

---

## Tinjauan Yuridis Tentang Keamanan Hak Tanggungan Elektronik Sebagai Alat Bukti Digital Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik

**Astrid Ceryllia Leesley**

Magister Kenotariatan Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Indonesia  
Jln. Kaliurang Km. 14,5 Sleman Yogyakarta Indonesia  
astrid.ceryl@gmail.com

---

**Key Word:**

*Mortgage, Electronic Mortgage, PPAT, Electronic Signature*

---

**Abstract**

*Utilization of information technology changes the behaviors of the people. This occurs in the process of registering mortgage rights which is carried out electronically with the result being a mortgage certificate which is also in electronic form. Even though the data or information that is stored or sent for the registration process for mortgage rights is very prone to being stolen, damaged or changed in content, and can be disseminated without permission. Therefore. The formulation of the problem in this research is, first, what is the legality of electronic mortgage security as digital evidence? Second, how is the legality of the electronic signature in the electronic mortgage right certificate? This study uses a normative method with a statutory approach. The results of the study concluded that first, the legality of electronic mortgage rights against evidence in court becomes the basis for immediate execution if the debtor defaults in accordance with the Regulation of the Minister of Agrarian Affairs and ATR/BPN Number 9 of 2009 which has been amended by the Regulation of the Minister of Agrarian Affairs and ATR/BPN Number 5 of 2009 2020 on Electronic Integrated Mortgage Services. Second, the legality of electronic signatures has been regulated in Law Number 11 of 2008 and Government Regulation Number 82 of 2012 which states that electronic signatures are considered valid if they meet the requirements.*

---

---

**Kata-kata Kunci:**

Hak Tanggungan, Hak Tanggungan Elektronik, PPAT, Tanda Tangan Elektronik

---

**Abstrak**

Pemanfaatan teknologi informasi ini mengubah perilaku masyarakat. Hal ini terjadi pada proses pendaftaran hak tanggungan yang dilakukan secara elektronik dengan hasil berupa sertifikat hak tanggungan yang juga dalam bentuk elektronik. Padahal data atau informasi yang disimpan atau dikirimkan untuk proses pendaftaran hak tanggungan sangat rawan untuk dicuri, dirusak atau diubah kontennya, dan dapat disebarluaskan tanpa izin. Dengan demikian, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, *pertama*, bagaimana legalitas keamanan hak tanggungan elektronik sebagai bukti digital? *Kedua*, bagaimana legalitas tanda tangan elektronik dalam sertifikat hak tanggungan elektronik? Penelitian ini menggunakan metode normatif dengan pendekatan perundang-undangan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa *pertama*, legalitas dari hak tanggungan elektronik terhadap pembuktian di peradilan menjadi dasar eksekusi langsung apabila debitur melakukan wanprestasi sesuai dengan Peraturan Menteri Agraria dan ATR/BPN Nomor 9 Tahun 2009 yang telah diubah dengan Peraturan Menteri Agraria dan ATR/BPN Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik. *Kedua*, legalitas tanda tangan elektronik telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 yang menyatakan bahwa tanda tangan elektronik dinilai sah apabila memenuhi persyaratan.

---

## Pendahuluan

Kredit yang diberikan oleh bank diikuti dengan penjaminan, di mana penjaminan ini bertujuan untuk mengamankan peminjaman dan bertujuan untuk menjamin pelunasan kredit. Agunan dapat berupa benda yang disebut jaminan kebendaan dan/atau berupa jaminan kredit sehingga disebut jaminan perorangan. Dalam memberikan penjaminan pada umumnya diikuti dengan suatu perjanjian yang sering disebut dengan perjanjian pembebanan jaminan sebagai perjanjian tambahan.<sup>1</sup>

Perjanjian yang dimaksud adalah berupa jaminan hak tanggungan. Artinya adalah suatu hak jaminan yang diberikan kepada suatu hak atas tanah yang mana termasuk atau tidak termasuk dengan barang lain yang menjadi satu bersama tanah tertentu di mana bertujuan untuk menjamin utang-utang tertentu dan memberikan keistimewaan pengutamaan kedudukan kepada kreditur satu daripada kreditur lain. Hal ini sebagaimana dipaparkan pada Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1996 tentang Hak Tanggungan Atas Tanah Beserta Benda-benda Yang Berkaitan Dengan Tanah (kemudian disebut Undang-Undang Hak Tanggungan).

Hak Tanggungan atas tanah beserta benda-benda yang berkaitan dengan tanah, yang selanjutnya disebut Hak Tanggungan. Hak tanggungan ini adalah hak jaminan yang dibebankan pada hak atas tanah. Hal ini sebagaimana dimaksud dalam UU Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, berikut tidak benda-benda yang merupakan satu kesatuan dengan tanah itu, untuk pelunasan utang tertentu, yang berkaitan dengan kreditor tertentu terhadap kreditor-kreditor lain.

Pejabat Pembuat Akta Tanah diakui sebagai pejabat umum. Hal ini dinyatakan dalam Pasal 1 angka 4 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1996 tentang Hak Tanggungan Atas Tanah beserta benda-benda yang berkaitan dengan tanah. Undang-Undang tersebut menyatakan Pejabat Pembuat Akta Tanah yang selanjutnya disebut PPAT adalah pejabat umum akta pemberian wewenang untuk membuat akta pemindahan hak atas tanah, akta pembebanan atas tanah, dan akta pemberian kuasa membebaskan hak tanggungan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.<sup>2</sup>

Pada mulanya, pendaftaran hak tanggungan ini dilaksanakan secara manual. Sebagaimana tercantum dalam Pasal 13 ayat (2) Undang-Undang Hak Tanggungan. PPAT selaku pemohon mengirimkan APHT beserta warkah lainnya yang dibutuhkan paling lambat 7 hari kerja sesudah dilakukannya penandatanganan APHT. Namun seiring berkembangnya teknologi, pendaftaran suatu hak tanggungan dapat dilakukan secara elektronik, di mana pemberlakuan pendaftaran secara elektronik ini bertujuan dalam peningkatan pelayanan suatu hak tanggungan dengan penerapan asas ketepatan terhadap waktu, keterbukaan, kemudahan, kecepatan, keterjangkauan pelayanan publik dan bersesuaian dengan perkembangan terhadap hukum, teknologi dan masyarakat.

Pemanfaatan teknologi informasi ini mengubah perilaku masyarakat maupun peradaban manusia secara global. Hal ini menyebabkan hubungan dunia menjadi tanpa

---

<sup>1</sup> Imanda Nadia, "Lahirnya Hak Tanggungan Menurut Peraturan Pemerintah Agraria Tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik", *Jurnal Notaire*, Vol. 3 No. 1, 2020, hlm. 151-164.

<sup>2</sup> Sulton Akim, "Kajian Yuridis Akta Pejabat Pembuat Akta Tanah sebagai Akta Autentik dalam Peralihan Hak Atas Tanah", *Jurnal Penelitian Ipteks*, Vol. 3 No. 1, 2018, hlm. 22-43.

batas dan menyebabkan perubahan sosial, ekonomi, dan budaya secara signifikan.<sup>3</sup> Pemberlakuan pendaftaran hak tanggungan secara elektronik ini dilaksanakan setelah dikeluarkannya Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik (kemudian disebut Perkaban Nomor 9 Tahun 2019).<sup>4</sup>

Pendaftaran hak tanggungan secara elektronik akan menghasilkan sertifikat hak tanggungan, yang mana sertifikat ini berbentuk dokumen elektronik. Dalam dokumen elektronik dibutuhkan tanda tangan elektronik yang berfungsi dalam menjaga keutuhan dokumen dan keautentikan dokumen. Berdasarkan Pasal 14 Perkaban Nomor 9 Tahun 2019 menjelaskan bahwa tanda tangan elektronik dilakukan berdasarkan ketentuan dalam peraturan perundang-undangan, namun terkait hal tersebut tidak dijelaskan lebih spesifik mengenai peraturan perundang-undangan manakah yang dimaksud sehingga keabsahan dari tanda tangan elektronik dalam hak tanggungan banyak dipertanyakan. Permasalahan legalitas dari suatu hak tanggungan elektronik sebagaimana dipaparkan diatas sangat menarik untuk dikaji.

Pada era internet saat ini, data atau informasi yang disimpan atau dikirimkan sangat rawan untuk dicuri, dirusak atau diubah kontennya, dan dapat disebarluaskan tanpa izin. Ancaman bisa berasal dari *hacker*, *insider* atau orang dalam atau pihak-pihak lain yang tidak bertanggung jawab. Sistem elektronik pemerintahan (*e-government*) seperti *website*, *e-mail*, persuratan elektronik dan sebagainya tidak luput dari ancaman, padahal sistem elektronik pemerintahan menyimpan data atau informasi yang bersifat sensitif atau strategis. Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian dengan judul "Tinjauan Yuridis tentang Keamanan Hak Tanggungan Elektronik sebagai Alat Bukti Digital berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik."

### **Rumusan Masalah**

1. Bagaimana legalitas tentang keamanan hak tanggungan elektronik sebagai alat bukti digital?
2. Bagaimana legalitas tanda tangan elektronik dalam sertifikat hak tanggungan elektronik?

### **Tujuan Penelitian**

1. Untuk menganalisis dan mengkaji tentang legalitas keamanan hak tanggungan elektronik sebagai alat bukti digital.
2. Untuk menganalisis dan mengkaji tentang legalitas tanda tangan elektronik dalam sertifikat hak tanggungan elektronik.

---

<sup>3</sup> Putri Fauzia dkk, *Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik Nomor 11 Tahun 2008*, Jogja Bangkit Publisher, Yogyakarta, 2009, hlm. 47.

<sup>4</sup> Wiguna dan I Wayan Jody Bagus, "Tinjauan Yuridis Terkait Pendaftaran Hak Tanggungan Secara Elektronik", *Jurnal Hukum Kenotariatan*, Vol. 5 No. 1, 2020, hlm. 79-88.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian hukum normatif. Penelitian normatif atau metode penelitian kepustakaan ini dilakukan dengan meneliti bahan-bahan kepustakaan bidang ilmu hukum.<sup>5</sup> Bahan kepustakaan yang dimaksudkan oleh penulis adalah mencakup bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Penyusunan penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dengan metode pendekatan perundang-undangan (*statute approach*). Pendekatan perundang-undangan diperlukan guna mengkaji lebih lanjut mengenai dasar hukum yang digunakan. Cara yang digunakan pada pendekatan perundang-undangan ini adalah dengan menelaah semua undang-undang dan regulasi yang berkaitan dengan isu hukum. Dalam hal ini regulasi yang dimaksud adalah Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Dengan menelaah undang-undang tersebut, peneliti akan menemukan ide-ide yang melahirkan pengertian hukum, konsep hukum, dan asas hukum yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

Bahan hukum dalam penelitian ini diantaranya: *pertama*, bahan hukum primer. Bahan hukum primer yaitu bahan hukum yang mempunyai kekuatan mengikat berupa peraturan perundang-undangan Indonesia, terdiri dari peraturan perundang-undangan sebagai berikut:<sup>6</sup> 1) Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Pokok-pokok Agraria; 2) Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik; 3) Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik; dan 4) Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 1998 tentang Peraturan Jabatan Pejabat Pembuat Akta Tanah.

*Kedua*, bahan hukum sekunder. Bahan hukum sekunder adalah bahan hukum yang dapat diperoleh dari studi kepustakaan yang berupa buku, jurnal, majalah, artikel, media, dan berbagai sumber lain yang menunjang penulisan ini. Ketiga, bahan hukum tersier. Bahan penulisan yang terdiri atas buku teks bukan hukum yang terkait dengan penelitian seperti Kamus Besar Bahasa Indonesia, surat kabar, media berita, dan internet.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan studi pustaka terhadap bahan-bahan hukum, baik bahan hukum primer, bahan hukum sekunder maupun bahan hukum non hukum. Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk memperoleh informasi ilmiah mengenai tinjauan pustaka. Bahan hukum berupa literatur-literatur yang referensi yang ada kemudian dibaca dan ditelaah secara mendalam sehingga diperoleh analisa bahan yang berkaitan dalam penelitian keamanan hak tanggungan elektronik sebagai alat bukti digital serta legalitas tanda tangan elektronik dalam sertifikat hak tanggungan elektronik berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah data yang diperoleh dari penelitian kepustakaan, yang selanjutnya

---

<sup>5</sup> Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2003, hlm. 13.

<sup>6</sup> *Ibid.*

dianalisa secara kualitatif untuk memperoleh suatu kejelasan mengenai suatu permasalahan yang akan diteliti. Analisis data kualitatif yaitu analisis data yang berasal dari data-data yang terjaring dari proses pengumpulan data, yaitu rekam dan catat, tinjauan pustaka, wawancara, serta partisipasi dan bersifat subjektif.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hak tanggungan sebagaimana yang dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 4 Tanggal 9 April 1996 Pasal 1 ayat (1) adalah:

*“Hak Tanggungan atas tanah beserta benda-benda yang berkaitan dengan tanah, yang selanjutnya disebut Hak Tanggungan, adalah hak jaminan yang dibebankan pada hak atas tanah sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, berikut atau tidak berikut benda-benda lain yang merupakan satu kesatuan dengan tanah itu, untuk pelunasan utang tertentu terhadap kreditor-kreditor lain.”*

Suatu obyek Hak Tanggungan dapat dibebani dengan lebih dari satu Hak Tanggungan guna menjamin pelunasan lebih dari satu utang. Apabila suatu obyek Hak Tanggungan dibebani dengan lebih dari satu Hak Tanggungan, peringkat masing-masing Hak Tanggungan ditentukan menurut tanggal pendaftarannya pada Kantor Pertanahan. Apabila debitor cidera janji, pemegang Hak Tanggungan pertama mempunyai hak untuk menjual obyek Hak Tanggungan atas kekuasaan sendiri melalui pelelangan umum serta mengambil pelunasan piutangnya dari hasil penjualan tersebut. Perkembangan Hak Tanggungan di Indonesia menunjukkan bahwa Pemerintah menyediakan layanan termasuk Pendaftaran Hak Tanggungan yang terintegrasi secara elektronik berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 9 Tahun 2019 dan Permen ATR/BPN Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pelayanan Hak Tanggungan secara Elektronik dan/atau selanjutnya disebut dengan “HT-el”.

Memasuki era digital, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (BPN) telah meluncurkan layanan pertanahan secara elektronik diantaranya mengenai pelayanan hak tanggungan secara digital atau elektronik. Hal ini ditandai dengan diterbitkannya Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik (“Permen ATR/BPN 9/2019”).

Pelayanan hak tanggungan secara elektronik dikenal juga dengan istilah Sistem Hak Tanggungan Elektronik (“Sistem HT-el”). Sistem HT-el sebagaimana dimaksud pada Permen ATR/BPN 9/2019 merupakan serangkaian proses pelayanan hak tanggungan dalam rangka pemeliharaan data pendaftaran tanah yang diselenggarakan melalui sistem elektronik yang terintegrasi. Untuk penyelenggaraan Sistem HT-el saat ini masih terbatas dan diselenggarakan secara bertahap menyesuaikan kesiapan data pendukung yang ada.

Adapun Jenis layanan yang terdapat di dalam Sistem HT-el ini meliputi pendaftaran Hak Tanggungan; peralihan Hak Tanggungan; perubahan nama kreditor; dan penghapusan Hak Tanggungan. Sesuai dengan ketentuan Pasal 7 ayat (1) Permen ATR/BPN Nomor 9 Tahun 2019, yang dapat menggunakan layanan Sistem HT-el adalah sebagai berikut:

1. Perseorangan/badan hukum selaku kreditor sebagaimana diatur dalam peraturan perundangundangan yang mengatur mengenai Hak Tanggungan;
2. Aparatur Sipil Negara Kementerian yang bertugas melayani Hak Tanggungan.<sup>7</sup>

### **Legalitas Tentang Keamanan Hak Tanggungan Elektronik sebagai Alat Bukti Digital**

Yang digunakan dalam dokumen elektronik ini adalah tanda tangan elektronik, bukan tanda tangan digital, lebih khusus pembahasan penulis akan fokus pada cara kerja tanda tangan elektronik. Tanda tangan elektronik sering disebut *digital signature*, dimana berdasarkan Pasal 1 angka 12 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 memaparkan tanda tangan elektronik yakni suatu tanda tangan dimana didalamnya terdapat pemberitahuan secara elektronik yang dilekatkan, terasosiasi ataupun memiliki keterkaitan dengan informasi elektronik lain dan dipergunakan untuk alat verifikasi beserta alat autentifikasi.<sup>8</sup> Secara umum, tanda tangan digital berbeda dengan tanda tangan elektronik. Tanda tangan digital biasanya menggunakan barcode, pena digital, tanda tangan yang dipindai dan lain sebagainya karena hal tersebut mudah sekali dipalsukan, dokumen yang menggunakan tanda tangan demikian akan sulit diverifikasi keabsahannya. Oleh sebab itu melalui Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 diatur tanda tangan elektronik yang memenuhi persyaratan kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah.

### **Legalitas Tanda Tangan Elektronik dalam Sertifikat Hak Tanggungan Elektronik**

Keabsahan dari tanda tangan elektronik termuat pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008. Sebelum adanya undang-undang tersebut, tidak ada pengaturan khusus yang memaparkan keabsahan daripada tanda tangan elektronik. Mulanya, tanda tangan elektronik dipandang sama dengan sebuah data pribadi, wajib dilindungi dan bersifat privasi dan memiliki kaitan dengan berbagai bentuk dari cara seseorang memberikan akses pada orang lain untuk mengetahui informasi pribadi orang tersebut. Maka tanda tangan elektronik ini disama artikan dengan data pribadi, dimana data pribadi ini termuat dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi.

Keabsahan dari tanda tangan elektronik sebagai data pribadi berangsur-angsur bergeser seiring dengan dikeluarkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008, lalu menjadi pengaturan pertama yang mengatur keabsahan dari tanda tangan elektronik dan selanjutnya terdapat Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 selaku peraturan perubahan dari Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008. Pada pembahasan rumusan masalah telah dijelaskan bahwasanya pengaturan tanda tangan elektronik tidak dipaparkan dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 namun terdapat pada Undang-Undang Nomor

---

<sup>7</sup> Nadia Imanda, "Lahirnya Hak Tanggungan Menurut Peraturan Pemerintah Agraria Tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik", *Jurnal Hukum Kenotariatan Notaire*, Vol. 3 No. 1, 2020, hlm. 158.

<sup>8</sup> Datu Reylan, "Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik Pada Sengketa Perdata", *Jurnal Lex Privatum* Vol. 6 No. 1, 2018, hlm. 35-42.

11 Tahun 2008. Undang-undang ini memaparkan tanda tangan elektronik mempunyai suatu kekuatan hukum serta akibat yang sah layaknya tanda tangan biasa dengan kertas jika segala persyaratan yang telah ditentukan telah terpenuhi sebagaimana dipaparkan Pasal 11 ayat (1) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008.

## **Penutup**

## **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Legalitas dari hak tanggungan elektronik terhadap pembuktian baik dalam pelaksanaan eksekusi langsung (parate eksekusi) karena debitor wanprestasi maupun sebagai alat pembuktian di peradilan serta mensinkronisasikan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Nomor 9 Tahun 2019 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi secara Elektronik dengan peraturan dasarnya yaitu Undang-Undang Nomor 4 tentang Hak Tanggungan dan Benda Benda yang Berkaitan dengan Tanah termasuk kemungkinan mengamandemennya, sehingga sertifikat hak tanggungan elektronik dapat sebagai dasar pelaksanaan eksekusi langsung apabila debitor wanprestasi (parate eksekusi) dan juga sebagai alat bukti pada persidangan di peradilan.
2. Legalitas tanda tangan elektronik termuat dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 di mana mengatur bahwa tanda tangan elektronik dinilai sah secara hukum jika telah terpenuhi persyaratan sebagaimana diatur dalam Pasal 11 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 dan Pasal 53 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012.

## **Saran**

Pemerintah dapat melakukan evaluasi tentang kebijakan penerbitan sertifikat tanah elektronik atau hak tanggungan elektronik terhadap program yang telah lebih dulu diterapkan yakni sertipikat elektronik hak tanggungan serta melakukan sosialisasi kepada masyarakat secara menyeluruh terhadap penerbitan sertipikat elektronik agar tidak menimbulkan kekhawatiran di masyarakat. Harus ada inovasi dalam penyelenggaraan pelayanan publik agar proses penyelenggaraan pelayanan publik yang dimaksud menjadi lebih efisien, efektif, transparan, dan akuntabel.

## **Daftar Pustaka**

### **Buku**

- Fauzia, Putri, dkk, *Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik Nomor 11 Tahun 2008*, Jogja Bangkit Publisher, Yogyakarta, 2009.
- Soekanto, Soerjono & Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2003.

### **Jurnal**

Datu Reylan, "Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik Pada Sengketa Perdata", *Jurnal Lex Privatum* Vol. 6 No. 1, 2018.

Imanda Nadia, "Lahirnya Hak Tanggungan Menurut Peraturan Pemerintah Agraria Tentang Pelayanan Hak Tanggungan Terintegrasi Secara Elektronik", *Jurnal Notaire* Vol. 3 No. 1, 2020.

Sulton Akim, "Kajian Yuridis Akta Pejabat Pembuat Akta Tanah sebagai Akta Autentik dalam Peralihan Hak Atas Tanah", *Jurnal Penelitian Ipteks*, Vol. 3 No.1, 2018.

Wiguna dan I Wayan Jody Bagus, "Tinjauan Yuridis Terkait Pendaftaran Hak Tanggungan Secara Elektronik", *Jurnal Hukum Kenotariatan* Vol. 5 No. 1, 2020.

### **Internet**

"Hak tanggungan Elektronik berlaku Nasional PPAT dan Kreditor", <https://www.krjogja.com/angkringan/opini/hak-tanggungan-elektronik-berlaku-nasional-ppat-dan-kreditor-siapkah/>, diakses Akses 25 Maret 2022.

"Perkembangan Tanda Tangan Elektronik di Indonesia", [https://www.researchgate.net/publication/321218938\\_JURNAL\\_PERKEMBANGAN\\_TANDA\\_TANGAN\\_ELEKTRONIK\\_DI\\_INDONESIA](https://www.researchgate.net/publication/321218938_JURNAL_PERKEMBANGAN_TANDA_TANGAN_ELEKTRONIK_DI_INDONESIA), diakses 1 Januari 2021.

### **Peraturan Perundang-Undangan**

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1996 tentang Hak Tanggungan atas Tanah beserta Benda-Benda yang Berkaitan dengan Tanah ditempatkan pada Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1996 Nomor 42.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris (UUJN).

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Pokok-pokok Agraria.