



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 8111-8125

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Efektivitas Regulasi Lelang Elektronik di Indonesia dalam Menjamin Transparansi dan Keamanan Transaksi Digital

Ummi Maskanah^{1✉}, Anggun R Guspita², Claudia D. Samhara Putri³

Magister Kenotariatan Unpas, Universitas Pasundan

Email: anggundolores89@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi dalam berbagai sektor, termasuk pelaksanaan lelang elektronik (e-auction) yang menjadi bagian dari digitalisasi perdagangan. Transparansi dan keamanan menjadi aspek krusial untuk menjamin kepercayaan publik terhadap sistem ini. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas regulasi lelang elektronik di Indonesia, terutama Peraturan Menteri Keuangan (PMK) No. 122 Tahun 2023 dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), dalam mendukung transparansi dan keamanan transaksi digital. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis kualitatif deskriptif melalui pendekatan analisis isi (content analysis) terhadap regulasi terkait. Data sekunder berupa dokumen regulasi dan literatur pendukung, serta studi kasus pelaksanaan lelang elektronik di Indonesia, digunakan untuk mendukung pembahasan. Penelitian ini menemukan bahwa meskipun regulasi telah mencakup beberapa aspek penting, masih terdapat kesenjangan teknis dalam implementasi, seperti perlindungan data pribadi, pengawasan penawaran harga, dan keamanan transaksi elektronik. Hasil penelitian menunjukkan perlunya penguatan regulasi, terutama dengan integrasi teknologi modern seperti blockchain untuk menciptakan transparansi proses dan keamanan data. Selain itu, audit sistem secara berkala dan peningkatan pengawasan terhadap proses lelang elektronik direkomendasikan untuk mendukung kepercayaan masyarakat. Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan rekomendasi strategis untuk penyempurnaan regulasi dan implementasi teknologi yang relevan guna meningkatkan efektivitas lelang elektronik di Indonesia.

Kata Kunci: *lelang elektronik, regulasi, transparansi, keamanan, blockchain, Indonesia.*

Abstract

The development of digital technology has driven transformation in various sectors, including the implementation of e-auctions as part of trade digitalisation. Transparency and security are crucial aspects to ensure public trust in this system. This study aims to analyse the effectiveness of e-auction regulations in Indonesia, especially the Minister of Finance Regulation (PMK) No. 122 of 2023 and the Electronic Information and Transaction Law (ITE Law), in supporting transparency and security of digital transactions. The research method used is descriptive qualitative analysis through a content analysis approach to related regulations. Secondary data in the form of regulatory documents and supporting literature, as well as case studies of electronic auction implementation in Indonesia, were used to support the discussion. This research found that although the regulations have covered several important aspects, there are still technical gaps in implementation, such as personal data protection, price bidding supervision, and electronic transaction security. The results show the need for strengthening regulations, especially with the integration of modern technologies such as blockchain to create process transparency and data security. In addition, periodic system audits and increased oversight of the e-auction process are recommended to support public trust. This research contributes to providing strategic recommendations for the improvement of regulations and implementation of relevant technologies to increase the effectiveness of electronic auctions in Indonesia.

Keyword: *e-auction, regulation, transparency, security, blockchain, Indonesia.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi besar dalam berbagai bidang, termasuk dalam sistem lelang. Lelang elektronik atau *e-auction* menjadi alternatif yang populer karena lebih efisien, transparan, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Di Indonesia, pelaksanaan lelang elektronik diatur oleh beberapa peraturan perundang-undangan. Namun, tingginya potensi manipulasi data dan ancaman terhadap keamanan informasi menimbulkan kebutuhan akan regulasi yang lebih efektif dan menyeluruh.

Menurut Pasal 1 ayat (1) Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 213/PMK.06/2020 tentang Petunjuk Pelaksanaan Lelang (selanjutnya disebut PMK No. 213/2020), lelang didefinisikan sebagai proses penjualan barang yang dilakukan secara terbuka untuk umum, di mana penawaran harga dilakukan secara tertulis dan/atau lisan dengan pola yang terus meningkat atau menurun hingga mencapai harga tertinggi.

PMK Nomor 213/PMK.06/2020 telah diimplementasikan, pelaksanaan lelang elektronik masih menghadapi tantangan teknis dan regulasi yang belum sepenuhnya memadai (Umami Maskanah et al., 2024). Tantangan teknis dan regulasi yang belum memadai diantaranya seperti terbatasnya infrastruktur teknologi, karena tidak semua

daerah memiliki akses jaringan yang memadai guna mendukung pelaksanaan lelang elektronik; keamanan data peserta lelang yang perlu ditingkatkan untuk mencegah kebocoran dan/atau penyalahgunaan data; beberapa aturan mengenai pelaksanaan lelang elektronik yang belum sepenuhnya mendukung dan selaras dengan perkembangan teknologi; serta pihak-pihak yang terlibat dalam lelang masih dalam proses adaptasi dalam sistem lelang elektronik. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada kerangka hukum yang ada, masih diperlukan penguatan dalam implementasi dan penegakan hukum untuk memastikan efektivitas sistem lelang elektronik.

Menurut data Kementerian Keuangan, nilai total transaksi lelang elektronik pada tahun 2023 mencapai Rp 33 triliun, meningkat sebesar 20% dibandingkan tahun sebelumnya. Namun, beberapa kasus seperti manipulasi data dan kebocoran informasi menunjukkan adanya celah dalam implementasi regulasi. Indonesia saat ini memiliki lebih dari 500 Pejabat Lelang aktif, tetapi tingkat adopsi teknologi keamanan seperti blockchain dalam proses lelang masih sangat rendah dibandingkan negara-negara seperti Singapura dan Jepang

Pelaksanaan lelang wajib dilakukan oleh atau di hadapan seorang Pejabat Lelang, yang merupakan pejabat umum yang diberi kewenangan khusus oleh Menteri Keuangan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Tugas Pejabat Lelang meliputi seluruh tahapan lelang, mulai dari persiapan sebelum lelang (pra-lelang), pelaksanaan proses lelang itu sendiri, hingga penyelesaian administrasi setelah lelang selesai (Saud et al., 2020) (Rachmadi, 2015). Penelitian oleh Hamdari dan Trisno menunjukkan bahwa kepercayaan konsumen terhadap perdagangan elektronik sangat dipengaruhi oleh transparansi dan akuntabilitas dalam proses transaksi (Hamdari & Trisno, 2023).

Pentingnya regulasi dalam menjamin keamanan dan transparansi dalam transaksi digital tidak dapat dipandang sebelah mata, terutama di era digital yang semakin berkembang pesat. Regulasi yang tepat berfungsi sebagai kerangka hukum yang mengatur interaksi antara pelaku bisnis dan konsumen, serta memberikan perlindungan terhadap data pribadi dan transaksi yang dilakukan secara elektronik. regulasi juga berperan dalam membangun kepercayaan antara pengguna dan penyedia layanan. Windarsyah et al. mengemukakan bahwa mekanisme keamanan yang jelas dan transparan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen dalam bertransaksi (Windarsyah et al., 2013).

Implementasi lelang elektronik di Indonesia menghadapi berbagai permasalahan yang dapat menghambat efektivitas dan keandalannya. Beberapa isu utama yang sering dihadapi mencakup risiko manipulasi data, keamanan informasi, dan kurangnya pengawasan. Risiko manipulasi data menjadi salah satu tantangan signifikan dalam sistem

lelang elektronik. Khopipa mencatat bahwa keabsahan akta risalah lelang dalam konteks lelang online sering dipertanyakan, terutama terkait dengan kekuatan pembuktian dan keotentikan dokumen yang dihasilkan Khopipa & Rosando (2023). Manipulasi data dapat terjadi jika tidak ada sistem yang memadai untuk memverifikasi keaslian informasi yang disampaikan oleh peserta lelang. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpercayaan di kalangan pengguna dan merusak integritas sistem lelang itu sendiri.

Hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan salah satu Pejabat Lelang Kelas II yang bertugas di wilayah Jakarta menyebutkan bahwa sistem lelang elektronik belum sepenuhnya bebas dari potensi manipulasi. Narasumber menjelaskan: "Meskipun sistem kami berbasis aplikasi, ada beberapa kelemahan yang harus diperhatikan, seperti potensi peretasan atau kebocoran data peserta lelang. Selain itu, tidak semua proses transparan bagi masyarakat, terutama terkait siapa yang mengakses data dan bagaimana keputusan lelang diambil." (Hasil wawancara tanggal 28 Oktober 2024).

Keamanan informasi merupakan aspek krusial yang harus diperhatikan dalam implementasi lelang elektronik. Adu et al. menunjukkan bahwa hambatan dalam penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) sering kali berkaitan dengan masalah keamanan data dan perlindungan informasi pribadi (Adu et al., 2022). Dalam konteks lelang, jika sistem tidak dilengkapi dengan langkah-langkah keamanan yang memadai, data sensitif peserta lelang dapat terancam, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan kebocoran informasi dan potensi penipuan.

Kurangnya pengawasan juga menjadi masalah yang signifikan. Junaeni mengemukakan bahwa dalam proses pelelangan objek hak tanggungan secara elektronik, pengawasan yang lemah dapat menyebabkan berbagai penyimpangan dan ketidakpatuhan terhadap regulasi yang ada (Junaeni et al., 2022). Tanpa pengawasan yang ketat, risiko penyalahgunaan dan kecurangan dalam proses lelang meningkat, yang dapat merugikan semua pihak yang terlibat.

Di negara lain, seperti Belanda, penerapan sistem kepercayaan elektronik dalam administrasi publik telah menunjukkan hasil yang positif. Belanda telah mengimplementasikan *Government Public Key Infrastructure* yang memungkinkan keautentikan dokumen elektronik, yang mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam layanan publik (Makarim, 2015; Nisa, 2020). Hal ini sejalan dengan regulasi Uni Eropa yang mengeluarkan peraturan tentang e-identification dan trust services, yang memberikan kerangka hukum yang kuat untuk transaksi elektronik (Makarim, 2015; Nisa, 2020). Dengan adanya regulasi yang jelas dan sistem yang terintegrasi, Belanda berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan lelang dan pengadaan publik.

Tingkat adopsi teknologi keamanan seperti blockchain dalam proses lelang di Indonesia masih tergolong rendah, meskipun terdapat lebih dari 500 pejabat lelang aktif. Hal ini kontras dengan negara-negara seperti Singapura dan Jepang, yang telah berhasil mengintegrasikan teknologi ini dalam sistem pengadaan mereka. Blockchain menawarkan solusi keamanan yang kuat dan handal, yang dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses lelang (Maulani et al., 2023; Munawar et al., 2023). Di Indonesia, meskipun ada potensi besar untuk menerapkan teknologi ini, tantangan dalam hal pemahaman dan infrastruktur masih menjadi penghambat utama (Indraprakoso & Haripin, 2023).

Peningkatan aktivitas perdagangan digital di Indonesia telah menjadi fenomena yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh pertumbuhan e-commerce yang pesat. Data dari Asosiasi E-Commerce Indonesia (idEA) menunjukkan bahwa nilai transaksi e-commerce di Indonesia terus meningkat, mencerminkan pergeseran perilaku konsumen yang semakin mengandalkan platform digital untuk berbelanja (Zakaria, 2024) Mahmuddin & Sirait, 2022). Menurut laporan terbaru, proyeksi nilai transaksi e-commerce di Indonesia diperkirakan mencapai USD 150 miliar pada tahun 2025, menjadikannya salah satu pasar e-commerce terbesar di Asia Tenggara (Mahmuddin & Sirait, 2022).

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis apakah regulasi yang ada saat ini mampu menjamin transparansi dan keamanan dalam proses lelang elektronik. Dengan adanya evaluasi ini, diharapkan dapat diidentifikasi kelemahan yang masih perlu diperbaiki dalam sistem regulasi sehingga lelang elektronik di Indonesia dapat berjalan dengan lebih andal dan aman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis yuridis normatif dengan pendekatan deskriptif. Metode ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis regulasi yang mengatur pelaksanaan lelang elektronik di Indonesia, khususnya Peraturan Menteri Keuangan (PMK) No. 122 Tahun 2023 dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), dalam kaitannya dengan transparansi dan keamanan transaksi digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap regulasi yang ada dalam konteks lelang elektronik di Indonesia menunjukkan bahwa meskipun terdapat kerangka hukum yang telah ditetapkan, efektivitas regulasi tersebut dalam mengakomodasi keamanan dan transparansi masih perlu

ditingkatkan. Regulasi yang ada, seperti PMK Nomor 213/PMK.06/2020, memberikan dasar hukum untuk pelaksanaan lelang elektronik, namun tantangan dalam implementasinya masih signifikan.

Berdasarkan analisis terhadap Peraturan Menteri Keuangan (PMK) No. 122 Tahun 2023 dan UU Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), berikut adalah temuan utama terkait keamanan dan transparansi dalam pelaksanaan lelang elektronik di Indonesia:

1. Transparansi

Kekuatan Regulasi: PMK No. 122 Tahun 2023 telah mengatur proses lelang secara terstruktur mulai dari pendaftaran peserta, pengelolaan uang jaminan, hingga penawaran yang dilakukan melalui platform digital seperti Portal Lelang Indonesia (PLI). Hal ini bertujuan untuk menciptakan keterbukaan informasi kepada semua pihak.
Kelemahan Regulasi: Belum adanya standar teknis yang spesifik mengenai bagaimana data transparansi (misalnya log transaksi, rekam jejak peserta lelang, dan dokumentasi proses penawaran) harus diakses atau diaudit oleh publik. Ini menimbulkan tantangan dalam mengukur sejauh mana proses lelang benar-benar transparan.

2. Keamanan

Kekuatan Regulasi: UU ITE memberikan dasar hukum untuk perlindungan data pribadi dan pengamanan sistem elektronik yang digunakan dalam transaksi digital, termasuk lelang elektronik. Dalam PMK No. 122 Tahun 2023, terdapat aturan untuk mencegah penyalahgunaan data peserta dan memastikan integritas sistem melalui sertifikasi elektronik.

Kelemahan Regulasi: Belum ada ketentuan yang mengadopsi teknologi blockchain atau mekanisme pengamanan berlapis untuk memastikan data transaksi tidak dapat dimanipulasi. Selain itu, masih terdapat kasus ketidakamanan seperti potensi peretasan dan data breach dalam sistem lelang elektronik.

3. Peran Pejabat Lelang

Dalam lelang elektronik, peran pejabat lelang secara langsung cenderung diminimalisir. Berdasarkan wawancara dan studi kasus, ditemukan bahwa proses penetapan pemenang sering kali dilakukan oleh sistem secara otomatis. Hal ini berpotensi mengurangi kepercayaan terhadap keabsahan hasil lelang apabila sistem tidak diaudit secara berkala.

Tabel 1.1 Tinjauan Pasal Lelang Elektronik Indonesia

Aturan	Bunyi Pasal	Tinjauan Pasal	Rekomendasi
PMK No.	"Setiap proses lelang harus dilakukan	Mengakomodasi	Menambahka

<p>122/2023 Pasal 9 PMK No. 122/2023 Pasal 12</p>	<p>melalui sistem elektronik yang terintegrasi dan dapat diakses oleh publik."</p>	<p>transparansi dengan sistem lelang daring yang terbuka untuk umum. Namun, tidak disebutkan secara eksplisit standar keamanan yang digunakan, seperti enkripsi atau sertifikasi keamanan sistem elektronik.</p>	<p>n klausul wajib terkait penggunaan teknologi keamanan digital seperti enkripsi data end-to-end, sertifikasi ISO 27001 untuk keamanan informasi, serta audit berkala terhadap sistem.</p>
<p>PMK No. 122/2023 Pasal 12</p>	<p>"Pejabat Lelang wajib mencatat dan menyimpan seluruh dokumen dan data elektronik terkait proses lelang."</p>	<p>Menjamin transparansi dengan dokumentasi digital. Namun, tidak ada detail spesifik terkait prosedur perlindungan data dari akses tidak sah atau penyalahgunaan.</p>	<p>Memasukkan prosedur keamanan siber, seperti penyimpanan data dengan teknologi blockchain atau sistem log yang diaudit secara real-time, untuk menghindari manipulasi data.</p>
<p>UU ITE Pasal</p>	<p>"Setiap orang berhak atas</p>	<p>Relevan dalam</p>	<p>Memperjelas</p>

26(1)	perlindungan data pribadi dalam transaksi elektronik."	memberikan perlindungan data pribadi peserta lelang, tetapi implementasinya dalam konteks sistem lelang belum diatur secara spesifik.	tanggung jawab penyelenggara lelang dalam melindungi data pribadi peserta dengan regulasi yang lebih teknis, seperti larangan berbagi data peserta tanpa izin eksplisit.
UU ITE Pasal 28(1)	"Setiap orang dilarang menyebarkan informasi elektronik yang mengandung berita bohong atau menyesatkan yang merugikan."	Memberikan dasar hukum untuk menangani informasi palsu terkait lelang elektronik. Namun, tidak ada aturan spesifik untuk mencegah manipulasi informasi harga atau pemenang lelang.	Memasukkan ketentuan yang mewajibkan pengawasan terhadap informasi yang ditampilkan di portal lelang, serta transparansi sistem log penawaran harga yang dapat diakses peserta secara terbatas untuk mengurangi potensi

				manipulasi.
PMK No. 122/2023 Pasal 15	"Pengelolaan uang jaminan peserta dilakukan melalui rekening virtual yang terintegrasi dengan sistem lelang elektronik."	Sudah mengakomodasi keamanan transaksi dengan penggunaan rekening virtual. Namun, belum ada ketentuan spesifik mengenai perlindungan transaksi dari ancaman siber, seperti serangan man-in-the-middle atau phishing.	Menambahkan kewajiban penggunaan teknologi pengamanan seperti 2FA (Two-Factor Authentication) untuk seluruh transaksi keuangan, serta enkripsi data selama proses transfer.	

a. Transparansi: PMK No. 122/2023 sudah cukup baik dalam memberikan panduan umum terkait transparansi, seperti akses publik dan pencatatan dokumen elektronik. Namun, belum mencakup pengaturan teknis untuk memastikan kejujuran dalam penawaran harga dan pengumuman pemenang.

b. Keamanan: Aspek keamanan, terutama dalam perlindungan data dan sistem dari serangan siber, masih memerlukan penguatan. UU ITE dapat menjadi rujukan, tetapi perlu dijabarkan lebih teknis dalam konteks lelang elektronik.



Gambar 1.1 Framework SMILE

Framework SMILE dari Kementerian Keuangan memang menunjukkan kemajuan signifikan dalam menjamin keamanan dan transparansi lelang elektronik di Indonesia. Namun, peningkatan sistem, seperti penerapan blockchain atau langkah tambahan untuk mengurangi ancaman siber, masih diperlukan untuk menjawab tantangan di era digital yang semakin kompleks.

A. Transparansi dalam Lelang Elektronik

Meskipun sistem lelang elektronik telah memanfaatkan teknologi digital, transparansi tetap menjadi tantangan utama. Proses pengawasan publik terhadap pelaksanaan lelang belum sepenuhnya didukung oleh fitur-fitur sistem yang memungkinkan audit secara independen. Ketiadaan kebijakan yang mewajibkan publikasi detail proses penawaran juga dapat menimbulkan kecurigaan terkait keadilan.

Transparansi dalam lelang elektronik merupakan aspek penting yang mendukung akuntabilitas dan kepercayaan publik terhadap proses pengadaan barang dan jasa. Implementasi e-procurement di Indonesia, seperti yang diatur dalam Perpres No. 54 Tahun 2010, bertujuan untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengadaan (Adi, 2018). Namun, meskipun ada kerangka hukum yang mendukung, seperti Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 dan perubahannya (Gunawan et al., 2020), masih terdapat tantangan dalam penerapan transparansi yang optimal dalam praktiknya.

Implementasi teknologi blockchain dalam sistem lelang elektronik untuk memastikan semua transaksi dicatat secara permanen dan transparan. Singapura, misalnya, telah mengimplementasikan sistem pengadaan berbasis blockchain yang memungkinkan pelacakan yang lebih baik terhadap proses lelang dan pengadaan. Dengan menggunakan teknologi ini, semua transaksi dapat dicatat secara permanen dan transparan, sehingga

mengurangi risiko kecurangan dan meningkatkan kepercayaan publik terhadap sistem pengadaan. Jepang juga menunjukkan kemajuan serupa dengan mengadopsi teknologi blockchain dalam manajemen data publik, yang memungkinkan pengelolaan informasi yang lebih efisien dan aman (Indraprakoso & Haripin, 2023). Penyediaan fitur audit publik dalam platform lelang untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat. Mengevaluasi peran regulasi dalam menjamin transparansi, khususnya terkait akses informasi yang adil bagi semua pihak yang terlibat. Dampak dari kurangnya komunikasi publik terhadap pemahaman dan kepercayaan masyarakat pada lelang elektronik.

B. Keamanan Sistem yang Rentan terhadap Ancaman Digital

Ancaman seperti peretasan dan penyalahgunaan data tetap menjadi isu kritis dalam pelaksanaan lelang elektronik. Meskipun regulasi sudah mencakup perlindungan data, belum ada mekanisme pengamanan berlapis yang diterapkan secara konsisten.

Penerapan enkripsi data *end-to-end* dalam setiap tahap lelang untuk melindungi informasi sensitif peserta. Penggunaan otentikasi ganda (*multi-factor authentication*) untuk akses sistem lelang oleh peserta dan pejabat lelang. Keamanan transaksi digital mencakup langkah-langkah untuk melindungi integritas dan kerahasiaan informasi yang dipertukarkan selama proses transaksi. Penggunaan teknologi enkripsi, sertifikat digital, dan protokol keamanan yang kuat sangat penting untuk mencegah akses tidak sah dan penipuan (Sudarmanto et al., 2024).

Penelitian menunjukkan bahwa kepercayaan pengguna terhadap platform digital sangat dipengaruhi oleh tingkat keamanan yang dirasakan dalam melakukan transaksi (Mariza, 2024). Ketika pengguna merasa aman, mereka lebih cenderung untuk menggunakan layanan tersebut secara berkelanjutan. Inovasi teknologi, seperti penggunaan blockchain, juga dapat meningkatkan keamanan transaksi digital. Teknologi ini menawarkan cara yang lebih aman untuk mencatat dan memverifikasi transaksi, sehingga mengurangi risiko penipuan dan meningkatkan transparansi (Rahardja, 2022). Selain itu, penerapan sistem otentikasi dua faktor (2FA) dan penggunaan kode OTP (One-Time Password) juga merupakan langkah-langkah yang efektif untuk meningkatkan keamanan transaksi (Setiawan, 2022).

C. Peran Pejabat Lelang dan Keabsahan Proses

Minimnya keterlibatan pejabat lelang dalam proses penawaran elektronik dapat mengurangi kepercayaan terhadap hasil lelang, terutama jika terdapat sengketa. Sistem otomatis yang ada saat ini masih kurang transparan dalam menunjukkan parameter atau

kriteria yang digunakan untuk menentukan pemenang. Pejabat lelang tetap dilibatkan dalam proses peninjauan dan verifikasi akhir hasil lelang untuk menjamin keabsahan keputusan sistem. Pengembangan mekanisme pelaporan dan penyelesaian sengketa yang lebih efektif melalui integrasi dengan sistem lelang elektronik. Berdasarkan pada hasil temuan dengan adanya Praktik pengesahan pemenang secara otomatis di aplikasi lelang. Tantangan yang masih dihadapi, seperti ancaman serangan siber dan kurangnya kepercayaan publik.

D. Regulasi yang Belum Responsif terhadap Teknologi Baru

Saat ini, PMK No. 122 Tahun 2023 dan UU ITE belum secara eksplisit mengatur penggunaan teknologi modern seperti blockchain atau artificial intelligence (AI) dalam pelaksanaan lelang elektronik. Hal ini menyebabkan sistem yang ada masih belum optimal dalam menjamin keamanan dan transparansi. Pemerintah perlu memperbarui regulasi dengan memasukkan ketentuan khusus yang mengatur implementasi teknologi mutakhir seperti blockchain dan AI dalam lelang elektronik. Penyesuaian regulasi untuk meningkatkan koordinasi antarinstansi dalam pengawasan dan pengelolaan sistem lelang.

Regulasi yang ada, seperti PMK No. 122 Tahun 2023 dan UU ITE, telah menyediakan kerangka dasar untuk pelaksanaan lelang elektronik. Namun, masih terdapat kesenjangan dalam aspek keamanan dan transparansi, terutama dalam mengakomodasi perkembangan teknologi modern. Rekomendasi yang diajukan bertujuan untuk menjadikan sistem lelang elektronik di Indonesia lebih andal dan dipercaya oleh masyarakat, sehingga mampu mendukung transformasi digital dalam sektor ini.

Selain itu, sistem pengawasan yang ada sering kali tidak terintegrasi dengan baik, sehingga informasi yang diperlukan untuk pengawasan tidak tersedia secara real-time (Gunawann et al., 2023). Penelitian di beberapa daerah menunjukkan bahwa informasi yang disediakan sering kali tidak mencakup semua detail yang diperlukan untuk analisis yang mendalam, seperti kriteria evaluasi dan alasan pemilihan pemenang (Umar et al., 2021). Hal ini menciptakan celah yang dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu untuk melakukan praktik yang tidak etis. Kurangnya Integrasi Teknologi dalam Regulasi, regulasi yang ada belum sepenuhnya terintegrasi dengan teknologi keamanan modern seperti enkripsi data dan blockchain yang dapat meningkatkan keamanan dan transparansi proses lelang. Keterbatasan Perlindungan Konsumen, peserta lelang sering kali kurang mendapatkan perlindungan hukum yang cukup dalam hal informasi terkait barang yang dilelang, serta hak dan kewajiban mereka sebagai peserta. Ketiadaan Pedoman Teknis untuk Keamanan Data, tidak adanya pedoman teknis yang spesifik untuk melindungi

keamanan data peserta lelang menjadi salah satu kelemahan regulasi saat ini. Dalam beberapa kasus, informasi pribadi peserta lelang terpapar tanpa perlindungan yang memadai.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa regulasi lelang elektronik di Indonesia saat ini belum sepenuhnya efektif dalam menjamin transparansi dan keamanan transaksi digital. Untuk meningkatkan efektivitas regulasi, beberapa hal perlu diperhatikan, antara lain peningkatan pengawasan, integrasi teknologi keamanan modern dalam peraturan, serta pemberian perlindungan hukum yang lebih kuat bagi peserta lelang. Rekomendasi yang diajukan dalam penelitian ini mencakup pembaruan regulasi yang selaras dengan perkembangan teknologi, penyediaan pedoman teknis untuk keamanan data, dan perbaikan mekanisme pengawasan dalam lelang elektronik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pembuat kebijakan dalam memperbarui regulasi sehingga pelaksanaan lelang elektronik di Indonesia dapat berjalan dengan lebih baik, aman, dan transparan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, C. S. W. (2018). Analisis Penerapan E-Procurement Menggunakan Sistem Pengadaan Secara Elektronik: Studi Kasus Pada Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) Kementerian Keuangan Papua Barat. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 2(2), 1–16. <https://doi.org/10.33105/itrev.v2i2.16>
- Adu, arifin La, Hartanto, R., & Fauziati, S. (2022). Hambatan-Hambatan Dalam Implementasi Layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Spbe) Pada Pemerintah Daerah. *Jiko (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 5(3), 215–223. <https://doi.org/10.33387/jiko.v5i3.5344>
- Gunawan, H., Septiana, Y., & Gunadhi, E. (2020). Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Ragam Budaya Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.17-1.82>
- Gunawann, C., Maryono, M., & Sudirman, M. (2023). Kepastian Hukum Pelaksanaan Lelang Online Melalui Media Internet. *Blantika Multidisciplinary Journal*, 2(2), 100–118. <https://doi.org/10.57096/blantika.v2i2.28>
- Hamdari, H., & Trisno, B. E. (2023). Peran Notaris Dalam Perlindungan Konsumen Perdagangan Elektronik Di Indonesia. *Jurnal Jatiswara*, 38(1).

<https://doi.org/10.29303/jtsw.v38i1.485>

- Indraprakoso, D., & Haripin, N. (2023). Eksplorasi Potensi Penggunaan Blockchain Dalam Optimalisasi Manajemen Pelabuhan Di Indonesia: Tinjauan Literatur. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 1(03), 140–160. <https://doi.org/10.58812/smb.v1i03.131>
- Junaeni, N., Irmawaty, N., & Muhamad Rizki Syafaat, N. (2022). Tinjauan Yuridis Terhadap Proses Pelelangan Objek Hak Tanggungan Secara Elektronik Di Kantor Pelayanan Kekayaan Dan Lelang Palu. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 5(9), 633–638. <https://doi.org/10.56338/jks.v5i9.2779>
- Khopipa, N., & Rosando, A. F. (2023). Keabsahan Akta Risalah Lelang Sebagai Akta Otentik Dalam Pelaksanaan Lelang Melalui Lelang Online. 6(1), 252. <https://doi.org/10.31328/ciastech.v6i1.5267>
- Makarim, E. (2015). Keautentikan Dokumen Publik Elektronik Dalam Administrasi Pemerintahan Dan Pelayanan Publik. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 45(4), 508. <https://doi.org/10.21143/jhp.vol45.no4.60>
- Maulani, I. E., Herdianto, T., Syawaludin, D. F., & Laksana, M. O. (2023). Penerapan Teknologi Blockchain Pada Sistem Keamanan Informasi. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(2), 99–102. <https://doi.org/10.59188/journalsostech.v3i2.634>
- Munawar, Z., Indah Putri, N., Iswanto, I., & Widhiantoro, D. (2023). Analisis Keamanan Pada Teknologi Blockchain. *Infotronik Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 8(2), 67. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2023.8.2.2062>
- Nisa, N. Z. (2020). Aspek Legalitas Penyimpanan Minuta Akta Notaris Secara Elektronik. *Jurnal Civic Hukum*, 5(2), 205–219. <https://doi.org/10.22219/jch.v5i2.13909>
- Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 27/PMK.06/2016 tentang Petunjuk Pelaksanaan Lelang
- Rahardja, U. (2022). Skema Catatan Kesehatan Menggunakan Teknologi Blockchain Dalam Pendidikan. *Jurnal Mentari Manajemen Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 29–37. <https://doi.org/10.34306/mentari.v1i1.134>
- Saud, M., Ida, R., & Mashud, M. (2020). Democratic practices and youth in political participation: a doctoral study. *International Journal of Adolescence and Youth*. <https://doi.org/10.1080/02673843.2020.1746676>
- Setiawan, S. (2022). Pengaruh Perceived Ease of Use Dan Perceived Service Credibility Terhadap Intention of Use Mobile Payment Di Jakarta. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 6(3), 312. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v6i3.18673>
- Sudarmanto, E., Yuliana, I., Wahyuni, N., Yusuf, S. R., & Zaki, A. (2024). Transformasi Digital Dalam Keuangan Islam: Peluang Dan Tantangan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1),

645. <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i1.11628>

Umami Maskanah, N., Wildan, N., Andhika Wijaya Pratama, N., & Ardisia Rahma Susetyo, N. (2024). Efektivitas Pengaturan Hukum Terhadap Prosedur Lelang Elektronik Dalam Menjamin Kepastian Hukum Di Indonesia. *Journal of Social and Economics Research*, 6(1), 863–870. <https://doi.org/10.54783/jser.v6i1.465>

Usman, Rachmadi. Hukum Lelang. Jakarta: Sinar Grafika, 2015.

Zakaria, J. (2024). Peran E-Commerce Dalam Pembangunan Ekonomi Daerah Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Stie Muhammadiyah Palopo*, 10(1), 142. <https://doi.org/10.35906/jep.v10i1.1927>