

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar telah mengupayakan perlindungan melalui keamanan data pribadi sertipikat tanah elektronik melalui pengelolaan sistem elektronik pendaftaran tanah yang sesuai dengan perintah Pemerintah yaitu Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik yang diperbaharui dengan Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. Sertipikat elektronik telah disertai dengan tanda tangan elektronik, kode hash yang bertujuan untuk menegaskan keotentikannya, serta kode QR yang memfasilitasi verifikasi instan melalui proses pemindaian. Keseluruhan elemen ini mendapat jaminan keamanan dari Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). Melalui penguatan keamanan arsip pertanahan dapat mengurangi risiko peretasan oleh *hacker*, hilangnya data, kerusakan, serta pemalsuan sertipikat elektronik. Selain itu, sertipikat elektronik bisa dicadangkan jika dibutuhkan, mengingat arsip-arsip sertipikat tanah yang berbasis elektronik disimpan dalam blok data yang telah dienkrpsi dan dicadangkan secara rutin di Data Center serta Disaster Recovery Center milik Kementerian ATR/BPN. Namun tetap terdapat tantangan dalam implementasinya yaitu berupa keterbatasan infrastruktur digital dalam layanan dan terkendala

sumber daya manusia yang kurang optimal dalam pelaksanaan digitalisasi pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar.

B. Saran

Penulis menyarankan perlu dilakukan pemerataan pembangunan infrastruktur untuk mendukung akses teknologi, informasi, dan komunikasi salah satunya dengan perbaikan basis data di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar. Selain itu perlu adanya pelatihan rutin untuk penyelenggara sistem elektronik pendaftaran tanah. Upaya ini bertujuan untuk mewujudkan implementasi sertifikat elektronik yang semakin mendukung digitalisasi serta menambah kepercayaan masyarakat untuk segera mendaftarkan sertifikat elektronik.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Adrian Sutedi, 2014, *Sertipikat Hak Atas Tanah*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Bambang Sugono, 2003, *Metodologi Penelitian Hukum*, RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- G. Kartasapoetra dkk, 1985, *Hukum Tanah Jaminan UUPA Bagi Keberhasilan Pendayagunaan Tanah*, Melton Putra, Jakarta.
- I Ketut Oka Setiawan, 2019, *Hukum Pendaftaran Tanah Dan Hak Tanggungan.*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Peter Mahmud Marzuki, 2005, *Penelitian Hukum*, Kencana, Jakarta.
- Purwanto, 2007, *Penelitian Tentang Perlindungan Hukum Data Digital*. Jakarta: Badan Pembinaan Hukum Nasional.
- Urip Santoso, 2012, *Hukum Agraria Kajian Komprehensif.*, Prenadamedia Group, Jakarta.

Peraturan Perundang-undangan

- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria
- Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah
- Peraturan Menteri ATR/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 2023

Karya Ilmiah

- Dwi Yuni Kurniati, 2025, *Perlindungan Hukum Terhadap Keamanan Data Pribadi Pemilik Sertifikat Tanah Dalam Penerapan Sistem Online (E-Certificate) Di Kabupaten Sorong*, Skripsi, Fakultas Hukum Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
- Indra Jupikal, “*Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Tanah Elektronik Dikaitkan Dengan Keamanan Data Pribadi Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertifikat Elektronik*”, 2024, Skripsi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sulawesi Barat
- Irene Nasthasya Sitompul, 2024, *Pelaksanaan Perubahan Sertipikat Hak Milik Atas Tanah Konvensional Menjadi Sertipikat Tanah Berbasis Elektronik Terhadap Kepastian Hukum Kepemilikan Tanah di Kabupaten Murung Raya*, Skripsi, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Rohmatun Nafisah, 2022, *Keabsahan Hukum Sertipikat Elektronik Dalam Kepemilikan Tanah Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik*, Skripsi, Fakultas Hukum, Universitas Islam Malang

Jurnal

Baharuddin, A. (2020). Penyimpanan dan Pengelolaan Sertipikat Tanah Elektronik di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 8(3), 112-123.

Denisa, A. P., Amirulloh, M., & Muchtar, H. N. (2023). Sertifikat Keandalan Privasi Sebagai Salah Satu Bentuk Pelindungan Konsumen Di Bidang Informasi Dan Transaksi Elektronik. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 12(2).

Hansson, S. O. (2009). Risk and Safety in Technology. *Philosophy of Technology and Engineering Sciences* (pp. 1069-1102), North Holand.

Masri, E. (2023). Kebijakan penerbitan sertipikat elektronik pada sistem pendaftaran tanah di Indonesia untuk mewujudkan kepastian hukum. *Krtha Bhayangkara*, 17(1), 157-174.

Permana, B. A., Halim, A., & Uraidi, A. (2024). Kekuatan Hukum Pembuktian Sertipikat Elektronik Dalam Perkara Perdata Menurut Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN No 3 Tahun 2023 Tentang Penerbitan Sertipikat Elektronik Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah. *Jurnal Ilmiah AKSES*, 2(1), 61-75.

Setiawan, A. (2020). Transformasi Digital dalam Pengelolaan Sertipikat Tanah di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 9(1), 45-56.

Shella Aniscasary dan Risti Dwi Ramasari. (2022). Tinjauan Yuridis Kekuatan Hukum Sertipikat Tanah Elektronik Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang Nomor 1 Tahun 2021. *Jurnal Hukum Dan Etika Kesehatan*, 2(1), 1-14. <https://doi.org/10.30649/jhek.v2i1.38>.

Susanti, N. (2022). Penyimpanan Sertipikat Tanah Elektronik: Tantangan dan Solusi dalam Pengelolaan Data Pertanahan. *Jurnal Pertanahan Indonesia*, 15(1), 50-65.

Syarafina, Julia & Susilowardani, Susilowardani. (2025). Pelaksanaan Pembuatan Sertipikat Elektronik di Kantor Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Karanganyar. *Juris Delict Journal*. 1(2).

Website

Dasar Hukum Perlindungan Data Pribadi,” accessed October 13, 2025, <https://www.hukumonline.com/berita/a/dasar-hukum-perlindungan-data-pribadi-lt638d55f57a6d0/>.

Hacker Klaim Retas 1,64 TB Data Dari Situs Kemhan, Ini Fakta Dari Pengamat Infobanknews, <https://infobanknews.com/hacker-klaim-retas-164-tb-data-dari-situs-kemhan-ini-fakta-dari-pengamat/amp/> diakses 27 September 2025.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online <https://kbbi.web.id/aman> diakses 30 September 2025

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online <https://kbbi.web.id/pelaksanaan> diakses 30 September 2025.

Situs Kementerian Pertanahan Diduga Diretas, Dokumen Rahasia Berpotensi Bocor, <https://www.kompas.id/artikel/situs-kementerian-pertanahan-diduga-diretas-dokumen-rahasia-berpotensi-bocor> diakses 27 September 2025.



Lampiran 1. Surat Izin Riset/Penelitian ke Kantor Pertanahan
Kabupaten Karanganyar



FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Nomor : 66/V/CVD-FH
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir/Skripsi

17 Oktober 2025

Kepada

Yth. Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar
Jl. Lawu No.202, Tegalsari, Bejen, Kec. Karanganyar, Kabupaten Karanganyar,
Jawa Tengah 57716

Dengan hormat,

Sebagai salah satu dari proses pembelajaran bagi mahasiswa tingkat akhir di Fakultas Hukum Universitas Atma Jaya Yogyakarta, maka dengan ini kami memberitahukan bahwa setiap mahasiswa harus melakukan riset/penelitian dalam rangka penyusunan laporan tugas akhir/skripsi yang nantinya akan diujikan dalam ujian pendadaran di hadapan tim penguji internal.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin riset/penelitian dan wawancara terkait dengan bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

1. Nama : Gracia Kistara Kinareshi
2. Nomor Mahasiswa : 220514876
3. Program Kekhususan : Hukum Pertanahan, Lingkungan Hidup dan Hukum Adat
4. Lokasi Riset : Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar
5. Dosen Pembimbing I : Dr. V. Hari Supriyanto, S.H., M.Hum.
5. Dosen Pembimbing II : -
6. Judul Skripsi : Pelaksanaan Sistem Elektronik Pendaftaran Tanah Dalam Menjamin Perlindungan Data Pribadi Bagi Pemegang Sertipikat Tanah Elektronik Di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar
7. No. Handphone / WA : 087814985396

Perlu kami sampaikan bahwa riset/penelitian/wawancara yang dilakukan semata-mata bersifat ilmiah dan internal fakultas, oleh karena itu data-data yang akan diperoleh hanya untuk keperluan ilmiah dan akademik, sehingga tidak diperkenankan/dipergunakan untuk maksud/tujuan lain.

Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,

Dr. V. Hari Supriyanto, S.H., M.Hum.

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Alamat

Kampus I Gedung Alfonsus
Mrican Baru 28 Yogyakarta 55281

URL

<https://fh.uajy.ac.id>

Kontak

Telepon : +62-274-561031
Fax. : +62-274-547973
Surel : fh@uajy.ac.id



Lampiran 2. Surat Pernyataan telah melaksanakan penelitian di Kantor
Pertanahan Kabupaten Karanganyar.



**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KARANGANYAR
PROVINSI JAWA TENGAH**

Jalan Lawu Nomor 202 Karanganyar, Telepon 0271-495026 email : kab-karanganyar@atrbtn.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 127/SKet-33.13.100.UP.02.03/X/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azmi Zamzami, S.E., M.H.
NIP : 199110082014021001
Pangkat/Gol : Penata (III/c)
Jabatan : Kepala Subbagian Tata Usaha Kantor Pertanahan
Kabupaten Karanganyar

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Graçia Kistara Kinareshi
NIM : 220514876
Program Studi : Ilmu Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

telah melaksanakan penelitian (riset) dalam rangka penyusunan Skripsi sesuai surat Wakil Dekan I Fakultas Hukum Universitas Atma Jaya Yogyakarta Nomor 66/V/CVD-FH tanggal 17 Oktober 2025 di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Karanganyar, 31 Oktober 2025
A.n. Kepala Kantor Pertanahan
Kabupaten Karanganyar
Kepala Subbagian Tata Usaha

Ditandatangani secara
Elektronik

Azmi Zamzami, S.E., M.H.
NIP. 199110082014021001



Dokumen ini sah dan telah ditandatangani secara elektronik melalui e-Office ATR/BPN menggunakan sertifikat elektronik BSR, BSSN. Untuk memastikan keasliannya, silakan pindai Kode QR menggunakan fitur 'Validasi Surat' pada aplikasi Sentuh Tanahku

Melayani, Profesional, Terpercaya

v 1.05

Gambar 2. Wawancara dengan Manager Loker Kantor Pertanahan
Kabupaten Karanganyar

