaah pro dan kontra dari berbagai sudut pandang. Penulis menyimpulkan bahwa penundaan pemberlakuan Permen a quo merupakan keputusan yang tepat menimbang belum diterimanya wacana ini oleh seluruh lapisan masyarakat dan diperlukannya perbaikan secara komprehensif.

Kata Kunci: sertipikat-el, pendaftaran tanah, digitalisasi.

A. PENDAHULUAN

Seiring dengan berjalannya waktu, kemajuan teknologi di dunia modern berkembang kian pesat. Teknologi memang diciptakan untuk mempermudah kehidupan manusia. Akan tetapi, perlu diingat bahwa teknologi harusnya juga mengandung unsur sosial di dalamnya daripada hanya sekedar hal-hal yang bersifat teknis.¹ Hal ini dikarenakan teknologi membutuhkan sistem manajerial dan dukungan dari sosial untuk dapat memberikan dampak yang signifikan.² Pendapat ini rasanya terdengar relevan apabila kita mengingat program pemerintah Indonesia yang mulai memasuki digitalisasi birokrasi. Pada masa pemerintahan Jokowi-Jusuf Kalla (2014-2019), dikatakan bahwa salah satu fokus pemerintahannya sebagaimana tertuang dalam Nawacita adalah untuk melakukan reformasi birokrasi. Reformasi birokrasi bertujuan untuk membangun tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, demokratis, dan terpercaya.³

Salah satu cara yang digunakan dalam merealisasikan reformasi birokrasi adalah dengan mewujudkan digitalisasi birokrasi. Pada era digitalisasi birokrasi, teknologi bukanlah hanya sekedar hal-hal yang bersifat teknis. Lebih daripada itu, terdapat tujuan yang menitikberatkan pada kepentingan publik sehingga harus dipersiapkan sebuah sistem yang matang untuk bisa memberikan kebermanfaatan kepada publik selaku penerima pelayanan. Birokrasi digital hadir bukan hanya demi terciptanya keterbukaan, transparansi, dan akuntabilitas pertanggung jawaban publik, tetapi juga dalam upaya meningkatkan partisipasi publik.⁴ Dengan hadirnya birokrasi digital,

¹ Harvey Brooks, "Technology, Evolution, and Purpose." *Daedalus* 109, No. 1, (1980): 65-81.

² *Ibid.*

³ Laode Machdani Afala, "Pasang Surut Reformasi Birokrasi dalam Transisi Demokrasi di Indonesia," *Jurnal Transformatif* 3, No. 1 (2017): 32.

⁴ Yasonna H. Laoly, *Birokrasi Digital* (Tangerang Selatan: Pustaka Alvabet, 2019): 85.

diharapkan akan tercipta pola kemitraan yang baik antara pemerintah sebagai pelayan birokrasi dan rakyat sebagai penerima pelayanan publik.⁵

Salah satu bentuk pelayanan publik yang terimbas digitalisasi birokrasi ini adalah pendaftaran tanah. Pendaftaran tanah, sebagaimana diartikan dalam Pasal 1 Ayat (1) Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah (selanjutnya disebut PP Pendaftaran Tanah), adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Pemerintah secara terus menerus, berkesinambungan dan teratur, meliputi pengumpulan, pengolahan, pembukuan, dan penyajian serta pemeliharaan data fisik dan yuridis tanah, termasuk pemberian surat tanda bukti haknya.⁶ Hilir dari pendaftaran tanah adalah diberikannya sertipikat sebagai tanda bukti hak kepada pemegang hak atas tanah. Tujuan dari pendaftaran tanah dan penerbitan sertipikat sendiri termaktub secara jelas dalam Pasal 19 Undang Undang No. 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (selanjutnya disebut UUPA) dan Pasal 4 PP Pendaftaran Tanah yang mengatakan bahwa tujuan dari pendaftaran tanah dan penerbitan sertipikat hak atas tanah adalah untuk memberikan kepastian dan perlindungan hukum kepada pemegang hak atas tanah.

Sertipikat tanah yang marak dikenal adalah sertipikat yang berbentuk *paper based* atau konvensional. Akan tetapi, di awal tahun 2021 kemarin mulai dicanangkan pergeseran bentuk dari *paper based* menjadi elektronik dengan dikeluarkannya Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik (selanjutnya disebut Permen Sertipikat-El). Transformasi bentuk sertipikat ini diklaim Kementerian ATR/BPN memiliki banyak keuntungan terutama dari sisi keamanan. Mengingat, akses terhadap sertipikat ini menggunakan *digital signature* yang dilindungi dengan *Hashcode* dan *Quick Response (QR) Code* sehingga hanya pemilik hak yang dapat mengaksesnya.⁷ Kepala Biro Hubungan Masyarakat (Humas) ATR/BPN, Yulia Jaya Nirwamati, bahkan menjamin dengan sertipikat elektronik (selanjutnya disebut sertipikat-el) tidak akan ada lagi sengketa sertipikat ganda yang disebabkan upaya pemalsuan oleh mafia dan calo pertanahan dikarenakan semuanya sudah tersistem secara elektronik.⁸ Lebih lanjut, program sertipikat-el ini juga sebuah program untuk mendukung Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) yang telah diatur oleh Peraturan Menteri ATR/BPN No. 12 Tahun 2017 tentang PTSL (selanjutnya disebut Permen PTSL)

⁵ *Ibid.*

⁶ Pasal 1 ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah

⁷ Dian Aries Mujiburohman, "Transformasi dari Kertas ke Elektronik: Telaah Yuridis dan Teknis Sertipikat Tanah Elektronik," *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan* 7, no. 1 (2021): 57.

⁸ Isni Nantika Jelita, "BPN Jamin tak Ada Sertifikat Ganda dengan Sistem Elektronik", *Media Indonesia*, diakses pada 25 Juli 2021, <https://mediaindonesia.com/ekonomi/382455/bpn-jamin-tak-ada-sertipikat-ganda-dengan-sistem-elektronik>.

dan Instruksi Presiden No. 2 Tahun 2018 tentang Percepatan PTSL. Program PTSL ini diusung untuk mempercepat legalisasi tanah yang belum terdaftar. Sebagaimana tertuang dalam Pasal 6 Permen Sertipikat-*El*, sertipikat-*el* ini nantinya akan digunakan untuk pendaftaran tanah pertama kali bagi tanah yang belum terdaftar atau penggantian sertipikat menjadi sertipikat-*el* untuk tanah yang sudah terdaftar.

Akan tetapi, wacana pemberlakuan sertipikat-*el* ini kemudian banyak menuai kontra dan belum bisa diterima oleh seluruh kalangan masyarakat. Hal ini dikarenakan publik menilai belum adanya kesiapan sistem yang matang dari pemberlakuan Permen *a quo*, kekhawatiran tersebut di antaranya menyangkut *legal framework* terkait proteksi data dan situs pemerintah yang dinilai belum memadai. Pelaksanaan sertipikat-*el* ini ditakutkan justru akan menjadi *modus operandi* baru bagi pelaku kejahatan yang sewaktu-waktu bisa menerobos masuk ke *database* pertanahan. Lebih lanjut, aksesibilitas teknologi yang belum merata dan budaya masyarakat Indonesia yang masih terbiasa dengan bentuk sertipikat yang konvensional juga turut disorot dalam wacana pemberlakuan sertipikat-*el* ini. Keraguan yang timbul ditakutkan akan membuat Permen Sertipikat-*El* justru tidak akan implementatif karena tidak terwujud pelaksanaannya dalam tataran empiris. Pada akhirnya, pelaksanaan sertipikat-*el* sebagaimana tertuang dalam Permen Sertipikat-*El* ini kemudian ditunda berdasarkan dengan keputusan hasil rapat kerja antara Komisi II DPR dengan Menteri ATR/BPN.⁹ Maka dari itu, dalam tulisan ini Penulis mengkaji pro dan kontra yang muncul dari adanya wacana sertipikat-*el* dalam sistem pendaftaran tanah serta urgensi dan relevansi dari adanya wacana tersebut.

B. PEMBAHASAN

1. Urgensi dan Relevansi Sertipikat-*El* dalam Sistem Pendaftaran Tanah

Menteri ATR/BPN, Sofyan Djalil melaporkan jumlah sengketa tanah yang harus diselesaikan pada tahun 2020 adalah sejumlah 1.228 kasus dan jumlahnya kian bertambah setiap harinya.¹⁰ Tingginya angka kasus sengketa atas tanah sebenarnya bukan merupakan sesuatu yang tidak pernah disadari oleh pemerintah. Umumnya, sengketa pertanahan disebabkan oleh klaim kepemilikan dan/atau penguasaan atau munculnya sertipikat ganda yang menyebabkan ketidakpastian hukum. Hal ini menunjukkan bahwa pada kenyataannya, baik tanah tersebut sudah terlegalisasi maupun belum terlegalisasi, keduanya sama-sama memiliki risiko timbulnya sengketa atas tanah. Hal ini tentu bertentangan dengan tujuan utama pendaftaran tanah

⁹ Ana Silviana, "Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia." *Administrative Law and Governance Journal* 4, no. 1 (Maret 2021): 63.

¹⁰ Cantika Adinda Putri, "Bikin Pusing Sengketa Tanah Terus Bertambah, Kok Bisa?" CNBC Indonesia, diakses pada 26 Juli 2021, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210105184825-4-213738/bikin-pusing-sengketa-tanah-terus-bertambah-kok-bisa>.

sebagaimana tertuang Pasal 19 UUPA dan Pasal 4 PP Pendaftaran Tanah. Salah satu upaya yang sebenarnya sudah diberlakukan tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015-2019 yang mengatakan bahwa pemerintah menargetkan akan dilakukannya redistribusi tanah dan legalisasi aset.¹¹ Redistribusi tanah dan legalisasi aset yang ditargetkan adalah seluas 9 juta ha dengan rincian 4,5 juta ha tanah hak dan tanah terlantar, kemudian legalisasi aset setidaknya seluas 4,5 juta ha yang meliputi tanah transmigrasi yang belum dilegalisasi dan legalisasi aset dengan pemberian sertipikat kepada masyarakat yang memenuhi kriteria penerima reforma agraria.¹²

Untuk mendukung percepatan legalisasi aset, Kementerian ATR/BPN kemudian memberlakukan PTSL yang diatur dalam Permen PTSL dan Inpres No. 2 Tahun 2018 tentang Percepatan PTSL. Mengacu pada Pasal 1 Ayat (2) Permen *a quo*, PTSL didefinisikan sebagai kegiatan pendaftaran tanah untuk pertama kali yang dilakukan secara serentak bagi semua objek pendaftaran tanah yang meliputi pengumpulan data fisik dan data yuridis mengenai satu atau beberapa objek pendaftaran tanah.¹³ Realisasi tujuan dari program PTSL ini kemudian bertumpu pada program yang tertuang dalam Pasal 5 Permen *a quo*, yaitu; i) sertipikasi lintas sektor; ii) sertipikasi massal swadaya masyarakat; iii) sertipikasi massal redistribusi tanah objek *landreform*, konsolidasi tanah, dan transmigrasi; atau iv) program sertipikasi massal lainnya, atau gabungan dari beberapa/seluruh kegiatan.

Untuk menunjang percepatan program ini, Kementerian ATR/BPN kemudian mengeluarkan wacana mengenai konversi dari sertipikat *analog* menjadi sertipikat-*el* yang diatur dalam Permen Sertipikat-*El*. Konversi sertipikat *analog* menjadi sertipikat-*el* ini tidak akan menimbulkan penarikan sertipikat *analog* yang sudah ada dari pemegang hak, melainkan diajukan secara sukarela oleh pemegang hak yang ingin mengonversikan sertipikat *analog*-nya menjadi sertipikat-*el*.¹⁴ Bagi tanah yang baru pertama kali didaftarkan, nantinya kegiatan pendaftaran tanah yang meliputi pengumpulan dan pengolahan data fisik, pembuktian hak dan pembukuannya, penerbitan sertipikat, penyajian data fisik dan yuridis, serta penyimpanan daftar umum dan dokumen akan diselenggarakan melalui sistem pendaftaran tanah.¹⁵ Selain mempercepat proses legalisasi aset karena telah menggunakan sistem yang

¹¹ Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 2 Tahun 2015 tentang RPJMN 2015-2019

¹² *Ibid.*

¹³ Pasal 1 Ayat (2) Peraturan Menteri ATR/BPN No. 12 Tahun 2017 tentang PTSL

¹⁴ Isni Nantika Jelita, "Masyarakat tidak Dipaksa Beralih ke Sertifikat Elektronik," Media Indonesia, diakses pada 26 Juli 2021, <https://mediaindonesia.com/ekonomi/382246/masyarakat-tidak-dipaksa-beralih-ke-sertifikat-elektronik/>

¹⁵ Pasal 7 Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik

terdigitalisasi, Kementerian ATR/BPN juga mengklaim dengan adanya sertipikat-*e/* akan akan lebih menjamin kepastian hukum dengan meminimalisir kriminalisasi dalam bentuk pemalsuan dan duplikasi yang kerap kali menyebabkan persengketaan tanah akibat munculnya sertipikat tanah ganda.¹⁶

Maraknya sengketa sertipikat ganda juga disebabkan oleh lemahnya validitas database pertanahan di Indonesia. Lemahnya *database* pertanahan disebabkan oleh sistem pendaftaran tanah di Indonesia yang masih bersifat negatif. Dalam sistem pendaftaran tanah negatif, negara tidak dapat menjamin kebenaran data yang tertera dalam sertipikat dikarenakan tidak ada upaya aktif dari sisi petugas untuk mengecek kebenaran data fisik dan data yuridis.¹⁷ Selain itu, lemahnya validitas *database* pertanahan di Indonesia juga disebabkan oleh belum tertatanya sistem administrasi pertanahan. Hal ini tercermin dari banyaknya peta pendaftaran hak atas tanah lama dalam bentuk manual yang hilang atau tercecer.¹⁸ Tidak *valid*-nya *database* yang dimiliki mengakibatkan dimungkinkannya terbit sertipikat kedua dan seterusnya atas satu bidang tanah yang sama meskipun sudah didaftarkan terlebih dahulu.¹⁹ Salah satu upaya yang sudah diberlakukan oleh Kementerian ATR/BPN dalam meminimalisir permasalahan sertipikat ganda adalah melalui Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP) yang sudah diberlakukan sejak tahun 2011.²⁰ Dengan KKP, hasil dari peta pendaftaran tanah yang akan melalui dua tahapan, tahapan pertama menggunakan peta pendaftaran manual kemudian dilanjutkan dalam bentuk *digital*.²¹ Hanya saja, pemberlakuannya memang masih terbatas dikarenakan keterbatasan biaya dan luasnya pemetaan yang harus dilakukan.²²

Di dunia internasional, digitalisasi di bidang pertanahan bukanlah merupakan hal yang baru. Contohnya, *Computerised Land Registration System (CLRS)* dan *Electronic Land Administration System (ELAS)* milik Malaysia dan *STARS eLodgment* milik Singapura.²³ Di Selandia Baru, digitalisasi ini sudah dilakukan sejak tahun 1966. Lebih lanjut, digitalisasi tersebut mengakibatkan sertipikat dapat diakses dalam bentuk elektronik melalui laman publik dengan catatan hanya dapat diakses oleh *user account*

¹⁶ Isni Nantika Jelita, *loc. cit.*

¹⁷ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Kajian Persiapan Perubahan Pendaftaran Tanah Publikasi Positif di Indonesia* (Jakarta, 2016): 75.

¹⁸ Kasmudin Harahap, "Suatu Pandangan Yuridis Kedudukan Kantor Pertanahan Kabupaten Tapanuli Selatan dalam Menyelesaikan Sertifikat Ganda," *Jurnal Education And Development* 9, no. 2 (2021): 443.

¹⁹ Mudakir Iskandar Syah, "Sertifikat Tanah Ganda Akibat Lemahnya Data Base Pertanahan," *Jurnal Ilmiah Hukum Dirgantara* 4, no. 2 (2018): 49.

²⁰ Widodo Dwi Putro, et al., *Pembeli Beritikad Baik*, (Jakarta: JSSP, 2016).

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.*

²³ Dian Aries Mujiburohman, *Op. Cit.*, 58.

yang telah terdaftar dan terotentifikasi.²⁴ Kemudahan dalam mengakses sertipikat secara digital yang telah diterapkan oleh Selandia Baru dalam bentuk laman publik bernama *landonline* tersebut turut mendukung praktik *Ease of Doing Business* (EoDB) dalam penjualan properti. Hal ini dikarenakan *surveyor*, *lawyer*, dan *professionals* lainnya bisa melakukan pencarian dan survey data secara *digital* dan *real time*.²⁵ Kesuksesan Selandia Baru dalam memanfaatkan sertipikat dalam bentuk elektronik sebagai salah satu bagian dari wujud digitalisasi pertanahan patut menjadi acuan bagi digitalisasi pertanahan di Indonesia, terutama dalam rangka menciptakan data yang terintegrasi dan tata administrasi yang baik.

Pada akhirnya, sertipikat dalam bentuk elektronik cepat dan lambat akan terwujud sebagai bagian dari digitalisasi birokrasi yang akan terus berjalan. Terlebih lagi, sertipikat dalam bentuk elektronik di Indonesia nyatanya bukan lagi hal baru. Di antaranya, sekarang kita mengenal sertipikat jaminan fidusia elektronik, Hak Tanggungan Elektronik (HT-el), sertipikat elektronik e-Faktur, merek, dan lainnya. Modernisasi ini juga sudah didukung dalam *ius constitutum*, yaitu Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (selanjutnya disebut UU ITE) yang kemudian diatur lebih lanjut dalam peraturan turunannya, yaitu Permen Kominfo No. 11 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Elektronik. UU ITE juga sudah mengatur keabsahan sertipikat elektronik sebagai wujud perluasan alat bukti yang dinyatakan sah secara tegas dan jelas dan berlaku dalam Hukum Acara di Indonesia.²⁶ Lebih lanjut, keabsahan sertipikat elektronik sebagai alat bukti ini juga didukung dengan pengaturan yang menyatakan bahwa tanda tangan dalam bentuk elektronik (*digital signature*) dapat dinyatakan sah dan mengikat secara hukum apabila memenuhi persyaratan sah nya sebagaimana tertera dalam UU *a quo*.²⁷

2. Pro dan Kontra Penggunaan Sertipikat-El dalam Sistem Pendaftaran Tanah

a. Pro Wacana Penggunaan Sertipikat-El dalam Sistem Pendaftaran Tanah

Dalam sertipikat tanah, termuat data fisik dan data yuridis sehingga sertipikat tanah merupakan tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang sah dan kuat jika di kemudian hari terjadi sengketa tanah sehingga sertipikat tanah harus dapat dijaga dari berbagai gangguan yang dapat

²⁴ LINZ, "Digital Certificates and Security", LINZ, diakses pada 15 September 2021, <https://www.linz.govt.nz/land/landonline/digital-certificates-and-security>.

²⁵ LINZ, "Landonline", LINZ, diakses pada 18 September 2021, <https://www.linz.govt.nz/land/landonline>.

²⁶ Pasal 5 ayat (1) dan (2) Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

²⁷ Pasal 11 ayat (1) Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

mengakibatkan kerusakan. Menurut Sugiharto (2015: 74, 77), terdapat beberapa faktor yang bisa menyebabkan kerusakan sertipikat tanah *analog* diantaranya:

- 1) Faktor biologis yaitu kerusakan yang banyak terjadi di daerah tropis yang biasanya disebabkan karena pengaruh serangga dan jamur;
- 2) Faktor kimiawi, yaitu kerusakan sertipikat *analog* yang diakibatkan oleh zat-zat yang terkandung dalam udara dan ruang penyimpanan dokumen; dan
- 3) Faktor fisik, yaitu kerusakan yang disebabkan oleh suhu panas, kadar air, dan cahaya.²⁸

Melihat dari faktor yang menyebabkan kerusakan dokumen fisik diatas, terdapat cara preventif dan kuratif yang dapat dilakukan dalam rangka menjaga data dan informasi pada dokumen fisik atau sertipikat *analog*. Cara preventif dapat dilakukan dengan memastikan tersedianya ruangan penyimpanan yang layak dan memenuhi standar gedung penyimpanan untuk dapat melindungi secara fisik baik dan nilai informasi yang terdapat dalam dokumen sehingga dokumen fisik dapat terjaga dari bahaya maupun gangguan.²⁹ Sedangkan cara kuratif dilakukan dengan menerbitkan sertipikat secara elektronik, duplikasi, dan restorasi.³⁰ Rentannya terjadi kerusakan dan kehilangan pada sertipikat *analog* tersebut mendorong Kementerian ATR/BPN untuk melakukan perubahan yaitu dengan menggunakan teknologi *digital* untuk pembuatan sertipikat tanah dengan mengeluarkan Permen Sertipikat-El. Upaya pemerintah dalam menerbitkan sertipikat-el ini merupakan sebuah inovasi dalam bidang teknologi informasi dimana perubahan sertipikat *analog* ke sertipikat *digital* dapat melindungi sertipikat tanah dari kerusakan akibat faktor biologis, faktor fisik, dan faktor kimiawi yang biasanya terjadi pada sertipikat tanah berwujud kertas.

Sertipikat *analog* biasanya dilengkapi dengan hologram berlogo BPN yang dalam era perkembangan teknologi seperti sekarang pemalsuan dan penggandaan dokumen sangat mudah dilakukan. Untuk meminimalisir potensi pemalsuan dokumen dan penggandaan tersebut sertipikat-el hadir menjadi solusi maraknya kasus pemalsuan dan penggandaan sertipikat tanah. Dalam pembuatan sertipikat-el digunakan teknologi baru berupa QR Code dan Hash Code dimana kode-kode tersebut digunakan dalam tanda tangan digital (*digital*

²⁸ Ahmad Yani dan Rezky Amalia Syarifin, "Pengarsipan Elektronik untuk Menjamin Ketersediaan Arsip sebagai Alat Bukti yang Sah pada Sengketa Pertanahan," *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan* 14, No. 1 (2021): 67.

²⁹ Ahmad Yani dan Rezky Amalia, *op. cit.*, 68.

³⁰ *Ibid.*

signature) sehingga relatif lebih sulit untuk dipalsukan. *Digital signature* merupakan mekanisme otentikasi yang memungkinkan pembuat pesan menambahkan sebuah kode yang bertindak sebagai tanda tangannya.³¹ *Digital signature* dapat digunakan untuk melakukan pembuktian secara matematis bahwa data tidak mengalami modifikasi secara *illegal* sehingga bisa digunakan sebagai salah satu solusi untuk melakukan verifikasi data. *Digital signature* juga merupakan hasil dari diberlakukannya teknik kriptografi terhadap isi dokumen asli.

Kriptografi bertujuan agar informasi yang bersifat rahasia dan dikirim melalui suatu jaringan, seperti *Local Network Area* (LAN) atau internet, tidak dapat diketahui dan dimanfaatkan oleh orang lain atau pihak yang tidak berkepentingan. Dokumen yang hendak dikirim terlebih dahulu dikenai fungsi *hash* sehingga menjadi bentuk yang ringkas yang disebut dengan *message digest*. Kemudian, *message digest* dienkripsi menggunakan algoritma kriptografi kunci-publik, kunci privat milik penandatanganan atau pengirim dokumen akan digunakan untuk melakukan enkripsi *message digest*. Hasil dari enkripsi inilah yang disebut sebagai tanda tangan digital (*digital signature*).³² Pada dasarnya tanda tangan digital harus memiliki fungsi yang sama dengan tanda tangan konvensional, yaitu dapat menjamin *integrity*, *authenticity*, dan *non-repudiation*.³³ *QR Code* sendiri mampu menyimpan data dalam berbagai tipe seperti numerik, alfanumerik, kanji, atau binary yang dalam hal ini *QR Code* dapat mengkodekan informasi hingga 7 kilo byte.³⁴ Data yang tersimpan pada *QR Code* merupakan identitas dari surat yang diterbitkan yang telah dikodekan menggunakan *Message Digest Algorithm* (MD5) yang merupakan standar dalam pembuatan *digital signature*.³⁵ Dengan dilakukan pengkodean terhadap data pada *QR Code* maka potensi untuk membongkar isi data pada *QR Code* dapat diminimalisir.³⁶

Selain untuk mengantisipasi kerusakan, pemalsuan, dan penggandaan sertipikat tanah, sertipikat-*el* dalam sistem pendaftaran tanah juga mempunyai beberapa kelebihan lain diantaranya dapat meminimalisir penggunaan tempat untuk penyimpanan karena seiring berjalannya waktu penyimpanan sertipikat *analog* akan semakin bertambah jika terdapat peningkatan pendaftaran,

³¹ Yusuf Ansori, A.Y. Erwin Dodu, dan Dewa Made P. Wedananta. "Implementasi Algoritma Kriptografi Rivest Shamir Adleman (RSA) pada Tanda Tangan Digital". *Techno Com* 18, No. 2 (Mei 2019): 110.

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.*

³⁴ Rakhmat Kurniawan R., Rina Filia Sari, dan Noor Azizah. "Sistem validasi keaslian dokumen digital berbasis QR-Code". *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)* 4, No. 2 (Desember 2021): 322.

³⁵ *Ibid.*

³⁶ *Ibid.*

peralihan, dan perubahan hak atas tanah.³⁷ Kemudian, dengan digunakannya sistem komputer dalam pendaftaran sertipikat-*el* maka pencarian dokumen akan menjadi lebih mudah serta kehilangan data juga dapat diminimalisir dengan melakukan *back-up* data. Selain itu, menurut Dr. Rikardo Simarmata, Dosen Hukum Agraria Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada (UGM), inovasi Kementerian ATR/BPN dalam memanfaatkan teknologi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat melalui program penerbitan sertipikat-*el* ini mampu mencegah adanya praktik kolusi dan korupsi dalam setiap pengurusan sertipikat tanah dan juga akan memudahkan warga masyarakat dalam mengurus proses pengurusan hak milik atas tanah dari sisi waktu dan lebih ringan dari segi biaya.³⁸

Berdasarkan Permen ATR/BPN No. 5 Tahun 2017 Tentang Layanan Informasi Pertanahan Secara Elektronik, kegiatan transformasi sertipikat *analog* ke sertipikat digital membawa misi besar untuk menghapus stigma buruk dari BPN selama ini tersematkan yaitu pelayanan pertanahan yang lama, berbelit-belit, dan sulit.³⁹ Kementerian ATR/BPN berusaha ke arah *good governance* dengan meningkatkan kepastian hukum di bidang pertanahan supaya baik subjek maupun objek bidang tanah dapat tercapai sesuai dengan aspek fisik dan yuridis. Dengan adanya digitalisasi yang ini diharapkan pelayanan pertanahan bersifat *online* dan *real time* sehingga dapat tercapai kecepatan dan ketepatan pelayanan.

b. Kontra Wacana Penggunaan Sertipikat-El dalam Sistem Pendaftaran Tanah

Apabila hukum merupakan suatu *social control* dan sekaligus dapat dijadikan *agent of social change*, maka hukum harus memuat prinsip, konsep atau aturan, standar tingkah laku, doktrin, dan etika profesi, serta semua yang dilakukan oleh individu dalam usaha memuaskan kepentingannya.⁴⁰ Sudut pandang dan kebutuhan pengguna sudah seharusnya dipertimbangkan dalam melakukan transisi atas perubahan sertipikat *analog* ke sertipikat digital. Seringkali, perubahan dilakukan dengan hanya mempertimbangkan satu sudut pandang

³⁷ Mujiburohman, Dian Aries. *Op. Cit.*, 65.

³⁸ Bernadheta Dian Saraswati, "Pakar: Sertifikat Elektronik Cegah Praktik Kolusi dan Korupsi," *Jogjapolitan*, diakses pada 27 Juli 2021, <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2021/02/09/510/1063097/pakar-sertifikat-elektronik-cegah-praktik-kolusi-dan-korupsi>.

³⁹ Fitrianiingsih, et al., "Evaluasi Digitalisasi Arsip Pertanahan dan Peta Bidang Tanah Terintegrasi Menuju Pelayanan Online (Studi di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar)," *Jurnal Tunas Agraria* 4, No. 1 (Januari 2021): 77.

⁴⁰ Zainuddin Ali, *Filsafat Hukum*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2014)., 92.

yaitu pemerintahan dimana dampak dari kemajuan teknologi informasi tersebut kerap kali dilakukan dengan fokus memenuhi tuntutan pada kebijakan dan peraturan tertentu semata.⁴¹ Oleh karena itu, butuh penjelasan lebih detail kepada masyarakat terkait dengan bagaimana penerapan sertipikat-*el* tersebut dikarenakan tidak semua masyarakat memahami konsep peralihan dari *analog* menuju ke *digital*. Djoko Widhyolaksono, Guru besar Fakultas Hukum Universitas Indonesia, mengatakan bagi sebagian orang yang memahami teknologi, tentunya dengan adanya sertipikat-*el* akan sangat memudahkan. Namun, bagi masyarakat yang masih awam dengan percepatan laju teknologi, hal ini akan sangat membahayakan.⁴² Jika dilihat dari kondisi ekonomi masyarakat Indonesia, tidak semua masyarakat memiliki perangkat keras berupa komputer atau *handphone*. Bahkan tidak semua daerah di Indonesia mempunyai jaringan *internet* yang baik untuk dapat melakukan pendaftaran tanah secara *online*. Padahal perangkat keras dan jaringan *internet* yang memadai menjadi salah satu kunci utama dalam penggunaan sertipikat-*el*. Akibatnya, alih-alih mampu memaksimalkan potensi peningkatan fasilitas, perubahan sertipikat *analog* ke sertipikat *digital* justru kerap menimbulkan ketakutan pada kegagapan teknologi, kecemasan akan kompleksitas aplikasi, atau bahkan penolakan atas prosedur yang baru.⁴³ Padahal pendaftaran tanah sendiri menganut asas sederhana dimana prosedurnya harus mudah dipahami oleh pihak-pihak yang berkepentingan terutama pemegang hak atas tanah.⁴⁴

Kontra dalam penerbitan sertipikat-*el* ini juga diungkapkan oleh Dewi Kartika selaku Sekjen Konsorsium Pembaruan Agraria (KPA). Dikutip dari laman resmi KPA, Dewi mengatakan dari sisi pengguna, sistem digitalisasi hanya akan ramah pada masyarakat perkotaan dan kelas menengah atas, dimana akses teknologinya sudah terbangun sementara masyarakat menengah kebawah akan tertinggal dalam proses yang hanya mengedepankan aspek teknologi tanpa didahului dengan pengakuan hak atas tanah.⁴⁵ Dewi juga mengatakan bahwa dari segi keamanannya, sistem *digital* yang dikelola Kementerian ATR/BPN belum

⁴¹ Widiatmoko Adi Putranto, "Pengelolaan Arsip di Era Digital: Mempertimbangkan Kembali Sudut Pandang Pengguna," *Diplomatika* 1, No. 1 (September 2017): 4.

⁴² Irma Devita, "Sertifikat Tanah Elektronik," diakses pada 26 Juli 2021, <https://irmadevita.com/2021/sertipikat-tanah-elektronik/>

⁴³ Widiatmoko Adi Putranto, *Op.Cit.*, 3.

⁴⁴ Waskito dan Hadi Arnowo, *Penyelenggaraan Pendaftaran Tanah di Indonesia* (Jakarta: Kencana, 2019), 9.

⁴⁵ Dewi Kartika, "Bahaya Sertifikat Elektronik Tanpa Pendaftaran Tanah Rakyat Lebih Dulu," KPA, diakses pada 27 Juli 2021, http://kpa.or.id/media/baca2/siaran_pers/224/Bahaya_Sertifikat_Elektronik_Tanpa_Pendaftaran_Tanah_Rakyat_Lebih_Dulu/

aman dengan tingkat keamanan yang masih meragukan dan tanpa reformasi Masyarakat Indonesia sendiri masih memiliki budaya menyimpan dokumen secara fisik dan meragukan dari segi keamanan. Jika kita melihat pada faktanya, banyak sekali kasus peretasan/pembobolan situs milik pemerintah seperti yang terjadi belakangan ini terdapat data pribadi milik peserta BPJS Kesehatan yang bocor dan tersebar secara luas. Diketahui, terdapat kebocoran 279 juta data peserta BPJS Kesehatan dijual di forum peretas Raid Forums pada 12 Mei 2021 yang dilakukan oleh peretas atau hacker China, Mustang Panda.⁴⁶ Hal ini tentunya menimbulkan kecemasan terhadap data pribadi yang terdapat pada sertifikat-el itu sendiri terlebih lagi mengingat bahwa belum adanya regulasi menyeluruh yang khusus mengatur mengenai perlindungan data pribadi pada level undang-undang.⁴⁷

Instansi pemerintah selaku pemegang data-data dalam jumlah yang masif seharusnya turut serta bertanggung jawab atas kebocoran data dalam sistem elektronik yang diselenggarakannya. Pasal 15 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) sendiri mengamanatkan bahwa setiap penyelenggara yang menjalankan sistem elektronik harus memastikan bahwa sistem elektronik yang dijalkannya aman dan handal. Akan tetapi sayangnya UU ITE tidak cukup kuat untuk dijadikan dasar pertanggungjawaban perlindungan data pribadi, terutama bagi instansi pemerintah. Pemerintah harus mengeluarkan undang-undang yang tegas dan pasti agar masyarakat mendapatkan jaminan hukum dan jaminan keamanan. Namun hingga saat ini RUU Perlindungan Data Pribadi yang dinilai akan menjadi payung hukum perlindungan data pribadi tak kunjung disahkan. Padahal dalam RUU tersebut disebutkan bahwa akan ada Dewan Pengawas Data Pribadi yang berfungsi untuk memastikan perlindungan data pribadi dan kepatuhan pengendali dan prosesor data pribadi terhadap peraturan perundang-undangan terkait perlindungan data. Akan tetapi selama RUU tersebut belum disahkan, Dewan Pengawas Data Pribadi tidak akan terbentuk sehingga kebocoran data pribadi hingga jual beli data diproyeksikan akan terus terjadi.

⁴⁶ CNN Indonesia, "Kementerian-BIN Bobol, BSSN Sindir Swasta yang Amankan Data," CNN Indonesia, diakses pada 25 September 2021, dari <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210913134738-20-693538/kementerian-bin-bobol-bssn-sindir-swasta-yang-amankan-data>.

⁴⁷ Siti Yuniarti, "Perlindungan Hukum Data Pribadi di Indonesia," *Jurnal Becoss* 1. No. 1. (2019): 153, <https://doi.org/10.21512/becossjournal.v1i1.6030>

C. PENUTUP

Angka kasus sertipikat ganda yang tinggi memang menimbulkan urgensi sendiri akan adanya sertipikat-*el* untuk mengurangi pemalsuan dan duplikasi oleh mafia pertanahan. Selain itu, konflik pertanahan yang disebabkan akibat belum terlegalisasinya tanah juga menuntut percepatan program PTSL yang harus didukung pula oleh program sertipikat-*el*. Lebih lanjut, maraknya bentuk sertifikat dalam bentuk elektronik di tengah masyarakat seiring dengan perkembangan zaman dan bagian tidak terelakkan dari berjalannya digitalisasi birokrasi juga telah didukung oleh instrumen hukum positif yang telah mengatur keabsahan sertifikat elektronik sehingga konsep sertipikat-*el* ini merupakan sesuatu yang relevan. Akan tetapi, masih banyak hal-hal vital yang perlu dipertimbangkan dalam pemberlakuannya yang secara garis besar terbagi menjadi; Pertama, kekhawatiran terkait jaminan terhadap keamanan *database* yang masih kerap kali menimbulkan keraguan, terlebih lagi dengan Rancangan Undang Undang Perlindungan Data Pribadi (RUU PDP) yang tidak kunjung disahkan sehingga belum adanya bentuk pertanggungjawaban instansi pemerintah apabila terjadi kebocoran data; Kedua, masih banyak masyarakat Indonesia yang memiliki preferensi dan budaya yang masih lebih memilih sertifikat dalam bentuk *paper based* atau konvensional; Ketiga, aksesibilitas teknologi yang belum merata.

Salah satu tujuan utama dari perwujudan digitalisasi birokrasi adalah peningkatan partisipasi publik. Namun, tujuan ini tidak akan tercapai apabila publik selaku *variable* utamanya tidak memiliki keinginan yang bersifat sukarela untuk membantu mewujudkan. Terlebih lagi konversi sertifikat *analog* menjadi sertipikat-*el* tidak akan menyebabkan penarikan paksa sertipikat yang sudah ada dari masyarakat dikarenakan sifatnya yang berlandaskan kesukarelaan. Maka dari itu, penting untuk menumbuhkan *trust* publik terkhususnya para pemegang hak bahwa program ini tidak akan kontraproduktif dan justru menjadi peluang dari terciptanya *modus operandi* baru. Maka dari itu, Penulis memberikan beberapa rekomendasi untuk program pemberlakuan sertipikat-*el* dalam sistem pendaftaran tanah di masa mendatang, yaitu: Pertama, Pemerintah dalam hal menerapkan program sertipikat-*el* perlu melakukan beberapa evaluasi diantaranya seharusnya Pemerintah terlebih dahulu memberikan pelatihan terkait tata cara bagaimana sertipikat-*el* ini bekerja dan juga dampaknya pada pengguna jika ingin melakukan transaksi tanah. Pemahaman terhadap manfaat dari sertipikat-*el* ini juga perlu disosialisasikan tentunya dengan menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah untuk dimengerti oleh masyarakat yang awam terhadap teknologi. Pemerintah juga seharusnya memastikan bahwa semua masyarakat Indonesia memiliki akses internet yang memadai yang ditunjang dengan pemahaman terkait penggunaan perangkat keras seperti komputer atau *handphone*. Kedua, Pemerintah seharusnya juga memerhatikan terkait sistem

keamanan situs pemerintahan yang sering dibajak terhadap perlindungan data pribadi dalam program sertipikat-*el* ini. Belum adanya peraturan setingkat undang-undang yang mengatur secara khusus dan menyeluruh terkait dengan perlindungan data pribadi menjadi pertanyaan besar bagaimana mungkin program sertipikat-*el* dapat dilaksanakan dengan sistem keamanan, regulasi, skema perlindungan, dan pertanggungjawaban instansi pemerintah yang lemah selaku pemegang data berakibat pada ketidakpercayaan serta kecemasan pemegang hak terhadap penggunaan sertipikat-*el*. Ketiga, Pemberlakuan Permen *a quo* seharusnya didahului dengan perubahan dari sistem pendaftaran tanah negatif menjadi sistem pendaftaran tanah yang bersifat positif, dimana Pemerintah dituntut untuk berlaku aktif dalam memastikan kebenaran data yang ada di dalam sertipikat hak atas tanah. Hal ini penting dilakukan dalam rangka penguatan validasi *database* pertanahan untuk menghindari terjadinya sertipikat kedua, ketiga, dan seterusnya atas satu bidang tanah yang sama baik dalam bentuk konvensional maupun dalam bentuk elektronik.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Afala, Laode Machdani. "Pasang Surut Reformasi Birokrasi dalam Transisi Demokrasi di Indonesia." *Jurnal Transformativ* 3, No. 1 (2017): 32.
- Ali, Zainuddin. *Filsafat Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika, 2014.
- Anshori, Yusuf, A. Y. Erwin Dodu dan Dewa Made P. Wedananta. "Implementasi Algoritma Kriptografi Rivest Shamir Adleman (RSA) pada Tanda Tangan Digital". *Techno Com* 18, No. 2 (Mei 2019): 110-121.
- Bagali, Dekt Purwanto. "Kajian Yuridis Penyelesaian Sengketa Tanah Bersertipikat Ganda." *Lex Privatum* 3, no. 4 (2015).
- Bennett, Randy Elliot. "Inexorable and Inevitable: The Continuing Story of Technology and Assessment." *Computer-Based Testing and The Internet: Issues and Advances* 1, no. 1 (2006).
- Brooks, Harvey. "Technology, Evolution, and Purpose." *Daedalus* 109, No. 1 (1980): 65-81.
- Candra, Sapto Andika. "Terhambat Pandemi, Jokowi Turunkan Target Sertifikat Tanah." Diakses melalui <https://www.republika.co.id/berita/qjiwn5457/terhambat-pandemi-jokowi-turunkan-target-sertipikat-tanah> pada 27 Juli 2021 pukul 19.03 WIB
- CNN Indonesia. "Kementerian-BIN Bobol, BSSN Sindir Swasta yang Amankan Data". CNN Indonesia. Diakses pada 25 September 2021, dari <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210913134738-20-693538/kementerian-bin-bobol-bssn-sindir-swasta-yang-amankan-data>.
- Devita, Irma. "Sertifikat Tanah Elektronik." Diakses pada 26 Juli 2021. <https://irmadevita.com/2021/sertipikat-tanah-elektronik/>

- Downey, Gary Lee. "Steering Technology Development Through Computer-Aided Design." *Managing Technology in Society, The approach of Constructive Technology Assessment* (1995).
- Fitrianingsih, et al. "Evaluasi Digitalisasi Arsip Pertanahan dan Peta Bidang Tanah Terintegrasi Menuju Pelayanan Online (Studi di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar)." *Jurnal Tunas Agraria* 4, No. 1 (Januari 2021).
- Harahap, Kasmudin. "Suatu Pandangan Yuridis Kedudukan Kantor Pertanahan Kabupaten Tapanuli Selatan dalam Menyelesaikan Sertifikat Ganda." *Jurnal Education And Development* 9, no. 2 (2021): 443.
- Idris, Muhammad. "BPN: Sertifikat Tanah Elektronik Belum Berlaku." Diakses melalui <https://money.kompas.com/read/2021/03/08/164119026/bpn-sertipikat-tanah-elektronik-belum-berlaku?page=all> pada 27 Juli 2021 pukul 21.10 WIB
- Imelda, Fitri, and Tuti Khairani. "Studi Komparasi Pelaksanaan Electronic Government di Badan Pelayanan Terpadu Kota Pekanbaru dengan Dinas Perizinan Kota YOGYAKARTA (Studi Kasus Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan)." PhD diss., Riau University, (2014)
- Instruksi Presiden No. 2 Tahun 2018 tentang Percepatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap di Seluruh Wilayah Republik Indonesia
- Jelita, Isni Nantika. "BPN Jamin tak Ada Sertifikat Ganda dengan Sistem Elektronik". *Media Indonesia*. Diakses pada 25 Juli 2021. <https://mediaindonesia.com/ekonomi/382455/bpn-jamin-tak-ada-sertipikat-ganda-dengan-sistem-elektronik>.
- Jelita, Isni Nantika. "Masyarakat tidak Dipaksa Beralih ke Sertifikat Elektronik." *Media Indonesia*. Diakses dari pada 26 Juli 2021. <https://mediaindonesia.com/ekonomi/382246/masyarakat-tidak-dipaksa-beralih-ke-sertifikat-elektronik>.
- Kartika, Dewi. "Bahaya Sertifikat Elektronik Tanpa Pendaftaran Tanah Rakyat Lebih Dulu." *KPA*. Diakses pada 27 Juli 2021. http://kpa.or.id/media/baca2/siaran_pers/224/Bahaya_Sertifikat_Elektronik_Tanpa_Pendaftaran_Tanah_Rakyat_Lebih_Dulu/
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *Kajian Persiapan Perubahan Pendaftaran Tanah Publikasi Positif di Indonesia* (Jakarta, 2016).
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *Kebijakan Pengelolaan Pertanahan Nasional* (2013). Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Jakarta.
- Kusmiarto, K., Aditya, T., Djurdjani, D., Subaryono, S. (2021). *Digital Transformation of Land Services in Indonesia: A Readiness Assessment*. MDPI Land.
- Laoly, Yasonna H. *Birokrasi Digital*. Tangerang Selatan: Pustaka Alvabet, 2019.
- LINZ. "Digital Certificates and Security." LINZ. Diakses pada 15 September 2021. <https://www.linz.govt.nz/land/landonline/digital-certificates-and-security>.
- LINZ. "Landonline." LINZ. Diakses pada 18 September 2021. <https://www.linz.govt.nz/land/landonline>.

- Mujiburohman, Dian Aries. "Transformasi dari Kertas ke Elektronik: Telaah Yuridis dan Teknis Sertipikat Tanah Elektronik." *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan* 7, no. 1 (2021)
- Naibaho, Maria Farida. "Pengakuan Penguasaan Dan Pendudukan Tanah Tanpa Alas Hak Kepemilikan Yang Berakibat Sengketa: Studi Kasus Putusan Ma No. 2511k/Pdt/1995 Tanggal 09 September 1997." *Premise Law Journal* 8 (2019).
- Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 2 Tahun 2015 tentang RPJMN 2015-2019
- Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik
- Peraturan Menteri ATR/BPN No. 2 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan
- Peraturan Menteri ATR/BPN No. 5 Tahun 2017 tentang Layanan Informasi Pertanahan Secara Elektronik
- Peraturan Menteri ATR/BPN No. 12 Tahun 2017 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap
- Putranto, Widiatmoko Adi. "Pengelolaan Arsip di Era Digital: Mempertimbangkan Kembali Sudut Pandang Pengguna." *Diplomatika* 1, No. 1 (1 September 2017): 1-11.
- Putri, Cantika Adinda. "Bikin Pusing Sengketa Tanah Terus Bertambah, Kok Bisa?" *CNBC Indonesia*. Diakses pada 26 Juli 2021. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210105184825-4-213738/bikin-pusing-sengketa-tanah-terus-bertambah-kok-bisa>.
- Putro, Widodo Dwi, et al. *Pembeli Beritikad Baik*, Jakarta: JSSP, 2016.
- R., Rakhmat Kurniawan, Rina Filia Sari, dan Noor Azizah. "Sistem Validasi Keaslian Dokumen Digital Berbasis QR-Code". *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)* 4, No. 2 (Desember 2020): 321-327.
- Santoso, Edy, Sukendar. *Hukum Bisnis: Kumpulan Undang-Undang di Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*. (Yogyakarta: Deepublish: 2020).
- Saraswati, Bernadheta Dian. "Pakar: Sertifikat Elektronik Cegah Praktik Kolusi dan Korupsi." *Jogjapolitan*. Diakses pada 27 Juli 2021. <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2021/02/09/510/1063097/pakar-sertifikat-elektronik-cegah-praktik-kolusi-dan-korupsi>.
- Silviana, Ana. "Urgensi Sertipikat Tanah Elektronik Dalam Sistem Hukum Pendaftaran Tanah di Indonesia." *Administrative Law and Governance Journal* 4, no. 1 (Maret 2021): 51-68.
- Syah, Mudakir Iskandar. "Sertifikat Tanah Ganda Akibat Lemahnya Data Base Pertanahan," *Jurnal Ilmiah Hukum Dirgantara* 4, no. 2 (2018): 49.
- Undang Undang No. 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria
- Waskito, Arnowo, Hadi. *Penyelenggaraan Pendaftaran Tanah di Indonesia*. (Jakarta: Kencana, 2019).
- Yani, Ahmad dan Rezky Amalia Syarifin. "Pengarsipan Elektronik untuk Menjamin Ketersediaan Arsip sebagai Alat Bukti yang Sah pada Sengketa Pertanahan." *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan* 14, No. 1 (2021): 57-73.
- Yuniarti, Siti. "Perlindungan Hukum Data Pribadi di Indonesia." *Jurnal Becoss* 1. No. 1 (September 2019): 147-154, <https://doi.org/10.21512/becossjournal.v1i1.6030>